

**FUNDAÇÃO INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISAS EM  
CONTABILIDADE, ECONOMIA E FINANÇAS – FUCAPE**

**GABRIEL JOSÉ BARTHMAN**

**RELACIONAMENTO BANCÁRIO E O RISCO DE RENEGOCIAÇÃO  
DOS CONTRATOS DE CRÉDITO SEM GARANTIA REAL**

**VITÓRIA  
2013**

**GABRIEL JOSÉ BARTHMAN**

**RELACIONAMENTO BANCÁRIO E O RISCO DE RENEGOCIAÇÃO  
DOS CONTRATOS DE CRÉDITO SEM GARANTIA REAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas – Nível Acadêmico.

Orientador: Prof. Dr. Bruno Funchal

**VITÓRIA  
2013**

**GABRIEL JOSÉ BARTHMAN**

**RELACIONAMENTO BANCÁRIO E O RISCO DE RENEGOCIAÇÃO  
DOS CONTRATOS DE CRÉDITO SEM GARANTIA REAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Aprovada em 17 de maio de 2013.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

**Prof Dr. Bruno Funchal**  
**(Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade,**  
**Economia e Finanças - FUCAPE)**

**Prof Dr. Cristiano Machado Costa**  
**(Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade,**  
**Economia e Finanças - FUCAPE)**

**Prof Dr. Klênio de Souza Barbosa**  
**(Fundação Getúlio Vargas - FGV-SP)**

Dedico esse trabalho à minha esposa Cristiani, aos meus pais, Francisco e Leila e em especial ao meu filho Miguel.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, agradeço pelas bênçãos concedidas.

Ao Prof. Dr. Bruno Funchal, meu orientador, agradeço por sua postura ética, profissional e principalmente pelas palavras de incentivo e motivação. Fica registrada minha admiração pela sua competência e companheirismo.

Ao Prof. Dr. Valcemiro Nossa, por não medir esforços na resolução de entraves acadêmicos. Ao senhor, fica o meu muitíssimo obrigado.

À Leonardo Bortolini, pelas oportunidades e confiança a mim depositada. “Léo”, fica registrado minha gratidão.

Ao meu pai Francisco, exemplo de serenidade, generosidade e coragem. Pai, você é o meu herói!

À minha mãe Leila, por ter dedicado sua vida à formação de nossa família, agradeço por teres me formado um cidadão de fé.

À minha esposa Cristiani, pelas palavras de conforto e incentivo, fica registrado o meu amor por você.

Ao meu filho Miguel, por ser a luz, o caminho e a força que me encoraja a vencer.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo estudar o impacto do tempo de relacionamento bancário na probabilidade de ser solicitada a renegociação contratual em operações de crédito sem garantia. Salieta-se que o tema renegociação contratual é pouco abordada no Sistema Financeiro Nacional em virtude da dificuldade de acesso a dados que são tratados como estratégicos e confidenciais pelas instituições financeiras, bem como protegidos por sigilo bancário. O maior tempo de relacionamento entre o cliente e a instituição financeira, aponta para a minimização dos problemas de assimetria de informação e formação de um relevante ativo, reputação. Para alcançar o objetivo proposto pelo estudo, utilizamos dados privados e de acesso restrito de uma instituição financeira na modalidade de Capital de Giro. O resultado empírico confirma que o aumento do tempo de relacionamento diminui a probabilidade de ser solicitada a renegociação dos termos do contrato.

**Palavras-Chave:** Relacionamento Bancário; Inadimplência; Renegociação Contratual; Assimetria de Informação; Reputação.

## **ABSTRACT**

This paper intent to study the impact of time of relationship banking on the probability of being asked to renegotiate contract in loans without guarantee. It is noted that the subject contract renegotiation is rarely addressed in the National Financial System of Brazil due to the difficulty of access to data which is treated as confidential strategic as well as protected by bank secrecy. The longest relationship between the customer and the financial institution, points to minimizing the problems of asymmetric information and training of a relevant asset, reputation. To achieve the objective proposed by the study, we used data private and restricted access to a financial institution in the form of Working Capital. The empirical result confirms that increasing the length of the relationship decreases the likelihood of being asked to renegotiate the terms of the contract.

**Keywords:** Lending Relationship; Default; Renegotiation of Contract Terms; Information Asymmetries; Reputation.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>09</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>15</b>
<b>3 DADOS .....</b>	<b>19</b>
<b>4 MÉTODO EMPÍRICO .....</b>	<b>24</b>
<b>5 RESULTADOS .....</b>	<b>28</b>
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>31</b>
<b>7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>33</b>

## Capítulo 1

### 1 INTRODUÇÃO

O serviço de intermediação financeira oferece relevante contribuição para o desempenho da economia. King e Levine (1993), Levine, Loayaza, e Beck (2000) estudaram, empiricamente, o impacto do acesso a produtos financeiros no crescimento econômico e constataram a existência de uma relação forte e positiva entre o desenvolvimento financeiro e os indicadores de crescimento.

Operações de intermediação financeira bem sucedidas, além de contribuir para um incremento nos níveis de atividade econômica através do acesso ao crédito, também tendem a reduzir a pobreza, via diminuição da desigualdade de renda. (Greenwood e Jovanovic (1990) e Beck et al. (2004)).

Porém, apesar do acesso a empréstimos contribuir para a melhora dos indicadores econômicos e sociais, existem alguns riscos associados a esse tipo de operação, fazendo do risco de crédito uma das principais preocupações quando se trata de instituições financeiras. A probabilidade de ocorrer *default* tem papel importante na gestão desse risco, auxiliando na construção de fluxos de caixa, constituição de provisões, na precificação dos contratos e estabelecimento de garantias e limites. (Akiama, 2008).

A natureza das relações de empréstimo tem sido estudada exaustivamente, tanto do ponto de vista teórico quanto empírico no campo financeiro. Sabe-se que um importante elemento na decisão da instituição financeira em ofertar o crédito são as informações específicas do tomador, obtidas através de sua interação temporal, a qual se denomina “Relacionamento Bancário”. (Dahiya et al, 2004).

Assim, o acesso ao crédito e seus determinantes torna-se tema relevante de estudo. Este trabalho tem como objetivo estudar o impacto de um potencial determinante do acesso ao crédito, o tempo de relacionamento entre credor e devedor na ocorrência de pedidos de renegociação dos termos do contrato em operações de capital de giro.

Tratamos renegociação contratual como a ocorrência de um *default* parcial, onde o tomador de crédito reconhece o saldo inadimplente e sugere alternativas para recomposição da dívida. Em geral ocorre uma quebra contratual, e dada à flexibilidade dos termos do contrato financeiro é solicitada a renegociação. Ressalta-se que ocorrendo o *default* parcial o devedor é penalizado com o fechamento de novas linhas de crédito e piora na mensuração de seu *credit score*. (Bharath, 2011).

Para entender a relevância deste determinante, relacionamento bancário, precisamos primeiro conhecer os incentivos que norteiam a negociação deste ativo chamado crédito. O processo de concessão de crédito é caracterizado por elevado grau de assimetria de informação envolvendo os agentes (credores e tomadores), dada a incerteza por parte das instituições financeiras quanto à qualidade do crédito a ser concedido. (Boot, 2000, Bharath, 2011).

Devido a ausência de informações que envolvem a negociação dos termos do contrato de crédito, a instituição financeira trabalha com duas possibilidades de insolvência futura: a prática de *moral hazard* que pode ser inibido através da caução das operações em garantias reais; e seleção adversa, que por sua vez, pode ser minimizada com o acesso à informações privadas da reputação do tomador de crédito através do relacionamento bancário.

Face à possibilidade do surgimento de *default* nas operações de crédito, as instituições financeiras tendem a promover a precificação do risco. Conforme

destacado por Nakane (2009), as concessões de crédito sofrem um ajuste na taxa de juros, elevando-as ao ponto de compensar o risco. No entanto, esta medida pode, através de seleção adversa, atrair os clientes mais arriscados e com maior inclinação a alocar os recursos em projetos de alto risco (risco moral).

Além do ajuste na taxa de juros, outra alternativa destacada na literatura moderna de intermediação financeira como fator capaz de diminuir a incidência de atitudes oportunistas por parte dos tomadores resultando em inadimplência, é a caução através de garantia, o que poderia inibir a prática de oportunismo e fortalecer a posição negocial do credor em futura quebra dos termos do contrato (Berkowitz, 2008, Nakane, 2009, Bharat, 2011 e Boot, 2000).

Berger & Udell (1990) destacam a associação entre risco de inadimplência e caução através de garantias em duas vertentes: o paradigma do risco observado - cuja premissa é que as instituições financeiras possuam informações suficientes dos tomadores para classificá-los quanto ao risco de crédito, condicionando a liberação de operações com maior risco à caução de garantias; e o paradigma da informação privada - cuja em função do elevado nível de assimetria de informação, a identificação do risco é percebida através da predisposição dos tomadores em optarem por linhas de crédito com baixa exigência de garantia e taxas de juros mais altas (Bester, 1985).

Além da elevação da taxa de juros e da caução através de garantia, o impacto do tempo de relacionamento entre credores e tomadores nos termos do contrato tem sido objeto de estudo.

O estreitamento das relações desponta na literatura como um mecanismo inibidor do surgimento da inadimplência através da quebra da assimetria de informação. Com o passar do tempo o credor passa a ter acesso à informações

exclusivas e privadas do tomador. Um dos benefícios do relacionamento bancário seria da instituição financeira assumir a posição de primeiro credor, conseguindo uma vantagem comparativa em relação aos bancos regulares (Nakane, 2009, Goethe, 1998 e Boot, 2000).

No entanto, encontramos observações controversas na literatura. Alguns estudos destacam que o tempo de relacionamento pode resultar em contratos favoráveis aos tomadores, uma vez que com a diminuição da probabilidade de risco moral as instituições financeiras podem ser menos rigorosas na exigência de garantias, como também oferecer taxas de juros mais atrativas (Boot e Thakor, 1994).

Em contrapartida, o estreitamento das relações ao longo do tempo pode ser prejudicial ao tomador, na medida em que a instituição financeira se torna monopolista das informações do cliente, podendo condicionar as operações a caução de garantias e cobrança de taxas de juros mais altas (Sharpe, 1990).

Em estudo recente, utilizando a base de dados do SCR – Sistema de Informações de Crédito do Banco Central do Brasil, na modalidade de capital de giro, Nakane (2009) encontra evidências empíricas de que o relacionamento bancário, ao reduzir os problemas de informação assimétrica, favorece a prática de taxas de juros mais baixas e menor exigência de garantia.

Este trabalho não tem o intuito de identificar e medir a existência de assimetria de informação no mercado de crédito, mas entender qual é a relação existente entre o relacionamento bancário e o pedido de renegociação dos termos do contrato. A contribuição à literatura se faz na abordagem do componente renegociação, uma vez que Nakane exclui de sua amostra os contratos de crédito classificados com alto risco, uma vez que esses poderiam ser fruto de renegociação.

A renegociação, variável a ser estudada, em função de sua característica binária, isto é, valores iguais a 1 se houver ocorrência de renegociação e zero caso contrário, demanda modelos diferentes do MQO. Nesse caso, será utilizada a regressão *probit*. O relacionamento bancário, que é a nossa principal variável de análise, corresponde ao número de meses que os agentes se relacionam.

Destaca-se que a maioria dos estudos existentes, ao tratar do fenômeno inadimplência, utilizam falência e concordata como evento de *default*. A renegociação dos contratos de crédito no Sistema Financeiro Nacional é pouco abordada em função da dificuldade de acesso a dados desse tipo, que são protegidos por sigilo bancário.

Um diferencial deste estudo empírico consiste exatamente na base de dados. Utilizaremos informações privadas, coletadas e tratadas manualmente do histórico de concessão de crédito em uma instituição financeira.

Assim como Nakane (2009), selecionamos a linha de crédito “empréstimos de capital de giro”. A base traz informações detalhadas e individualizadas dos termos do contrato de 3.024 operações de crédito, efetivadas com 55 empresas demandantes da linha de crédito em estudo, no período compreendido entre janeiro de 2003 e dezembro de 2010.

Os resultados obtidos evidenciam que quanto maior o tempo de relacionamento, menores serão as chances de ocorrência de pedidos de renegociação dos termos do contrato. A cada um mês adicional na relação entre credores e devedores a chance de solicitação de renegociação diminui em aproximadamente 1%.

O trabalho está estruturado conforme a seguir. A seção 2 apresenta a revisão da literatura, abordando trabalhos que mostram evidências confrontando tempo de relacionamento bancário e inadimplência, seleção adversa e risco moral. A seção 3 traz a descrição dos dados utilizados. A seção 4 expressa o método empírico e finalmente a seção 5 apresenta os resultados obtidos na investigação.

## Capítulo 2

### 2 REVISÃO DE LITERATURA

Inadimplência ou ausência de liquidez nos contratos pode surgir, conforme Boot, 2000, em razão de dois fatores distintos; restrição orçamentária ou oportunismo por parte dos devedores. Destaca-se o risco moral do devedor como resultado da “obscuridade de informações”, uma vez que o devedor pode assumir um comportamento indesejável e desviar os fluxos de caixa em benefício próprio (Bharat, 2011).

O risco assumido pelas instituições financeiras ao concederem crédito em ambientes com elevada presença de assimetria informacional sugere, conforme destacado por Nakane (2009), que essas possam precificar o risco, onerando o custo do capital. Desta forma a elevação das taxas de juros cobradas pode traduzir-se em seleção adversa, liberando recursos para tomadores mais arriscados.

Sendo assim, torna-se indispensável a criação de mecanismos ou a utilização de ferramentas de análise pelos credores na tentativa de minimizar os impactos nocivos da informação assimétrica. Dentre as alternativas estaria às operações calçadas em garantias reais, como por exemplo, a hipoteca de imóveis. Frisa-se que o volume de crédito concedido, bem como o preço do capital, e nesse caso entenda-se preço como a taxa de juros praticada, são uma função da qualidade da garantia e capacidade de execução (Nakane, 2009, Berkowitz, 2008).

A premissa é de que o devedor não incorrerá em oportunismo, haja vista que corre o risco de perder o bem. Ressalta-se ainda, que as operações caucionadas em garantia fortalecessem a posição negocial dos credores, já que além de inibir comportamentos indesejáveis de risco moral, surgem como solução para o problema

de restrição orçamentária, facilitando, assim, a intervenção oportuna (Boot, 2000). A conclusão é que, dado a inexistência ou baixa qualidade da garantia, o crédito concedido será limitado e de alto custo (Berkowitz, 2008).

A oferta de garantia como caução das operações de crédito contribui para redução da informação assimétrica e sinaliza positivamente quanto à qualidade do tomador (Chan e Kanatas, 1985). Rodrigues *et al* (2003), ao analisarem os dados do SCR do Banco Central, encontram evidências empíricas de que estas premissas são válidas para o Brasil.

Outro aspecto que está sendo discutido na literatura moderna da teoria de intermediação financeira, como instrumento capaz de minimizar o risco de possíveis situações de iliquidez contratual, é o tempo de relacionamento bancário (Berkowitz, 2008, Nakane, 2009, Bharat, 2011 e Boot, 2000).

A definição de relacionamento bancário pode ser entendida também como a de relacionamento de intermediação, pois instituições não bancárias, como por exemplo, as financeiras, também podem se envolver em relacionamentos de crédito e oferecer serviços econômicos tipicamente caracterizados como serviços bancários.

Boot (2000) define relacionamento bancário como o fornecimento de serviços financeiros por um intermediário financeiro que: i. investe na obtenção de informações específicas do cliente, normalmente exclusiva em sua natureza e, ii. avalia a lucratividade desses investimentos através de múltiplas interações com o mesmo cliente ao longo do tempo e/ou através de produtos.

Os credores utilizam a longevidade da relação com os clientes como rica fonte de informações que auxiliam na quebra de assimetria de informação (Boot e Thakor, 1994).

Uma instituição financeira que estreita as relações com o devedor, como os *housebanks*, beneficiam-se do tempo de relacionamento, pois o acesso às informações exclusivas aponta para uma vantagem comparativa em relação aos credores regulares. Nesse caso, os bancos de empresa configuram-se como primeiro credor (Berger & Udell, 1990, Goethe, 1998 e Boot, 2000).

Em contrapartida, os devedores possuem acesso a um seguro de liquidez em momentos de adversidade. A intensa relação desenvolvida entre os agentes permite a prática de uma política de crédito mais flexível, onde ambos se beneficiam da quebra de assimetria informacional (Nakane, 2009, Goethe, 1998).

Os benefícios do tempo de relacionamento, entretanto, são contestados por Sharpe (1990). A longevidade do relacionamento pode tornar o credor monopolista das informações, sugerindo uma vantagem frente os outros competidores. Dessa forma ele ganha poder de barganha em relação ao tomador podendo cobrar taxas mais altas e exigir maior garantia nos contratos.

Os resultados empíricos encontrados na literatura são descritos na sequência, Nakane (2009) ao analisar o banco de dados do SCR - Sistema de Informação de Crédito do Banco Central do Brasil, na modalidade Capital de Giro obteve evidências de que o tempo de relacionamento contribui para redução da taxa de juros e diminuição dos efeitos da assimetria de informação.

Os resultados obtidos por Berger & Udell (1995), ao estudarem linhas de crédito direcionadas para pequenas empresas americanas, sugerem que o tempo de relacionamento é indicativo da qualidade do tomador, favorecendo a prática de taxa de juros menores e menor exigência de garantias. Em contratos espanhóis, Salas e Saurina (2004) observaram que o tempo de relacionamento reduz a necessidade do empréstimo estar caucionado em garantia.

Apesar dos benefícios provenientes do tempo de relacionamento, é importante registrar que o mesmo não atua de forma solitária sobre o contrato financeiro. Existem outras variáveis que encontramos na literatura como os termos do contrato, que provavelmente relacionam-se entre si e impactam isoladamente ou em conjunto na probabilidade de ocorrer ou não a iliquidez contratual.

Ressalta-se que a negociação de cada termo contratual pode influenciar no sucesso da operação, e dada à extensão das cláusulas que definem cada um dos termos, poderá surgir no futuro uma característica denominada como flexibilidade do débito bancário, que pode servir como um incentivo ao pedido de renegociação (Bharath, 2011 e Boot, 2000).

O estudo do fenômeno inadimplência é abordado na literatura utilizando falência e concordata como evento de *default*. Não encontramos trabalhos abordando a ocorrência de renegociação contratual em contratos de capital de giro e Nakane 2009 ao estudar os determinantes dos termos do contrato financeiro no Brasil exclui de sua amostra contratos renegociados.

Dessa forma, este artigo acrescenta à literatura na medida em que procura entender como os pedidos de renegociação dos termos do contrato são afetados pelo tempo de relacionamento

## Capítulo 3

### 3 DADOS

O acesso restrito às informações privadas, no que diz respeito à qualidade da carteira de crédito de instituições financeiras, revela-se em forte obstáculo na obtenção de dados para pesquisas abordando o fenômeno inadimplência e renegociação de contratos. Trata-se, pois, de documentos protegidos por sigilo bancário e tratados como estratégicos pelas instituições financeiras, dificultando a abordagem empírica desses temas no Sistema Financeiro Nacional.

Uma das contribuições deste estudo é a base de dados utilizada. Coletamos informações privadas e restritas do histórico de operações de crédito, na modalidade de capital de giro, em uma instituição financeira localizada no Estado do Espírito Santo, que oferta linhas de crédito para empresas<sup>1</sup>. A base de dados traz informações individualizadas dos termos do contrato das operações de 55 empresas compreendidas entre janeiro de 2003 e dezembro de 2010, totalizando 3.024 contratos de crédito.

A linha de crédito analisada nesta pesquisa é a de Capital de Giro, pois não há garantias vinculadas diretamente à concessão do crédito. Contratos de financiamento de automóveis e operações de desconto de faturamento futuro já são firmados com a oferta de garantia, qual seja, o veículo ou as duplicatas. Dessa forma conseguimos isolar a variável garantia e focar apenas na relação entre pedidos de renegociação e tempo de relacionamento (Nakane, 2009).

---

<sup>1</sup> A utilização de dados privados de uma instituição financeira não bancária pode introduzir um viés de seleção na nossa estimativa, visto que as empresas selecionadas em geral, são aquelas que não conseguiram obter crédito bancário suficiente para atender suas necessidades, tendo um maior potencial de seleção adversa.

Nessa modalidade, o acesso ao crédito acontece anteriormente ao uso do recurso, permitindo que o tomador possa negociar os termos do contrato previamente. Essa característica também favorece à instituição financeira na medida que permite melhor gerenciamento temporal entre a captação e aplicação dos recursos (Ortolani, 2000).

O dossiê contendo as informações foi disponibilizado pela instituição financeira em arquivos pdf, totalizando o número de 3.024 arquivos, contendo, cada um deles, os termos do contrato com histórico de amortização de cada operação de crédito efetivada. De posse dessa documentação, iniciamos o processo de tratamento dos dados para atender o objetivo de estudar o tempo de relacionamento. A princípio foi necessário segregá-la por firma, em seguida identificamos que 55 empresas efetivaram operações de crédito com a instituição financeira.

No segundo momento, organizamos os contratos por firma e ordenamos em ordem cronológica conseguindo dessa maneira identificar a intensidade (número de contratos efetivados) e tempo de relacionamento entre credor e tomador. Com as informações organizadas de forma sistematizada coletamos os termos contratuais de cada uma das 3.024 operações de crédito. Por fim, analisamos detalhadamente o histórico de amortizações de cada contrato a fim de identificar a ocorrência ou não de renegociação e tabulamos os dados para análise.

Como características dos termos do contrato utilizamos as seguintes variáveis: taxa de juros do primeiro contrato (*tjurospc*), taxa de juros média (*tjurosméd*), valor do principal do primeiro contrato (*valprinpc*), volume total transacionado (*svalprin*), período médio contratado (*percontméd*). Quanto à característica do tomador temos o tempo de relacionamento com a instituição

financeira (*trelac*) e uma variável dummy que indica se houve ou não pedido de renegociação dos termos do contrato (*reneg*). (Bharath, 2011 e Nakane, 2009). A descrição detalhada dos dados está na Tabela 1:

**TABELA 1: DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS**

Variável	Descrição
<i>reneg</i>	Variável <i>dummy</i> , igual a 1 se foi realizada a renegociação de contrato de capital de giro e zero caso contrário.
<i>trelac</i>	Tempo de relacionamento da firma tomadora de empréstimo com a instituição financeira, em meses.
<i>valprinpc</i>	Valor do principal no primeiro contrato.
<i>tjurospc</i>	Taxa de juros do primeiro contrato.
<i>ncont</i>	Número total de contratos.
<i>svalprin</i>	Somatório do valor principal dos contratos.
<i>tjurosméd</i>	Taxa de juros média, em meses.
<i>percontméd</i>	Período contratado médio, em meses.

Na tabela 2 apresentamos as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas, que totalizam 3.024 observações. Uma operação de capital de giro apresentou em média, taxa de juros de 3,78% a.m, com prazo de 5,19 meses. O mínimo de contratos efetivados por um tomador foram 2, enquanto o número máximo de operações realizadas por uma única firma foram de 236, sendo o valor médio contratado de R\$ 76.955,42.

**TABELA 2: ESTATÍSTICA DESCRITIVA**

HISTÓRICO DE NEGOCIAÇÃO DE CONTRATOS DE CAPITAL DE GIRO NO PERÍODO DE 2003 A 2010				
Variável	Média	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo
<i>trelac (meses)</i>	36,73	28,55	95,67	3,8
<i>valprinpc (\$)</i>	48.460,94	112.729,51	740.087,58	1.488,92
<i>tjurospc (%)</i>	4,14	0,82	5,5	2
<i>ncont (unid)</i>	54,98	60,43	236	2
<i>svalprin (\$)</i>	4.231.148,90	12.800.341,93	74.235.009,97	9.702,49
<i>tjurosméd (%)</i>	3,78	0,78	5,5	1,4
<i>percontméd (meses)</i>	5,19	6,06	23	1

O tempo mínimo de relacionamento estabelecido foi de 3,8 meses, enquanto o tempo máximo foi de 95,67 meses. O período médio de relacionamento com a instituição financeira é de 36,73 meses, sendo que 41,81 % das empresas pediram renegociação dos termos de contrato.

Na tabela 3, apresentamos a estatística descritiva segmentada por firmas que não solicitaram renegociação contratual e as empresas com ocorrência de *default* parcial. A média encontrada para a variável tempo de relacionamento foi de aproximadamente 44 meses para as firmas sem ocorrência de *default* contra apenas 26 meses para as empresas que solicitaram renegociação contratual.

**TABELA 3: ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA DADOS SEGMENTADOS**

<b>HISTÓRICO DE NEGOCIAÇÃO DE CONTRATOS DE CAPITAL DE GIRO NO PERÍODO DE 2003 A 2010 – SEGMENTADA POR CONTRATOS COM E SEM RENEGOCIAÇÃO.</b>								
<i>(SR – Sem Renegociação CR – Com Renegociação)</i>								
Variável		<i>trelac</i> (meses)	<i>valprinpc</i> (\$)	<i>tjurospc</i> (%)	<i>ncont</i> (unid)	<i>svalprin</i> (\$)	<i>tjurosméd</i> (%)	<i>percontméd</i> (meses)
Média	SR	44,16	41251,10	4,08	57,66	1717301,39	3,87	2,76
	CR	26,40	58492,03	4,22	51,26	7728675,88	3,66	8,57
Desvio Padrão	SR	29,38	76705,03	0,76	56,03	2296749,33	0,66	1,78
	CR	24,34	150734,20	0,92	67,20	19307007,90	0,92	8,06
Máximo	SR	95,67	400000,00	5,50	235,00	8210373,95	5,50	10,50
	CR	92,38	740087,58	5,50	236,00	74235009,97	5,07	23,00
Mínimo	SR	3,8	2015,51	2,70	2,00	10626,59	2,70	1,00
	CR	4,27	1488,92	2,00	2,00	9702,49	1,40	1,42

A taxa de juros contratada na primeira operação foi maior para as empresa com ocorrência de renegociação, alcançando a média 4,22% ao mês contra aproximados 4% das firmas que não apresentaram *default* parcial. Em média essas firmas firmaram 58 contratos com a instituição financeira contra 51 daquelas com ocorrência de renegociação. O período médio contratado por operação de crédito foi

de aproximados 9 meses para as empresas com ocorrência de renegociação contra apenas 2,76 meses para as firmas que não solicitaram a renegociação contratual.

## Capítulo 4

### 4 MÉTODO EMPÍRICO

Para satisfazer o proposto como objetivo desta dissertação - verificar o impacto do tempo de relacionamento nos pedidos de renegociação contratual – utilizaremos como variável dependente a ocorrência de renegociação e o tempo de relacionamento como variável explicativa. Considerando que os demais termos do contrato relacionam-se entre si, os trataremos como variáveis de controle.

A variável a ser estudada, qual seja, a renegociação, pela sua característica binária, isto é, valores iguais a 1 se há renegociação e zero caso contrário, demanda modelos diferentes do MQO. Relacionamento bancário, que é nossa principal variável de análise, corresponde ao número de meses que os agentes se relacionam. Nesse caso, será utilizada a regressão probit.

Os sinais de significância dos coeficientes obtidos pela regressão probit podem ser avaliados de forma semelhante às análises em relação à regressão linear de mínimos quadrados ordinários. Mas sua interpretação é diferente, uma vez que os coeficientes das variáveis explicativas do modelo probit indicam quanto aumenta a probabilidade de ocorrência de um evento.

No caso desta dissertação é a probabilidade de ocorrência de pedido de renegociação ( $Y=1$ ) para aumento de uma unidade (meses) na variável tempo de relacionamento ( $X$ ), explicitando uma relação não linear.

O efeito marginal do tempo de relacionamento sobre a probabilidade de renegociação é representado na probabilidade de ocorrência de um pedido de renegociação quando o tempo de relacionamento se altera.

Para valores de efeito marginal, um acréscimo em X diminui a probabilidade de ocorrência de pedido de renegociação contratual, enquanto uma diminuição em X aumenta a probabilidade de solicitação de renegociação.

Dessa forma, como nossa variável dependente é binária, será utilizada a regressão probit, especificado da seguinte forma:

$$P(y_i = 1/x) = G(\alpha + \beta Relacionamento + \gamma Controles) \quad (1)$$

onde  $y = 1$  se há renegociação e zero em caso contrário. Relacionamento, que é nossa principal variável de análise, corresponde ao número de meses que os agentes se relacionam. As variáveis de controle são todos os outros termos do contrato: taxa de juros do primeiro contrato (*tjurospc*), taxa de juros média (*tjurosméd*), valor do principal do primeiro contrato (*valprinpc*), volume total transacionado (*svalprin*), período médio contratado (*percontméd*) e número de contratos efetivados (*ncont*).

A precificação do contrato de crédito é caracterizada pela definição da taxa de juros. Essa variável, que compõe os termos de contrato, impacta a variável dependente renegociação, abordada neste estudo. Evidências empíricas demonstram que a prática de taxas de juros elevadas pode favorecer a ocorrência de *default*, seja em função da seleção adversa, seja em virtude de restrição orçamentária do tomador de crédito. Dessa forma, tratamos a taxa de juros como uma variável de controle, já que juros elevados podem impactar a probabilidade de surgimento de inadimplência (Nakane, 2009).

Outro termo do contrato que também representa substancial relevância na gestão de risco em operações de crédito é o volume de capital solicitado. O limite disponibilizado para cada cliente deve ser bem dimensionado e respeitar a

capacidade de pagamento do tomador. Quanto maior a demanda por recursos, maior a probabilidade de ocorrer *default*. Portanto, tratamos o valor do principal do contrato como um controle.

Destaca-se também como variável de controle o período de vigência dos contratos de crédito, uma vez que pode influenciar na liquidez contratual. Operações com prazo de amortização mais estendido expõe o credor a possíveis dificuldades de recebimento, em virtude das intempéries do mercado, operações de longo prazo, sem amortizações intermediárias comprometem a análise temporal da qualidade do crédito concedido.

Por fim, o número de contratos efetivados por firma também será tratado como uma variável de controle, pois é um importante indicador da qualidade do crédito concedido. Repetidos sucessos nas operações contribuem para a construção de relevante histórico informacional quanto à liquidez dos contratos, podendo classificar a quantidade de operações como uma variável que apesar de não se caracterizar como tempo de relacionamento, demonstra a intensidade desse relacionamento ao longo do tempo.

O tempo de relacionamento, variável qualitativa do estudo, é abordado na literatura como um ativo que favorece não só a instituição financeira como também o tomador de crédito. Com o decorrer do tempo, o acesso às informações privadas, que são disponibilizadas no cotidiano das transações, faz com que o credor possa analisar com maior assertividade a qualidade do crédito a ser concedido.

Com a redução da assimetria de informação a negociação dos termos do contrato é mais flexível, a exigência de garantias e taxa de juros diminui e o tomador se favorece pela reputação construída ao longo tempo. Essa reputação é um ativo a ser preservado, pois inibe a ocorrência de *moral hazard* minimizando riscos para o

credor e beneficiando o tomador com seguros de liquidez em momentos de adversidade (Goethe (1998) e Nakane (2009)).

## Capítulo 5

### 5 RESULTADOS

Nesta seção apresentamos as estimativas. Analisaremos o impacto de cada uma das variáveis de controle sobre a probabilidade de ocorrer pedido de renegociação contratual, dando especial destaque a variável explicativa tempo de relacionamento. Sempre que possível, mostraremos os resultados obtidos por Nakane (2009), que utilizou a mesma linha de crédito desta dissertação e base de dados do SCR do Banco Central do Brasil.

A motivação inicial desta dissertação é estudar o impacto do tempo de relacionamento bancário na probabilidade de ser solicitada renegociação dos termos do contrato. A hipótese é de que com o estreitamento das relações entre credor e tomador, com o acesso às informações privadas e formação de um histórico de boa reputação, as chances de quebra dos termos do contrato e consequente renegociação seriam minimizadas. Nakane (2009) já havia evidenciado que existe um indício favorável à tese de que a assimetria informacional é reduzida com o tempo de relacionamento.

Na estimação por regressão probit o coeficiente da variável *relac* é negativo e significativo e é interpretado da seguinte forma: conforme esperado, se o tempo de relacionamento entre as partes for acrescido marginalmente, ou seja, em um mês, a probabilidade de ser solicitada renegociação dos termos do contrato diminuiria em 1%.

Bharat (2011) já havia evidenciado de que a redução da assimetria de informação através do estreitamento das relações entre instituições financeiras e clientes aponta para a construção do ativo reputação, inibindo a prática de atitudes

oportunistas por parte dos devedores, contribuindo assim para minimizar a incidência de risco moral.

**TABELA 4: REGRESSÃO PROBIT (Reportado em variação na probabilidade)**

<b>Variável Dependente</b> <i>(1 se renegociou e 0 caso contrário)</i>	<b>Coefficiente</b> <i>(efeito marginal)</i>	<b>P-valor</b>
Tempo de Relacionamento	-0.01**	0,018
Valor Principal do 1º Contrato	1,02E-06	0,189
Juros do 1º Contrato	0,803	0,004
Número de Contratos	0,003	0,057
Juros Médio	-0,469	0,073
Tempo Médio de Duração	0,095	0,002
Estatística F	0,004	
Observações	55	
<b>Nota:</b> Matriz de variância e covariância robusta a heterocedasticidade		

Já a precificação do risco de crédito através da elevação da taxa de juros, conforme Nakane (2009), atrai clientes mais arriscados e aumenta a probabilidade de iliquidez contratual em função da seleção adversa. O coeficiente de *tjurospc* encontrado neste estudo é positivo e significativo e evidencia que conforme esperado, a elevação da taxa de juros aumenta a probabilidade de ocorrer renegociação contratual. A interpretação é de que o aumento dos juros corresponde a um aumento de 80% na probabilidade de renegociação.

O número de contratos efetivados, *ncont*, que consideramos medir a intensidade do relacionamento entre os agentes foi utilizado como controle e apresentou coeficiente significativo e próximo de zero. Evidenciando possível neutralidade na probabilidade de solicitação de renegociação.

O tempo médio de duração da operação de crédito apresentou coeficiente positivo e significativo, evidenciando que o aumento marginal de um mês no prazo contratado, aumenta em 1% a probabilidade de ser solicitada a renegociação.

Com o intuito, de oferecer robustez aos resultados encontrados, utilizamos o método logit, esse pode ser utilizado quando a variável dependente é binária e designa-se por chance relativa. O procedimento calcula os coeficientes logísticos e compara a probabilidade de um evento suceder com a probabilidade de não suceder. Neste estudo estimamos de que forma o tempo de relacionamento bancário marginal impacta na chance relativa de ocorrer ou não a renegociação contratual, conforme apresentado na tabela 5.

**TABELA 5: REGRESSÃO LOGIT**

<b>Variável Dependente</b> <i>(1 se renegociou e 0 caso contrário)</i>	<b>Odds Ratio</b>	<b>P-valor</b>
Tempo de Relacionamento	0.941359	0,043
Valor Principal do 1º Contrato	1,000004	0,236
Juros do 1º Contrato	39,348	0,008
Número de Contratos	1,013	0,074
Juros Médio	0,118	0,093
Tempo Médio de Duração	1,545	0,010
Observações	55	
<b>Nota:</b> Matriz de variância e covariância robusta a heterocedasticidade		

O resultado encontrado no teste de robustez utilizando a regressão logit evidência que o aumento no tempo de relacionamento reduz a chance relativa de ocorrer o pedido de renegociação dos termos do contrato.

## Capítulo 6

### 6 CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho foi: estudar o impacto do tempo de relacionamento na probabilidade de ocorrer à solicitação de renegociação dos termos do contrato de crédito. O teste empírico foi conduzido com dados restritos e privados de uma instituição financeira. A modalidade escolhida foi a de capital de giro, pois a mesma não está necessariamente vinculada a garantias, como é o caso das operações de desconto de recebíveis, na qual os títulos de créditos a vencer servem como garantia.

Estimamos a equação de renegociação tendo como variável explicativa o tempo de relacionamento, utilizando o método empírico de regressão probit, em virtude da característica binária da variável dependente.

O resultado que encontramos evidencia de que na modalidade de crédito estudada, o efeito que predomina é o do paradigma da informação privada. As estimativas mostram indícios de que o efeito que prevalece com um maior tempo de relacionamento é o da redução na probabilidade de solicitação de renegociação dos termos do contrato de crédito.

Apesar de considerar que através do acesso a informações privadas ao longo do tempo se constrói a reputação do tomador de crédito, testar a presença de assimetria de informacional está além do escopo deste estudo.

A importância de estudar a relação entre tempo de relacionamento e pedido de renegociação é ainda maior se inserido no cenário brasileiro, onde o tema é pouco abordado em virtude da dificuldade de acesso a dados não só protegidos por sigilo como também estratégicos para as instituições financeiras. Na literatura

brasileira estudos anteriores identificam o *default* nas operações através dos pedidos de falência ou concordata, não conseguindo capturar a ocorrência de renegociação.

Como sugestão de pesquisa futura, pode-se testar a existência de assimetria de informação (seleção adversa e risco moral), bem como o estudo da garantia do direito de propriedade sobre os termos do contrato de crédito e o papel do judiciário na resolução de conflitos na renegociação contratual.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Akiama, Simone Rumi. ***Probabilidade de inadimplência de grandes empresas no sistema financeiro nacional.*** Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

Beck, Thorsten, Asli Demirgüç-Kunt, and Ross Levine. ***Finance, Inequality, and Poverty: Cross-Country Evidence.*** University of Minnesota, Carlson School of Management. Mimeographed. 2004.

Berger, Allen N.; Udell, Gregory F. ***Collateral, loan quality and bank risk.*** Journal of Monetary Economics. 25, pp. 21-42. 1990

Berger, Allen N.; Udell, Gregory F. ***Relationship lending and lines of credit in small firm finance.***The Journal of Business.Vol 68, nº 3, pp. 351-381. 1995

Berkowitz,J. ***Bankruptcy and small firms access to credit.*** Rand Journal of Economics, Vol 35, 69-84. 2004.

Bester, Helmut. ***Screening vs. rationing in credit markets with imperfect information.*** The American Economic Review. v 75, n.4, 850-855. 1985.

Bharath,S. ***Lending Relationships and Loan Contract Terms,*** Review of Financial Studies, Vol 24, 1141-1203, 2011.

Bharath, Sreedhar T., Dahiya, Sandeep, Saunders, Anthony and Srinivasan, Anand. ***So What Do I Get? The Bank's View of Lending Relationships.*** Journal of Financial Economics (JFE), Vol. 85, No. 2, pp. 368-419, 2007.

Boot, A.W.A.; Thakor, A.V. ***Moral hazard and secured lending in an infinitely repeated credit market game.*** International Economic Review.Vol.35, nº 4, PP.899-920.Nov.1994.

Boot, A.W.A.; Thakor, A.V.; Udell, Gregory F. ***Secured lending and default risk:equilibrium analysis, policy implications and empirical results.*** The Economic Journal. Vol. 101,nº 406, PP. 458-472. May, 1991.

Boot,A.W.A. ***Relationship Banking: What do we Know?***Journal of Financial Intermediation 9, 7-25. 2000.

Chan, Yuk-Shee;Kanas, George. ***Asymmetric valuations and the role of collateral in loan agreements.***Journal of Money, Credit and Banking. Vol. 17, nº 1, PP. 84-95, Feb.,1985.

Goethe, J.W. ***Is relationship lending special? Evidence from credit-file data in Germany,*** Journal of Banking & Finance 22, 1283-1316.1998.

Greenwood, Jeremy, and Boyan Jovanovic. Financial Development, Growth, and the Distribution of Income. Journal of Political Economy,1076–107. 1990.

Levine, R. ***Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes***, Journal of Monetary Economics. 46. 31-77.2000.

King, Robert G., and Ross Levine. 1993. Finance, Entrepreneurship, and Growth: Theory and Evidence. Journal of Monetary Economics, n. 32, 513–42.

Nakane, M.I. ***Taxas de juros, garantias e tempo de relacionamento nos contratos de crédito: evidências para o Brasil***. 2009.

Ortolani, Edna Mendes. ***Operações de crédito no mercado financeiro***. Editora Atlas.2000.

Pinheiro, Armando Castelar; Cabral, Célia. ***Mercado de crédito no Brasil: o papel do judiciário e de outras instituições***. Ensaios BNDES Nº9. Rio de Janeiro, dez,1998.

Rodrigues, Eduardo A. de Souza; Takeda, Tony; Araújo, Aloísio P.de. ***Qual o impacto das garantias reais nas taxas de juros de empréstimo bancário no Brasil? Uma breve avaliação com base nos dados do SCR***. Economia Bancária e Crédito – Avaliação de 5 anos do Projeto juros e Spread Bancário. Banco Central do Brasil. Dez.,2004.

Ross Levine & Norman Loayza & Thorsten Beck. ***Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes***. in: Leonardo Hernández & Klaus Schmidt-Hebbel & Norman Loayza (Series Editor) & Klaus Schmidt-Hebbel. Banking, Financial Integration, and International Crises, edition 1, volume 3, chapter 2, pages 031-084 Central Bank of Chile. 2002.

Sharpe, Steven A. ***Asymmetric information, banking lending and implicit contracts: a stylized model of customer relationships***. The Journal of Finance. Vol. 45, nº 4, pp. 1069-1087. Sep., 1990.

Stiglitz, J. ***Credit and equity rationing in markets with adverse selection***, European Economic Review.44.281-304.2000.

Wooldridge, Jeffrey M., 1960 - ***Introdução à econometria: uma abordagem moderna***. São Paulo: Thomson Learning, 2007.