

**FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO –**

**FECAP**

**MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO**

**GUILHERME AREVALO LEAL**

**FATORES DETERMINANTES DO *TRADE CREDIT* DE  
EMPRESAS NÃO FINANCEIRAS LISTADAS NO IBOVESPA  
ENTRE 2003 E 2013**

**São Paulo**

**2014**

**GUILHERME AREVALO LEAL**

**FATORES DETERMINANTES DO *TRADE CREDIT* DE EMPRESAS  
NÃO FINANCEIRAS LISTADAS NO IBOVESPA ENTRE 2003 E 2013**

Dissertação apresentada à Fundação Escola de  
Comércio Álvares Penteado – FECAP, como requisito  
para a obtenção do título de Mestre em Administração.

**Orientadora: Profa. Dra. Claudia EmikoYoshinaga**

**São Paulo**

**2014**

FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO – FECAP

Reitor: Prof. Edison Simoni da Silva

Pró-reitor de Graduação: Prof. Taiguara de Freitas Langrafe

Pró-reitor de Pós-graduação: Prof. Edison Simoni da Silva

Diretor da Pós-Graduação Lato Sensu: Prof. Alexandre Garcia

Coordenador de Mestrado em Ciências Contábeis: Prof. Dr. Cláudio Parisi

Coordenador do Mestrado Profissional em Administração: Prof. Dr. Héber Pessoa da Silveira

**FICHA CATALOGRÁFICA**

L435f

Leal, Guilherme Arevalo

Fatores determinantes do *trade credit* de empresas não financeiras listadas no Ibovespa entre 2003 e 2013 / Guilherme Arevalo Leal. - - São Paulo, 2014.

59 f.

Orientador: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Claudia Emiko Yoshinaga.

Dissertação (mestrado) – Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado - FECAP - Mestrado em Profissional em Administração.

1. Crédito. 2. Empréstimo. 3. Avaliação de riscos.

**CDD 332.742**

## **AGRADECIMENTOS**

*Aos professores Dr. André Saito e Dra. Claudia Yoshinaga, que orientaram este trabalho e me inspiram continuar na jornada acadêmica.*

*Aos meus pais, por todo apoio que me deram ao longo de todos os estudos durante minha vida.*

*À minha namorada, por estar sempre ao meu lado enquanto eu dedicava tempo às pesquisas e desenvolvimento do trabalho.*

*Ao amigo Jorge Cury (in memoriam). “Eu sou um cientista”.*

**GUILHERME AREVALO LEAL**

**FATORES DETERMINANTES DO *TRADE CREDIT* DE EMPRESAS NÃO  
FINANCEIRAS LISTADAS NO IBOVESPA ENTRE 2003 E 2013**

Dissertação apresentada à Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado - FECAP, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração.

**COMISSÃO JULGADORA**

---

**Profa. Dra. Fabiana Lopes da Silva**

---

**Prof. Dr. André TaueSaito**

---

**Profa. Dra. Claudia Emiko Yoshinaga**  
**Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP**  
**Professora Orientadora – Presidente da Banca Examinadora**

**São Paulo, 15 de dezembro de 2014**

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar os fatores determinantes do trade credit das empresas listadas na bolsa de valores do Brasil ao longo do período de 2003 a 2013, considerado macroeconomicamente como intervalo de expansão do crédito brasileiro. Estudos internacionais já testaram dados em *cross section* e períodos curtos em painel, apresentando resultados significantes na explicação da concessão e da tomada de crédito de empresas não financeiras. A literatura internacional e nacional sobre o tema já analisaram os impactos de variáveis tais quais tamanho, endividamento, contas cíclicas e rentabilidade. Este estudo analisou 84 empresas não financeiras listadas que apresentaram seus dados anualmente entre 2003 e 2013, evidenciando a capacidade explicativa das variáveis já utilizadas tanto para modelos cuja variável dependente é tanto o volume de contas a receber quanto o volume de contas a pagar. Para o modelo de Contas a Receber, o volume de crédito concedido é negativamente relacionado com o tamanho da empresa, o volume de recursos de alta liquidez em outras contas (caixa e estoques), indicando que maior a presença de liquidez imediata está inversamente relacionada com a oferta de financiamento aos seus clientes, por meio de concessão de prazo de pagamento. As variáveis de contas a pagar, endividamento e rentabilidade operacional apresentaram relação positiva e significativa com o volume de trade credit tomado pelas empresas. A empresa tende a conceder mais crédito aos seus clientes à medida em que toma mais crédito de seus fornecedores e obtém financiamento bancário. Além disso, uma maior geração de resultado operacional está relacionada a uma maior concessão de crédito. Para o modelo de Contas a Pagar, a variável de tamanho da empresa mostrou-se com coeficiente negativo e significativo, indicando que empresas de maior tamanho tendem a apresentar menores volumes tanto de crédito concedido aos clientes como também de crédito tomado de fornecedores. Este resultado é corroborado pelo coeficiente positivo e significativo da variável de contas a receber presente no modelo. A variável de estoques, no entanto, apresentou sinal positivo e significativo na especificação de painel, indicando que empresas com estoques tendem a obter maior volume de crédito concedido por fornecedores.

**Palavras-chave:** Crédito. Contas a receber. Empresas listadas. Dados em painel.

## ABSTRACT

The work aims to verify the determinants of trade credit of listed companies in Brazil's Stock Exchange over the period from 2003 to 2013, considered a credit expansion period for our economy. International studies have tested data in cross section and short-period panel, with significant results in explaining the volume of non-financial companies trade credit (measured by accounts receivable and accounts payable). International and local literature on this matter analyzed the impacts of variables such as size, leverage, liquidity, accounts and cyclical profitability. This study analyzed 84 non-financial listed companies with available data for the whole period. For the Accounts Receivable Model, the volume of credit granted is negatively related to firm size, the volume of high liquidity resources in other accounts (cash and stock), indicating that the greater amount invested in other high liquidity accounts is inversely related to the credit supply to customers. The variables of accounts payable, debt and operating profit showed positive and significant coefficients with the volume of trade credit taken by companies. The company tends to give more credit to their customers as they take more credit from their suppliers and obtain bank financing. In addition, a higher generation of operating income is related to increased lending. For the Accounts Payable model, the firm size variable was found to have a negative and significant coefficient. This result is supported by the positive and significant coefficient of the variable accounts receivable present in the model. Inventories, however, had a positive and significant signal on the panel specification, indicating that companies with higher inventories tend to get higher volume of credit from suppliers.

**Keywords:** Trade credit. Credit. Accounts receivable. Listed companies. Panel data.

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>   | <b>6</b>  |
| 1.1 <i>TRADE CREDIT</i> UMA ABORDAGEM RECENTE .....              | 6         |
| 1.1.1 RELEVÂNCIA DO TRABALHO E DISPONIBILIDADE DE CONTEÚDO ..... | 9         |
| 1.1.2 ABORDAGEM CORPORATIVA .....                                | 10        |
| 1.2 O FLUXO DO TRABALHO .....                                    | 11        |
| 1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO .....                                  | 14        |
| <b>2 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>                             | <b>15</b> |
| 2.1 CRÉDITO OU <i>TRADE CREDIT</i> .....                         | 15        |
| 2.2 PROCESSO DE CONCESSÃO DE CRÉDITO .....                       | 18        |
| 2.3 DETALHAMENTO DOS TRABALHOS PRECURSORES .....                 | 22        |
| 2.4 DETALHAMENTO DAS MODELAGENS PRECURSORAS .....                | 26        |
| 2.5 RESUMO DAS VARIÁVEIS .....                                   | 34        |
| <b>3 METODOLOGIA.....</b>  | <b>37</b> |
| 3.1 INTERVALO DE TEMPO .....                                     | 37        |
| 3.2 BASE DE DADOS .....  | 39        |
| 3.3 MODELOS UTILIZADOS .....                                     | 40        |
| 3.4 USO DE VARIÁVEIS QUALITATIVAS.....                           | 42        |
| 3.5 SINAIS ESPERADOS .....                                       | 43        |
| <b>4 RESULTADOS .....</b>  | <b>45</b> |
| 4.1 MODELOS DE CONTAS A RECEBER .....                            | 45        |
| 4.2 MODELOS DE CONTAS A PAGAR.....                               | 48        |
| 4.3 DUMMIES .....  | 50        |
| <b>5 CONCLUSÃO.....</b>  | <b>51</b> |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>   | <b>54</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O *trade credit* está presente na estrutura de capital de boa parte das empresas, seja como uma fonte de financiamento ou um direito a ser recebido em data futura. Este crédito, não oneroso explicitamente, contribui para a alavancagem dos negócios.

Como toda operação de crédito, está sedimentada sobre a confiança existente entre as partes envolvidas, e carece, assim como o crédito bancário, de inteligência na gestão de riscos existente por trás de sua concessão.

A história do tema, primeiras abordagens e aspirações da continuação dos estudos estão contidas neste capítulo do trabalho, que relacionará estudos recentes como Saito e Bandeira (2010) e Schiozer e Brando (2011).

### 1.1 TRADE CREDIT EM UMA ABORDAGEM RECENTE

Após a crise do subprime e crise europeia, a concessão de crédito e os riscos desta operação retomaram espaço na mídia convencional e no campo acadêmico.

O ato de conceder crédito está vinculado diretamente ao âmbito microeconômico e à capacidade de uma empresa processar informações financeiras de seus clientes, além dos demais envolvidos em uma cadeia de suprimentos. As empresas com maior capacidade de analisar estas informações de comportamento de pagamentos, histórico de negócios e demonstrativos patrimoniais tendem a possuir uma carteira de crédito com maior qualidade e menor risco, ou em uma definição mais realista, conhecer e controlar melhor o risco de sua carteira equilibrando assim a confiança de prazo de pagamento aos clientes.

Ocorre que a regulamentação de um mercado influencia diretamente na velocidade das operações, na multiplicação da moeda fiduciária, no fornecimento a prazo e na alavancagem das corporações, sejam elas de pequeno porte ou as maiores companhias listadas em mercado aberto. A oferta de alternativas substitutivas ou complementares de alavancagem altera da mesma forma o volume de crédito mercantil, doravante denominado *trade credit* como em boa parte da literatura existente acerca do tema.

No intuito de acelerar a velocidade das operações e alavancar o mercado de produtos financeiros, o mercado americano nos anos 2000 (sucendo episódios de outros mercados) permitiu através de certo afrouxamento de regulamentação, que as empresas pudessem comercializar imóveis a indivíduos com baixo score de crédito, bem como criar produtos financeiros ligados a esta atitude de conceder crédito a estas pessoas de baixa ou inexistente capacidade de saldar dívidas.

O resultado direto desta decisão foi uma potencialização da prosperidade do mercado desde o início dos anos 2000 até meados de 2008, quando instituições financeiras que fundamentaram sua existência nestes títulos de baixa credibilidade, vieram a enfrentar a execução judicial após uma cascata de situações de calote, nascida nos indivíduos que não poderiam pagar suas hipotecas e culminante em corporações centenárias de Wall Street.

Esta abordagem recente, contudo, tem sua origem histórica em épocas muito precursoras. O crédito surge na idade média, em meados do século XIV com os bancos modernos, sendo que, segundo Rajesh e Sivagnanasithi (2009), o primeiro registro existente de operações de reserva de liquidez e concessão de crédito refere-se ao Banco di San Giorgio em Genova, na Itália datando desta época.

A concessão de crédito, por sua vez, com o passar do tempo firmou-se como uma prática comum no ambiente de negócios, deixando de ser uma característica de bancos. Empresas com finalidades não financeiras passaram a tomar e conceder suas mercadorias diretamente entre si com determinado prazo para pagamento, como forma de alavancar suas operações assumindo algum risco: o risco de crédito.

Desta forma, o conceito básico e contábil de Berry e Jarvis (2005) denomina o *trade credit* como uma das principais fontes de financiamento e alavancagem para as empresas não financeiras, na maioria das vezes ocorrendo no curto prazo e sem um custo explícito.

Ao longo deste trabalho, será possível entender que há alguns custos não explícitos no *trade credit*, uma vez que a própria operação demanda um custo para sua gestão (análise do crédito, contas a receber) e possíveis alterações nos preços das mercadorias, dado que empresas não financeiras não podem ter como atividade a cobrança de juros e a remuneração do capital através de financiamento.

Este tema de crédito é estudado de forma acadêmica desde meados do século XIX, tendo iniciado com análises sobre o sistema financeiro Britânico. Publicações relacionadas ao

Bank of England, datam de 1845 e tinham como objetivo analisar os futuros pontos de atenção relacionados ao risco de crédito nas agências em todo território inglês.

Desde então, as discussões acerca do tema evoluíram, juntamente com o estudo do risco em finanças, que teve um aprofundamento teórico significativo com a aplicação de modelagem econométrica aos cenários de negócios existentes. Artigos recentes tais como Saito e Bandeira (2010) e Schiozer e Brando (2011) relatam o uso do *trade credit* como uma alternativa de financiamento às empresas, substituta ou complementar com relação aos financiamentos bancários, estratégica segundo a qualidade dos clientes e até mesmo uma medida impactada por crises.

Tais artigos, por sua vez, levaram em conta as variáveis microeconômicas em suas análises e modelos estatísticos. Contas do balanço patrimonial e do demonstrativo de resultados do exercício, bem como proporções entre as alocações de recursos por parte da empresa foram analisadas ao longo do tempo, através da metodologia regressão dos mínimos quadrados agrupados (OLS) em ambos os estudos.

Ambos os estudos revelaram capacidade explicativa aos modelos gerados. A significância em todas as variáveis estudadas ficou dentro de  $\alpha \leq 10\%$ .

Os trabalhos precusores possuem embasamento teórico voltado à pesquisa bibliográfica e documental, uma vez que foram suportados por teses, artigos e livros precusores sobre o tema em questão, além de utilizar publicações de balanços e resultados de empresas que cedem crédito e foram incorporadas à modelagem.

Desta forma, entende-se que os estudos precusores acerca deste tema apresentaram relevância quando compostos pelo entendimento das variáveis endógenas das empresas.

Por fim, os autores dos trabalhos precusores sobre o tema enaltecem a necessidade de se entender diferenças demográficas, *marketshare* das empresas, abusos do poder de mercado e alguns fatores que apontam para o ambiente macroeconômico e cenário no qual qualquer empresa está inserida.

Segundo Dowd (2005), no centro da análise de riscos reside noção de boas práticas de gestão, conhecimento sobre aspectos organizacionais e qualitativos, bem como a apreciação do histórico do mercado, além de outros fatores. Sendo assim, a inclusão dos riscos de mercado em uma análise melhora sua qualidade.

Os trabalhos anteriores contaram com análises momentâneas (*crossection*) e períodos de 3 anos em painel. Dowd (2005) chama a atenção para análise do risco e do *valueatrisk* das empresas e portfólios e o presente trabalho almeja utilizar um período longo de tempo na constituição do painel (11 anos) em busca de capturar a qualidade de um modelo ao longo de diferentes situações macroeconômicas do país.

Considerando que o curso para o qual o trabalho é parte necessária no cumprimento dos créditos é um curso de cunho acadêmico-profissional, o presente estudo terá uma possível aplicação na área de concessão de crédito corporativa além de contribuir marginalmente no tópico acadêmico de *trade credit*.

Levando-se em conta os resultados de uma primeira pesquisa bibliográfica (com relação aos artigos e livros), o trabalho propõe então a análise do *trade credit* empresarial brasileiro, levando em conta as variáveis microeconômicas ao longo de um período maior de tempo como um complemento dos trabalhos precursores encontrados.

Saito e Bandeira (2010, p.2) apontam as empresas listadas como uma boa amostra para análise sobre o cenário de crédito brasileiro, uma vez que é esperado que estas as empresas listadas tenham no mínimo o mesmo acesso ao crédito que as empresas privadas possuem, além de terem como alternativa a emissão de dívida (debêntures), enquanto as empresas privadas, no Brasil empresas de caráter sociedade limitada, não podem emitir tais títulos.

Com base no cenário acima, será mantido como parâmetro a análise apenas de empresas listadas, e como refinamento, apenas as empresas que constam no Ibovespa.

### 1.1.1 RELEVÂNCIA DO TRABALHO E DISPONIBILIDADE DE CONTEÚDO

A pesquisa bibliográfica revelou uma quantidade escassa de trabalhos relacionados ao *trade credit* no Brasil. Este fato é endossado por Brando (2010). A literatura sobre o tema está presente em poucos artigos e dissertações acadêmicas, publicados em sua maioria nos últimos cinco anos.

Em adição a este fato, estes estudos revelam, conforme já dito anteriormente, a relação entre variáveis microeconômicas e o *trade credit* empresarial em períodos específicos de tempo, inexistindo assim literatura específica relacionando o *trade credit* com período de grande variância macroeconômica, a fim de buscar o entendimento do impacto do mercado

sobre as estratégias de financiamento de uma empresa, conseqüentemente em seu planejamento de longo prazo e seu custo de capital.

Por sua vez, o entendimento do impacto do tempo dentro do mercado no qual a empresa está inserida, permite do ponto de vista gerencial e corporativo uma redução do risco de mercado que incide sobre todo o negócio, inclusive sobre o crédito concedido e a inadimplência dos clientes que compõem a carteira.

Segundo Bullivant (2010), o crédito seja do ponto de vista do fornecedor ou do tomador, possui seus custos, uma vez que em toda operação de crédito há fatores relacionados à análise de risco, mitigações dos riscos e demais pontos que devem sempre ser ponderados contra o benefício existente em alavancar uma operação com base em crédito, seja ele o *trade credit* (mercantil) ou o crédito financeiro (bancário).

#### 1.1.2 ABORDAGEM CORPORATIVA

No âmbito corporativo, segundo Graham (2000), o entendimento sobre um segmento ou um mercado no qual a empresa atua é fundamental para uma análise de riscos sobre o negócio. E quanto à gestão, a qualidade da equipe gerencial em uma empresa, especificamente em uma área relacionada ao *trade credit*, pode ser um fator decisivo para o sucesso e a força financeira no longo prazo.

Graham ainda enfatiza que em determinadas situações nas quais há falta de *expertise*, ou até mesmo de informações que possibilitem uma análise aprofundada do crédito cedido e tomado por empresas, gestores tomam decisões com base apenas em fatores qualitativos, em outras palavras, a confiança que um cliente é capaz de gerar em alguém com um simples aperto de mãos ou sua aparência.

A questão que surge deste pensamento de Graham, é que no mundo corporativo, especialmente das empresas listadas, há uma grande quantidade de dados que permitem análises ricas, sejam estes dados micro ou macroeconômicos. Desta forma, cabe aos profissionais financeiros aproveitar os dados para tomadas de decisão assertivas, seja levando em conta modelagens ou simples análises qualitativas.

A capacidade profissional de analisar as informações disponíveis no mercado brasileiro é uma das ferramentas que em meio à assimetria de informações, pode beneficiar uma empresa, ou colocá-la aquém de suas concorrentes nas tomadas de decisão.

## 1.2 O FLUXO DO TRABALHO (OBJETIVO, METAS, HIPÓTESES)

Segundo Fonseca (2009), o trabalho científico está fundamentado em um problema central. Por sua vez, o problema central deve ser convertido no formato de uma pergunta, capaz de indagar as respostas que serão evidenciadas ao longo do trabalho. Em adição, este problema central deve ser claro, preciso e delimitável, isento de julgamentos de valores morais e por fim, suscetível de uma solução, para que o trabalho não seja impossibilitado em etapas cruciais como obtenção de dados e análises.

Este trabalho tem como problema central a análise de variáveis capazes de impactar o crédito concedido pelas empresas de capital aberto, não financeiras listadas no Ibovespa. Para esta análise foi utilizado um período maior de tempo e as perspectivas do tomador e do conessor do crédito. Desta forma, o universo de pesquisa está delimitado e a questão central poderia ser elucubrada conforme segue:

- a) As variáveis já abordadas em estudos precursores, em adição das condições econômicas ao longo do maior período de tempo, são capazes de explicar o *trade credit* das empresas listadas no mercado brasileiro durante o período de 2003 a 2013?
- b) Há maior influência destas variáveis em qual setor? (indústria, comércio ou serviços).

Segundo Rampazzo (2005), os trabalhos científicos devem seguir um método, por sua vez composto de técnicas de investigação que serão seguidas pelo autor. Os procedimentos conseguintes são levados a efeito em trabalhos científicos ou acadêmicos:

- a) Formulação de questões, problemas e hipóteses.
- b) Observar e medir obras anteriores (pesquisa bibliográfica).

- c) Registro dos dados observados após as análises, com objetivo de responder a pergunta central ou comprovar hipóteses levantadas no início da produção.
- d) Elaboração de explicações para ideias que estejam em desacordo com as respostas.
- e) Efetuar a indução dos resultados a casos que possam se encontrar em situações similares.
- f) Prever ou predizer, situações futuras, com o uso dos resultados do trabalho.

Objetivos do trabalho:

- a) Obter respostas para a questão anteriormente apresentada;
- b) Agregar informações aos trabalhos precursores neste tema e
- c) Complementar os modelos já existentes de crédito tanto para finalidade acadêmica, quanto para fins profissionais e executivos.

Metas primárias:

- a) Entendimento da aspiração corporativa relacionada ao *trade credit*.
- b) Análise da literatura empírica precedente.
- c) Análise dos modelos precursores que envolveram *trade credit*.
- d) Composição de um modelo de maior abrangência temporal.
- e) Submissão do modelo aos testes econométricos de significância e erro.
- f) Conclusão.

A dedução a ser tirada dos trabalhos anteriores leva a crer que os riscos microeconômicos já foram incorporados em formato de variáveis explicativas nas modelagens já existentes sobre o tema, tendo na variável dependente o *trade credit* de empresas listadas no Ibovespa.

Contudo, estes trabalhos podem, segundo a hipótese central deste estudo, serem complementados com período maior de tempo, que simboliza o comportamento do mercado no qual estas empresas estão inseridas e são representativas partes integrantes.

Este trabalho, não entrará nos critérios apresentados nos itens “e” e “f” de Rampazzo, pois a intenção é responder se há qualidade em um modelo *detrade credit* com maior tempo, bem como a explicação do crédito na visão do tomador e do conessor. Trabalhos futuros poderão apresentar a indução dos resultados que serão obtidos no presente estudo, ou até mesmo utilizar a modelagem para simulações do futuro do *trade credit*, sempre considerando

as limitações existentes nos dados (características inerentes às empresas, características do mercado no qual estão inseridas).

Com relação às hipóteses, segundo Ciribelli (2003) trata-se de uma suposição verossímil, a ser negada ou confirmada após as etapas existentes na metodologia da produção científica. Por sua vez, a hipótese pode surgir de duas possíveis fontes: dedução dos resultados já conhecidos e/ou experiência no tema. Neste caso, o trabalho sofreu incidência de ambas as fontes, uma vez que surgiu de uma aspiração profissional relacionada à experiência na área de *trade credit*, complementada pela análise dos trabalhos já existentes.

Rampazzo (2005) define a hipótese como uma causa destinada a explicar um fenômeno de forma provisória, até que fatos sejam capazes de contradizê-la ou confirmá-la. A função prática da hipótese é orientar o pesquisador ao longo de seu trabalho, na direção da causa raiz do problema de pesquisa, em adição de uma função teórica de coordenar e complementar resultados já obtidos em estudos precursores.

A hipótese resulta, na maioria das vezes, de uma espécie de iluminação súbita, ou de intuição, que traz ao sábio uma luz inesperada. É assim que Arquimedes descobre subitamente, ao se banhar, que os corpos imersos sofrem uma impulsão de baixo para cima exercida pelo líquido em que são mergulhados. (RAMPAZZO, 2005, p. 36)

Em uma rápida analogia levando em conta o pensamento de Rampazzo(2005), a hipótese do trabalho, quando levada em conta a influência da experiência citada por Ciribelli (2003), surge no momento em que a área de crédito empresarial evolui no sentido da modelagem financeira e econométrica, taisquais as instituições financeiras, mas o enfoque executivo ainda considera em boa parte a influencia microeconômica em períodos curtos, comprovadamente eficaz conforme será abordado no tópico de referencial teórico.

### **Hipótese do trabalho:**

O objetivo deste trabalho é investigar as variáveis determinantes da oferta de *trade credit* por companhias brasileirasde capital aberto, no período de 2003 a 2013. A teoria financeira encontra embasamento em estudos empíricos nacionais e internacionais, que documentam que os principais determinantes são o tamanho e o grau de endividamento das empresas, sinalizando a disponibilidade derecursos nas firmas como fatores significantes na

oferta de *trade credit*, tanto sob a forma de crédito a ser concedido pelas empresas para seus clientes, como também por meio de crédito recebido de seus fornecedores.

Sendo assim, a hipótese é de os mesmos fatores determinantes do *trade credit* identificados nos estudos precursores mantenham sua capacidade explicativa em um período mais longo de tempo (2003 a 2013), estando contidos em tal período momentos de forte expansão do crédito nacional (2003 a 2007) e uma crise econômica de âmbito global (2008).

### 1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Neste tópico do trabalho está contido o detalhamento da estrutura e os temas subdivididos ao longo das etapas do trabalho.

No primeiro capítulo, ora apresentado, está contida a introdução ao tema de *trade credit*, definições básicas acerca deste tema e composição do cenário dos estudos empíricos que abordam o crédito mercantil.

No segundo capítulo é encontrada a literatura conceitual, com definições mais aprofundadas sobre o *trade credit* na visão contábil e de mercado financeiro, além de uma básica abordagem sobre a concessão do crédito, seus métodos de avaliação e processos padrão adotados pelos credores, além disso, aborda o detalhamento dos trabalhos precursores (mais recentes) relacionados ao *trade credit*, em boa parte artigos que foram publicados no Brasil e em revistas internacionais, muitos deles contendo modelagem econométrica.

Neste mesmo capítulo, há um aprofundamento na metodologia a ser utilizada para o presente estudo, proposta de intervalo e modelo, origem dos dados coletados e critérios de seleção para composição da base.

O quarto capítulo traz os resultados das estimações efetuadas com os dados deste estudo, tendo por base variáveis e métodos discutidos no terceiro capítulo. Há uma discussão em relação aos trabalhos precursores e algumas possíveis explicações para os sinais obtidos.

Por fim, no quinto capítulo, são encontradas as possíveis conclusões obtidas ao longo de todo o trabalho, em resumo, bem como sua contribuição marginal acerca do tema e possíveis estudos que poderão ser feitos posteriormente.

## 2 FATORES DETERMINANTES DO *TRADE CREDIT*

Neste capítulo será exposta parte da relevante produção acadêmica sobre o *trade credit*, com o intuito de definir conceitos e relacionar variáveis conforme os trabalhos precursores o fizeram.

Esta etapa precede a pesquisa dos dados e a análise dos mesmos, que será abordada na etapa de metodologia e dados.

### 2.1 CRÉDITO OU *TRADE CREDIT*

O crédito como tema acadêmico, conforme fora inicialmente abordado neste trabalho, data como um ponto de atenção dos estudos de finanças desde o século XIX. Estes estudos partiram do Bank of England, e visavam o entendimento primário dos riscos inerentes ao futuro do crédito em território britânico.

Primeiros passos dados surgiram no início do século XX os primeiros estudos relacionando variáveis em busca de uma explicação para o *trade credit* e o volume de produção dos países. O estudo de Snyder (1934) revela uma análise feita pelo Federal Reserve of the United States. O estudo relacionava variáveis como preços no atacado, preços no mercado varejista, salários e o crédito concedido por bancos em comparação com o volume de negócios, nos Estados Unidos e na Grã-Bretanha.

Por razões conhecidas, o estudo de Snyder não pode então apresentar um modelo econométrico como os trabalhos atuais o fazem. Não havia naquela época a tecnologia necessária para efetuar uma análise de regressão múltipla com tamanha série histórica. Porém, acima das limitações apresentadas para o estudo naquele momento, os gráficos já sinalizavam uma razoável preocupação existente com relação aos níveis de alavancagem e sua reflexão ou inflexão após a grande depressão de 1929.

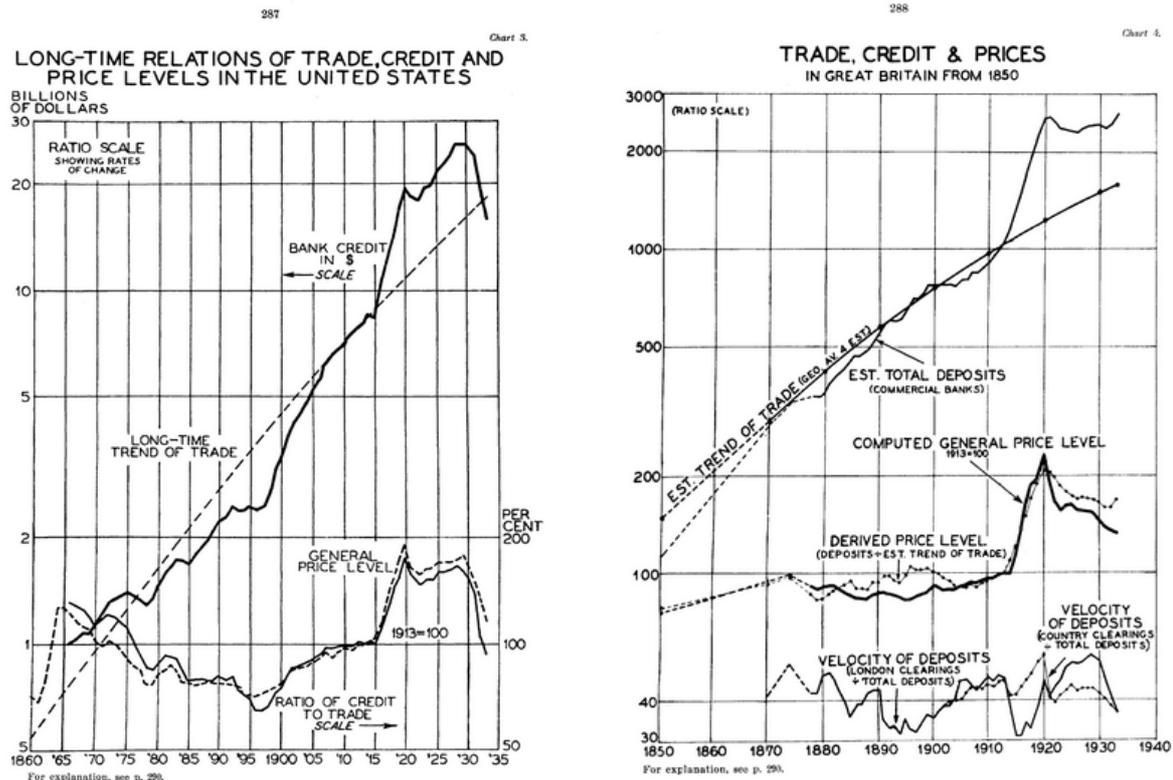
Estudos recentes, abordando a crise do subprime, segundo Chauffour (2011, p.62) apresentam no *trade credit*, vantagens com relação ao crédito bancário, tais quais: a possibilidade de efetuar trocas de ativos entre os fornecedores, uma possível facilidade de

mudança de fornecedores e até mesmo o valor colateral existente na mercadoria, para recuperação do crédito cedido em caso de *default*.

Contudo, Chauffour (2011) ressalta que a capacidade de um fornecedor obter rentabilidade através do *trade credit*, e de um comprador obter alavancagem através do mesmo, pode em algum momento se tornar um risco em cadeia, pois um caso de dificuldade em receber valores cedidos como crédito à outra empresa pode se replicar na dificuldade de pagar fornecedores, interligando assim diferentes participantes do cenário econômico que possuem em seu balanço contas operacionais financeiras, denominadas contas a pagar para fornecedores e contas a receber de clientes.

Esta preocupação era refletida na análise de alavancagem de Snyder. É válido ressaltar que naquele momento, apenas variáveis macroeconômicas foram analisadas no trabalho. Snyder(1934 ainda ressaltou a dificuldade de naquela época medir a relação entre as variáveis econômicas dos Estados Unidos com pouco mais de 130 milhões de habitantes, ressaltando ainda que os resultados obtidos com seus estudos sobre os Estados Unidos tiveram uma concordância relevante com as teorias desenvolvidas até então, evidenciando um cenário mais factível com a literatura do que o encontrado na Grã-Bretanha para a mesma época. Os gráficos abaixo são apresentados por Snyder (1934, p. 287 – 288).

FIGURA 1- RELAÇÕES ENTRE PREÇOS E *TRADE CREDIT* NO INÍCIO DO SÉCULO XX



Fonte: Snyder (1934, p. 288).

Neste trabalho, algumas variáveis que já surgiam na análise de Snyder (1934) serão resgatadas e adicionadas às variáveis microeconômicas de produções recentes. Uma rápida conclusão de Snyder ao término de seu estudo, é que aparentemente não seria impossível, através de instrumentos de políticas macroeconômicas, manter o nível de preços de uma nação em um patamar seguro, sendo que no instante da publicação deste artigo estava sendo sentida a total desaceleração da produção e a brusca queda de preços pós-depressão de 1929.

Chauffour (2011), ressalta a importância das cadeias de *trade credit* dentro do universo financeiro como uma forma importante de alavancagem e rentabilidade, porém no ponto de vista de alguns setores específicos a cessão de crédito não é diversificável de uma forma segura. Falta de diversificação pode constituir um elemento de alto risco em épocas de crise, até mesmo para consumidores finais.

As crises financeiras relacionam-se com os riscos de crédito desde então. Entre os anos de 2008 e 2009, a crise do *subprime* novamente chamou a atenção para a qualidade do crédito, desde os indivíduos consumidores finais até o rating dos maiores fundos relacionados com atividades que envolviam a cessão ou investimentos originados pelo crédito.

Segundo Diamond e Rajan(2009, os bancos, como qualquer outro negócio, possuem metas de crescimento traduzidas no formato de incentivos aos principais executivos que dirigem a corporação. A pressão pelos retornos sobre o capital cascadeia desde os maiores acionistas, até os menores, passando pela alta diretoria e por fim chegando aos gestores diretos dos negócios. Estes, por sua vez podem assumir riscos excessivos para então atingir o nível exigido de crescimento para a instituição.

Considerando a evolução histórica sobre o tema, têm-se as seguintes definições recentes com relação ao *trade credit*:

- a) Khan e Jain (2004)definem*trade credit* como o crédito estendido pelo fornecedor de mercadorias e serviços no curso normal de uma transação, negócio ou venda efetuada por uma empresa. De acordo com as práticas de *trading* existentes na economia, o dinheiro não é pago imediatamente em algumas transações, mas sim após um período acordado previamente em condições anteriores ao fechamento do negócio. Além disso, o prazo de pagamento representa ao comprador uma fonte de financiamento.
- b) Bullivant (2010), de uma forma metafórica define o *trade credit* como o combustor do comércio, tendo este aspecto como forte característica na segunda metade do século XX. Em um cenário normal de trading, não conceder prazos e gerar o crédito mercantil seria um fator restritivo a alavancagem das vendas.

## 2.2 PROCESSO DE CONCESSÃO DE CRÉDITO

As empresas que possuem contas a receber de clientes, em algum momento, optaram pela estratégia de concessão de crédito afim de através dos prazos, evitar descontos excessivos, ou simplesmente obter recurso colateral às contas a pagar.

A etapa adjacente à escolha por cessão de crédito é a análise do risco que esta prática pode oferecer ao negócio, seja este risco relacionado aos atrasos de pagamentos, diversificação da carteira de recebíveis ou ao próprio default de um dos clientes que tomaram os recursos para financiar sua atividade.

Castro Neto e Sérgio (2009) exemplificam a análise de crédito com a metodologia dos 4C's. A metodologia teve início com a análise de aspectos subjetivos (caráter e capacidade) e aspectos financeiros (capital e condições). Por fim, práticas de mercado adicionaram dois fatores: colateral e conglomerado. O quadro a seguir expõe detalhes sobre cada um dos C's.

**QUADRO 1 - OS "6 C'S" DO CRÉDITO EM SEUS SEGMENTOS**

|                            |                     |  |
|----------------------------|---------------------|--|
| <b>ASPECTOS ADICIONAIS</b> | <b>Conglomerado</b> | Leva em conta o exame do conjunto de empresas ou pessoas físicas relacionadas, que pleiteiam o crédito.  |
|                            | <b>Colateral</b>    | Capacidade de um tomador de recursos oferecer garantias complementares ao contrair o crédito.  |
| <b>ANÁLISE FINANCEIRA</b>  | <b>Condições</b>    | Este aspecto refere-se aos cenários micro e macroeconômicos nos quais o tomador de recursos está inserido. Busca avaliar possíveis impactos sistemáticos que a empresa possa sofrer.                                   |
|                            | <b>Capital</b>      | Medido através dos demonstrativos contábeis, leva em conta os índices financeiros de uma empresa. Considera a situação econômica, financeira e patrimonial do tomador.   |
| <b>ANÁLISE SUBJETIVA</b>   | <b>Capacidade</b>   | A capacidade está relacionada à habilidade de um indivíduo gerir estratégica e operacionalmente os negócios. Considera currículo dos administradores da empresa.   |
|                            | <b>Caráter</b>      | Intenção do devedor cumprir sua obrigação de pagamento. Leva em conta os antecedentes, histórico de pagamentos. Transcede o nível individual e considera características da classe social à qual o indivíduo pertence. |

Fonte: adaptado de Castro Neto e Sérgio (2009, p.46).

Padoveze (2004) ressalta a importância de analisar informações financeiras de dois ou mais períodos de uma empresa, de modo a auxiliar ou instrumentalizar gestores, acionistas,

clientes, fornecedores ou governo a obter uma imagem clara sobre a situação econômica de uma instituição.

Altman e Saunders (1998) expõem o funcionamento dos sistemas de ranking de crédito com base em informações contábeis. Estes sistemas, no geral, utilizam as informações das empresas analisadas para uma comparação com índices médios do mercado no qual estão inseridas, ou até mesmo relacionam a empresa com o que seria uma norma de qualidade sobre um determinado índice.

Segundo Santos (2006), a coleta, análise e monitoramento de informações operacionais de empresas são tarefas essenciais para determinar o risco de crédito. Dentre as informações importantes, destacam-se as apresentadas na figura abaixo:

**FIGURA 2 - INFORMAÇÕES RELACIONADAS AO RISCO DO NEGÓCIO**



Fonte: Santos (2006, p.43)

Conforme exposto, a literatura clássica da concessão de crédito Graham (2000) e Joseph (2006) aponta as análises de índices financeiros como parte do processo de concessão de crédito (com o uso de demonstrativos financeiros e econômicos de empresas). Estes conhecidos processos de análise do comportamento de endividamento, liquidez, rentabilidade e execução do planejamento financeiro existem desde os mais primitivos demonstrativos financeiros de grandes companhias ao término do século XIX e início do século XX.

A metodologia de análise de crédito de empresas (especialmente de grande porte), que possuam uma política de crédito formal, tende a respeitar os C's de crédito, e em meio a esta

padronização, sustenta sua análise em informações financeiras como balanços, demonstrativos de resultado, fluxos de caixa, ajustes de patrimônio, mutações no capital e investimentos.

Contudo, estudos mais recentes revelam que a assimetria informacional pode estar presente até mesmo às empresas que possuem em mãos estas informações detalhadas sobre seus clientes tomadores de crédito.

Ademais do exposto, a assimetria de informação no mercado de crédito é capaz de fazer empresas com projetos de baixo risco desistirem da execução dos mesmos. Uma vez que há assimetrias, os investidores ficam incapacitados de distinguir com clareza um projeto de alto risco de um projeto de baixo risco e isso faz com que as empresas envolvidas no baixo risco tenham que pagar custos elevados de transação, uma vez que o mercado eleva o preço dos recursos em busca de remunerar o risco médio.

Apesar de informações financeiras estarem cunhadas em lei (princípios de ética ou boa prática contábil) fica evidente com o passar do tempo que a incidência de manobras no reporte financeiro formal é capaz de gerar uma miopia e levar os tomadores de decisão a opções pouco assertivas.

Dantas e DeSouza (2008) chamam a atenção para inesgotáveis fontes de assimetria informacional existentes nos demonstrativos financeiros das empresas, que dependendo de seu objetivo, podem vir a fraudar os dados de seus balanços, de forma que qualquer informação extraída deles venha não refletir a realidade na qual as empresas se encontram. Não necessariamente na ilegalidade, mas em algumas situações dentro da legislação em vigor, empresas aumentam suas despesas com objetivo de apontar menor lucro líquido, obtendo assim elisão fiscal, ou o chamado “planejamento tributário”. Outro ponto de atenção é o fato de que nem sempre informações como custos de oportunidade e qualidade dos investimentos efetuados ficam evidentes ao leitor dos relatórios.

Considerando estes pontos, Dantas e DeSouza (2008) propõem em seu trabalho o uso da comparação de estruturas de capital para efetuar a análise financeira das empresas, uma vez que a proporção de recursos alocados entre “próprios” e “de terceiros” é uma informação de muito mais difícil manipulação do que rentabilidade, investimentos e demais aspectos.

Neste ponto, saem de cena os sistemas que automatizam análises, colocando os profissionais de crédito como simples digitadores de demonstrativos financeiros, passando eles a assumir um papel mais importante ao conduzir a análise subjetiva e qualitativa dos

tomadores de crédito, levando em conta aspectos que estão correlacionados à sua capacidade interpretativa do cenário, experiência e tomada de decisão.

Chew(2013 cita o entendimento errado de alguns gestores, que imaginam práticas de *risk management* como o uso de derivativos e estratégias sofisticadas que magnificam mais do que reduzem o risco. O propósito no qual está sustentada a prática de *risk management* vai além do uso de instrumentos financeiros avançados, uma vez que o gestor dos riscos de uma empresa tem como meta maximizar o valor da mesma, através de uma menor taxa de descontos ao longo do tempo.

O processo de concessão de crédito não termina com a tomada de decisão de ceder ou não vendas a prazo para um determinado agente. SegundoCastro Neto e Sérgio (2009) o monitoramento do crédito concedido é necessário para classificar riscos, efetuar revisões de crédito e determinar alçadas para decisões.

Pode-se entender que há uma dinâmica no contas a receber, que exige constante atualização, reporte e revisão por parte dos tomadores de decisão. As ferramentas, a tecnologia e os modelos no estado-da-arte existentes no mercado de crédito são apenas instrumentos nas mãos dos gestores. Estes instrumentos, unidos à capacidade e formação pessoal, conduzem a uma estrutura ótima de análise de crédito.

### 2.3DETALHAMENTO DOS TRABALHOS PRECURSORES

Há uma vasta quantidade de trabalhos estrangeiros relacionados ao *trade credit*, sendo que boa parte deles analisa o efeito endógeno do crédito nas empresas, comoBurkart e Ellingsen (2004), outros autores buscaram explicar o efeito substitutivo do crédito empresarial de fornecedores em relação ao crédito do sistema bancário e financeiro, a exemplo de Petersen e Rajan (1996).

Choi e Kim (2003) apontam que ao longo dos anos 1990, o volume de *trade credit* nos Estados Unidos atingiu 2,5 vezes o volume total de dívida pública, em adição, o contas a pagar das empresas superou a forma mais líquida de moeda (M1) em 50%.

Todos os trabalhos analisados enfatizam o uso do *trade credit* como uma forma de alavancagem operacional para uma empresa. A diferença entre as empresas, por sua vez,

reside na capacidade de contração ou cessão de crédito, influenciada por seu tamanho, gestão, formalidade e reputação vista por parte dos demais participantes do mercado.

Uma das formas apontadas pelos autores para medir a influencia do crédito concedido sobre a desempenho de negócios é dada pela relação abaixo, que leva em conta os demonstrativos financeiros anuais das companhias:

$$\frac{\textit{Contas a Receber}}{\textit{Vendas Totais}} = \% \textit{ crédito concedido}$$

Petersen e Rajan (1996) expõem a proporção média de contas a receber sobre vendas das empresas de menor porte era em média 7,3% contra 18,5% para empresas de grande porte. Ainda é possível complementar este fato considerando que empresas menores demandam mais *trade credit* do que o cedem dada sua necessidade de capital de giro, alavancagem para crescimento ou limitação ao acesso aos bancos.

Choi e Kim (2003) propõem uma análise dos impactos das políticas monetárias sobre a concessão e propagação do crédito mercantil em uma economia. Com relação aos custos de transação existentes, vendedores e compradores de longo relacionamento poderiam propor o agendamento de suas entregas e pagamentos de forma a otimizar seus estoques e seus fluxos de caixa. Além disso, empresas tendem a carregar tomadas de crédito individuais junto aos bancos, o que faz o custo de transação ser maior do que custos relacionados ao crédito mercantil.

Em relação às mudanças de comportamento do sistema financeiro (de forma macroeconômica), Choi e Kim (2003) em meio a um cenário restritivo nas políticas monetárias, pode haver uma tendência maior de demanda por *trade credit*, uma vez que as instituições financeiras tendem a reduzir o volume de operações.

Choi e Kim (2003) efetuaram duas regressões simples, de relação logarítmica entre as variáveis, conforme exposto abaixo. Em um modelo buscaram explicar o impacto das vendas sobre contas a receber. No modelo complementar, buscaram explicar o impacto dos custos sobre contas a pagar:

TABELA 1- IMPACTOS DE VENDAS E CUSTOS SOBRE O *TRADE CREDIT*

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Contas a Receber</b> | $ln(AR)_{j,t} = a_i^R + a_1^R + ln(S_{j,t}) + e_{j,t}^R$ |
| <b>Contas a Pagar</b>   | $ln(AP)_{j,t} = a_i^P + a_1^P + ln(C_{j,t}) + e_{j,t}^P$ |

Fonte: Choi e Kim (2003, p.7).

O parâmetro  $a_1^R$  foi utilizado para analisar o impacto dos choques e influências macroeconômicas sobre as variáveis dependentes ao longo do tempo. Estes modelos identificaram que políticas de crédito de curto prazo não foram eficientes para impactar crescimento das empresas, enquanto políticas de longo prazo são estatisticamente relevantes.

Petersen e Rajan (1997) observaram que o crescimento das vendas  $ln(S_{j,t})$  apresenta uma baixa relação com o volume de contas a receber. Porém, o decréscimo das vendas apresenta impacto significativo sobre o volume da variável dependente  $ln(AR)_{j,t}$ .

O estudo de Choi e Kim (2003), contou com 659 empresas não financeiras de grande porte e 689 empresas não financeiras de pequeno porte. Revelou que o *trade credit* reage a impactos de políticas monetárias e que o volume de contas a receber soma quantia de maior relevância que o montante de moeda M1 nas mesmas. Por sua vez, o volume de contas a pagar nas empresas analisadas cresceu de forma significativa juntamente com as taxas de juros, evidenciando que o crédito mercantil é uma forma alternativa ao empréstimo bancário, podendo em determinados casos financiar a estrutura de capital de forma substitutiva. Além disso, as políticas monetárias restritivas provocaram aumentos de contas a receber maiores que os de contas a pagar, sendo que as empresas de maior porte estendem maiores volumes de crédito em relação às empresas de menor porte.

Sendo assim, há evidências, segundo trabalhos anteriores, que alterações em fatores macroeconômicos podem ser capazes de influenciar diretamente volumes de *trade credit* em uma economia. Choques restritivos, podem então aumentar a demanda por *trade credit*, uma vez que as instituições financeiras tenderiam a ofertar um menor volume de crédito.

Este movimento no volume de *trade credit*, provocado pelo choque macroeconômico, chama a atenção para a qualidade da tomada de decisão no processo de concessão de crédito. Com base nos processos de concessão abordados anteriormente, enfatiza-se o valor da capacidade analítica, seja ela subjetiva ou financeira.

Com relação à administração dos riscos existentes na operação de venda a prazo, os trabalhos analisados levaram em conta fatores como proporção entre fornecedores e clientes, tamanho das empresas, qualidade financeira considerando informações endógenas (tais como liquidez, endividamento, rentabilidade, fluxo de caixa) e informações exógenas, Burkart e Ellingsen (2005) levaram em conta o segmento de atuação da empresa, como mercado B2B ou varejo.

Altman e Saunders (1998) apresentam a conhecida metodologia do credit rating como uma alternativa para classificar os riscos inerentes ao negócio. O rating pode ser considerado uma forma efetiva de administrar riscos. A tabela a seguir expõe os resultados cumulativos referentes ao default e mortalidade por perdas de empresas, entre 1971 e 1994, classificadas de AAA a CCC.

**TABELA 2 - TAXAS DE DEFAULT E MORTALIDADE DE EMPRESAS ENTRE 1971 E 1994**

| Original rating/Year                              | 1    | 2    | 3     | 4     | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
|---|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
|   | (%)  | (%)  | (%)   | (%)   | (%)  | (%)  | (%)  | (%)  | (%)  | (%)  |
| <i>Annualized cumulative default rates</i>        |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |
| AAA   | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00  | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| AA  | 0.00 | 0.00 | 0.27  | 0.27  | 0.22 | 0.19 | 0.16 | 0.14 | 0.13 | 0.12 |
| A   | 0.00 | 0.05 | 0.08  | 0.11  | 0.10 | 0.09 | 0.10 | 0.11 | 0.10 | 0.09 |
| BBB   | 0.04 | 0.27 | 0.26  | 0.33  | 0.37 | 0.40 | 0.44 | 0.39 | 0.35 | 0.37 |
| BB  | 0.00 | 0.35 | 1.26  | 1.44  | 2.10 | 1.91 | 2.02 | 1.81 | 1.68 | 1.59 |
| B   | 0.99 | 2.14 | 4.61  | 5.01  | 5.14 | 4.71 | 4.58 | 4.25 | 3.97 | 4.09 |
| CCC   | 2.24 | 8.35 | 11.75 | 10.50 | 9.87 | 9.78 | 8.82 | 8.07 | 7.21 | 8.35 |
| <i>Annualized cumulative mortality loss rates</i> |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |
| AAA   | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| AA  | 0.00 | 0.00 | 0.05  | 0.06  | 0.05 | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| A   | 0.00 | 0.01 | 0.01  | 0.04  | 0.05 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| BBB   | 0.03 | 0.15 | 0.15  | 0.20  | 0.19 | 0.20 | 0.24 | 0.22 | 0.19 | 0.21 |
| BB  | 0.00 | 0.20 | 0.86  | 1.01  | 1.22 | 1.11 | 1.09 | 0.98 | 0.94 | 0.91 |
| B   | 0.42 | 1.23 | 3.29  | 3.64  | 3.81 | 3.46 | 3.36 | 3.12 | 2.91 | 2.89 |
| CCC   | 1.51 | 7.19 | 9.79  | 8.69  | 7.82 | 7.57 | 6.87 | 6.13 | 7.06 | 7.25 |

Fonte: Altman e Sanders (1998, p.1730)

Altman e Saunders (1998) concluem o trabalho apresentando a relevância do avanço na literatura sobre riscos de crédito e análise nos últimos 20 anos. Literatura esta, que mais recente, Dantas e DeSouza (2008) incluíram aspectos relacionados às assimetrias de informação que circundam o mercado de crédito e a qualidade das informações financeiras das empresas, independente de seu nível de governança.

## 2.4 DETALHAMENTO DAS MODELAGENS PRECURSORAS

A literatura precursora sobre *trade credit* tem na maioria dos trabalhos o uso de modelagens econométricas, que visam explicar o comportamento das contas a receber e das contas a pagar das empresas.

Em todos os trabalhos que utilizaram modelagem, o AR (contas a receber) e o AP (contas a pagar) representaram variáveis dependentes, que foram explicadas por índices financeiros das próprias companhias e aspectos macroeconômicos existentes nos períodos que foram analisados.

Um dos trabalhos foi destaque devido à presença em praticamente todos os demais artigos analisados sobre o *trade credit* em *supplychain*.

Considerando as quantidades variáveis existentes, foram criadas tabelas, que visam expor para cada um dos trabalhos os seguintes atributos: período analisado, quantidade de observações, variável dependente, variáveis explicativas e suas significâncias, tipo de regressão utilizado, capacidade explicativa do modelo e significância, testes de validação e relevância dos modelos. Estas tabelas encontram-se no tópico 3.2.

Saito e Bandeira (2010) expõem a análise do *crosssection* utilizando as contas a pagar das empresas como variável dependente (sendo uma relação entre as contas a pagar e o ativo total da empresa). Para explicar esta variável, foram utilizadas as seguintes variáveis explicativas: uma relação entre dívida bancária e dívida total (TDEBT), relação entre ativo circulante e ativo total (CURR), variação nas vendas entre 2005 e 2006 (GROWTH), logaritmo natural do faturamento total da empresa (INCOME), 2 *proxies* sobre segmento industrial, lucro antes dos impostos (PROFIT), tempo de existência das empresas (AGE), raiz quadrada da idade das empresas (SQRAGE), logaritmo do ativo total (SIZE), relação entre ativos depreciables e ativo total (DEPR), maior participação de um sócio no capital da empresa (OWNER), para mensurar se a empresa utiliza leasing de capital (DLEASE) e para saber se a empresa se beneficia de empréstimos dos acionistas (DSTOCK).

Este estudo de Saito e Bandeira (2010) revelou que a hipótese do uso de *trade credit* como substituto ao crédito financeiro é válida tanto para empresas de baixa qualidade financeira, quanto para empresas de alta qualidade financeira. Por sua vez, a hipótese de complementaridade é válida apenas para empresas de menor qualidade financeira.

Um aspecto relevante ressaltado por Saito e Bandeira (2010) é o fato de que as empresas, mesmo que de grande porte e listadas em bolsa, sofrem com o hiato de crédito do sistema financeiro do Brasil mesmo após a expansão ocorrida no século 21. Toda a abordagem é feita no ponto de vista do tomador de crédito (contas a pagar para fornecedores).

Schiozer e Brando (2011) levaram em conta hipóteses citadas nos trabalhos de Bukart e Ellingsen (2004) e Nielsen (2002). Desta forma buscou-se explicar as variações no contas a receber com variáveis relacionadas à qualidade do endividamento da empresa, rentabilidade e alocação dos recursos em seu demonstrativo financeiro.

Assim como Saito e Bandeira (2010), Schiozer e Brando (2011) utilizaram dados de empresas não financeiras, listadas na Bolsa de Valores de São Paulo. O ano de 2008, considerado um ano atípico devido ao choque macroeconômico causado pela crise do *subprime*, foi utilizado como *dummy*.

Para compor a amostra, foram utilizados dados de 157 empresas não financeiras, o que resultou em 471 observações.

A variável dependente na modelagem de Schiozer e Brando (2011) eram as contas a receber das empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, e como variáveis explicativas foram utilizadas: Tamanho (total de ativos da companhia  $i$  no ano  $t$ , Dívida (dívida onerosa de curto prazo + dívida onerosa de longo prazo da companhia  $i$  no ano  $t$ , ConPag (contas a pagar em relação ao ativo total da companhia  $i$  no ano  $t$ , Caixa (disponibilidades, soma de caixa, bancos e aplicações financeiras de liquidez imediata em relação ao total do ativo da companhia  $i$  no ano  $t-1$ , MargBru (margem bruta calculada como receita líquida menos custos e despesas operacionais), Estoques (relação de estoques e ativos totais da empresa  $i$  no ano  $t$  e MargLiq (margem líquida da empresa  $i$  no ano  $t$  calculada como lucro líquido sobre receita.

O resultado desta análise de dados em painel feita por Schiozer e Brando (2011) evidenciou que as grandes empresas utilizam o *trade credit* como um fator de discriminação de preços entre clientes. Empresas com restrições de crédito ofertaram mais *trade credit* (isso pode estar relacionado ao fato de estas empresas utilizarem os recebíveis como forma de garantia no financiamento de suas atividades).

Complementando, Schiozer e Brando (2011) relatam um significativo decréscimo na oferta de crédito ao longo do período analisado, especialmente no segundo semestre do ano de 2008, que foi um período de crise financeira mundial, no qual a liquidez de toda a economia foi comprometida.

Posteriormente aos trabalhos de Saito e Bandeira (2010) e Schiozer e Brando (2011), sob os quais está baseada a maior parte das variáveis utilizadas na análise de dados deste estudo, outros trabalhos avançaram em temas inerentes ao *trade credit*, tendo-o como variável dependente, ou simplesmente como tema central do estudo empírico ou literário.

Os trabalhos em sua maioria levaram em conta artigos que formaram base sobre o tema, como Petersen e Rajan (1997), artigo que visou preencher a lacuna existente sobre testes empíricos com relação ao volume e qualidade de crédito ao longo do tempo. Particularmente após este artigo, análise empírica dos dados deixou de ter um papel coadjuvante na literatura sobre o tema, e passou a ser o protagonista, em meio a testes que levaram em conta períodos de crise financeira, ou simplesmente mudanças em políticas de crédito que poderiam impactar o cenário econômico.

Aktaset al (2012) buscou através de uma amostra com 17.102 empresas listadas na bolsa de valores americana entre 1992 e 2007 explicar que o percentual de financiamento do ativo atribuído aos fornecedores de *trade credit* (cerca de 10%) tem como fator explicativo a capacidade e a qualidade de investimento das empresas.

Os autores enfatizam o aspecto do custo implícito ao *trade credit*, que segundo Rajan e Zingales (1995) representou cerca de 15% do financiamento total dos ativos das empresas. Um dos argumentos apresentados por Aktaset al (2012) é o fato de que uma empresa que consiga efetuar pagamentos adiantados não terá um desconto (rebate) sobre as contas a pagar proporcional à penalidade pelo atraso que possa vir a sofrer caso atrase um pagamento.

Para avaliar as diferentes visões e perspectivas dos agentes econômicos envolvidos no processo de *trade credit* destas empresas listadas, Aktaset al (2012) apresenta uma divisão de análises levando em conta gestores, investidores, fornecedores e bancos. Subentende-se que todos sejam racionais e maximizem a utilidade esperada. Taxa livre de risco foi normalizada a zero. O cenário leva em conta que os gestores deveriam efetuar um investimento em um instante  $t_0$  tendo como possibilidade utilizar duas fontes de financiamento: *trade credit* (TC) ou financiamento bancário (BF), podendo escolher entre duas tecnologias disponíveis para suprir seu projeto (A ou B).

Considerando empresas listadas, o impacto direto a ser medido pelos gestores após todas as tomadas de decisão, seria o *marketvalue*<sup>1</sup> das mesmas após o evento:

---

<sup>1</sup> Valor de mercado da empresa, refletido por  $VM = PA * QA$  (preço das ações multiplicando quantidade de ações negociadas).

$$U = (\Delta V)^y * (1 + F)$$

U = Utilidade (o gestor buscaria maximizá-la).

( $\Delta V$ ) = Variação no valor de mercado da empresa (resulta da decisão).

y = captura a preferência do gestor pela maximização do valor de mercado.

F = premiações particulares ao gestor.

O modelo proposto por Aktaset al. (2012) levou em conta 8 variáveis independentes com o objetivo de explicar diferentes aspectos relacionados à qualidade do investimento escolhido pelos gestores. Mudança no fator de risco, ROA<sup>2</sup>, e retornos de longo prazo.

#### QUADRO 2 - VARIÁVEIS QUALITATIVAS SOBRE CRÉDITO

| Variável   | Conceito   |
|--|--|
| $\Delta\%(Trade\ Credit)_{t=1,t}$                          | Varição de Contas a Pagar / Ativo Total.               |
| $\Delta\%(Trade\ Credit)_{t=1,t} \times CEO\ Incentives$   | Renda/premiação variável do CEO.                       |
| $\Delta\%(Trade\ Credit)_{t=1,t} \times CEO\ Entrenchment$ | Medida de poder dos CEO's x acionistas.                |
| $\Delta\%(Trade\ Credit)_{t=1,t} \times Firm\ Opacity$     | Crescimento do lucro por ação, previsto por analistas. |
| Debt ratio, industry adjusted                              | Variável de controle, (Petersen e Rajan 1997).         |
| Cash ratio, industry adjusted                              | Variável de controle, (Petersen e Rajan 1997).         |
| Inventories ratio, industry adjusted                       | Variável de controle, (Petersen e Rajan 1997).         |
| Marginal effect of $\Delta\%(Trade\ Credit)_{t=1,t}$       | Efeito marginal a variável dependente (variação).      |

Fonte: Aktaset al. (2012, p.1407)

Após a análise do modelo acima e da relação da utilidade sob a ótica dos gestores das empresas listadas, Aktaset al. (2012) evidenciaram que o uso do *trade credit* por empresas que tenham saúde financeira pode aliviar a assimetria de informação entre os insiders (gestores) e os outsiders (investidores). O modelo teórico previu uma relação positiva entre o valor de mercado das empresas e o uso do *trade credit*, fortalecido por empresas que motivam economicamente seus CEO's e empresas com estrutura de governança fraca.

Os trabalhos posteriores à crise do *subprime* americano e coexistentes à crise econômica europeia apresentaram uma maior preocupação à análise de fatores relacionados ao risco do *trade credit*, e principalmente aos impactos que as crises econômicas e a

<sup>2</sup>Returnonassets = retorno sobre o ativo total (lucro líquido / ativo total médio no período).

desconfiança dos players do mercado causaram ao crédito e à evolução referente à preocupação com governança corporativa em empresas listadas.

O artigo de Liu e Cruz (2012), por sua vez, focou em como os riscos financeiros afetam o valor de empresas interconectadas via canais de *supplychain*<sup>3</sup>, além de analisar como estes riscos influenciam rentabilidade e transações em dinheiro ou crédito.

Desta forma, as análises propuseram uma divisão simplificada das etapas envolvidas em *supplychain*, existindo assim os fornecedores, indústrias manufatureiras e mercados de demanda (eventualmente precedidos de um canal de *retailers*).

Por sua vez, entende-se que os fornecedores apresentam um comportamento de *equitystakeholders* sobre os compradores, uma vez que participam financeiramente e materialmente destas empresas ao ceder os materiais vendidos com a possibilidade de pagamentos a prazo. Assim como os investidores no mercado de capitais, segundo Liu e Cruz (2012) os fornecedores que praticam o fornecimento em *trade credit* tem de forma implícita ao seu comportamento a questão do fluxo de caixa descontado (compondo o *equityvalue*).

$$E_j^i = \frac{NC_j^i}{(1 + r_j)} + \frac{NC_j^i}{(1 + r_j)^2} + \dots$$

Para a taxa de desconto  $r_j$  foi incorporada a questão do risco inerente à empresa. Sendo assim, adicionalmente à taxa livre de risco praticada na economia, o fornecedor em questão exigiria um sobre valor relacionado ao risco de default por parte do comprador.

O estudo de Liu e Cruz (2012), por fim, evidenciou que fornecedores tendem a exigir uma margem de lucro menor em operações com empresas que apresentam riscos menores e sensibilidade menor às incertezas de mercado, bem como, tendem a exigir uma margem maior de empresas menores ou que apresentem maior vulnerabilidade às condições macroeconômicas para o período analisado. Este comportamento apresenta similaridade ao apresentado pelos investidores (em uma perspectiva racional).

Do ponto de vista do comportamento executivo e decisório das empresas fornecedoras, foi confirmado no estudo de Liu e Cruz (2012) que as mesmas eventualmente abrem mão de

---

<sup>3</sup>Supplychain = cadeias de suprimento/fornecimento.

margem de lucro em operações de venda com crédito quando há expectativas ou necessidade de ganhos de participação de mercado (*marketshare*).

Analisar o mercado no qual se dão as transações é tão importante quanto analisar financeiramente as empresas que compõem este mercado. Contudo, o mercado em questão não é cenário que sofre apenas influências de taxas livres de risco, inflação, câmbio e demais variáveis macroeconômicas abordadas em modelos clássicos.

O mercado, na característica de estado, possui uma esfera legislativa e uma esfera judiciária. Nestas esferas são criadas e colocadas em prática as leis que regulam a conduta de indivíduos e de sociedades, conseqüentemente aumentando ou reduzindo a propensão à inadimplência empresarial.

Desta forma, *lawenforcement* é um aspecto capaz de delimitar a inadimplência em uma economia, e espera-se por sua vez que a inadimplência reaja de forma inversa à capacidade de um estado defender os direitos do credor.

Djankov, McLiesh e Shleifer (2005) analisou 25 anos de dados em 129 países, evidenciando impactos da evolução econômica, capacidade e eficiência judicial, reformas institucionais e até mesmo os aspectos culturais envolvidos na qualidade das decisões crédito e formação das leis nas nações consideradas no trabalho.

Os dados levaram em conta países com mais de 1,5 milhão de habitantes, excluindo nações que estivessem em conflito civil ou inativas no registro do Banco Mundial. Foi levada em conta a evolução no período entre 1978 e 2003 com relação aos direitos dos credores, especialmente mensurado via mudanças de leis, que foram ratificadas por 440 advogados locais distribuídos nos 133 países iniciais da amostra.

Para analisar os dados, Djankov, McLiesh e Shleifer (2005) efetuou uma regressão (*crosssection* – MQO agrupado), com toda a base de países. A variável dependente em questão era uma relação entre crédito privado e GDP (*grossdomesticproduct*). Como variáveis explicativas no modelo, foram utilizadas: GDP, crescimento do GDP per capita, ContractEnforcement (representando a quantidade de dias necessários para se obter um julgamento de um contrato de crédito por uma corte, Inflação, CreditorRights (um score de 0 a 4 sendo 0 o mais fraco nível de proteção aos direitos do credor e 4 o mais alto nível de segurança aos direitos do credor), dummies referentes à origem da estrutura legal dos países também foram incorporadas ao modelo.

Para eximir o modelo de aspectos individuais dos países ricos e pobres, foi feita uma divisão na qual a amostra total se dividiu em duas (países acima da média de renda per capita e países abaixo da média de renda per capita) respectivamente.

Por fim, Djankov, McLiesh e Shleifer (2005) concluem que a grande amostra evidenciou tanto o grau de proteção ao credor quanto as demais variáveis como significantes na explicação da evolução do crédito privado concedido na economia dos países analisados. Em segundo lugar, não há evidências que os direitos dos credores convirjam sobre a origem da legislação dos países, ou sobre o fato de serem ricos ou pobres. Outro fato apontado está relacionado à disponibilidade de informações de crédito, sendo que o uso dos bureaux é mais frequente em países pobres, uma vez que nas economias mais desenvolvidas há informações em bases governamentais, para consulta pelo mercado.

Bae e Goyal (2009) analisaram os impactos causados pelas leis de direito ao credor em 48 países. Para isso, foi utilizada uma base de dados contendo informações de empréstimos/financiamentos bancários provida pela LPC (LoanPricing Corporation).

A amostra em questão cobriu o período existente entre 1994 e 2003, tendo informações de 63.158 operações, de 22000 credores nos 48 países.

Bae e Goyal (2009) tomaram por base o conceito de *creditorrights* de Djankov, McLiesh e Shleifer (2005) para explicar o volume de operações de crédito. Ao modelo, incorporaram outras variáveis explicativas, tais como: *PropertyRights* (um índice que agregou três fatores; corrupção, risco de repúdio ao contrato e risco de expropriação de um contrato), *Syndicate* (número de bancos em sindicato), *SyndicateConcentration* (participação máxima de um dos players dentro do sindicato), *ShareofBiggestLender* (participação máxima de um único credor dentro do sindicato), *Foreign Banks NumberShare* (fração de bancos estrangeiros em um sindicato), *Multilateral AgencyLender* (índice binário, 1 para situações nas quais agências multilaterais ou bilaterais como bancos de desenvolvimento e bancos centrais participam do sindicato, zero para o oposto), *FirmSize* (logaritmo natural do ativo total em US\$), *Profitability* (lucro operacional/ativo total), *Leverage*(dívida total/book assets), *Tangibility*(propriedades, planta e equipamentos/ativo total), *Market to Book ratio* (valor dos ativos no mercado/valor contábil dos ativos), *SovereignRisk Ratings* (classificação de risco obtida através da Standard &Poors).

Bae e Goyal (2009) explicam que os empréstimos e financiamentos em um país específico não podem ser tratados como observações independentes. Os resíduos são

correlacionados e os desvios padrão do método dos mínimos quadrados (OLS) seriam enviesados. Por este motivo, fez maior sentido a estimação por efeitos aleatórios (randomeffects) no lugar de pooled OLS. O resultado desta modelagem evidenciou que os montantes das operações crescem, a duração se mantém e o spread das operações caem em países nos quais o direito aos credores evoluiu.

Os montantes menores de operações em países direitos fracos ao credor sugerem que os credores impõem limitações de tamanho de operação em resposta ao cenário legal incerto.

A curta duração das operações nestes países sugere que os bancos optam por rever suas decisões e políticas de empréstimo com maior frequência restringindo a flexibilidade dos tomadores de recursos expropriarem os credores. Desta forma, os spreads mais altos nestes países sinalizam que os bancos exigem um retorno adicional quando há um maior risco de não cumprimento de um contrato.

Dada a capacidade explicativa e a significância apresentada pelo modelo de efeitos aleatórios e as variáveis utilizadas, Bae e Goyal (2009) concluem que os credores tendem a emprestar valores maiores, em prazos maiores e com spreads menores em países nos quais seus direitos evoluíram ao longo do tempo e são executados. Em adição, a variável explicativa de direitos ao credor impacta mais na questão do spread, estabelecendo uma forte relação inversamente proporcional entre estes fatores.

Ainda no sentido da influência exercida pelos direitos ao credor em uma economia, De Haas, Ferreira e Taci (2010) buscou demonstrar através de alguns fatores quais eram os principais determinantes da composição de um portfolio de empréstimos e financiamentos em um banco, considerando inclusive o processo de relacionamento entre bancos e tomadores de crédito.

A literatura existente, segundo De Haas, Ferreira e Taci (2010) é limitada, sendo que a maioria das contribuições existentes sobre o tema de relacionamento entre clientes e bancos enfatiza que na conclusão, os bancos decidem com quais clientes pretendem trabalhar.

Esta configuração de modelo de negócio difere da realidade encontrada no *trade credit*, onde as empresas em canais B2B disputam assiduamente seus clientes.

A amostra utilizada por De Haas, Ferreira e Taci (2010) foi obtida para uma análise de dados em *crosssection*. Foram 220 bancos oriundos de 20 países em transição na Europa. Fatores como natureza de operação do banco (banco estrangeiro, nacional ou estatal),

tamanho do banco, GDP per capita e leis de garantia foram as variáveis explicativas utilizadas para explicar os empréstimos efetuados para diferentes classes de empresas.

Foi feita uma divisão entre empréstimos de hipoteca, empresas pequenas e médias, grandes empresas, empresas estrangeiras e empresas estatais, visando uma análise detalhada sobre o comportamento dos bancos para cada um destes nichos.

Os resultados empíricos de De Haas, Ferreira e Taci (2010) demonstram que bancos estrangeiros estão mais relacionados ao mercado de hipotecas do que os bancos nacionais. Em adição, melhores leis sobre garantias e colaterais aumentaram o nível de empréstimos hipotecários. O tamanho da instituição financeira analisada não apresentou diferenças relevantes quanto aos empréstimos para pequenas e médias empresas, sendo que bancos estrangeiros analisados tendem a emprestar menos para empresas grandes.

A conclusão de De Haas, Ferreira e Taci (2010) aponta para o fato de que o ambiente institucional no qual o banco está situado influencia as decisões e a qualidade do crédito concedido, sendo que nos estudos relacionados ao crescimento financeiro do período foi apresentada uma importante relação de causa efeito entre direitos aos credores e volume de empréstimos.

## 2.5 RESUMO DAS VARIÁVEIS

As tabelas abaixo tem por objetivo facilitar a visualização dos modelos dos trabalhos precursores, bem como a significância das variáveis explicativas utilizadas pelos mesmos, o método de estimativa e regressão, quantidade de observações e capacidade explicativa ( $R^2$ ) de cada uma das análises.

O estudo de Saito e Bandeira (2010) é caracterizado por um *crosssection* obtido no ano de 2006, sendo a principal intenção do trabalho era testar as hipóteses de substituição e complementaridade dividindo as empresas em dois segmentos: boa e má qualidade financeira de acordo com os demonstrativos financeiros.

Há uma evidência no estudo sobre o fato de as empresas listadas apresentarem menor dependência de crédito por parte dos fornecedores e conseqüentemente menor obrigatoriedade de financiamento aos seus clientes.

TABELA 3 - VARIÁVEIS UTILIZADAS POR SAITO E BANDEIRA

| REFERÊNCIA                    | Saito e Bandeira (2010)                                   |                                   |
|-------------------------------|---|-----------------------------------|
| PERÍODO ANALISADO             | 2006  | QUANTIDADE DE OBSERVAÇÕES         |
| R <sup>2</sup>                | 0,2127  | NATUREZA DOS DADOS                |
|                               |   | Empresas não financeiras listadas |
| VARIÁVEL DEPENDENTE           | Contas a Pagar  |                                   |
| CONSTANTE                     | -0.012  |                                   |
| MÉTODO DE ESTIMAÇÃO           | Mínimos quadrados ordinários em crosssection              |                                   |
| <b>VARIÁVEIS EXPLICATIVAS</b> |   |                                   |
| INCOME                        | Faturamento total em base logarítmica.                    |                                   |
| ACPAY                         | Proxy para <i>trade credit</i> .                          |                                   |
| AGE                           | Idade em anos em base logarítmica.                        |                                   |
| SQR_AGE                       | Raiz quadrada de AGE                                      |                                   |
| GROWTH                        | Crescimento das vendas entre 2005 e 2006.                 |                                   |
| PROFIT                        | EBIT  |                                   |
| OWNER                         | Percentual de participação do principal acionista.        |                                   |
| SIZE                          | Ativo total em base logarítmica.                          |                                   |
| DEPR                          | Percentual de ativos depreciables.                        |                                   |
| DLEASE                        | Uso ou não de empréstimos onerosos.                       |                                   |
| DSTOCK                        | Existência ou não de empréstimos por parte de acionistas. |                                   |
| IND_1                         | Commodity.  |                                   |
| IND_2                         | Serviços.   |                                   |

Fonte: Adaptado de Saito e Bandeira (2010)

No estudo conseguinte, de Schiozer e Brando (2011), foram coletados dados em um intervalo de tempo, visando formar um painel para estimação por mínimos quadrados ordinários (OLS), efeitos fixos e efeitos aleatórios.

A análise tomou por base trabalhos precursores como Petersen e Rajan (1997), Saito e Bandeira (2010) e a teoria contida em outros trabalhos relacionados ao tema de *trade credit*, revelando que empresas com menor margem ou maiores dificuldades de tomada de recursos ofertam maior quantidade de crédito.

Quanto à análise do uso estratégico de *trade credit*, Schiozer e Brando (2011) obtiveram resultados diferentes de Saito e Bandeira (2010), justificáveis pelo fato de as amostras diferirem em tamanho, período e quantidade de observações.

O estudo identificou que houve no período analisado uma redução de oferta de *trade credit* por parte das empresas listadas que compuseram a amostra, inclusive no ano de 2008 no qual ocorreu uma crise financeira em escala global.

Schiozer e Brando (2011) ressaltaram com este estudo, o fato de boa parte da explicação por trás da redução de crédito em 2008 estar ligado diretamente à aversão ao risco por parte dos agentes econômicos durante o período da crise.

**TABELA 4-VARIÁVEIS UTILIZADAS POR SCHIOZER E BRANDO**

| REFERÊNCIA PERÍODO ANALISADO |  | Schiozer e Brando (2011)  |                    |
|------------------------------|--|---------------------------|--------------------|
| R <sup>2</sup> SIGNIFICÂNCIA |  | QUANTIDADE DE OBSERVAÇÕES | NATUREZA DOS DADOS |
| 2005 a 2008                  | Ver Modelos  | 471 /157 empresas         | Empresas Listadas  |
| *** 1%                       |  | ** 5%                     | * 10%              |
| VARIÁVEL DEPENDENTE          |  | Contas a Receber          |                    |
| MÉTODOS DE ESTIMAÇÃO         |  |                           |                    |
| MODELOS                      | POOL OLS   | EFEITOS FIXOS             | EFEITOS ALEATÓRIOS |
| R <sup>2</sup>               | 0,11   | 0,86                      | 0,84               |
| VARIÁVEIS EXPLICATIVAS       |  |                           |                    |
|                              | Constante  |                           |                    |
| (TAMANHO)                    | Ativos da empresa.                                 |                           |                    |
| DIVIDA                       | Dívida onerosa total.                              |                           |                    |
| CONPAG                       | Contas a pagar como proxy do <i>trade credit</i> . |                           |                    |
| CAIXA(-1)                    | Caixa da empresa no ano anterior.                  |                           |                    |
| MARG BRU                     | Margem bruta da empresa.                           |                           |                    |
| DIVIDA*MARG BRU              | Proxy entre dívida e rentabilidade.                |                           |                    |
| ESTOQUES(-1)                 | Relação entre os estoques e ativo total.           |                           |                    |
| MARG LIQ                     | Margem líquida da empresa.                         |                           |                    |
| ANO 2008                     | Dummy para a crise de 2008                         |                           |                    |

Fonte: Adaptado de Schiozer e Brando (2011)

### 3METODOLOGIA

Neste capítulo serão explicadas as origens dos dados utilizados neste trabalho, bem como a motivação existente na escolha do período e das empresas que compõem a amostra doravante apresentada. Em adição, serão efetuados testes com base em regressões econométricas, a fim de evidenciar variáveis capazes de explicar o volume de *trade credit* ofertado por empresas de capital aberto no Brasil.

#### 3.1 INTERVALO DE TEMPO

Segundo Missio, Jayme e Oliveira (2005), em um sistema financeiro bem desenvolvido há maior diversificação de riscos e maior oferta de crédito.

Imunidade ao risco nunca é obtida em sua totalidade no mercado financeiro. Há uma parcela do risco que pode ser administrada e diversificável. Outra parcela, que envolve riscos inerentes às guerras, grandes crises financeiras ou setoriais, não pode ser absorvida ou eliminada através da diversificação, sendo que em algum momento, algum agente econômico ou a economia como um todo sofrem impactos de fatos relacionados a esta magnitude.

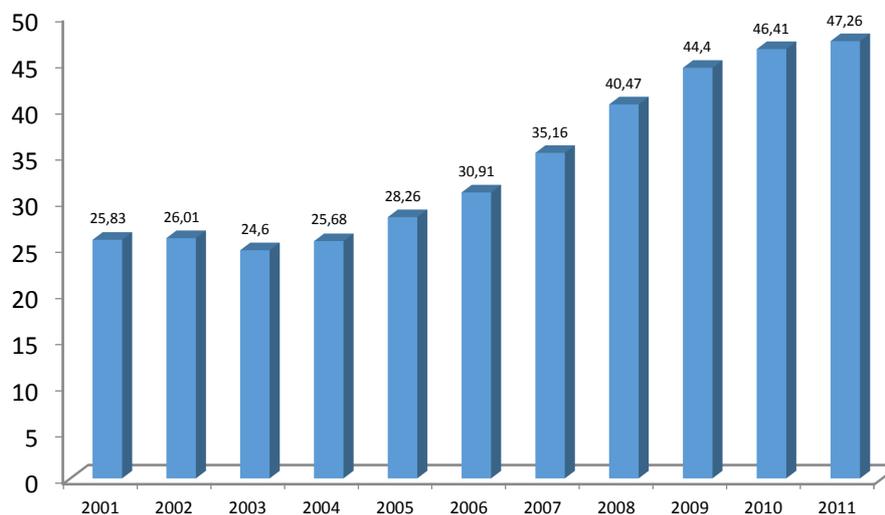
Araújo (2012) cita a expansão sem precedentes do crédito bancário como um dos fatores mais impactantes ao crescimento econômico brasileiro. No período entre 2003 e 2011, a relação entre crédito e PIB saiu de um patamar de 25% para 47%. Araújo (2012) ainda cita três principais aspectos que impulsionaram o crédito na economia neste período.

- a) Criação do crédito consignado à folha de pagamentos, que expandiu o crédito às pessoas físicas.
- b) Redução da taxa básica de juros (SELIC), que minimizou a rentabilidade dos bancos com operações envolvendo títulos públicos, induzindo-os a maximizarem a sua atuação com a cessão de crédito.
- c) Ambiente macroeconômico favorável, com uma política *marketfriendly*, cenário externo de expansão do comércio exterior e políticas de melhorias de renda nas camadas sociais inferiores.

Segundo Araújo (2012), o ciclo em questão foi induzido por bancos privados, os quais expandiram o volume de operações de crédito em taxas superiores aos bancos públicos dentro do período analisado. Os bancos públicos lideraram apenas o crescimento do crédito

concedido ao setor habitacional, perdendo assim para os bancos privados com relação aos seguintes segmentos: indústria, rural, comercial e pessoas físicas.

**GRÁFICO 1 - RELAÇÃO PERCENTUAL ENTRE CRÉDITO E PIB (2001 A 2011).**

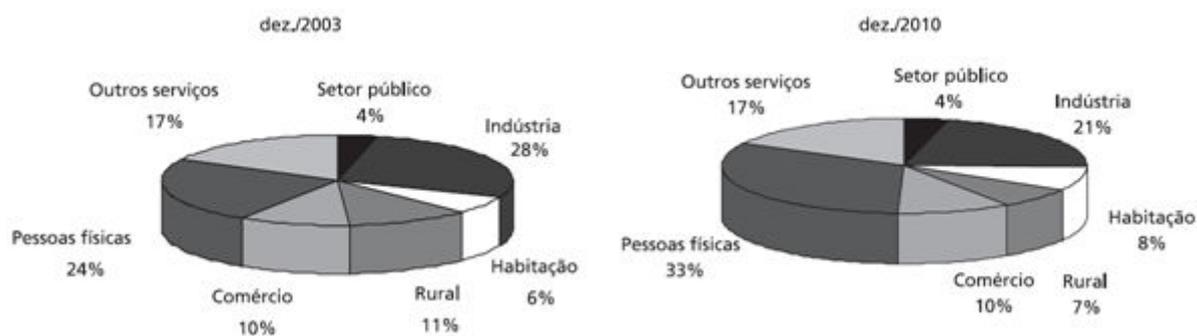


Fonte: Araújo (2012, p.11)

O crédito consignado foi então um dos principais fatores de expansão dos volumes de operações neste período. Araújo (2012) enfatiza o fato de que os custos para efetuar uma análise de crédito de pessoa física são inferiores aos de uma análise de pessoa jurídica (que demandaria expertise referente ao segmento de negócio, demonstrações financeiras e outros aspectos).

Castro Neto e Sérgio (2009) listam todos os pontos levados em conta em uma análise de crédito empresarial, também conhecidos como os c's do crédito. Os seis principais atributos abordados envolvem desde o conhecimento setorial até atributos relacionados ao conglomerado empresarial do qual a sociedade participa.

Devido a este fato, somado à facilidade de mitigação de riscos existente no crédito consignado pessoal, o principal crescimento identificado entre o início de 2003 e final de 2010 refere-se ao crédito concedido às pessoas físicas.

**GRÁFICO 2 - DISTRIBUIÇÃO DO CRÉDITO POR ATIVIDADE ECONÔMICA**

Fonte: Araújo (2012, p.14)

Araújo (2012) conclui que a atuação dos bancos públicos durante o ciclo de expansão do crédito foi conservadora. Por este motivo, a participação do setor privado ficou mais evidente especialmente durante o período que antecedeu a crise financeira de 2008.

### 3.2 BASE DE DADOS

Considerando o período citado por Araújo (2012) como intervalo de evidente mudança e evolução no cenário de crédito no Brasil, a amostra utilizada para análise é composta por dados financeiros (resultados trimestrais) das empresas entre Janeiro de 2003 e Dezembro de 2013 obtidos no software Economática.

O período de 2003 a 2013, em base anual, resultou em 11 períodos com 84 empresas, que disponibilizaram dados ao longo de todo este intervalo.

Em linha com os trabalhos precursores, foram escolhidas empresas não financeiras listadas na bolsa de valores brasileira. Por sua vez, em caráter de relevância, os dados foram restringidos às empresas não financeiras que compõem o índice Ibovespa dentro do intervalo proposto, sendo eliminadas as empresas que não participaram do índice dentro da totalidade do período analisado.

### 3.3 MODELOS UTILIZADOS

Os trabalhos precursores sobre o tema de *trade credit* que apresentaram análise empírica, contendo amostras de dados, e estimativas econométricas, obtiveram em boa parte significância, relevância e capacidade explicativa satisfatória.

Há uma similaridade na coleta de dados efetuada no presente estudo e no trabalho conduzido por Schiozer e Brando (2011): o fato de a amostra ser composta por um intervalo de anos, com uma quantidade relevante de empresas e dados financeiros das mesmas.

A contribuição marginal deste estudo, por sua vez, é demonstrar o comportamento do modelo quando são considerados períodos maiores de tempo.

Por este motivo, será conduzida uma regressão múltipla simples (pooled OLS) e uma análise de dados em painel (efeitos fixos e efeitos aleatórios).

Segundo Wooldridge (2012) a análise de regressão múltipla é mais receptiva à condição *ceterisparibus*, pois ela permite controlar explicitamente muitos fatores que de maneira simultânea afetam a variável dependente. Desta forma, ao se adicionar mais fatores explicativos, uma parcela maior de “y” poderá ser explicada.

Contudo, sabe-se que a estimativa de um modelo de MQO agrupado na regressão múltipla resulta na possibilidade de inconsistências, ou até mesmo de uma estimativa enviesada caso exista heterogeneidade não-observada ao longo do tempo.

Por este motivo, será utilizada a metodologia de dados em painel, sendo que para efeitos fixos, Wooldridge (2012) define como possibilidade de eliminação do efeito fixo a primeira diferença e os dados centrados na média.

Wooldridge (2012) define que a estimativa por primeiras diferenças depende diretamente do T, sendo que para qualquer T acima de 3, as estimativas de primeiras diferenças e de dados centrados na média terão a mesma efetividade, sendo submetidas à testes de heteroscedasticidade para checar a influência dos erros idiossincráticos (capazes de influenciar toda a composição dos dados em painel).

Desta forma, entende-se a equação do modelo conforme notação abaixo:

*Trade Credit*<sub>*i,t*</sub>

$$= \alpha + \beta 1 \text{Size}_{i,t} + \beta 2 \text{ACPAY}_{i,t} + \beta 3 \text{DEBT}_{i,t} + \beta 4 \text{CASH}_{i,t} \\ + \beta 5 \text{INVENT}_{i,t} + \beta 6 \text{EBITMG}_{i,t} + \beta 7 \text{EQUITY}_{i,t} + \beta 8 \text{SECTOR}_{i,t} \\ + \beta 9 \text{YEAR}_{i,t} + e$$

O “Y” do modelo (variável dependente) será analisado como crédito concedido e tomado por parte das empresas, em dois modelos que foram estimados conforme método de painel de dados.

Vale ressaltar que por se tratar de uma regressão linear, estão sendo respeitados os pressupostos de existência (Y é uma variável aleatória, com distribuição probabilística), independência (as observações de Y são independentes umas das outras), linearidade (o valor da relação entre os x e Y será uma função linear), normalidade, e homoscedasticidade.

Considerando a fundamentação econométrica citada previamente no trabalho, bem como o propósito de se estudar a influência de variáveis macroeconômicas, propõem-se os seguintes modelos, cuja variável dependente será alternada (ACPAY ou ACREC), bem como a variável explicativa (ACREC e ACPAY, respectivamente).

### QUADRO 3 - OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS

| VARIÁVEL DEPENDENTE    |   | CONTAS A RECEBER OU CONTAS A PAGAR / ATIVO TOTAL | REFERÊNCIA OU MOTIVO  |
|------------------------|---|--|---|
| VARIÁVEIS EXPLICATIVAS |   | CONCEITO   |   |
| SIZE                   | + | Logaritmo natural de ativo total                 | Saito e Bandeira (2010)/Firm Transparency (Berger & Udell, 1998)  |
| ACPAY OU ACREC         | + | Contas a pagar ou a receber/Ativo Total          | Schiozer e Brando/Proxy para <i>trade credit</i>                  |
| DEBT                   | + | Dívida onerosa/Ativo Total                       | Schiozer e Brando (2011)  |
| CASH                   | + | Disponibilidades/Ativo Total                     | Schiozer e Brando (2011)  |
| INVENT                 | + | Estoques/Ativo Total                             | Saito e Bandeira (2010)   |
| EBITMG                 | + | Margem EBIT                                      | Saito e Bandeira (2010)   |
| EQUITY                 | + | Patrimônio Líquido/Ativo Total                   | Medição da participação de acionistas no financiamento da empresa |
| SECTOR                 | + | Dummy de setor                                   | Saito e Bandeira (2010)   |
| YEAR                   | + | Dummy de ano                                     | Schiozer e Brando (2011)  |

Fonte: Do autor

Para análise da existência de heteroscedasticidade no modelo, será efetuado o teste Breusch-Pagan, Wooldridge (2012), que possibilita de acordo com o número de regressores e graus de liberdade, estimar se o método OLS é uma maneira eficiente de se explicar a variável em questão.

Da mesma forma, o teste de Hausman servirá como uma maneira de através da regressão múltipla e a análise da aproximação dos coeficientes de explicação, dizer se há capacidade explicativa no método de regressão múltipla empregado.

### 3.4 O USO DE VARIÁVEIS QUALITATIVAS

A inserção de variável *dummy* de setor na modelagem considerou o mesmo racional dos trabalhos precursores. Todas as empresas do modelo foram classificadas de acordo com o seu setor de atuação na economia, e posteriormente, as empresas cuja atividade envolvesse qualquer intermediação financeira ou administração de investimentos, foram excluídas.

Desta forma, foram analisados os setores a seguir:

**TABELA 5 - OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS**

| <b>Segmento</b>          | <b>Empresas</b> | <b>%</b>    |
|--------------------------|-----------------|-------------|
| Alimentos e Beb.         | 6               | 7%          |
| Comércio                 | 3               | 4%          |
| Construção               | 4               | 5%          |
| Eletroeletrônicos        | 2               | 2%          |
| EnergiaElétrica          | 15              | 18%         |
| Mineração                | 1               | 1%          |
| Outros                   | 10              | 12%         |
| Papel e Celulose         | 3               | 4%          |
| Petróleo e Gas           | 3               | 4%          |
| Química                  | 4               | 5%          |
| Siderur&Metalur.         | 9               | 11%         |
| Telecomunicações         | 2               | 2%          |
| Textil                   | 11              | 13%         |
| Transporte Serv.         | 1               | 1%          |
| Veiculos e peças         | 10              | 12%         |
| <b>Total de Empresas</b> | <b>84</b>       | <b>100%</b> |

Fonte: Do autor

Além da dummy de setores, foi inserida uma dummy de ano para analisar os períodos (anos) que compuseram a amostra de dados do trabalho, de 2003 a 2013.

### 3.5 SINAIS ESPERADOS NO MODELO

Este trabalho utilizou variáveis baseadas em Schiozer e Brando (2011) e Saito e Bandeira (2010), e por sua vez, tais autores fundamentaram-se em estudos internacionais, como Petersen e Rajan (1997).

Trabalhos nacionais evidenciaram em seus modelos alguns sinais contrários aos modelos internacionais após as estimações. No Brasil, tem sido encontrada uma relação inversa entre tamanho das empresas e a participação da concessão de crédito em sua estrutura. Em breves considerações, tal fato foi atribuído à facilidade com a qual estas empresas conseguem alavancar financeiramente com custos baixos nas instituições financeiras, além de não dependerem diretamente de concessão de crédito para aumentar vendas ou participação no mercado.

Neste trabalho, assim como nos trabalhos nacionais precursores, também foi utilizado o logaritmo natural do Ativo Total das empresas para medir o tamanho das mesmas.

Espera-se que contas cíclicas como o Caixa, Contas a Pagar e Estoques avancem de forma conjunta à concessão de crédito das empresas, pois os trabalhos anteriores já evidenciaram que empresas que ofertam *trade credit* possuem uma situação favorável de caixa e estoques além de consumir *trade credit* junto aos fornecedores.

Quanto ao endividamento, entende-se que as empresas que trabalham de forma salutar o *trade credit* concedido e tomado, estariam menos submetidas à necessidade de obter financiamento para sua operação através de recursos de origem financeira.

Justamente por não depender de forma substancial de recursos onerosos, este trabalho conta com uma variável que mede a participação do capital próprio nestas empresas, a fim de buscar evidências de que o ativo estaria sendo financiado com maior intensidade através de recursos próprios. Para tal, foi utilizada a proporção entre o Patrimônio Líquido e Ativo Total.

Contudo, seguindo o racional de Saito e Bandeira (2010), espera-se que empresas que fazem maior esforço para obter vendas (ou seja, dependem diretamente da concessão de crédito para crescer vendas) tendem a obter uma menor margem EBIT.

Para facilitar a leitura deste racional embasado em trabalhos anteriores, foi composto quadro abaixo:

**QUADRO 4- SINAIS ESPERADOS NO MODELO**

| VARIÁVEL DEPENDENTE<br>ACREC/ACPAY |   | POSSÍVEIS MOTIVOS DO SINAL ESPERADO   |
|------------------------------------|---|---|
| VARIÁVEIS EXPLICATIVAS             |   |   |
| SIZE                               | - | Empresas de maior porte, no Brasil, realizam menores esforços para obter vendas. Com isso, praticam políticas de crédito menos agressivas.          |
| ACPAY OU ACREC                     | + | Empresas que trabalham com maior intensidade o <i>trade credit</i> , o fazem tanto na concessão quanto na tomada de recursos.                       |
| DEBT                               | - | Empresas que buscam a tomada de crédito como fonte de recurso, podem obter menos financiamentos de oneração explícita.                              |
| CASH                               | - | Empresas que possuem volume de concessão e tomada de <i>trade credit</i> de caixa justo.  |
| INVENT                             | + | Empresas que trabalham com maior intensidade suas contas cíclicas de tomada e concessão de crédito fazem maiores estoques de produtos.              |
| EBITMG                             | + | O uso de crédito seria capaz de beneficiar as empresas em sua margem EBIT.  |
| EQUITY                             | + | Empresas que possuam condições de consumir e ofertar <i>trade credit</i> tendem a possuir saúde financeira e serem atrativas ao capital societário. |
| SECTOR                             | + | Dummy para avaliar diferenças setoriais.  |
| YEAR                               | + | Dummy de ano para analisar eventos temporais.   |

Fonte: Do autor

No capítulo a seguir, constam os resultados das modelagens efetuadas, tendo por base as premissas apresentadas neste Capítulo 3.

## 4 RESULTADOS

Com os dados descritos no capítulo anterior, foram efetuadas estimações através de regressões lineares múltiplas (método dos mínimos quadrados ordinários, efeitos fixos e efeitos aleatórios).

Na tabela 6, abaixo, são expostas as estatísticas descritivas dos dados utilizados.

**TABELA 6 - MEDIDAS DESCRITIVAS**

| Medidas Descritivas | CASH | SIZE  | ACREC | ACPAY | DEBT | INVENT | EBIT | EQUITY |
|---------------------|------|-------|-------|-------|------|--------|------|--------|
| Mínimo              | -46% | 9,67  | 0%    | 0%    | 0%   | 0%     | -70% | -537%  |
| Máximo              | 57%  | 20,44 | 64%   | 42%   | 90%  | 100%   | 170% | 85%    |
| Média               | 16%  | 14,57 | 14%   | 8%    | 12%  | 12%    | 9%   | 30%    |
| Desvio Padrão       | 10%  | 1,98  | 9%    | 6%    | 11%  | 12%    | 11%  | 44%    |
| Mediana             | 15%  | 14,73 | 13%   | 6%    | 8%   | 11%    | 8%   | 37%    |
| Quartil 1           | 8%   | 13,11 | 7%    | 4%    | 5%   | 1%     | 4%   | 26%    |
| Quartil 3           | 22%  | 16,11 | 18%   | 10%   | 15%  | 19%    | 13%  | 48%    |

Fonte: Do autor

Discutir-se-ão tais resultados com maior profundidade nas seções 4.1 e 4.2, respectivamente. Tais resultados estão em linha com as expectativas baseadas nos estudos de Schiozer e Brando (2011) e Saito e Bandeira (2010).

### 4.1 MODELOS DE CONTAS A RECEBER

Para o modelo cuja variável dependente era o contas a receber, após as regressões e do teste de Hausman, foi identificado que devido ao fato de não existirem diferenças sistemáticas entre os coeficientes (aceita-se H<sub>0</sub>), a regressão de efeitos fixos seria o método mais adequado para avaliar a capacidade explicativa dos dados.

A variável ACPAY apresenta coeficiente positivo, assim como nos trabalhos anteriores, estima-se que empresas que concedam maiores volumes de *trade credit* também utilizem deste recurso em sua operação junto aos fornecedores.

Refletindo as disponibilidades das empresas (caixa, aplicações financeiras e investimentos de alta liquidez), a variável CASH foi significativa no modelo de efeitos fixos, e

assim como nos trabalhos precursores, respondeu negativamente ao volume do crédito concedido. Possivelmente, empresas em busca de estratégias que fomentem as vendas concedem o crédito tendo em mente que o seu ciclo financeiro será consumido em parte pelo seu caixa. Schiozer e Brando (2011), que encontraram a mesma relação inversa entre caixa e crédito argumentam que há uma relação endógena entre as disponibilidades da empresa e suas decisões sobre crédito.

**TABELA 7 - RESULTADOS COM VARIÁVEL DEPENDENTE ACREC**

| PERÍODO ANALISADO   | 2003 a 2013                   | QUANTIDADE DE OBSERVAÇÕES | 11 anos/84 empresas | SINAL ESPERADO |
|---------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------|----------------|
| R <sup>2</sup>      | Ver Modelos                   | NATUREZA DOS DADOS        | Empresas Listadas   |                |
| SIGNIFICÂNCIA       | *** 1%                        | ** 5%                     | * 10%               |                |
| VARIÁVEL DEPENDENTE | Contas a Receber (ACREC)      |                           |                     |                |
| MODELOS             | POOL OLS                      | EFEITOS FIXOS             | EFEITOS ALEATÓRIOS  |                |
| R <sup>2</sup>      | 0,4148                        | 0,1305                    | 0,1245              |                |
|                     | <b>VARIÁVEIS EXPLICATIVAS</b> |                           |                     |                |
| C                   | 0,2531454***                  | 0,3124962*                | 0,3037185*          |                |
| SIZE                | -0,0166272***                 | -0,0120074                | -0,0139831**        | -              |
| ACPAY               | 0,3835728***                  | 0,2111741**               | 0,2240502**         | +              |
| ONDEBT              | 0,0565055                     | 0,101087*                 | 0,1000239*          | -              |
| CASH                | 0,0725756                     | -0,1793205***             | -0,1417539**        | -              |
| INVENT              | 0,0702448                     | -0,2131977*               | -0,1388418          | +              |
| EBITMG              | 0,0045809***                  | 0,0020175**               | 0,0021085***        | +              |
| EQUITY              | 0,0445241***                  | 0,0312*                   | 0,0345387**         | +              |

Fonte: Do autor

A margem EBIT também apresentou significância na análise, respondendo positivamente à concessão de crédito. Autores como Bullivant (2010) atribuem ao *trade credit* capacidade de alavancar operacionalmente as empresas. Este fato possibilitaria uma margem operacional melhor, apesar de consumir o fluxo do caixa. O resultado contrariou os trabalhos precursores, que encontraram uma relação negativa entre lucro operacional e crédito. A variável ainda apresentou significância em todas as estimações, da mesma forma, para todos os modelos apresentou relação positiva com a concessão de crédito. Estes resultados contrariaram o que foi encontrado nos modelos de Schiozer e Brando (2011).

O teste de Hausman apontou que o modelo mais indicado para as estimações com Contas a Receber (ACREC) seria o de efeitos fixos. Mesmo assim, nos demais modelos, algumas variáveis apresentaram resultados próximos nos coeficientes.

Quanto aos estoques (INVENT), percebe-se um resultado divergente do encontrado por Schiozer e Brando (2011). Os estoques reagiram inversamente ao crédito ao longo do tempo. Contudo, uma possível explicação para este fato também se encontra no trabalho de Schiozer e Brando, uma vez que ao passar do tempo tem se tornado uma prática comum do mercado trocar estoques por contas a receber de clientes (através do crédito), para então, converter o valor em caixa no futuro ou caso necessário descontar duplicatas em bancos e antecipar os recebíveis.

No modelo de contas a receber, a variável (SIZE) não apresentou significância relevante quando analisada pelo método de efeitos fixos. Porém, é válido ressaltar que nos modelos mínimos quadrados agrupados e efeitos aleatórios apresentou significância. Nas três estimações foi identificado sinal negativo para a variável, em linha com os resultados encontrados por Saito e Bandeira (2010), tendo como possível explicação o menor custo de financiamentos para empresas de maior porte, pelo motivo exposto como “merecimento do crédito” nos estudos de Petersen e Rajan (1997), diretamente ligado à formalidade e à disponibilidade de informações das empresas de maior porte ou de mais longa existência em um mercado de capital aberto. Porter (1998) enfatiza o poder de barganha que as companhias adquirem ao possuir maior participação em seu mercado ou maior tamanho estrutural, sendo que esta vantagem competitiva sobretudo reduz a capacidade de empresas menores (entrantes) concorrerem diretamente com as maiores.

A dívida onerosa (ONDEBT), também contrariou o sinal esperado. Ela apresentou relação positiva com a concessão do *trade credit*. Este fato pode ser explicado pela capacidade financeira da empresa relacionada no item anterior (estoques). A empresa, ao possuir condições de trabalhar com o alto volume de crédito, teria recebíveis suficientes para justificar uma tomada de recursos em uma instituição financeira e quanto maior o porte de sua capacidade de concessão, poderia eventualmente obter condição atrativa ao financiamento oneroso em algumas modalidades. Além disso, a tomada de recursos em bancos pode ser uma das formas de cobrir o caixa consumido para o financiamento das operações de vendas a prazo para os clientes.

O patrimônio líquido EQUITY (composto pelo capital social e lucros acumulados) também apresentou uma relação positiva com o crédito concedido. Estima-se que uma

empresa capaz de gerenciar as contas cíclicas de forma satisfatória seja atraente aos sócios e possa vir a receber investimentos dos mesmos. Esta variável específica está em linha com a proposta do trabalho quanto a analisar um período maior de dados em meio à expansão do crédito no Brasil, sendo positiva (para as três estimações e com significância evidenciou que o acúmulo de patrimônio cresceu juntamente com a proporção do crédito concedido).

## 4.2 MODELOS DE CONTAS A PAGAR

Por sua vez, o modelo cuja variável dependente era contas a pagar apresentou diferenças sistemáticas entre os coeficientes no teste de Hausman, e por este motivo, para tal a forma mais adequada de análise de regressão seria com base em efeitos aleatórios.

TABELA 8 - RESULTADOS COM VARIÁVEL DEPENDENTE ACPAY

| PERÍODO ANALISADO   | 2003 a 2013                   | QUANTIDADE DE OBSERVAÇÕES | 11 anos/84 empresas | SINAL ESPERADO |
|---------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------|----------------|
| R <sup>2</sup>      | Ver Modelos                   | NATUREZA DOS DADOS        | Empresas Listadas   |                |
| SIGNIFICÂNCIA       | *** 1%                        | ** 5%                     | * 10%               |                |
| VARIÁVEL DEPENDENTE | CONTAS A PAGAR (ACPAY)        |                           |                     |                |
| MODELOS             | POOL OLS                      | EFEITOS FIXOS             | EFEITOS ALEATÓRIOS  |                |
| R <sup>2</sup>      | 0,4867                        | 0,1588                    | 0,1558              |                |
|                     | <b>VARIÁVEIS EXPLICATIVAS</b> |                           |                     |                |
| C                   | 0,1148917***                  | 0,217672**                | 0,1468717***        |                |
| SIZE                | -0,0045713*                   | -0,0123418**              | -0,0083107***       | -              |
| ACREC               | 0,1459875***                  | 0,0925912**               | 0,0948757**         | +              |
| ONDEBT              | -0,0267183                    | -0,0009106                | -0,0040499          | -              |
| CASH                | 0,0047711                     | -0,003458                 | -0,0034333          | +              |
| INVENT              | 0,0670212                     | 0,171891**                | 0,1470871**         | +              |
| EBITMG              | 0,0002376                     | 0,000142                  | 0,0001629           | +              |
| EQUITY              | -0,0397037***                 | -0,0190956                | -0,0222118*         | +              |

Fonte: Do autor

Desta forma, nas variáveis dependentes, identifica-se assim como para Saito e Bandeira (2010) o tamanho das empresas, representado pela variável SIZE, em relação

negativa com as contas a pagar em *trade credit*. Saito e Bandeira já haviam indicado que há uma relação entre o tamanho das empresas e sua capacidade de contrair financiamentos bancários a um menor custo explícito. É válido ressaltar que da mesma forma em que ocorreu no modelo de ACREC, a variável SIZE foi inversa à concessão de crédito em todas as estimações efetuadas, e com significância.

Em linha com o esperado, as contas a receber e as contas a pagar apresentaram uma relação positiva e significativa, endossando o fato de que as contas cíclicas e o vínculo da prática de conceder e tomar *trade credit* ocorre nas empresas de forma sincrônica e no mesmo sentido assim como para Schiozer e Brando (2011).

A dívida onerosa (DEBT) apresentou uma relação negativa já esperada, uma vez que Saito e Bandeira (2010) sinalizaram e confirmaram a hipótese de que as empresas possuem o *trade credit* como uma alternativa ao crédito bancário, sendo assim, uma forma complementar de financiamento até um determinado nível, e em seguida, uma forma substitutiva de suprir o funcionamento e gerar direitos a uma empresa. Contudo, para este modelo não foi encontrada significância nesta variável explicativa. Schiozer e Brando (2011) ressaltam que há possibilidade de empresas de maior porte utilizar dos financiamentos onerosos como forma de suprir o caixa para conceder crédito aos clientes em suas vendas.

As variáveis CASH e EBITMG, apesar de não apresentarem significância no modelo de efeitos aleatórios, demonstraram sinais em linha com os modelos de Schiozer e Brando (2011). Uma possível explicação para este fato é que as empresas tenderiam a consumir seu parte de seu caixa para financiar suas operações de crédito sobre suas vendas, e através da operação de crédito alavancar suas vendas a ponto de melhorar sua margem EBIT.

Quanto à introdução da variável EQUITY no modelo, foi constatada uma relação inversa entre o endividamento com *trade credit* e o capital social acumulado. É comum que a leitura do endividamento como indicador de performance financeira seja um fator detrator na constituição de uma análise empresarial. Como a leitura neste caso é da proporção de ambas as variáveis em relação ao ativo total das empresas, é possível que as empresas que tenham índices de endividamento muito acima da média tenham ocasionado à desvalorização de seu capital social. Ademais, empresas com menor disponibilidade de capital próprio tendem diretamente a buscar fontes de financiamento externas para suprir sua demanda por fontes de recursos para seus investimentos.

### 4.3 DUMMIES

O modelo de efeitos fixos, mais adequado para análise do modelo com ocontas a receber como variável dependente não apresentou relevância na análise setorial, que foi eliminada devido à multicolinearidade.

No modelo de regressão pooled OLS, percebe-se que os setores apresentaram coeficientes positivos quanto à concessão de crédito ao longo do período analisado, com exceção do setor de transportes, único a apresentar coeficiente negativo.

Para contas a receber (concessão de crédito), todos os anos apresentaram coeficientes positivos no modelo de efeitos fixos. Na tomada de crédito (ACPAY) em efeitos fixos, o mesmo ocorreu.

Os coeficientes de períodos apresentaram em boa parte significância satisfatória, o que indica que o modelo capturou a evolução do crédito existente no período ( $P > |t| = 10\%$ ).

Contudo, para variável dependente ACPAY, mais setores apresentaram coeficientes negativos na análise pooled OLS, porém sem significância.

## 5. CONCLUSÃO

Neste estudo, o objetivo era identificar fatores determinantes do *trade credit* tomando como base os estudos precursores em termos de variáveis e metodologia na estimação dos modelos.

Contudo, o trabalho propôs a expansão do período analisado de forma a buscar evidências de que há significância nos modelos ao longo do tempo, passando por um período de forte expansão do crédito nacional (2003 a 2007), uma crise econômica de âmbito global em (2008/2009) e a desaceleração do crescimento nacional dos últimos 3 anos (tendo ficado abaixo dos 3% contra uma média de 3,7% para o período total da coleta de dados).

Foram identificados resultados similares aos trabalhos precursores no que tange a relação entre a concessão e a tomada de crédito nas empresas, sendo estas variáveis positivamente relacionadas nos modelos.

Para o modelo cuja variável dependente é o contas a receber das empresas, o volume de crédito concedido é negativamente relacionado com o tamanho da empresa, resultado significativo em dois dos três métodos de estimação utilizados (POLS e efeitos aleatórios).

A variável de contas a pagar, por sua vez, mostrou-se positivamente relacionada com o volume de contas a receber, indicando que a empresa tende a conceder mais crédito aos seus clientes à medida em que toma mais crédito de seus fornecedores. Este coeficiente mostrou-se positivo e significativo nos três métodos. A variável de endividamento (ONDEBT) apresentou coeficiente positivo e significativo nas estimações em painelde dados, indicando que a obtenção de endividamento financeiro está diretamente relacionada com a maior concessão de crédito aos clientes. De maneira inversa, a variável CASH, que indica que maior presença de liquidez imediata está inversamente relacionada com a oferta de financiamento aos seus clientes, por meio de concessão de prazo de pagamento. Similarmente, a variável de estoques também sinaliza que a maior concentração de recursos em estoques diminui a oferta de crédito aos clientes, por disputar recursos de alta liquidez da empresa. Por fim, uma maior rentabilidade operacional da empresa (EBITMG) está positivamente relacionada a uma maior concessão de crédito aos clientes, indicando que a maior geração de resultado operacional está relacionada a uma maior concessão de crédito. E quanto à proporção de capital próprio da empresa em relação ao ativo total, esta variável apresentou relação positiva e significativa com o volume de crédito concedido aos clientes.

De maneira análoga ao modelo de Contas a Receber, a variável de tamanho da empresa mostrou-se com coeficiente negativo e significativo, indicando que empresas de maior tamanho tendem a apresentar menores volumes tanto de crédito concedido aos clientes como também de crédito tomado de fornecedores. Este resultado é corroborado pelo coeficiente positivo e significativo da variável de contas a receber presente no modelo. As variáveis de endividamento financeiro, de caixa (disponibilidades) e rentabilidade operacional não apresentaram coeficientes significantes em nenhum dos métodos estimados. A variável de estoques, no entanto, apresentou sinal positivo e significativo na especificação de painel, indicando que empresas com estoques tendem a obter maior volume de crédito concedido por fornecedores.

De maneira geral, quanto ao tamanho das empresas, identifica-se que este fator contribui negativamente para o uso do *trade credit* no Brasil no período em questão, tendo por base explicativa o fato de empresas de tal porte possuírem acesso a fontes de financiamento bancário com maior facilidade, em programas de crédito para expansão dos negócios a taxas inferiores, eventualmente subsidiadas por programas nacionais.

A concessão de crédito apresentou efeitos positivos na margem EBIT das empresas analisadas, assim como na participação de capital societário (EQUITY) na estrutura de financiamentos.

As dummies de setor não apresentaram relevância estatística nos modelos que melhor se adaptaram às explicações das variáveis em questão, porém, na análise pooled OLS percebe-se uma predominância na expansão do uso do *trade credit* ao longo do tempo.

Sendo assim, conforme já constatado na análise de Araújo (2012), houve um crescimento macroeconômico do crédito no Brasil, envolvendo não só os participantes corporativos do mercado, mas também o consumidor final brasileiro.

Adicionalmente, as dummies de períodos apresentaram significância satisfatória e evidenciaram coeficientes positivos para todos os períodos analisados na amostra.

Desta forma é possível concluir que há significância nas variáveis analisadas pelos demais modelos quando se expande o período de tempo, sendo assim, existe a possibilidade de compor modelos capazes de explicar a concessão ou tomada de crédito.

Modelos futuros poderiam incorporar e analisar o impacto do uso do *trade credit* sobre o desempenho das empresas no mercado financeiro, em nível de precificação das ações ou das

opções das empresas após suas estratégias de crédito, que interferem diretamente em sua estrutura de capital e seus demonstrativos financeiros.

É possível também analisar resultados de empresas específicas quanto à qualidade do crédito concedido, através de suas perdas com títulos de liquidação duvidosa (default), anualmente apurados em seus demonstrativos.

## REFERÊNCIAS

AKTAS, N. et al. The information content of trade credit. **Journal of Banking and Finance**, Amsterdam, v. 36, n.84, p. 1402-1413, May 2012.

ALTMAN, E.; SAUNDERS, A. Credit risk measure: develop over the last 20 years. **Journal of Banking and Finance**, New York, v. 11, n. 21, p. 1721-1742, December 2012.

ARAÚJO, V. **Preferência pela liquidez dos bancos públicos no ciclo do crédito no Brasil: 2003 a 2010**. Brasília: IPEA, 2012. (Texto para discussão, 1717).

BAE, K.; GOYAL, V. Creditor Rights, Enforcement, and Bank Loans. **The Journal of Finance**, Malden, v. 64, n.112, p. 823 – 860, Apr. 2009.

BERRY, A.; JARVIS, R. **Accounting in a Business Context**. 2nd ed. London: Thomson, 2005.

BRANDO, J. **A oferta de trade credit pelas empresas brasileiras de capital aberto**. 2010. 57 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas), Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2010.

BULLIVANT, G. **Credit Management**. 3rd ed. Farnham: Gower, 2010.

BURKART, M.; ELLINGSEN, T. In-kind finance: a theory of trade credit. **The American Economic Review**, Nashville, v. 94, n. 3, p. 569 – 589, June 2004.

CHAUFFOUR, J.; MALOUCHE, M. (Eds.) **Trade finance during the great trade collapse**. Washington, US: The World Bank, 2011.

CHEW, D. **Corporate Risk Management**. 4th ed. New York: Columbia University Press, 2013.

CHOI, W.; KIM, Y. **Trade credit and the effect of macro-financial shocks**: evidence from US panel data. June 2003. IMF Working Paper WP/03/127.

CIRIBELLI, M. **Como elaborar uma dissertação de mestrado através da pesquisa científica**. 2. ed. Rio de Janeiro: 7Letras, 2003.

DANTAS, R.; DESOUZA, S. Modelo de risco e decisão de crédito baseado em estrutura de capital com informação assimétrica. **Pesquisa Operacional**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 263-284, maio/ago.2008.

DE HAAS, R.; FERREIRA, D.; TACI, A. What determines the composition of bank loans portfolios? Evidence from transition countries. **Journal of Banking and Finance**, Amsterdam, v. 34, n. 2, p. 388-398, 2010.

DIAMOND, D. W.; RAJAN, R. **The credit crisis: conjectures about causes and remedies**. Feb 2009. NBER Working Paper n. 14739.

DJANKOV, S.; MCLIESH, C.; SHLEIFER, A. **Private Credit in 129 Countries**. Jan. 2005. NBER Working Paper, n. 11078.

DOWD, K. **Measuring Market Risk**. 2nd ed. Chichester, UK: John Wiley & Sons, 2005.

FONSECA, R. C. V. **Metodologia do trabalho científico**. Curitiba: IESDE Brasil., 2009.

GRAHAM, A. **Corporate credit analysis**. 2nd ed. Chicago: Fitzroy Dearborn, 2000.

JOSEPH, C. **Risk analysis: a trust with strategic prudence**. 3rd ed. New Delhi: Tata McGraw-Hill, 2006.

KHAN, M.; JAIN, P. **Financial management: texts, problems and cases**. New Delhi: Tata McGraw-Hill, 2004.

LIU, Z.; CRUZ, J. M. Supply chain networks with corporate financial risks and trade credits under economic uncertainty. **International Journal of Production Economics**, Amsterdam, v. 137, n. 1. p. 55-67, May 2012.

MISSIO, F.; JAYME, F.; OLIVEIRA, A. M. H. C. **Desenvolvimento financeiro e crescimento econômico**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2009. (Texto para discussão, 379).

CASTRO NETO, J. L.; SÉRGIO, R. S. G. **Análise de Risco e Crédito**. 2. ed. Curitiba: IESDE Brasil, 2009.

NIELSEN, J. H. **Journal of Money, Credit and Banking**, Columbus, OH, v. 34, n. 1, p. 226-253, Feb. 2002.

PADOVEZE, C. L. **Análise das demonstrações financeiras**. 3. ed. São Paulo: Thomson, 2004.

PETERSEN, M. A.; RAJAN, R. G. **Trade credit: theories and evidence**. June 1996. NBER Working Paper n. 5602.

PORTER, M. E. **Competitive Strategy: techniques for analyzing industries and competitors**. New York: Free Press, 1998.

RAJAN, R. G.; ZINGALES, L. What do we know about capital structure? Some evidence from international data. **The Journal of Finance**, Malden, v. 50, n.5, p. 1421 – 1460, Dec. 1995.

RAJESH, R. SIVAGNANASITHI, T. **Banking theory: law & practice**. New Delhi: Tata McGraw-Hill, 2009.

RAMPAZZO, L. **Metodologia Científica**. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2005.

SAITO, R.; BANDEIRA, M. Empirical evidence of trade credit uses of brazilian publicly listed companies. **Brazilian Administration Review**, Curitiba. v. 7, n. 3, p. 242-259, July/Sept. 2010

SANTOS, J. O. Contribuição da determinação do valor da empresa e do EVA no processo de análise de crédito. **REGE Revista de Gestão**, São Paulo. v. 13, n. 3, p. 41-55, jul./set. 2006.

SCHIOZER, R. F; BRANDO, J. A. P. A oferta de Trade Credit pelas Empresas Brasileiras de Capital Aberto. **Revista Brasileira de Finanças, Rio de Janeiro**, v. 9, n. 4, p. 585-612, dez. 2011.

SNYDER, C. On the statistical relation of trade, credit and prices. **Review of the International Statistical Institute**, Oxford, v. 2, n. 3, p. 278-291, Oct. 1934.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria: uma abordagem moderna**. 4. ed. São Paulo: Thomson, 2012.