

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

Renegociação de dívida de firmas em recuperação  
judicial e mercado secundário de ativos

Lucas de Oliveira Navarro

Orientador: Prof. Dr. Rafael de Vasconcelos Xavier Ferreira

São Paulo

2020

Prof. Dr. Vahan Agopyan

Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Fabio Frezatti

Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. José Carlos de Souza Santos

Chefe do Departamento de Economia

Prof. Dr. Ariaster Chimeli

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Economia

**LUCAS DE OLIVEIRA NAVARRO**

**Renegociação de dívida de firmas em recuperação judicial e  
mercado secundário de ativos**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências.

**Orientador: Prof. Dr. Rafael de Vasconcelos Xavier Ferreira**

Versão Corrigida

(versão original disponível na Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade)

**São Paulo**

**2020**

Catálogo na Publicação (CIP)  
Ficha Catalográfica com dados inseridos pelo autor

Navarro, Lucas de Oliveira.

Renegociação de dívida de firmas em recuperação judicial e mercado secundário de ativos / Lucas de Oliveira Navarro. - São Paulo, 2020.  
49 p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, 2020.  
Orientador: Rafael de Vasconcelos Xavier Ferreira.

1. Recuperação judicial. 2. Mercado Secundário. 3. Falência. 4. Propostas. 5. Reorganização. I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

## Agradecimentos

Agradeço inicialmente aos meus pais, Reni e Mauro, pelo apoio que foi me dado ao longo dos meus anos de vida. Sem o apoio e o amor deles não chegaria a onde cheguei hoje. É um amor, carinho e admiração por eles que não é possível explicar com palavras.

Agradeço também ao meu orientador Rafael de Vasconcelos Xavier Ferreira que teve papel imprescindível na realização dessa dissertação. Ele teve extrema competência e dedicação ao orientar essa dissertação. Se não fosse pelo auxílio dele, essa dissertação não seria possível.

Também quero agradecer ao Raphael Corbi, Gabriel Madeira, Pedro Forquesato, Bernardo Ricca e Flávio Moraes pela colaboração na minha banca de qualificação e final. O feedback desses doutores foi de grande importância para a melhoria dessa dissertação.

Gostaria de agradecer também ao corpo docente e aos funcionários do departamento de economia da FEA/USP. Principalmente ao Pinho e a Leka que sempre estavam a disposição caso fosse necessário ajuda.

Gostaria de agradecer também a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento ao longo desse período.

## Resumo

Essa dissertação apresenta uma base de dados original, coletada manualmente, que traz os termos das propostas que as empresas em recuperação judicial fazem aos seus credores. A partir da análise desses dados, encontramos que os credores trabalhistas costumam receber propostas melhores que as demais classes. Não foi possível notar uma diferença entre as ofertas feitas aos credores com garantia real e as feitas aos quirografários. Adicionalmente, quando a dívida se concentrava nos credores com garantia real (mais à frente na ordem de pagamento), as propostas eram melhores para ambas as classes; quando a dívida se concentrava nos quirografários (mais atrás na ordem de pagamento), as propostas eram piores para ambas as classes. Por fim, foi criada uma variável de reutilização, similar à usada em Kim and Kung (2017), como instrumento para o tamanho do mercado secundário. Entretanto, os resultados obtidos deram não significantes, em sua maioria.

**Palavras-chave:** 1. Recuperação judicial 2. Credores 3. Devedores 4 Reorganização 5. Falência 6. Propostas 7. Mercado Secundário 8. Valor de liquidação

**Códigos JEL:** G33.

## **Abstract**

This dissertation presents a original data base, handly collected, that brings the judicial recuperation firms' proposals terms made to the creditors. From these data, we found that labor creditors usually receive better proposals than the other creditors classes. It was not possible to find differences between the proposal made to secured and unsecured. Additionally, when the secured creditors had the debt concentration, the proposals were better to both classes, secured and unsecured ; but when the unsecured creditor had the debt concentration, the proposal were worst to both classes. Lastly, the reutilization variable was created, similar to the variable used by Kim and Kung (2017), as a instrument to secondary market size. However, the results founded was not significant, in the most part.

**Key-words:** .1. Judicial Recuperation 2. Creditors 3. Debtors 4. Reorganization 5. Bankruptcy 6. Proposals 7. Secondary Market 8. Liquidation Value

**JEL Codes:** G33.

# Summary

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introdução</b>                                | <b>7</b>  |
| <b>2</b> | <b>Revisão de Literatura</b>                     | <b>11</b> |
| <b>3</b> | <b>Falência e Recuperação Judicial no Brasil</b> | <b>15</b> |
| <b>4</b> | <b>Modelo Teórico</b>                            | <b>19</b> |
| <b>5</b> | <b>Dados</b>                                     | <b>24</b> |
| <b>6</b> | <b>Estratégia Empírica e Resultados</b>          | <b>33</b> |
| <b>7</b> | <b>Conclusão</b>                                 | <b>45</b> |



# 1 Introdução

A taxa de recuperação de crédito é uma variável fundamental para o cenário econômico. No caso de um banco ou instituição financeira possuir uma baixa recuperação dos créditos emprestados, uma redução da oferta de crédito e uma elevação da taxa de juros podem ser gerada. Por conta de uma redução do crédito ofertado, firmas que apresentam escassez de recursos ficam inviabilizadas de realizar projetos, além de limitar uma possível ampliação de tamanho das firmas e restringir o número de trabalhadores contratados.

As alternativas de uma firma com dificuldades financeiras em determinado país impactam diretamente a taxa de recuperação de crédito. As duas alternativas mais comuns para essas firmas são a falência e o processo de recuperação judicial. Assim, se uma firma com dificuldade financeira optar pela falência, as atividades operacionais são encerradas e os ativos são liquidados no mercado secundário de ativos. Caso a firma opte por um processo de recuperação judicial, é elaborado um plano que contém propostas para cada classe de credor. Em caso de aceitação do plano por parte dos credores, a firma continua operando e tem como obrigação pagar os credores conforme descrito no plano. Contudo, se o plano não for aprovado, a firma entra em processo de falência e consequentemente seus ativos são liquidados no mercado secundário.

A literatura não apresenta uma discussão sobre as ofertas das firmas devedoras e de que forma elas são impactadas pelo mercado secundário, principalmente por conta de não ter dados disponíveis. As discussões tangem o âmbito de fricções, fire sales e mercado secundário. A primeira estuda os impactos de conflitos de interesses entre os credores e a assimetria de informação entre a firma e os credores (Ayotte, K., Morrison, E. R. (2011), Ivashina, V., et al (2016), Dou, W., et al (2019)). A segunda estuda o valor dos ativos de uma firma com dificuldades financeiras, no cenário em que o setor dessa firma está em crise e quando o setor não está (SHLEIFER, A., VISHNY, R. W. (1992), Pulvino, T. C. (1998)). Por último, a literatura de mercado secundário discute de que forma o valor e a duração de ativos são impactados por ele, além de debater sobre o impacto do mercado secundário sobre poder de barganha das negociações entre credores e firma. (Benmelech, E. Bergman, N. K. (2008), Kim, H. Kung, H. (2017), Bernstein, S., Colonnelli, E., Iverson, B. (2019)).

O objetivo deste trabalho é entender de que forma as firmas fazem suas propostas aos seus credores e de que maneira o mercado secundário afeta essas propostas. Para isso, foi necessário a criação de uma base de dados original das propostas das firmas aos credores, a partir de processos de Recuperação Judicial das varas de 1º grau do Estado de São Paulo, em um período de 2008 até 2018. Nessa base de dados original foram coletadas informações de valor da dívida total; valor a ser pago; classes dos credores; prazo de pagamento medidos em mês; número de parcelas; desconto; carência medida em meses. A partir da nova base de dados, foi possível fazer as primeiras análises descritivas sobre as ofertas das firmas aos seus credores. As RAIS do período entre 2008 até 2016 e o Sistema de Contas Nacionais foram utilizadas para obter informações econômicas e sobre os ativos utilizados por cada setor das firmas. Com base nelas foi possível adaptar um índice de Redeployability semelhante ao Kim, H. Kung, H. (2017), como proxy para o efeito do mercado secundário. Desse modo, quanto maior o índice de Redeployability, maior a facilidade de revenda do ativo e conseqüentemente maior o valor obtido com a venda do ativo. Assim, como a falência é a outside option para os processos de recuperação, era esperado que um Redeployability maior melhorasse o valor das propostas. A partir desse índice foi investigado o efeito do mercado secundário sobre as ofertas da nova base criada.

A partir da nova base de dados foi possível encontrar alguns resultados. O primeiro deles, com base em análise descritiva, foi a correlação entre as melhores ofertas e a classe de trabalhistas. Esse resultado era esperado por conta dessa classe de credor ter prioridade no recebimento da dívida em caso de falência, além de ter um apoio do judiciário que prevê o pagamento da dívida a essas classes em até 12 meses.

O segundo resultado encontrado foi uma correlação entre a concentração da dívida (porcentagem da dívida do credor em relação ao total da dívida da firma em seu processo de recuperação judicial) e as ofertas. Quando os credores com garantia real possuíam maior concentração da dívida, tanto eles quanto os credores quirografários obtinham ofertas melhores. Contudo, quando a dívida estava mais concentrada nos credores quirografários, as propostas eram piores para ambas as classes. Desse modo, é possível que exista uma correlação entre as duas classes de credores e talvez esteja relacionada com o fato de o excesso de créditos com garantia real passar a ser quirografário, caso as garantias não excedam o valor da dívida dos credores com garantia real.

O terceiro resultado encontrado foi que há uma correlação entre o momento do setor ( crise ou sem crise) e as ofertas. Foi possível perceber que as firmas faziam propostas melhores quando o setor estava sem crise. Contudo, não foi possível identificar por qual canal surgia esse comportamento. Isso poderia ocorrer por conta dos principais compradores potenciais, que são firmas do próprio setor, estarem em condições de fazerem ofertas melhores em caso de liquidação, o que geraria propostas melhores como respostas das firmas devedoras. Outro fator poderia ser a probabilidade de recuperação que pode ter um efeito ambíguo, os credores em tempos de setor em crise poderiam não identificar com facilidade qual firma era boa e sua probabilidade de recuperação, o que poderia afetar as ofertas. Além disso, em tempos de crise surgem fatores externos nos quais as firmas não tem controle e dependendo de sua duração pode impactar a capacidade de recuperação das firmas.

O último resultado encontrado foi que o impacto do mercado secundário foi estatisticamente não significativo nas ofertas. Existem algumas hipóteses para tentar explicar o motivo disso. A primeira é a possibilidade do índice não ter capturado a dimensão do mercado secundário e isso pode, talvez, ter ocorrido pela falta de um ponderamento entre a utilização dos ativos pelas firmas, foi atribuído mesmo peso para firmas que possuíam pouco valor do ativo e aqueles que possuíam muito valor. A segunda hipótese é a possibilidade de uma importância menor ao mercado secundário em países em desenvolvimento. Isso ocorreria se outros problemas, como qualidade do judiciário, altos prazos de resolução de casos e logas delays por conta do alto número de processos, fossem mais importantes que o mercado secundário.

Na próxima seção será discutido a revisão de literatura. Na seção 3 serão descritos os procedimentos judiciais para lidar com insolvência de empresas no Brasil. Na seção 4 será mostrado o modelo teórico por trás do trabalho. Na seção 5 serão apresentados os dados. Na seção 6 serão apresentados a estratégia empírica e os resultados. A última seção traz as conclusões.



## 2 Revisão de Literatura

Há uma literatura já clássica, iniciada na década de 1990, que estuda como o enforcement da bancarrota afeta o ambiente econômico, investimento, crédito e tamanho das empresas. Há evidências de que países com melhor enforcement apresentam mercados de capitais mais desenvolvidos, com mais acesso ao crédito e maiores números de empréstimos (Jappelli et al. (2005); La Porta et al. (1997)). Adicionalmente, geralmente também possuem níveis maiores de investimento e empresas maiores, além de uma taxa menor de quebras contratuais, nos casos de elevado enforcement (Chemin (2012); Ponticelli and Alencar (2016)).

A qualidade da lei de falência é uma das responsáveis pelo enforcement. Os dois principais processos utilizados em diversos países, inclusive no Brasil, são a liquidação e a reorganização. (Aghion et al. (1992)). No processo de liquidação, a firma devedora não exerce mais atividades e vende os ativos para pagar os credores. Já no caso da reorganização, é realizado um plano de recuperação que deve ser aprovado por votação dos credores. Caso o plano seja recusado, a firma entra no processo de liquidação. Já se o plano for aprovado, a empresa devedora deve cumprir com as propostas realizadas no plano, desse modo se mantendo em atividade.

Contudo, há indícios de que o enforcement é ineficiente em diversos países. As causas para isso são os altos custos administrativos e os longos delays, além de liquidação de negócios viáveis (Djankov et al. (2008)). Complementarmente, a assimetria de informação existente entre as duas partes do processo e o conflito de interesse entre os diferentes credores auxiliam para a ineficiência das instituições insolventes. (Dou et al. (2019)). Os mesmos autores, citados anteriormente, realizaram um contrafactual mostrando que ao eliminar a assimetria de informação e o conflito de interesse, a taxa de recuperação dos credores foi mais elevada.

O conflito de interesse entre os credores ocorre por conta da ordem de prioridade absoluta existente, caso a firma seja liquidada. Os credores assegurados quando possuem a maior concentração da dívida, tendem a optar pela liquidação por conta de terem prioridade e receberem o valor da dívida após o pagamento dos trabalhadores. Porém, no caso em que a maior concentração da dívida está com os credores quirografários, a tendência é optarem pela reorganização. (Ayotte and Morrison (2011)). Além disso, foi encontrado que quando a dívida está concentrada em alguma classe

de credor, os casos são resolvidos mais rápido, por conta de acordos, e as taxas de recuperação são mais elevadas.(Ivashina et al. (2016))

O motivo para os credores assegurados optarem pela liquidação é que esse processo é mais rápido, e por terem prioridade recebem o valor próximo do total da dívida. Entretanto, há uma literatura que aponta que quando uma firma de um setor entra em falência, é provável que as demais firmas desse setor também estejam em crise. Além disso, é posto que firmas do mesmo setor são as principais compradoras de ativos de empresas falidas daquele setor. Desse modo, os preços dos ativos sofreriam uma queda.(Pulvino (1998); Shleifer and Vishny (1992)). Adicionalmente, também foi visto que há uma diminuição nos preços dos ativos devido a aumento dos custos indiretos causados pelo processo de bancarrota, como garantias e manutenção.(Hortaçsu et al. (2013)). Por conta dessas razões a preferência pela liquidação se reduz e a preferência pela reorganização aumenta.

Outro fator que impacta esse conflito de interesse é o mercado secundário, onde é feita a revenda dos ativos para outras firma. Foi visto que um mercado secundário enfraquecido, com menos compradores em potencial, diminui o valor de liquidação dos ativos obtido pelos credores em caso de um leilão. Além disso, é mostrado que um valor de liquidação menor, aumenta o poder de barganha das firmas devedoras em relação aos credores (Benmelech and Bergman (2008)). Com base nessa ideia, Kim and Kung (2017) criaram uma variável de Redeployability com a função de captar quantas firmas, ou indústrias, de diversos setores utilizavam determinado ativo. Assim, é possível ter uma ideia do poder de revenda de um ativo de determinada firma ou industria. Baseado nisso, eles encontraram que em momento de incertezas, firmas com ativos mais reutilizáveis apresentavam mais investimentos. Adicionalmente, também foi visto que em reorganização os ativos tendiam a durar mais do que em liquidação, em casos no qual o mercado secundário fosse pequeno.(Bernstein et al. (2019)). Dessa forma, é possível perceber que o mercado secundário afeta as firmas de várias formas, como investimento, duração de ativos e possibilidade de revenda dos ativos, o que impacta diretamente o conflito de interesse entre os credores. Uma firma com menores investimentos podem ter menos ativos. Além disso, um mercado secundário pequeno significa menor valor de liquidação do ativo. Logo, uma firma com menos ativos e com menor valor afeta a outside option de liquidação. Isso faz com que credores quirografários queiram ainda menos a liquidação.

Diante desse conflito de interesse, recentemente, está surgindo uma literatura que está estudando os processos de recuperação judicial e analisando o comportamento dos credores. Silva and Saito (2018) foram um dos primeiros, que tenho conhecimento, a analisar como os credores aprovam as propostas. O paper deles tinham limitações como buscar as informações nos sites das empresas gerando um viés de seleção, por conta de só empresas com resultados positivos tendem a mostrar, e não conseguiram inferências causais, apenas dados descritivos. Contudo, eles obtiveram alguns resultados novos, como heterogeneidade das ofertas para as três classes diminui a probabilidade do plano ser aceito; participação de credores quirografários em quantidade elevada tende a diminuir a probabilidade de aceitação do plano; venda de ativos nas propostas tende a aumentar a probabilidade de aceitação do plano; concentração da dívida dos credores com garantia real faz com que diminua a aprovação do plano; concentração da dívida dos credores quirografários aumenta a probabilidade de aprovação do plano.

Embora Silva and Saito (2018) tenham inovado com uma análise mais específica das propostas dos planos de recuperação, ainda não foi analisado o comportamento dos devedores ao fazer as propostas. O intuito desse trabalho é justamente obter resultados iniciais de como são feitas essas propostas, se os devedores fazem propostas diferentes para as diferentes classes de credores, se os devedores observam o momento do setor dela ao fazer as propostas, se a concentração da dívida nas diferentes classes altera suas propostas. Além disso, também será analisado como o valor de liquidação e o mercado secundário afetam as propostas das firmas. Tudo isso será realizado a partir de uma nova base de dados criada a partir de processos retirados no Tribunal de Justiça de São Paulo; com a utilização da RAIS de 2008 até 2016 e com os dados da Tabela de Usos de Bens e Serviços, do Sistema de Contas Nacionais (SCN).





### 3 Falência e Recuperação Judicial no Brasil

A lei de falências brasileira prevê dois procedimentos distintos para lidar com empresas em dificuldades financeiras: a falência e a recuperação judicial. Estes procedimentos seguem os mesmos princípios dos capítulos 7 e 11, respectivamente, do U.S. Bankruptcy Code.<sup>1</sup>

A falência consiste no encerramento das atividades da companhia e na venda dos seus ativos por meio de um leilão judicial. Geralmente é pedida por um dos credores da empresa e é procedimento mais comumente utilizado no Brasil, por conta da praticidade e baixo custo.

Já a recuperação judicial é um procedimento que visa a manutenção das operações das empresas, mesmo que parcialmente. O objetivo é dar uma segunda chance a empresas economicamente viáveis e que passam por choques transitórios. Esse procedimento é iniciado pela própria empresa em dificuldades financeiras e segue a ordem de eventos descrita na Figura 1. Uma vez aprovado o pedido inicial,<sup>2</sup> o juiz concede à empresa em recuperação um período de 180 dias, durante o qual fica suspensa a execução das dívidas da empresa.<sup>3</sup> Ao final deste prazo, a empresa deve apresentar um plano de recuperação contendo: i) um diagnóstico da situação corrente da empresa; ii) demonstrativos e projeções financeiras; iii) estratégias propostas para superar a crise em que a firma se encontra, incluído alienação de ativos e reestruturação do passivo. Ou seja, o plano de recuperação deve trazer toda as dívidas que a empresa tem e propor um novo fluxo de pagamento para quitar essas dívidas

Uma vez apresentado o plano de recuperação, os credores então são chamados a apresentar eventuais objeções. Se nenhum credor apresentar objeção, o plano é aprovado; caso algum deles apresente objeções, é convocada uma Assembleia Geral de Credores, que deve apreciar o plano e votar pela sua aprovação ou rejeição. As propostas e as regras de votação levam em consideração a classe a que pertence cada credor. Tipicamente, os credores se dividem em três classes: credores

---

<sup>1</sup>Finlândia e Japão, que junto com Estados Unidos compõem os três países mais bem posicionados no quesito resolução de insolvência de acordo com o World Bank (2020), também tem leis de falência que seguem princípios semelhantes. Doing Business é um levantamento com indicadores globais do Banco Mundial, com informações sobre ambiente de negócios e regulatório em diversos países.

<sup>2</sup>A aprovação do processamento da Recuperação Judicial depende basicamente do cumprimento de formalidades, pagamento de custas processuais, e da apresentação da documentação requerida por lei, por parte da firma devedora.

<sup>3</sup>Há exceções? De acordo com artigo 5 parágrafo quarto da lei 11.101, não há exceções em nenhuma hipótese.

trabalhistas, credores com garantia real e credores quirografários. Credores trabalhistas são os trabalhadores da firma em que a dívida corresponde até 150 salários mínimos. De acordo com a lei de falência, eles possuem prioridade nos pagamentos em caso de liquidação e deveriam ser pagos em até 1 ano. É de grande importância a participação dos trabalhadores para a retomada e continuidade da firma, pois são eles que dão condições para a firma obter lucros futuros necessários para isso.

Credores com garantia real são aqueles que possuem algum ativo da firma como garantia. Entretanto, esses não estão completamente assegurados. Caso a dívida seja maior que o valor do ativo, o excesso se torna crédito quirografário. Por conta da dependência do valor do ativo, as propostas feitas pelas firmas não são irrelevantes para essa classe. Na ordem de prioridade de pagamento, eles são os segundos a receber os pagamentos, logo após os credores trabalhistas. Alguns exemplos de credores com garantia real seriam bancos, instituições financeiras.

Por fim, credores quirografários não possuem nenhum ativo como garantia. Esses credores são os últimos da ordem de prioridade de pagamentos. Eles dependem da capacidade da firma se recuperar ou da venda de ativos. Alguns exemplos de credores quirografários são instituições financeiras, fornecedores, o excesso da dívida dos credores com garantia real e dos trabalhadores. Alguns desses credores são cruciais para a continuidade da firma, como é o caso dos fornecedores, pois são essenciais para a operação da firma.

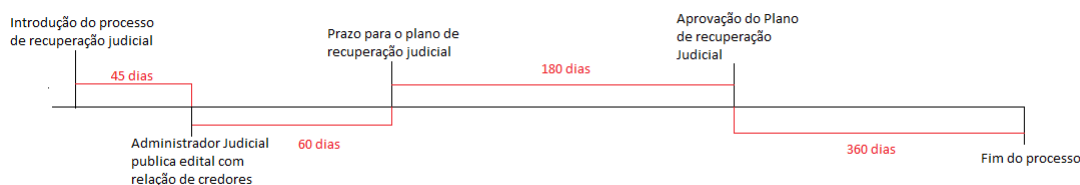


Figura 1: Etapas da Recuperação Judicial no Brasil

Para aprovação do plano de recuperação, é necessária a maioria simples dos créditos em cada classe, de modo que credores com créditos de maior valor têm um peso relativo maior no processo de votação. Se o plano for rejeitado pelos credores, o juiz decreta a falência da empresa. Se o plano for aprovado, o juiz concede a recuperação judicial à empresa, que terá dois anos para cumprir o que consta no seu plano de recuperação. Caso durante esse período a empresa não cumpra o

que consta no seu plano de recuperação, terá sua falência decretada. Ao final dos dois anos, se a empresa tiver cumprido o que consta no seu plano de recuperação, o juiz encerra a recuperação judicial, que é considerada bem-sucedida. A Figura 1 descreve as etapas do processo de recuperação judicial típico.



## 4 Modelo Teórico

Nesta seção apresentamos um modelo teórico simples para representar a interação estratégica entre a firma devedora e os seus credores e, principalmente, para tornar explícita a relação entre o valor de liquidação da firma, a ordem de prioridade de pagamento e a oferta feita pela firma aos seus credores.

Considere, então, um jogo com três estágios  $t \in \{0, 1, 2\}$  e  $N$  credores. No estágio inicial, a firma faz uma oferta  $x_i$  a cada credor  $i \in \{1 \dots, N\}$ . Cada credor  $i$  é caracterizado pelo seu estoque de dívida  $D_i$  e pela sua posição na ordem de prioridade absoluta.<sup>4</sup> Sem perda de generalidade, considere que índice  $i$  associado a cada credor indica sua ordem de prioridade de pagamento, de modo que o credor  $i$  é o  $i$ -ésimo credor a receber seu pagamento em caso de falência da firma.

O jogo começa com a firma fazendo propostas de pagamento para as  $N$  diferentes classes de credores. Logo, no período inicial a firma escolhe  $x \in \mathbb{R}_+^N$ , com a  $i$ -ésima entrada  $x_i$  sendo o valor presente da oferta feita ao credor  $i$ . No estágio seguinte, todos os credores votam simultaneamente, pela aprovação ou rejeição da oferta. Se a oferta não for aprovada por todas as classes de credores, a firma tem suas atividades encerradas e os seus ativos leiloados. Neste caso, o valor arrecadado com a venda dos ativos,  $\theta A$ , é distribuído entre os credores, seguindo a ordem de prioridade absoluta.

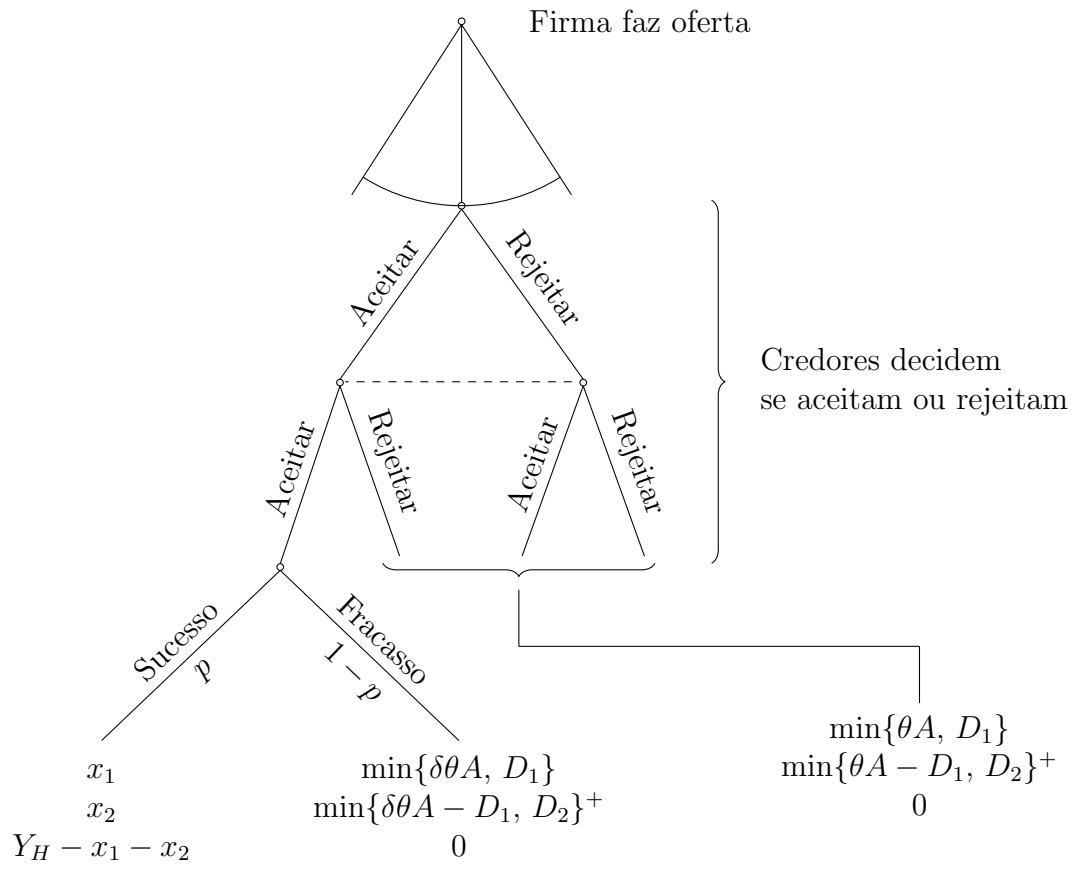
Caso a oferta seja aprovada, é dado à firma uma segunda chance e ela pode seguir operando. No estágio final, é conhecido o resultado do seu esforço de recuperação. Se a recuperação for bem-sucedida (o que ocorre com probabilidade  $p$ ), a firma paga o valor prometido a cada credor; caso contrário, a firma vai à falência (com probabilidade  $(1 - p)$ ). Neste caso, a firma não paga o que foi proposto e, de forma semelhante à não aprovação do plano, tem seus ativos leiloados e os credores recebem de acordo com a ordem de prioridade. Nesse caso, no entanto, ativos sofreram depreciação, já que o tempo dado à firma para pagar as propostas previstas no plano de recuperação pode durar anos. O valor a ser distribuído aos credores, nesse caso, é de  $\delta\theta A$ . A Figura 2 traz a representação desse jogo na forma extensiva, para  $N = 2$ .

Analisando o jogo, é possível notar que, em caso de rejeição por parte dos credores, o payoff dos

---

<sup>4</sup>Os dados que serão apresentados na próxima seção trazem ofertas para três classes de credores: credores trabalhistas, que estão em primeiro lugar na fila; credores com garantia real, em segundo lugar na ordem de prioridade; e credores quirografários, em último lugar na fila.

Figura 2: Jogo na forma extensiva, com 2 classes de credores



credores que vem em primeiro lugar na ordem de prioridade é o valor da venda dos ativos até no máximo o valor da dívida, i.e., o mínimo entre  $\theta A$  e  $D_1$ , em que  $\theta A$  representa o valor arrecadado com a venda dos ativos no período zero.

Já o payoff do credor que vem em segundo lugar na ordem de prioridade é o valor da venda dos ativos após o pagamento dos credores em primeiro lugar da fila e até o valor da sua dívida, i.e., o máximo entre zero e  $\min\{\theta A - D_1, D_2\}$ .

De modo geral, podemos definir o payoff do credor na posição  $i$  da ordem de prioridade de forma semelhante, como o máximo entre zero e:

$$\min \left\{ \theta A - \sum_{j < i} D_j, D_i \right\}$$

No caso do plano ser aprovado e não ser cumprido, os payoffs dos credores são semelhantes aos que se seguem à rejeição do plano. Cada classe receberá o valor da venda dos ativos até no máximo o valor da dívida, seguindo a ordem de prioridade absoluta, com a diferença de que o *timing* da venda dos ativos é diferente. Desse modo, os ativos, nesse caso, sofrem depreciação adicional e tendem a ter um valor inferior.

Por fim, se o plano for aprovado e cumprido, os payoffs de cada classe são os valores propostos no plano de recuperação judicial:  $\{x_i\}_{i=1}^N$ . Além disso, como a firma permanece em atividade, seus acionistas recebem o valor residual  $Y_H - \sum_i x_i$ , em que  $Y_H$  é o fluxo de caixa da firma em caso de sucesso.

Supondo que a firma tem interesse na aprovação do plano, um equilíbrio de Nash perfeito em subjogos desse jogo teria que ter o valor esperado da aprovação maior ou igual ao de rejeição. Logo, precisaríamos ter, para todo credor  $i$ , a seguinte restrição de participação válida com igualdade:

$$px_i + (1 - p) \min \left\{ \delta \theta A - \sum_{j < i} D_j, D_i \right\}^+ \geq \min \left\{ \theta A - \sum_{j < i} D_j, D_i \right\}^+$$

Note que o valor de liquidação dos ativos e a ordem absoluta de prioridade impactam diretamente o valor de equilíbrio de aceitação dos credores. Em particular, note que a proposta  $x_i$  é não-decrescente em  $\theta$ . Este parâmetro  $\theta$  incorpora todos as fricções que, na falência, afetam o

valor de arrecadação. Aqui estão incluídos, por exemplo, todos os custos diretos da falência, tais como custos com advogados, peritos, contadores, administradores judiciais, etc. Estão também incluídas perdas decorrentes da má-qualidade ou da demora do Judiciário local. E, principalmente, estão incluídos os efeitos de fricções no mercado secundário para os ativos da firma. Um mercado secundário com mais compradores em potencial para os ativos e com *search costs* reduzidos eleva o valor de liquidação dos ativos, fazendo com que a firma faça, em equilíbrio, propostas melhores aos credores.

Nas próximas seções estaremos preocupados com esse canal em particular, por meio do qual o mercado secundário impacta as ofertas das firmas em recuperação judicial, de modo que esperaríamos que um mercado com menos fricções resulte em um valor maior de  $\theta$  e, conseqüentemente, ofertas maiores, em média, em equilíbrio.





## 5 Dados

O objetivo desta dissertação é compreender como as firmas em recuperação judicial fazem suas ofertas aos credores e como essas ofertas são afetadas pelo valor de liquidação dos ativos da firma, por meio do mercado secundário para esses ativos. Para isso, solicitamos ao Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo (TJSP) uma lista com todos os processos de pedidos de recuperação judicial do estado, para o período entre os anos de 2008 e 2018.

Durante esse período, o TJSP estava em meio ao processo de migração dos processos físicos (em papel) para processos eletrônicos.<sup>5</sup> Com a mudança no formato, se tornou possível acessar a íntegra dos processos de recuperação judicial por meio do website do TJSP e de lá extrair o plano de recuperação, quando presente. Dos 2674 processos enviados, 1531 eram processos eletrônicos. Para cada um desses processos, foi realizado um trabalho manual de busca pelo plano de recuperação e coleta dos termos das ofertas feitas pelas firmas a cada classe de credor. Desse total, foram encontrados os planos de recuperação em 751 processos. O restante dos processos não continha plano de recuperação, por motivos diversos. Na maioria dos casos, não se tratava de uma recuperação judicial, mas de um outro tipo de processo.<sup>6</sup> Havia também recuperações que não continham planos de recuperação porque o pedido havia sido indeferido pelo juiz; porque a empresa havia falido antes de apresentar o plano; ou porque a recuperação judicial ainda estava em seu estágio inicial, entre outros motivos. A Tabela 1 traz a distribuição dos processos na nossa amostra, ano a ano.

Das 751 recuperações judiciais, a maior parte (173) está no município de São Paulo. Em seguida vêm Campinas e Sorocaba, 20 e 19 processos respectivamente, Guarulhos com 18 e Santo André com 14 processos de recuperação judicial. As demais comarcas têm entre 1 e 10 processos. A Figura 3 traz um mapa com a distribuição de processos no Estado de São Paulo.

---

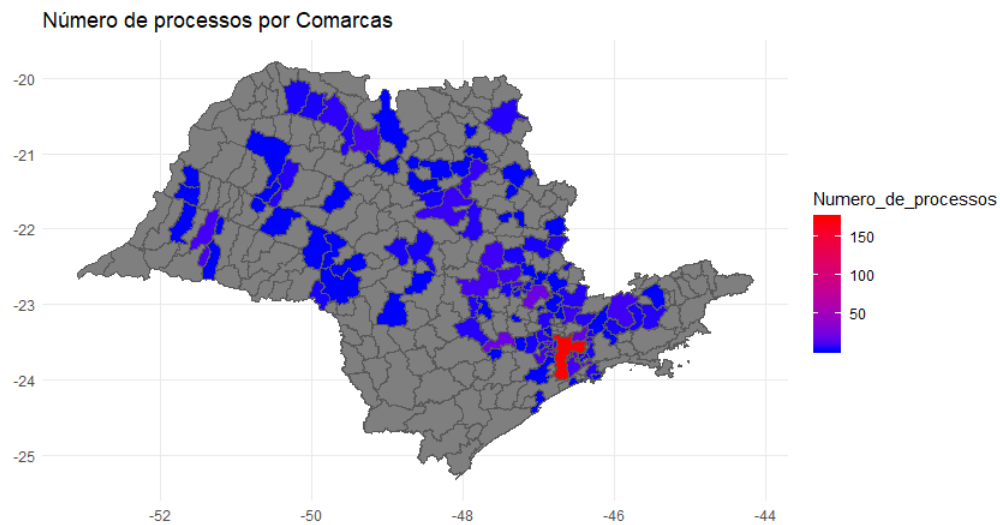
<sup>5</sup>A migração se deu progressivamente nas varas judiciais do estado a partir de 2006 e foi concluída em 2013.

<sup>6</sup>Na maioria dos casos, esses processos eram eram habilitações, impugnações ou divergências de crédito, ou objeções ao quadro de credores.

Tabela 1: Distribuição de Processos de Recuperação Judicial por Ano

|  | 2008      | 2009      | 2010      | 2011      | 2012      | 2013      | 2014       | 2015       | 2016       | 2017       | Total      |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Processos enviados pelo TJ-SP                | 143       | 208       | 168       | 184       | 259       | 274       | 257        | 319        | 409        | 453        | 2674       |
| Processos Físicos                            | 126       | 195       | 145       | 158       | 231       | 153       | 60         | 59         | 14         | 26         | 1167       |
| Processos Eletrônicos                        | 17        | 15        | 23        | 27        | 31        | 130       | 200        | 262        | 395        | 431        | 1531       |
| Processos sem plano de recuperação           | 2         | 2         | 9         | 4         | 2         | 43        | 97         | 130        | 213        | 276        | 778        |
| Empresa desistiu da recuperação judicial     | 0         | 0         | 1         | 0         | 0         | 6         | 15         | 16         | 25         | 15         | 78         |
| Não é um processo de recuperação judicial    | 1         | 0         | 5         | 1         | 1         | 5         | 36         | 59         | 120        | 201        | 429        |
| Pedido de recuperação indeferido pelo juiz   | 0         | 0         | 1         | 1         | 0         | 21        | 32         | 34         | 45         | 31         | 165        |
| Plano não foi apresentado por outros motivos | 0         | 1         | 0         | 1         | 0         | 1         | 0          | 0          | 0          | 0          | 3          |
| Processo de recuperação ainda em andamento   | 0         | 0         | 1         | 0         | 1         | 6         | 3          | 5          | 9          | 15         | 40         |
| Processo foi extinto por outros motivos      | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 1         | 8          | 11         | 11         | 11         | 42         |
| Recuperações Convoladas em Falência          | 1         | 1         | 1         | 1         | 0         | 3         | 3          | 5          | 3          | 3          | 21         |
| <b>Processos com planos de recuperação</b>   | <b>15</b> | <b>13</b> | <b>14</b> | <b>23</b> | <b>29</b> | <b>87</b> | <b>103</b> | <b>132</b> | <b>182</b> | <b>155</b> | <b>753</b> |

Figura 3: Quantidade de processos de recuperação judicial no Estado de São Paulo

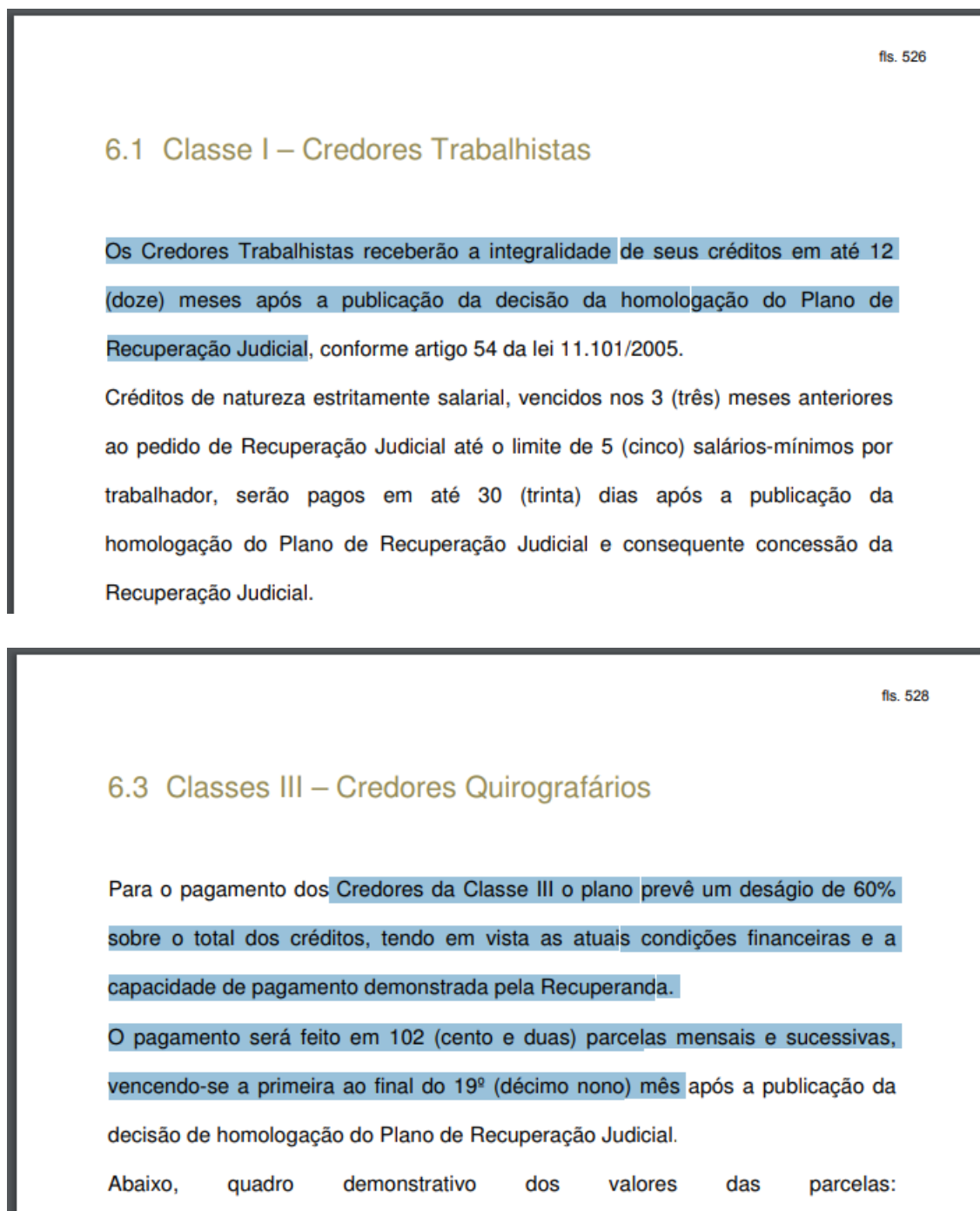


Partindo das informações dos planos, foi então criada uma base de dados com informações sobre:

1. **Valor da dívida, em Reais:** total da dívida da empresa com cada classe de credor, no momento em que o plano é proposto;
2. **Proposta, em Reais:** novo valor da dívida, que a empresa propõe pagar a cada classe de credor;
3. **Classe do Credor:** trabalhista, credor com garantia real ou quirografário;
4. **Prazo:** prazo, em meses, em que a empresa propõe pagar a dívida;
5. **Número de parcelas;**
6. **Carência:** depois de quanto tempo, em meses, a empresa dará início ao pagamento.

A Figura 4 traz um exemplo de como essas informações tipicamente aparecem nos planos de recuperação coletados. Adicionalmente, não é de meu conhecimento, a existência de artigos que utilizassem um número de propostas de credores maiores que 751. Assim, há um ganho na qualidade dos dados por parte dessa dissertação.

Figura 4: Exemplo de ofertas em planos de recuperação



Exemplo de um plano de recuperação, com ofertas de pagamento para credores trabalhistas e credores quirografários, respectivamente.

A Tabela 2 traz algumas estatísticas descritivas da distribuição de ofertas. É possível notar algumas características distintas nas propostas feitas a diferentes classes. Por exemplo, para os credores trabalhistas pode-se observar descontos, tempo de carência e prazos menores em relação às demais classes. Em certa medida, isso se deve provavelmente ao fato de que a concentração <sup>7</sup>e de dívidas trabalhistas representa um percentual pequeno da dívida total, o que torna relativamente barato fazer ofertas mais atrativas a esses credores. Além disso, como os credores trabalhistas são os primeiros a receber em caso de falência, uma oferta muito desfavorável pode tornar a rejeição do plano mais atraente. E, por fim, a lei de falências (artigo 54 da lei 11.101) limita o prazo de pagamento dos credores trabalhistas em de 12 meses.

No caso dos credores com garantia real e quirografários não é possível notar uma grande diferença em relação a desconto, tempo de carência e prazo. Entretanto, o esperado eram propostas melhores aos credores com garantia real por conta da ordem de prioridade em caso de liquidação.

Tabela 2: Estatísticas Descritivas

| Variable        | Classe         | q25    | q50    | q75    | mean   | sd    | n    |
|-----------------|----------------|--------|--------|--------|--------|-------|------|
| Desconto        | Trabalhista    | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.04   | 0.14  | 441  |
|                 | Garantia Real  | 0.30   | 0.50   | 0.60   | 0.42   | 0.24  | 414  |
|                 | Quirografarios | 0.24   | 0.50   | 0.60   | 0.40   | 0.25  | 1124 |
| Carência        | Trabalhista    | 0.00   | 0.00   | 3.00   | 3.06   | 6.44  | 288  |
|                 | Garantia Real  | 12.00  | 18.00  | 24.00  | 19.15  | 16.35 | 412  |
|                 | Quirografarios | 12.00  | 18.00  | 24.00  | 18.85  | 18.54 | 1122 |
| Prazo           | Trabalhista    | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 14.22  | 12.28 | 597  |
|                 | Garantia Real  | 108.00 | 132.00 | 168.00 | 136.08 | 54.86 | 408  |
|                 | Quirografarios | 72.00  | 120.00 | 162.00 | 118.09 | 64.33 | 1121 |
| log(1 + Dívida) | Trabalhista    | 11.21  | 12.84  | 14.16  | 12.15  | 3.46  | 597  |
|                 | Garantia Real  | 0.00   | 13.31  | 15.20  | 10.30  | 6.66  | 421  |
|                 | Quirografarios | 12.73  | 14.59  | 16.28  | 14.21  | 3.00  | 1191 |
| Concentração    | Trabalhista    | 0.01   | 0.03   | 0.08   | 0.08   | 0.13  | 607  |
|                 | Garantia Real  | 0.00   | 0.06   | 0.26   | 0.16   | 0.22  | 436  |
|                 | Quirografarios | 0.03   | 0.50   | 0.93   | 0.48   | 0.41  | 1201 |

<sup>7</sup>Nesse trabalho concentração de dívida é o valor da dívida do credor relativo ao valor total das dívidas em um mesmo processo. Exemplo: Dívida Credor Trabalhista :1000 , Credor com Garantia Real: 4000 e Credor Quirográfico: 5000, assim a concentração da dívida são 0,1; 0,4 e 0,5, respectivamente.

Essa igualdade nas ofertas das duas classes pode ser explicada por vários motivos como a necessidade de aprovação do plano pelas três classes, além de outros fatores afetando a relação de propostas como concentração de dívida e tamanho das firmas. Adicionalmente, Silva and Saito (2018) encontram que as propostas homogêneas tendem a ter mais aprovação entre os credores. Tal fato pode ser explicado por conta do excesso de dívida dos credores com garantia real em relação ao ativo utilizado como colateral se tornar crédito quirografário. Desse modo, os credores com ambos os créditos podem recusar a proposta feitas aos credores com garantia real, caso as propostas aos quirografários não terem sido do agrado deles. Com base nisso, é importante analisar como as propostas podem se alterar dependendo de qual classe apresenta maior concentração da dívida.

Tabela 3: Tabela Concentração da Dívida Credores com Garantia Real

| Variable        | Quartil          | Média  | Mediana | DP    | N   |
|-----------------|------------------|--------|---------|-------|-----|
| Desconto        | Primeiro Quartil | 0.40   | 0.40    | 0.23  | 100 |
|                 | Segundo Quartil  | 0.35   | 0.40    | 0.24  | 99  |
|                 | Terceiro Quartil | 0.37   | 0.40    | 0.22  | 80  |
|                 | Quarto Quartil   | 0.54   | 0.60    | 0.20  | 122 |
| Carência        | Primeiro Quartil | 20.72  | 18.00   | 17.03 | 97  |
|                 | Segundo Quartil  | 17.50  | 14.00   | 8.94  | 98  |
|                 | Terceiro Quartil | 16.94  | 18.00   | 7.92  | 81  |
|                 | Quarto Quartil   | 17.99  | 18.00   | 7.08  | 122 |
| Prazo           | Primeiro Quartil | 147.78 | 138.00  | 59.13 | 95  |
|                 | Segundo Quartil  | 124.62 | 120.00  | 48.07 | 99  |
|                 | Terceiro Quartil | 116.48 | 120.00  | 60.74 | 81  |
|                 | Quarto Quartil   | 145.72 | 144.00  | 43.43 | 121 |
| log(1 + Dívida) | Primeiro Quartil | 15.72  | 15.75   | 1.64  | 108 |
|                 | Segundo Quartil  | 14.37  | 14.51   | 2.01  | 110 |
|                 | Terceiro Quartil | 12.29  | 12.15   | 1.43  | 86  |
|                 | Quarto Quartil   | 0.00   | 0.00    | 0.00  | 117 |

Com base nas tabelas 3 e 4 apresentadas, é possível notar uma correlação entre a concentração da dívida e as ofertas realizadas, quanto maior a concentração da dívida <sup>8</sup> dos quirografários e quanto menor a concentração da dívida dos credores com garantia real maior o desconto e prazo

<sup>8</sup>Nesse trabalho concentração de dívida é o valor da dívida do credor relativo ao valor total das dívidas em um mesmo processo. Exemplo: Dívida Credor Trabalhista :1000 , Credor com Garantia Real: 4000 e Credor Quirografario: 5000, assim a concentração da dívida são 0,1; 0,4 e 0,5, respectivamente.

Tabela 4: Tabela Concentração da Dívida Credores Quirografários

| Variable        | Quartil          | mean   | median | sd    | n   |
|-----------------|------------------|--------|--------|-------|-----|
| Desconto        | Primeiro Quartil | 0.44   | 0.50   | 0.24  | 281 |
|                 | Segundo Quartil  | 0.43   | 0.50   | 0.23  | 284 |
|                 | Terceiro Quartil | 0.37   | 0.40   | 0.25  | 282 |
|                 | Quarto Quartil   | 0.33   | 0.40   | 0.27  | 263 |
| Carência        | Primeiro Quartil | 18.19  | 18.00  | 13.22 | 279 |
|                 | Segundo Quartil  | 19.60  | 18.00  | 21.08 | 270 |
|                 | Terceiro Quartil | 22.26  | 18.00  | 22.60 | 285 |
|                 | Quarto Quartil   | 15.12  | 12.00  | 10.88 | 265 |
| Prazo           | Primeiro Quartil | 135.90 | 138.00 | 53.21 | 278 |
|                 | Segundo Quartil  | 132.73 | 132.00 | 53.58 | 273 |
|                 | Terceiro Quartil | 114.44 | 120.00 | 58.12 | 286 |
|                 | Quarto Quartil   | 85.12  | 60.00  | 71.46 | 271 |
| log(1 + Dívida) | Primeiro Quartil | 15.92  | 16.21  | 1.96  | 305 |
|                 | Segundo Quartil  | 16.02  | 16.13  | 1.51  | 299 |
|                 | Terceiro Quartil | 13.75  | 13.83  | 1.72  | 316 |
|                 | Quarto Quartil   | 10.91  | 11.41  | 3.19  | 286 |

para ambas as classes, em média. Contudo, se os credores quirografários não possuem expectativas de recebimento no caso de liquidação, por que não se tem descontos mais elevados para esses credores? E por que não descontam do mesmo modo independente da concentração de dívida? As respostas para essas perguntas podem se relacionar ao caso de credores que possuem tanto créditos com garantia real e quanto com quirografários. Uma baixa concentração de dívida dos credores quirografários pode ser entendida como uma alta concentração de dívida dos credores com garantia real. Desse modo, por esses credores terem mais garantias, eles esperam descontos menores para ambos os créditos. Contudo conforme a concentração da dívida quirografária aumenta e a dos credores com garantia real diminuem, os descontos aumentam, pois os que possuem ambos os créditos têm mais a perder em caso de liquidação.

Caso a explicação para a correlação da concentração da dívida e as ofertas realizadas seja uma interação entre credor com garantia real e quirografários, isso poderia afetar a forma de como observar o jogo de barganha. Como um credor poderia votar tanto como credor com garantia real quanto quirografário existiria uma correlação entre as ofertas feitas aos credores com garantia real



e quirografários.

Após isso, foram coletados os CNPJs das firmas em recuperação por meio da Junta Comercial do Estado de São Paulo (JUCESP). Utilizando os nomes das partes dos processos foi coletado os CNPJs de maneira manual.

Depois de criada a base de ofertas, foi feito o *merge* desta base com os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). A RAIS é um relatório socioeconômico realizado pelo Ministério do Trabalho e de Emprego do Brasil. Utilizando a RAIS, calculamos a média mensal do número de trabalhadores por firma de cada setor, em cada município, e utilizamos a variação nesta média como proxy do desempenho do setor. Com essa informação, é possível comparar o desempenho da firma com o de outras firmas, do mesmo setor; e comparar o desempenho do setor da firma em recuperação com o de outros setores da economia. Além disso, a quantidade de firmas por setor em cada município é um dos componentes da medida de redeployability, que usaremos para caracterizar o mercado secundário dos ativos da firma.

Os dados do Sistema de Contas Nacionais (SCN) de uso e serviços também foram utilizados. A ideia da utilização desses dados é uma abordagem semelhante à de Kim and Kung (2017). Nela os autores criaram uma variável de Redeployability que consiste em uma análise do quanto um ativo é utilizado em diferentes indústrias. Essa variável consegue capturar a facilidade de revenda do ativo, desse modo ativos com alto grau de Redeployability teriam mais compradores em diferentes indústrias. A nova variável teria como objetivo dar um insight do valor que os credores obteriam em caso de liquidação. Isso ocorre pelo fato de quanto mais compradores em diferentes setores, maior o valor de recuperação esperado com a venda dos ativos. Adicionalmente, além de usar o número de firmas em diferentes indústrias que seriam potenciais compradoras, também foi utilizado a distância entre os municípios da empresa em falência com a potencial compradora. Esses dados de distância municipal foram coletados a partir dos shape files da malha municipal do IBGE (2020).



## 6 Estratégia Empírica e Resultados

Para estimar o efeito do mercado secundário sobre a oferta da firma aos seus credores, criamos um índice de reutilização de ativos similar ao *redeployability score* utilizado em Kim and Kung (2017). Utilizando dados da Tabela de Usos de Bens e Serviços, do Sistema de Contas Nacionais (SCN) do IBGE, é possível observar, para cada setor individual, o valor em reais dos bens intermediários demandados de cada setor da economia. Em particular, estamos interessados nos setores produtores de bens de capital, que serão utilizados no processo produtivo e que podem ser revendidos, em caso de falência, no mercado secundário. Desse modo, para cada ativo  $k$ , no município  $m$  e no setor  $i$ , calculamos um índice de reutilização de ativos, definido como:

$$Reutilização_{kmi} = \sum_{\ell=1}^{5570} \sum_{j \neq i} I_{kj} \times \frac{n_{j\ell} \times (1 - d_{m\ell})}{\sum_{ms} n_s \times (1 - d_{ms})}$$

em que  $I_{kj}$  é uma função indicadora que assume o valor 1 caso o ativo  $k$  seja utilizado<sup>9</sup> pelo setor  $j$ , e 0 caso contrário;  $n_{j\ell}$  é o número de firmas do setor  $j$  no município  $\ell$ ; e  $d_{m\ell}$  é a distância euclideana entre o município  $m$  e o município  $\ell$ , normalizada pela maior distância, i.e.:

$$d_{m\ell} = \frac{dist(m, \ell)}{\max_s dist(m, s)}$$

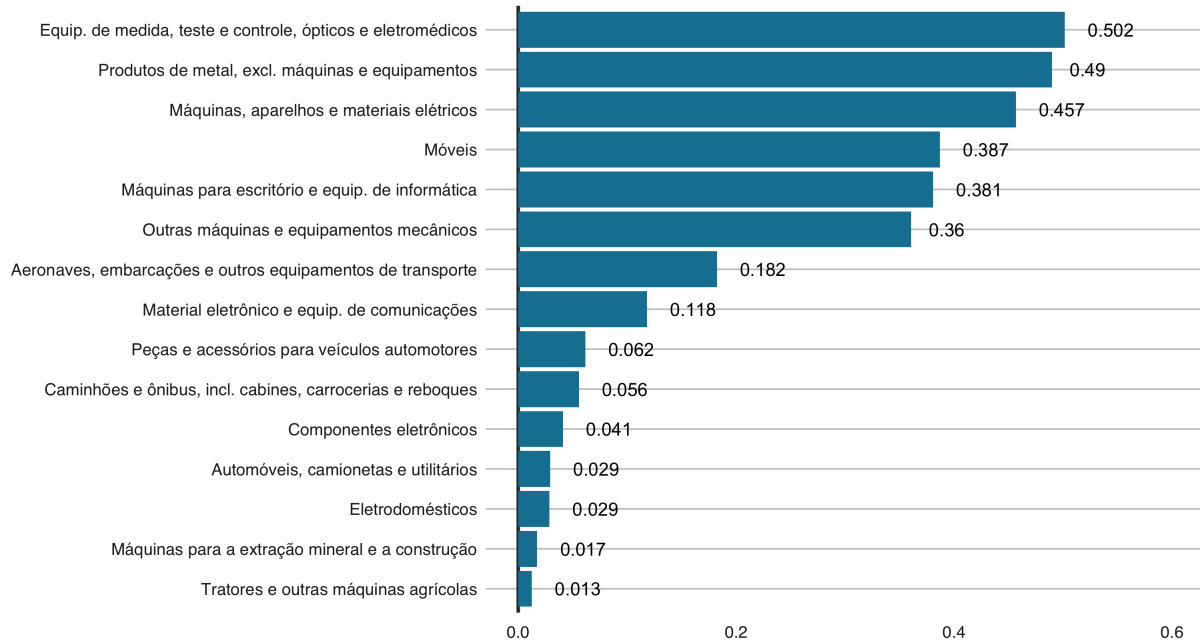
Desse modo,  $d_{m\ell}$  tem valor igual a 0 quando  $m$  e  $\ell$  são o mesmo município, e assumem valor igual a 1 quando  $\ell$  é o município mais distante de  $m$ . Ao incluir  $(1 - d_{m\ell})$  no índice, atribuímos um peso maior às empresas no mesmo município onde se localiza o ativo  $k$  (ou em municípios relativamente próximos), fazendo com que os ativos com maior índice de reutilização sejam aqueles para os quais encontramos muitas empresas geograficamente próximas que utilizem o mesmo tipo de ativo. A Figura 5 traz os quinze ativos que estamos considerando como relevantes para a determinação do valor de liquidação da firma e os seus respectivos índices médios de reutilização, considerando as firmas em recuperação judicial da nossa amostra.

Uma vez calculado o índice de reutilização de cada ativo para um dado setor e um dado mu-

---

<sup>9</sup>De forma similar ao que foi feito em Kim and Kung (2017), considera-se que o ativo  $k$  é utilizado pelo setor  $j$  quando a despesa total deste setor com esse ativo representa um percentual maior que 1% da despesa total da economia em o ativo.

Figura 5: Índice médio de reutilização, por ativo



nício, computamos o índice médio de reutilização dos ativos de cada firma em recuperação judicial:

$$Reutilização_{mi} = \sum_{k=1}^{15} I_{ki} \times Reutilização_{kmi}$$

A Tabela 5 traz o valor médio, do índice de reutilização e o número de firmas em recuperação judicial da nossa amostra, por setor. A estratégia empírica dessa dissertação consiste em usar  $Reutilização_{mi}$  como instrumento para o efeito do mercado secundário sobre as ofertas feitas pela firma. Para que isso seja possível, é necessário que a única maneira desta variável afetar as propostas seja por meio do seu efeito sobre o mercado secundário. Por este motivo foram excluídas do cálculo do índice de reutilização as firmas no mesmo setor da firma em recuperação, mantendo-se então apenas firmas de outros setores que utilizam ativos semelhantes aos utilizados pela firma. De fato, é possível imaginar alguns canais alternativos por meio dos quais a quantidade de empresas de um setor – e o desempenho deste setor – poderia potencialmente afetar as ofertas de uma empresa de recuperação hipotética deste mesmo setor. Por exemplo, uma firma com poucos concorrentes pode ter uma maior probabilidade de se recuperar. Ou, de modo semelhante, firmas de setores em crescimento podem também serem vistas como tendo uma maior probabilidade de recuperação.

Tabela 5: Índice médio de reutilização e número de firmas na amostra, por setor

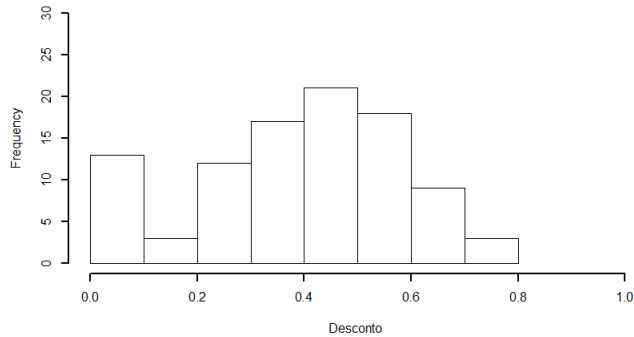
| <b>Atividade econômica</b>   | <b>Reutilização</b> | <b>Firmas</b> |
|--|---------------------|---------------|
| Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores                 | 2.7367              | 125           |
| Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores | 2.5196              | 2             |
| Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos                | 2.4434              | 3             |
| Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos    | 2.3497              | 7             |
| Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos                              | 2.2906              | 21            |
| Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio               | 2.2459              | 4             |
| Saúde pública  | 2.1802              | 2             |
| Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças                   | 2.1456              | 1             |
| Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas                  | 2.0217              | 22            |
| Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas                    | 1.9944              | 13            |
| Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos                              | 1.8784              | 7             |
| Construção   | 1.8085              | 30            |
| Outras atividades administrativas e serviços complementares                  | 1.8084              | 9             |
| Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores                   | 1.4911              | 9             |
| Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D        | 1.4894              | 3             |
| Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem     | 1.4584              | 1             |
| Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca     | 1.4487              | 5             |
| Fabricação de produtos de borracha e de material plástico                    | 1.3074              | 20            |
| Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais                     | 0.9636              | 5             |
| Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas             | 0.9598              | 1             |
| Intermediação financeira, seguros e previdência complementar                 | 0.9598              | 1             |
| Pecuária, inclusive o apoio à pecuária                                       | 0.9465              | 4             |
| Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros        | 0.9463              | 5             |
| Fabricação de produtos de minerais não-metálicos                             | 0.9463              | 11            |
| Fabricação de celulose, papel e produtos de papel                            | 0.9462              | 5             |
| Outros produtos alimentares  | 0.9462              | 14            |
| Telecomunicações   | 0.9356              | 2             |
| Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação                  | 0.9240              | 3             |

Tabela 5: Índice médio de reutilização e número de firmas na amostra, por setor (cont.)

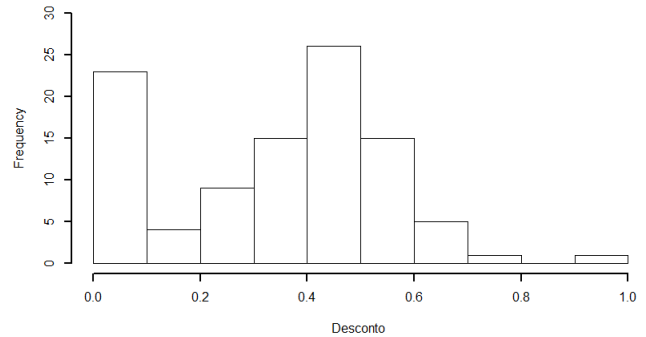
| <b>Atividade econômica</b>   | <b>Reutilização</b> | <b>Firmas</b> |
|--|---------------------|---------------|
| Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos            | 0.8499              | 32            |
| Transporte terrestre   | 0.7561              | 25            |
| Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos       | 0.5438              | 6             |
| Impressão e reprodução de gravações  | 0.5425              | 4             |
| Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal | 0.5179              | 2             |
| Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos                       | 0.4889              | 1             |
| Confecção de artefatos do vestuário e acessórios                           | 0.4885              | 14            |
| Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura   | 0.4885              | 3             |
| Fabricação de bebidas  | 0.4883              | 1             |
| Alimentação  | 0.4882              | 6             |
| Refino de petróleo e coquearias  | 0.4880              | 1             |
| Fabricação de produtos têxteis   | 0.4573              | 11            |
| Aluguéis não-imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual    | 0.4430              | 2             |
| Outras atividades profissionais, científicas e técnicas                    | 0.4107              | 2             |
| Extração de carvão mineral e de minerais não-metálicos                     | 0.3782              | 2             |
| Edição e edição integrada à impressão                                      | 0.0000              | 5             |
| Produção florestal; pesca e aquicultura                                    | 0.0000              | 2             |

De fato, como mostra a Figura 6, as ofertas feitas por empresas em setores em retração Para saber se um setor estava em crise foi tirado ,primeiro,a média anual de trabalhadores por firma em determinado setor e depois foi realizado uma variação ano a ano dessa média no mesmo setor. Desse modo, as variações mais negativas foram caracterizadas como crise e as variações mais positivas foram caracterizadas como sem crise. Os quartis foram compostos com casos de processo de recuperação judicial iniciados no período e setor em crise ou sem crise. Exemplo: A variação de 2009 para 2010 do IBGE subsetor 13 foi uma das mais negativas, logo os processos de recuperação judicial iniciados em 2009 e que a firma faça parte do IBGE subsetor 13 entraram no quartil com crise. Os histogramas da coluna da esquerda trazem distribuições de ofertas para firmas no primeiro quartil de crescimento (em crise); os da coluna da direita trazem as distribuições para firmas no último quartil (sem crise).

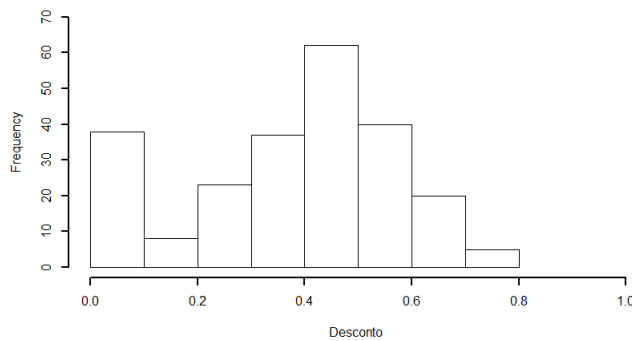
Figura 6: Histogramas de ofertas para setores em crise e em crescimento.



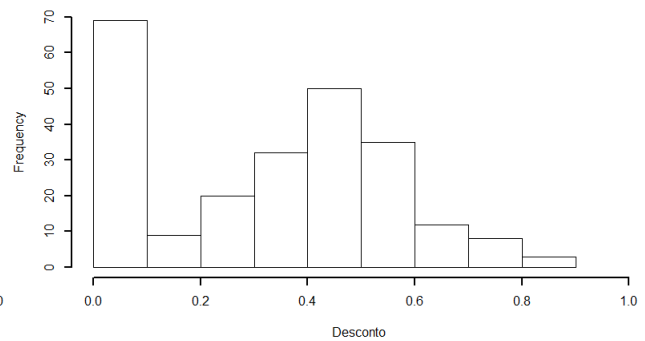
(a) Desconto das ofertas aos credores com garantia real, para firmas de setores em crise



(b) Desconto das ofertas aos credores com garantia real, para firmas de setores sem crise



(c) Desconto das ofertas aos credores quirografários, para firmas de setores em crise



(d) Desconto das ofertas aos credores quirografários, para firmas de setores sem crise

Tanto para os descontos propostos a credores com garantia real quanto para propostos aos credores quirografários, é possível notar valores maiores para as firmas em subsectores em crise e um número maior de casos com desconto zero nas propostas de firmas com subsector sem crise. Embora haja casos de propostas nos subsectores sem crise com descontos mais elevados (acima de 80%), os demais valores de descontos apresentam menor número de casos, com exceção do zero. Desse modo, é possível observar maior número de casos entre os descontos 0.2 a 0.7 nas firmas com subsectores em crise. Enquanto no caso das firmas com subsector sem crise há uma concentração no valor zero de desconto.

Analisando os histogramas das duas classes de credores é possível notar que firmas com subsectores sem crise apresentam descontos menores. Contudo, não é possível identificar o canal que



faz isso ocorrer, já que as ofertas das firmas são impactadas tanto pelo mercado secundário quanto pela probabilidade de recuperação e esta, por sua vez, pode ser afetada pelo desempenho do setor da firma por diversos canais.

Por exemplo, caso o setor da firma esteja em crise, pode ser mais difícil para os credores diferenciarem quais firmas são boas (passam por um choque transitório e podem se recuperar) das firmas ruins (as que possuem baixa probabilidade de recuperação). Com isso, os credores tem um problema de assimetria de informação e passam a tratar todas igualmente, o que pode afetar as propostas realizadas.

Adicionalmente, firmas em setores em crise podem ter mais dificuldade de se recuperar por dependerem mais de fatores externos (choque de oferta ou de demanda), que fogem de seu controle imediato. Baseado nisso, não se pode concluir como a probabilidade de recuperação é afetada, se as firmas com setores em crise possuem menor ou maior probabilidade de recuperação do que em setores sem crise, além de não saber qual a magnitude que os fatores externos afetam essas probabilidades.

Além disso, as ofertas também são afetadas pelo fato de firmas em setores em crise possuírem menos compradores no mercado secundário. Como as firmas que eram as principais potenciais compradoras também passam por dificuldades, isso faz com que o valor dos ativos liquidados no mercado secundário diminua.

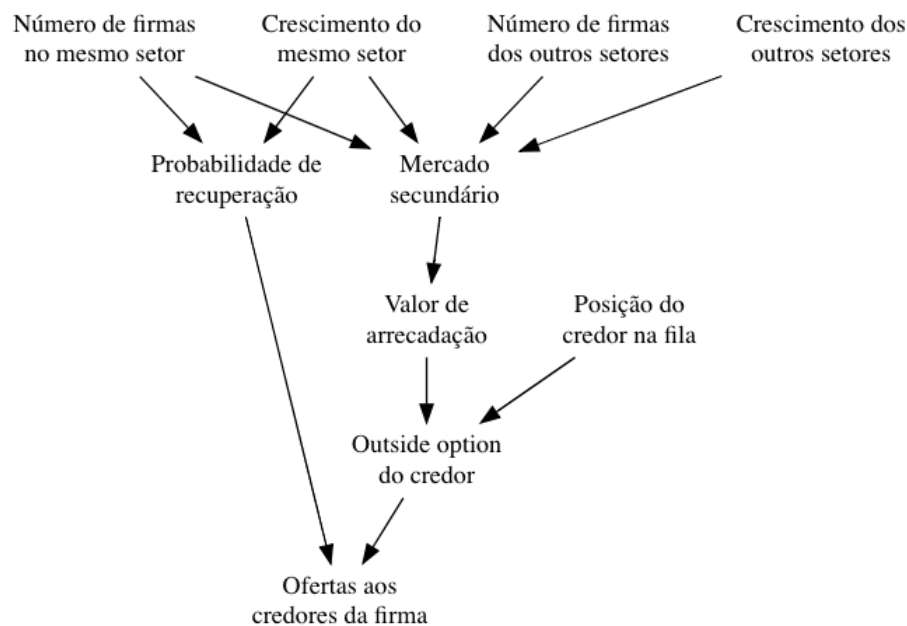
A mesma cautela deve ser adotada quanto ao número de firmas no mesmo setor da firma, que pode impactar tanto a probabilidade de recuperação quanto o mercado secundário. Um número menor de firmas, por exemplo, está associado a mercados menos competitivos e, provavelmente, uma maior chance de recuperação. Também está associado a um menor número de compradores em potencial para os ativos da firma.

Isso explica a preocupação de que  $Reutilização_{mi}$  não seja correlacionado com a probabilidade de recuperação da firma. Sendo verdade, seria possível dizer que  $Reutilização_{mi}$  afeta as propostas por um único canal e não teria correlação com os resíduos na regressão das variáveis dependentes (desconto, número de parcelas, prazo e carência). A hipótese fundamental aqui é a de que  $Reutilização_{mi}$  introduziria uma variação exógena às variáveis dependentes das propostas, pois no momento da realização das propostas esse valor é dado e não é correlacionado com os resíduos.

Contudo, se houver alguma outro canal por meio do qual  $Reutilização_{mi}$  afete as propostas, além daquele que passa pela extensão do mercado secundário e pelo valor de liquidação do ativo, não é possível estabelecer nexos causal.

A Figura 7 explicita as hipóteses feitas sobre a relação entre  $Reutilização_{mi}$ , os termos das ofertas e demais variáveis relevantes. Como é possível notar tanto o número de firmas do mesmo setor quanto o crescimento afetam as ofertas aos credores da firma por dois canais distintos, probabilidade de recuperação e mercado secundário.

Figura 7: Modelo causal



As tabelas 6 e 7 trazem os resultados das regressões. Na Tabela 6 é possível observar os coeficientes das regressões com o número de parcelas e o prazo como variáveis dependentes. Como era de se esperar, todas as estimativas pontuais foram negativas. Uma melhora na facilidade de revenda dos ativos deveria aumentar o valor de liquidação e, conseqüentemente, seriam esperadas propostas mais favoráveis aos credores. No entanto, em todas as regressões os resultados das estimativas dos coeficientes de interesse foram não-significativos a 5%, com apenas o efeito do índice de reutilização sobre o número de parcelas das ofertas para credores com garantia real sendo

significativo, a 10%.

Já na Tabela 7 é possível observar os coeficientes das regressões com carência e desconto como variáveis dependentes. Nesse caso, todas as estimativas foram não-significantes, com sinais diferentes do esperado.

Os resultados das estimações para dívidas trabalhistas não foram reportados, uma vez que há muito pouca variação nas ofertas para essa classe de credores.

Contudo, como foi visto anteriormente a partir da análise descritiva, foi possível encontrar uma correlação entre as melhores ofertas aos credores trabalhistas. Isso se deve ao fato dos credores trabalhistas possuírem preferência no recebimento em caso de liquidação, além de ter apoio jurídico que diz que esses devem receber o pagamento em até 12 meses; e de ter uma concentração <sup>10</sup> de dívida baixa.

Também foi visto nesse trabalho que há uma correlação entre a concentração da dívida e as ofertas feitas pela firma. Quando a concentração da dívida é maior nos credores quirografários tanto eles quanto os credores com garantia real possuem propostas melhores. Entretanto, quando o oposto acontece e a concentração da dívida é maior por parte dos credores com garantia real as propostas são piores para ambos. A hipótese é de que pode existir uma interação entre as duas classes proveniente da possibilidade de ter credores que possuam dívida dos dois tipos.

---

<sup>10</sup>Nesse trabalho concentração de dívida é o valor da dívida do credor relativo ao valor total das dívidas em um mesmo processo. Exemplo: Dívida Credor Trabalhista :1000 , Credor com Garantia Real: 4000 e Credor Quirografario: 5000, assim a concentração da dívida são 0,1; 0,4 e 0,5, respectivamente.

Tabela 6: Resultados das regressões: número de parcelas e prazo de pagamento

|                     | Parcelas             |                      | Prazo                 |                       |
|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                     | Garantial Real       | Quirografários       | Garantial Real        | Quirografários        |
| Reutilização        | -8.561*<br>(4.798)   | -3.993<br>(4.190)    | -1.679<br>(3.565)     | -2.236<br>(2.916)     |
| Constante           | 71.247***<br>(9.025) | 58.479***<br>(7.866) | 142.751***<br>(6.627) | 139.745***<br>(5.533) |
| Observações         | 217                  | 322                  | 243                   | 365                   |
| Residual Std. Error | 46.476 (df = 215)    | 38.906 (df = 320)    | 45.960 (df = 241)     | 45.084 (df = 363)     |

*Notas:*

\*\*\*Significante a 1%.

\*\*Significante a 5%.

\*Significante a 10%.

Tabela 7: Resultados das regressões: carência e desconto

|                     | Carência             |                      | Desconto            |                     |
|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
|                     | Garantia Real        | Quirografários       | Garantia Real       | Quirografários      |
| Reutilização        | 0.400<br>(0.514)     | 0.541<br>(0.415)     | 0.017<br>(0.018)    | 0.020<br>(0.014)    |
| Constante           | 16.229***<br>(0.951) | 16.207***<br>(0.779) | 0.430***<br>(0.034) | 0.435***<br>(0.026) |
| Observações         | 250                  | 363                  | 249                 | 366                 |
| Residual Std. Error | 6.767 (df = 248)     | 6.906 (df = 361)     | 0.204 (df = 247)    | 0.191 (df = 364)    |

*Notas:*

\*\*\*Significante a 1%.

\*\*Significante a 5%.

\*Significante a 10%.



## 7 Conclusão

Esta dissertação teve como objetivo analisar as ofertas das firmas em recuperação judicial aos credores e de que forma essas ofertas são impactadas pelo mercado secundário de ativos das firmas em recuperação. Utilizando uma base de dados original com os termos das propostas feitas pelas firmas em recuperação judicial aos seus credores e coletada manualmente, foram apresentadas estatísticas descritivas da distribuição de ofertas e alguns fatos estilizados. Por meio da junção desses dados com a RAIS, foi possível obter a variação da média mensal do número de trabalhadores por firma de cada setor, em cada município, como proxy do desempenho do setor. Adicionalmente, foi criado um índice de reutilização de ativos para capturar a importância do mercado secundário de ativos físicos da firma em recuperação e avaliar o seu efeito sobre os termos das ofertas realizadas. As hipóteses testadas se basearam no modelo teórico apresentado que, é caracterizado por um jogo de barganha entre os devedores e credores. Nele foi observado como o valor dos ativos impactam as propostas realizadas pelas firmas.

Os resultados obtidos pelas regressões das variáveis dependentes e  $Reutilização_{mi}$  não foram, em sua maioria, significantes. Esperava-se que um valor de liquidação maior causasse uma diminuição do desconto, do prazo de pagamento, do número de parcelas e da carência, uma vez que a outside option dos credores se apresentava com valor maior. Isso demonstraria que o valor de liquidação dos ativos impacta as ofertas das firmas aos credores.

Há algumas possibilidades para resultados não terem sido significantes, supondo que as hipóteses de identificação são válidas, e conseqüentemente as regressões são adequadas. O índice não ter capturado de modo satisfatório a dimensão do mercado secundário pode ser uma das razões. O fato de não se ter utilizado, no cálculo do índice, uma ponderação nos setores das firmas, afim de diferenciar firmas em que o setor apresentava uma despesa maior do ativo em relação à despesa total da economia, com relação ao ativo, das que apresentavam despesas menores, pode ter impactado na dimensão do mercado secundário. Desse modo, acrescentar essa ponderação ao modelo poderia trazer outros resultados. A segunda razão pode ser que o mercado secundário seja menos importante em países em desenvolvimento, por esses países apresentarem outros problemas como judiciário ineficiente, com quantidade alta de processos e demora na resolução desses processos. Com base

nisso, seria esperado uma diminuição grande no valor dos ativos por conta dos custos judiciais, o que reduziria a importância da extensão do mercado secundário. Essa razão é compatível com baixa a taxa de recuperação de créditos no Brasil, de acordo com o World Bank (2020), de apenas 18.2 centavos de dólar.

Com relação as análises descritivas, foi observado que as propostas realizadas aos credores trabalhistas são melhores do que as demais classes. As explicações possíveis para esse acontecimento são: os trabalhadores são os primeiros na ordem de prioridade absoluta, caso tenha a liquidação da firma, a concentração da dívida dessa classe é relativamente baixo em comparação com as demais e também está previsto em lei, o pagamento dessa classe dentro de 12 meses. Já as outras duas classes, inicialmente não foi encontrado uma diferença muito expressiva entre as propostas realizadas a elas.

Contudo, após analisar outras características que poderiam afetar as propostas é possível encontrar alguns resultados interessantes, embora não se tenha uma relação causal estabelecida. O primeiro deles é que quando a dívida está concentrada nos credores quirografários, as propostas tanto para os credores quirografários quanto para os credores com garantia real são piores. Entretanto, quando a dívida está concentrada nos credores com garantia real, as propostas das duas classes são melhores. Uma possível explicação para esse acontecimento seria a existência de uma correlação entre as classes por conta de ter credores que são de ambas as classes. Isso ocorre, pois o excesso do crédito dos credores com garantia real em relação ao ativo garantido, se transforma em crédito quirografário. Desse modo, por ser necessário a aprovação de maioria simples em cada classe de credor, os credores em ambas as classes poderiam recusar o plano com relação a votação dos credores com garantia real, caso a propostas aos credores quirografários não fosse do agrado deles. Portanto, quando a concentração da dívida está com os quirografários pode significar que os credores com ambos os créditos não estejam muito assegurados, fazendo com que eles aceitem propostas piores em ambos os créditos. Já no caso da dívida concentrada nos credores com garantia real, pode significar que os credores com ambos os créditos estão muito assegurados, fazendo com que eles aceitem apenas as melhores propostas em ambos os créditos.

O último resultado encontrado na análise descritiva foi de que firmas em que o subsetor que estava em crise apresentavam propostas piores aos credores. Contudo, não é possível saber o canal que impacta essa piora nas propostas. Isso se deve ao fato de que firmas com setores em



crise possuem menos potenciais compradores no mercado secundário, por conta das firmas desse setor também estarem em dificuldade. Desse modo, é esperado uma piora das propostas por isso. Porém, setores em crise apresentam tanto boas firmas quanto firmas ruins. Por conta de assimetria de informação, os credores podem tratar todas as firmas igualmente, afetando as ofertas realizadas. Além disso, essas firmas não conseguem resolver seus problemas, pois eles vem de fatores externos. Com isso, não é possível saber a direção da probabilidade de recuperação delas, pois as firmas podem ser boas, mas não possuem controles sobre as dificuldades e não são facilmente identificadas pelos credores. Por esse motivo, não dá para saber se as propostas piores das firmas em setores em crise são motivada apenas pelo mercado secundário.

Embora muito dos resultados encontrados venham de análises descritivas, ainda são resultados novos e que podem auxiliar em novas descobertas nessa área. Além disso, também foi encontrado um resultado com efeito causal que demonstra a importância de se analisar as propostas para uma melhor compreensão de como funciona a relação dos credores e devedores. Essa relação que afeta a economia com quantidade de crédito, tamanho das firmas, investimento, comportamentos dos administradores das firmas e principalmente na taxa de recuperação de crédito dos credores.

É importante notar que ainda existem muitos desafios para compreender de fato essa relação. Seria preciso analisar o canal do crescimento das firmas de outros setores, além de procurar meios para separar o efeito do canal do mercado secundário com o de probabilidade de recuperação.

## Referências

- Aghion, P., Hart, O., and Moore, J. (1992). *The economics of bankruptcy reform*, volume 2.
- Ayotte, K. and Morrison, E. R. (2011). Creditor Control and Conflict in Chapter 11. *SSRN Electronic Journal*, 1(2):511–551.
- Benmelech, E. and Bergman, N. K. (2008). Liquidation values and the credibility of financial contract renegotiation: Evidence from U.S. airlines. *Quarterly Journal of Economics*, 123(4):1635–1677.
- Bernstein, S., Colonnelli, E., Giroud, X., and Iverson, B. (2019). Bankruptcy spillovers. *Journal of Financial Economics*, 133(3):608–633.
- Chemin, M. (2012). Does court speed shape economic activity? Evidence from a court reform in India. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 28(3):460–485.
- Djankov, S., Hart, O., Mcleish, C., and Shleifer, A. (2008). Debt Enforcement around the World. *Journal of Political Economy*, 116(6):1105–1149.
- Dou, W., Taylor, L. A., Wang, W., and Wang, W. (2019). Dissecting Bankruptcy Frictions. *SSRN Electronic Journal*.
- Hortaçsu, A., Matvos, G., Syverson, C., and Venkataraman, S. (2013). Indirect Costs of Financial Distress in Durable Goods Industries : The Case of Auto Manufacturers. *Review of Financial Studies*, 26(5):1248–1290.
- IBGE (2020). Ibge. <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/15774-malhas.html?=&t=downloads>. Acessado em: 2020-06-14.
- Ivashina, V., Iverson, B., and Smith, D. C. (2016). The ownership and trading of debt claims in Chapter 11 restructurings. *Journal of Financial Economics*, 119(2):316–335.
- Jappelli, T., Pagano, M., and Bianco, M. (2005). Courts and Banks: Effects of Judicial Enforcement on Credit Markets. *SSRN Electronic Journal*, 37(2).

- Kim, H. and Kung, H. (2017). The asset redeployability channel: How uncertainty affects corporate investment. *Review of Financial Studies*, 30(1):245–280.
- La Porta, R., Lopez-de Silanes, F., Shleifer, A., and Vishny, R. W. (1997). Legal Determinants of External Finance. *Journal of Finance*, 52:1131–1150.
- Ponticelli, J. and Alencar, L. S. (2016). Court enforcement, bank loans, and firm investment: evidence from a bankruptcy reform in brazil. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(3):1365–1413.
- Pulvino, T. C. (1998). Do asset fire sales exist? An empirical investigation of commercial aircraft transactions. *Journal of Finance*, 53(3):939–978.
- Shleifer, A. and Vishny, R. W. (1992). Liquidation Values and Debt Capacity: A Market Equilibrium Approach. *The Journal of Finance*, 47(4):1343–1366.
- Silva, V. A. B. and Saito, R. (2018). Corporate restructuring: empirical evidence on the approval of the reorganization plan. *RAUSP Management Journal*, 53(1):49–62.
- World Bank (2020). Doing Business. <https://portugues.doingbusiness.org/pt/data/exploretopics/resolving-insolvency.htm>. Acessado em: 2020-06-14.