Economic Analysis of Law Review

Aprovação da Recuperação Judicial no Brasil e Porte Empresarial: Uma Análise Empírica para o Período de 2006 a 2017

The approval of judicial reorganization in Brazil and business size: an empirical analysis for the period 2006/2017

Thyago Américo Schio[1]
Universidade Federal do Paraná -UFPR

Armando Vaz Sampaio[2]
Universidade Federal do Paraná -UFPR

RESUMO

O presente artigo foi desenvolvido para responder à seguinte questão: para o caso brasileiro, porte empresarial e conjuntura macroeconômica impactam na probabilidade de aprovação das recuperações judiciais? Para tanto, um modelo logístico foi estimado com base nos dados recuperações judiciais ocorridas no Brasil entre janeiro de 2006 a junho 2017. Os resultados obtidos pela pesquisa demonstram que porte empresarial e conjuntura macroeconômica possuem relevância no contexto das recuperações judiciais, pois influenciam o processo decisório quando da votação dos planos de recuperação judicial.

Palavras-chave: recuperação judicial; bancarrota.

JEL: G33; K0; K12

ABSTRACT

This article answers the following question: for the Brazilian case, business size and macroeconomic environment impact the probability of approval in judicial reorganization? To this end, a logistic model was estimated based on data of judicial reorganization that occurred in Brazil between January 2006 and June 2017. The results showed that business size and macroeconomic conditions are relevant in the context of judicial reorganization, as they influence or the decision-making process when voting on the plans.

Keywords: judicial reorganization; bankruptcy.

R: 01/07/18 **A:** 01/04/20 **P:** 30/04/20

[1] E-mail: thyagoschio@gmail.com
[2] E-mail: avsampaio@ufpr.br

(cc) BY

1. Introdução

De acordo com Aghion, Hart e Moore (1994), as empresas criam dívidas por várias razões. Por exemplo: almejam redução de impostos; buscam reduzir as restrições orçamentárias; ou ainda enxergam perspectivas futuras e oportunidades de investimentos. Independente da razão, frequentemente surgem circunstâncias inesperadas nas quais essas empresas não conseguem honrar suas dívidas.

Nesse quadro, quando as empresas não conseguem honrar suas dívidas e não conseguem se recuperar naturalmente, surgem às opções da recuperação (ou reorganização) empresarial ou da falência, ambas por meio dos tribunais. As leis falimentares/recuperacionais[3] dizem respeito ao que deve acontecer quando as empresas estão nessa situação e recorrem aos tribunais (AGHION, HART E MOORE, 1994).

A lei nº 11.101/2005 é a lei brasileira que regula a recuperação judicial, extrajudicial e a falência do empresário e da sociedade empresária. Acerca desta lei, esclareceu Penteado (2007) que a falência e a recuperação judicial são procedimentos com finalidades distintas. A falência visa liquidar o patrimônio do devedor, e a recuperação judicial tem por finalidade viabilizar a superação de sua crise econômico-financeira, mantendo a empresa em operação.

Tratando da recuperação judicial, Patrocínio (2012) arguiu que o processo recuperatório surgiu como meio para viabilizar a negociação coletiva entre credores de distintas classes[4] e a firma endividada e em crise, objetivando decidir se a empresa será reorganizada e seu passivo novado[5], ou, alternativamente, se a falência será decretada e seu ativo liquidado. Ainda assim, quem toma essa decisão são os credores, organizados em assembleia geral, situação na qual votam um plano de reorganização apresentado pela própria empresa devedora.

Posto de outra forma, a recuperação judicial é definida como um instrumento legal que permite à devedora apresentar em juízo um plano para reestruturação da empresa e pagamento aos credores mediante renegociação das dívidas, de forma a manter a empresa em atividade e contornar a situação de crise econômico-financeira vivenciada[6]. Penteado (2007) e Barossi-Filho (2011) apresentam detalhadas análises da normativa recuperacional brasileira, sob a ótica do direito e da economia, respectivamente.

Para o caso brasileiro, os trabalhos elaborados que tratam da recuperação judicial focaram, em regra, em debater os impactos da nova lei sobre taxas de juros, oferta de crédito e investimentos. Nesse quadro, destacam-se Araujo e Funchal (2005), Araujo e Funchal (2006), Araujo e Funchal (2009), Villa Bôas (2010), Ferreira (2014) e Ponticelli e Alencar (2016).

Por sua vez, o processo de tomada de decisão quanto à aprovação da recuperação judicial tem sido negligenciado. Em síntese, até onde constatado pela revisão da literatura, não se verificou

---

[3] Também denominadas de leis de insolvência.

[4] O art. 41 delimitou as classes de credores: I – titulares de créditos derivados da legislação do trabalho ou decorrentes de acidentes de trabalho; II – titulares de créditos com garantia real; III – titulares de créditos quirografários, com privilégio especial, com privilégio geral ou subordinados; IV - titulares de créditos enquadrados como microempresa ou empresa de pequeno porte.

[5] Fazer novação de uma dívida significa converter essa dívida em outra, com novos termos, em vista de renegociação.

[6] Objetivamente, o artigo nº 47 da lei explicita qual é a finalidade da recuperação judicial: *"Art. 47. A recuperação judicial tem por objetivo viabilizar a superação da situação de crise econômico-financeira do devedor, a fim de permitir a manutenção da fonte produtora, do emprego dos trabalhadores e dos interesses dos credores, promovendo, assim, a preservação da empresa, sua função social e o estímulo à atividade econômica".*

(cc) BY

estudo elaborado para o Brasil que evidencie fatores explicativos do processo decisório de aprovação das recuperações judiciais.

Em breve síntese, a principal questão que um credor se defronta quando da votação de um plano de recuperação judicial, sob sua ótica econômica é a seguinte: em qual circunstância minimizo o prejuízo sofrido? Aprovando a recuperação judicial e mantendo a empresa existente ou rejeitando esse plano e convolando esse pedido de recuperação judicial em falência? São as duas únicas opões disponíveis durante a votação de um plano de recuperação judicial: aprovar o plano apresentado e permitir a recuperação judicial, ou rejeitá-lo, resultando na falência da empresa.

Dessa forma, o credor deve considerar se esse plano de recuperação apresentado - em que há novação da dívida, com natural redução dos valores dos créditos e alongamento do prazo para pagamento da dívida – resulta em um *payoff* melhor do que a falência dessa empresa, com consequente leilão do patrimônio desse devedor falido para pagamento dos credores.

Trata-se, portanto de um problema de minimização de perda, em que a decisão acerca desse problema é externalizada na assembleia geral dos credores por cada credor votante. Por ser uma decisão econômica, fatores econômicos devem nortear o processo decisório. É nesse contexto que se enquadra esse estudo.

A partir dessas considerações, a presente pesquisa foi desenvolvida para preencher essa lacuna, apresentando evidências empíricas para o caso brasileiro de fatores econômicos que impactam no processo decisório dos credores. Essa é a contribuição proposta na pesquisa. Em âmbito internacional, Schuermann (2006) afirma a partir de evidências empíricas que porte empresarial não se constitui variável relevante para explicar as perdas dos credores, tendo em vista que as perdas relativas sofridas são invariantes ao tamanho das empresas. Por sua vez, Altman, Resti e Sironi (2006), bem como Gupton (2006), asseveram a partir de evidências empíricas que o quadro econômico consiste em variável relevante de análise, posto que as perdas relativas sofridas são maiores em cenários de recessão econômica. Em outras palavras, os valores recuperáveis são maiores em cenários de crescimento econômico.

Isto posto, o presente artigo tem como objetivo responder a seguinte questão: para o caso brasileiro, porte empresarial e conjuntura macroeconômica impactam na probabilidade de aprovação das recuperações judiciais?

O presente artigo é dividido em cinco seções: posterior a esta introdução, apresenta-se uma análise das recuperações judiciais no Brasil dado o porte empresarial. Em seguida, segue a fonte de dados e a metodologia. Então, os resultados. Por fim, apresenta-se a conclusão deste trabalho.

2. Recuperação Judicial no Brasil Conforme Porte Empresarial: Uma Breve Análise

Essa seção descreve as principais características acerca do panorama das recuperações judiciais no Brasil dado o porte das empresas requerentes, no período de janeiro de 2006 a junho de 2017.

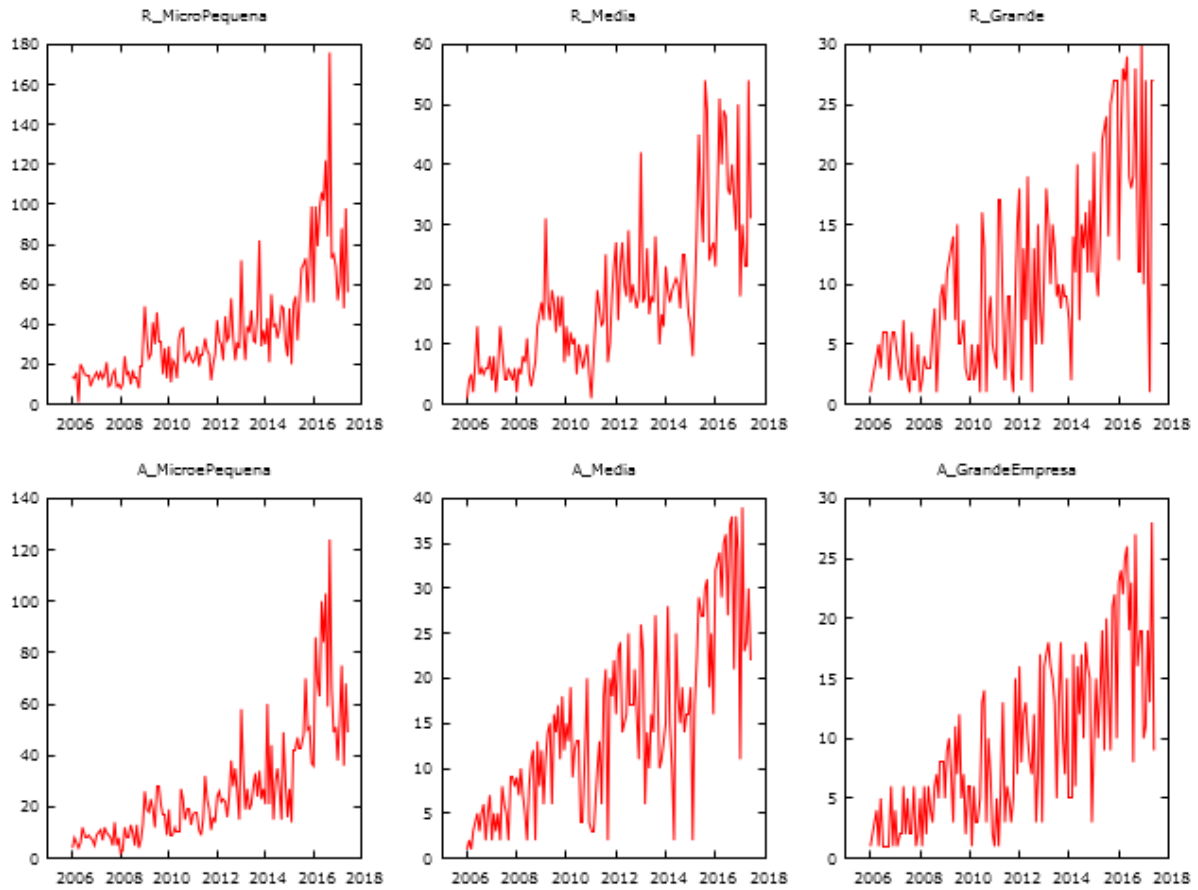
As empresas requerentes são classificadas em três grupos, dado o porte empresarial: 1) micro e pequeno empresas, formada por empresas cujo faturamento anual é inferior a quatro

(cc) BY

milhões de reais; 2) empresas de médio porte, com faturamento superior a quatro milhões de reais e inferior a cinquenta milhões de reais no ano; 3) empresas de grande porte, as quais possuem faturamento superior a cinquenta milhões de reais no ano. Trata-se da definição apresentada pelo Serasa Experian, sendo esta a fonte primária dos dados. O levantamento desses dados é feito em periodicidade mensal para todo o território brasileiro de forma agregada, abrangendo os pedidos de recuperação judicial e as aprovações de recuperação judicial.

A figura 1 apresenta a evolução dos pedidos de recuperação judicial no Brasil por porte empresarial, bem como das aprovações desses pedidos, observando o período de 2006 a 2018.

FIGURA 1 – EVOLUÇÃO MENSAL DOS REQUERIMENTOS E DAS APROVAÇÕES DE RECUPERAÇÃO JUDICIAL NO BRASIL.



FONTE: Dados Serasa Experian. Elaboração do autor.
Obs: R = requerimento; A = aprovação.

Independente do porte empresarial se verifica que há elevada sazonalidade nos pedidos de recuperação judicial, bem como nas aprovações de recuperação judicial. Também se extrai desses dados que as empresas de pequeno porte são as maiores demandantes de recuperação judicial, seguidas pelas empresas de médio porte e por fim de grande porte. Esse resultado fica mais claro quando são analisadas algumas estatísticas descritivas das séries de requerimentos e aprovações de recuperações judicias.

Como se extrai da tabela 1, no período estudado, a média mensal de pedidos de recuperação judicial foi de 36 pedidos para as empresas de pequeno porte, sendo 17 pedidos para

(cc) BY

as empresas de médio porte e 10 pedidos paras as empresas de grande porte. O maior valor encontrado para as empresas de pequeno porte foi de 176 pedidos, evento ocorrido em setembro de 2016. Para as empresas de médio porte, o maior valor encontrado foi de 54 pedidos, evento ocorrido em agosto de 2015 e também em maio de 2017. Por sua vez, as grandes empresas apresentaram em um único mês a maior quantidade de pedidos em julho de 2015, totalizando 40 pedidos.

Por sua vez, a média mensal de aprovações de recuperações judiciais foi de 26 pedidos para as empresas de pequeno porte, sendo 14 pedidos para as empresas de médio porte e 9 pedidos paras as empresas de grande porte. O maior valor encontrado para as empresas de pequeno porte foi de 124 aprovações, evento ocorrido em setembro de 2016. Para as empresas de médio porte, o maior valor encontrado foi de 50 aprovações, evento ocorrido em maio de 2016. Por sua vez, as grandes empresas apresentaram em um único mês a maior quantidade de aprovações de recuperação judicial em outubro de 2015, totalizando 32 pedidos.

TABELA 1 – PRINCIPAIS ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DOS REQUERIMENTOS E DOS ACEITES DE RECUPERAÇÃO JUDICIAL NO BRASIL.

Variável	Média	Mediana	Mínimo	Máximo
Requerimentos MPE	36,4	29,5	1	176
Requerimentos média empresa	17,5	16	1	54
Requerimentos grande empresa	10,2	9	0	40
Aprovações MPE	26,4	19	1	124
Aprovações média empresa	14,7	14	0	50
Aprovações grande empresa	9,2	7	0	32

FONTE: Dados Serasa Experian. Elaboração do autor.

Não obstante, a figura 1 também retrata uma clara tendência de crescimento nos dados, especialmente a partir do ano de 2012, para os três segmentos de porte analisados.

Uma possível explicação para esse fenômeno da tendência de crescimento nos pedidos de recuperação judicial deriva do fato estilizado de que as flutuações econômicas e as recessões resultam em crescimento das recuperações judiciais de empresas. Nessa linha, argumentam Altman e Hotchkiss (2011) que em geral, as oscilações no ambiente macroeconômico, quando acompanhadas por um declínio geral na produção e um aumento no custo de capital, desencadeiam um processo de difusão de crise no setor privado. As crises econômicas podem levar a insolvência em massa, tendo em vista que os agentes econômicos estão intimamente relacionados uns aos outros.

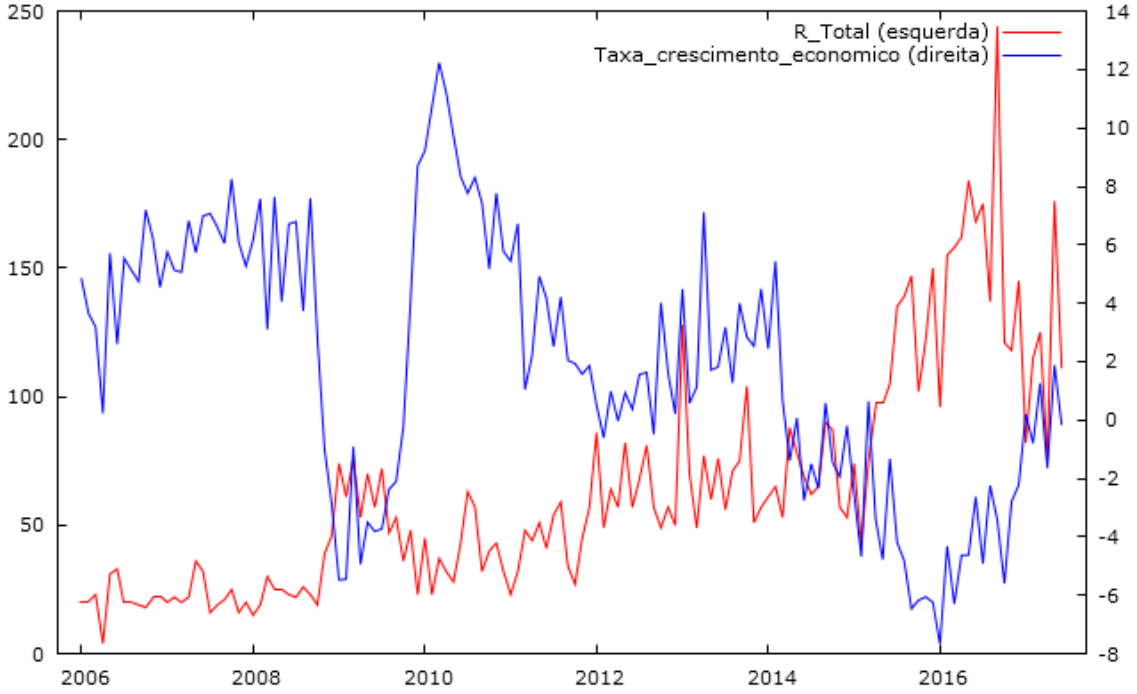
Como se verifica na figura 2, as evidências para o período de 2006 a 2017 estão em linha com esse fato estilizado, tendo em vista que os requerimentos mensais totais de recuperação judicial no Brasil apresentaram uma relação inversa com a taxa de crescimento econômico[7] no mesmo período. A própria correlação entre as duas variáveis foi de -0,661, o que evidencia uma moderada

[7] Conforme dados mensais do índice IBC-BR (*proxy* do PIB mensal) divulgados pelo Banco Central do Brasil, observando a variação do índice no período de 12 meses.

(cc) BY

correlação inversa entre os requerimentos de recuperação judicial e a taxa de crescimento econômico do país.

FIGURA 2 – EVOLUÇÃO MENSAL DOS REQUERIMENTOS DE RECUPERAÇÃO JUDICIAL NO BRASIL E DA TAXA DE CRESCIMENTO ECONÔMICO.



FONTE: Dados Serasa Experian e Banco Central do Brasil. Elaboração do autor.

3. Metodologia e Fonte de Dados

A questão chave desta pesquisa consiste em responder o seguinte: para o caso brasileiro, porte empresarial e conjuntura macroeconômica impactam na probabilidade de aprovação das recuperações judiciais?

Para responder tal questão, o presente trabalho se alicerçou em um modelo logístico, com uma estrutura *pooled* de dados. Como exposto por Gujarati (2006), para formulação de modelos probabilísticos com variáveis binárias, três metodologias são difundidas: 1) modelo de probabilidade linear; 2) modelo logit; 3) modelo probit.

Diversos estudos já foram desenvolvidos a partir de modelos logísticos tratando de questões similares a deste estudo, como por exemplo, insolvência empresarial. Nesse sentido, citam-se trabalhos recentes como Jesus (2017) e Rezende et al. (2017). Outros estudos se destacaram com base nessa metodologia, como por exemplo, McFadden (1974), Costa (1995), Ribeiro e Marinho (2016), Moita e Lopes (2016), Bittencourt, Mattos e Borini (2018), bem como Liberman, Barbosa e Pires (2018).

A regressão logística representa os grupos de interesse como sendo uma variável binária com valores de 0 ou 1. Essa metodologia foi especificamente elaborada para previsão de probabilidade de ocorrência de determinado evento. Frisa-se que para definir a relação limitada de 0 e 1, a regressão logística emprega a curva logística para representar a relação entre as variáveis independentes e a variável dependente. Ainda, a natureza não linear da transformação logística

(cc) BY

requer a estimação seja realizada pelo método de máxima verossimilhança[8], de modo a encontrar as estimativas mais prováveis para os coeficientes em análise. Em outras palavras, a regressão logística maximiza a probabilidade de certo evento ocorrer.

Diversas razões justificam o emprego do modelo logístico na presente pesquisa. Gujarati (2006) argumenta que a premissa de normalidade dos erros não se sustenta no caso de modelos de probabilidade linear, o que pode prejudicar inferências estatísticas. Não obstante, e distinguindo dos modelos logit e probit, o principal problema desta técnica deriva da impossibilidade de se satisfazer que a probabilidade condicional de ocorrência de um evento se restrinja ao intervalo entre zero e a unidade. Por outro lado, observou Maddala (1983), que diante de uma frequência desigual entre a ocorrência e não ocorrência de certo evento, o modelo logit é superior ao probit, pois a regressão logística é insensível ao não balanceamento na frequência amostral. Por sua vez, Hair et al. (2009) apontaram que o modelo logístico binomial é a técnica econométrica mais adequada quando se trabalha com uma variável dependente categórica e com diversas variáveis independentes categóricas. Não obstante, ainda elucidou Wooldridge (2010) que a estimação de máxima verossimilhança é baseada na distribuição de y dado x, de modo que a heterocedasticidade em $Var(y|x)$ é automaticamente considerada.

Nessa linha, salientaram Hair et al. (2009) que o problema de estimação da regressão logística reside na possibilidade de presença de multicolinearidade entre as variáveis exógenas. Dessa forma, necessária a verificação da presença de multicolinearidade quando empregado esse tipo de regressão. Por fim, por máxima verossimilhança e sob condições gerais, têm-se estimadores consistentes, assimptoticamente normais e assimptoticamente eficientes. Trata-se assim de fatores importantes para escolha da regressão logística ao estudo, especialmente ao se considerar a amostra estudada, a qual é composta de 8789 observações.

Por exemplo, modelando-se a questão de aprovar ou não um processo de recuperação judicial, a variável dependente é binária, sendo:

$$y_i = \begin{cases} 1 \; se \; ocorrer \; a \; aprovação, com \; probabilidade \; p \\ 0 \; se \; esta \; não \; ocorrer, com \; probabilidade \; (1-p) \end{cases}$$

Nesse caso, uma regressão por mínimos quadrados ordinários de y_i em x_i não impõe uma restrição à probabilidade de se limitar ao intervalo entre zero e a unidade. De acordo com Cameron e Trivedi (2005), um modelo mais apropriado consiste no modelo logístico, o qual especifica que:

$$p = \frac{e^{x'\beta}}{1 + e^{x'\beta}}$$

Garantindo assim a condição de que $0 < p < 1$. Frisa-se que o modelo logístico surge quando as variáveis explicativas são a função densidade acumulada da distribuição logística. Assim, a estimação por máxima verossimilhança apresenta a estimativa do parâmetro. Ainda mais, tendo-se obtido as estimativas dos coeficientes da regressão, o efeito marginal para o modelo pode ser obtido por meio da seguinte equação:

[8] A estimação dos parâmetros por mínimos quadros ordinários e por mínimos quadrados ponderados não se aplica ao caso. Ademais, é interessante que a probabilidade do evento ocorrer seja não linear, de modo que os valores das variáveis explicativas cresçam, a probabilidade possa convergir mais vagarosamente ao limite. Detalhamento acerca da metodologia logística e do método de estimação pode ser encontrado em Cameron e Trivedi (2005).

(cc) BY

$$\frac{p}{1-p} = e^{x'\beta}$$

Nesse caso, $\mathrm{p}/(1-\mathrm{p})$ mensura a probabilidade de que $\mathrm{y} = 1$ relativamente à probabilidade de que $\mathrm{y} = 0$, e tal estimativa é também chamada de razão de chance[9], ou também, risco relativo (CAMERON E TRIVEDI, 2005).

Trata-se de outra forma de análise de amplo uso quando empregadas regressões logísticas. Exemplificando para o presente caso, uma razão de chance de 2 significa que a razão de chance da aprovação da recuperação judicial de uma empresa de grande porte é o dobro da chance da aprovação da recuperação judicial de uma empresa de pequeno porte.

A fonte dos dados sobre as recuperações judiciais consiste no Indicador Serasa Experian de Falências e Recuperações. No caso, este indicador considera o levantamento mensal do total de falências requeridas e decretadas, bem como do total de recuperações judiciais requeridas e aprovadas em todo o Brasil. A partir de 2005 as estatísticas mensais são segmentadas por porte da empresa.

Os requerimentos de recuperação judicial consistem nos pedidos de recuperação realizados nos tribunais. Sendo analisada em juízo a documentação prevista em lei e estando esta nos conformes, inicia-se o processamento da recuperação judicial, que implica na comunicação dos credores e na convocação para à assembleia geral dos credores. Por sua vez, a aprovação da recuperação judicial consiste na aprovação pelos credores do plano de recuperação votado em assembleia geral, conforme preceitua a lei[10]. Posterior a isto, ocorre à homologação do plano e da aprovação pelos credores, feita pelo magistrado. Dessa forma, é iniciada a execução do plano de recuperação empresarial.

A principal qualidade dos dados empregados no estudo consiste no fato do levantamento ser em nível nacional e mensal, dando robustez e abrangência à análise, contemplado assim o caso de todo o Brasil. Há informações mensais precisas acerca dos pedidos de recuperação judicial e das aprovações de recuperação judicial, em ambas evidenciando o porte dessas empresas. Como limitações, esses dados não apresentam dados do *quantum* monetário dos pedidos, de quantos trabalhadores possuem as empresas, não há segmentação espacial, não há informações acerca da aplicação da regra do *cram down*[11], dentre outros.

A fonte dos dados sobre PIB e taxas de juros é o Banco Central do Brasil. No caso, trata-se da *proxy* do PIB mensal brasileiro (índice IBC-BR), bem como da taxa efetiva de juros da SELIC. São variáveis que informam acerca da conjuntura macroeconômica do país, mais especificamente, sobre o nível de atividade econômica e sobre a taxa básica de juros dessa economia.

[9] Especificamente, a razão de chance é definida como a razão entre a chance de um evento ocorrer (P(1)) em um grupo e a chance de ocorrer em outro grupo (P(0)). Chance ou possibilidade é a probabilidade de ocorrência de um evento dividida pela probabilidade da não ocorrência do mesmo evento: P(1)/P(0).

[10] Nos termos da lei, a não aprovação do plano de recuperação judicial pelos credores implica automaticamente na convolação da recuperação judicial em falência.

[11] Conforme preceitua o artigo 58 da lei.

(cc) BY

TABELA 2 – DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS E DOS DADOS DO MODELO EMPÍRICO.

Variável	Observação	Período	Fonte
Requerimentos RJ (***P***)	Cita porte empresarial, 8789 observações.	Jan/2006 a jun/2017	Serasa Experian
Aprovações RJ (***A***)	Cita porte empresarial, 6935 aprovações e 1854 rejeições.	Jan/2006 a jun/2017	Serasa Experian
Variação mensal da *Proxy* para PIB	Série BACEN 24364, com 8789 observações.	Jan/2006 a jun/2017	BACEN
Taxas de juros *Overnight* / SELIC	Série BACEN 11, com 8789 observações.	Jan/2006 a jun/2017	BACEN

FONTE: Elaboração do autor.

De forma que a representação da equação a ser estimada consiste em:

$$A_i = \alpha + \beta_1 P_1 + \beta_2 P_2 + \beta_3 PIB + \beta_4 SELIC + \mu_i$$

Sendo P_1 o requerimento de pequeno porte e P_2 o requerimento de médio porte, omitindo-se os requerimentos de grande porte na equação logística.

Como demonstrado, o período de análise ocorre entre janeiro de 2006 a junho de 2017. Este período já contempla a vigência da lei nº 11.101/2005 e possui todas as informações e segmentações necessárias para à questão proposta.

De acordo com Hair et al. (2009), em uma regressão logística, o tamanho adequado da amostra para cada variável exógena é de ao menos dez observações. No presente trabalho, tem-se T= 8789, considerando a estrutura *pooled* dos dados. Por tal razão, a exigência requerida de ao menos dez observações para cada variável exógena é substancialmente extrapolada no estudo.

Na seção 2 foram discutidas as variáveis de requerimento e aprovação de recuperações judiciais dado o porte empresarial. Na figura 3 abaixo, apresentam-se as séries desta pesquisa atreladas à conjuntura macroeconômica, abordando a SELIC mensal e a variação mensal da *proxy* do PIB.

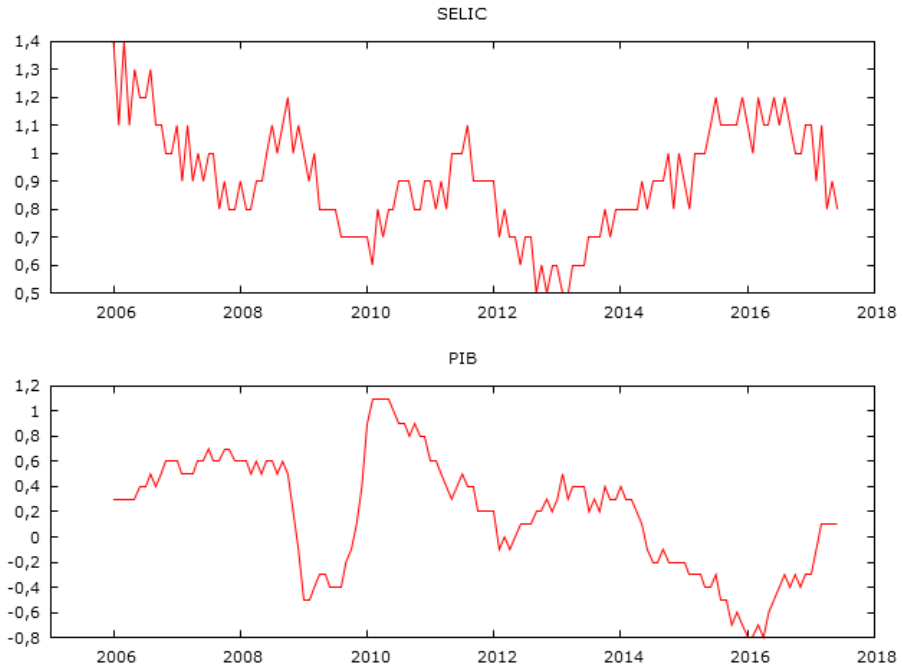
Em primeiro lugar, observa-se que a série SELIC flutuou bastante no período estudado, apresentando tendência decrescente entre 2006 a 2008, com elevações até o fim deste ano, para então ocorrer novas quedas até 2010. Então, houve nova inflexão, com elevações até meados de 2011. Ocorreu novo processo de queda, sendo a tendência só revertida no início de 2013, com novas elevações até meados de 2016, para por fim, ocorrer nova inflexão. Ao longo de todo o período analisado, a média da taxa SELIC mensal observada foi de 0,9%, a mínima taxa observada foi de 0,49% (fevereiro de 2013), e a máxima de 1,43% (janeiro de 2006).

Por fim, no que tange à variação mensal da *proxy* do PIB divulgada pelo BACEN, também se observou elevada flutuação na série temporal. Em especial, observaram-se valores negativos (recessão econômica) no período entre dezembro de 2008 a outubro de 2009, fevereiro de 2012 a abril deste ano, bem como no longo período entre junho de 2014 a fevereiro de 2017. Nos demais

(cc) BY

períodos observaram-se valores positivos para a série. Nessa linha, a média observada ao longo de toda a série foi de 0,17%, sendo o menor valor encontrado de -0,82% (janeiro de 2016) e o maior valor encontrado de 1,12% (maio de 2010).

FIGURA 3 – EVOLUÇÃO DAS VARIÁVEIS MACROECONÔMICAS: VARIAÇÃO MENSAL DA *PROXY* DO PIB, SELIC.



FONTE: Dados do Banco Central do Brasil. Elaboração do autor.

4. Resultados

Os resultados obtidos por meio da regressão logística se mostraram relevantes, elucidando objetivamente a questão do estudo, ou seja, para o caso brasileiro, porte empresarial e conjuntura macroeconômica impactam na probabilidade de aprovação das recuperações judiciais? Os resultados constam na tabela 3.

TABELA 3 – REGRESSÃO LOGÍSTICA – PROBABILIDADE DE DEFERIMENTO DA RECUPERAÇÃO JUDICIAL PELO PORTE DA EMPRESA.

Variável	Coeficiente (β)	Erro Padrão (σ)	z	P-valor
P1 (peq porte)	-1,085*	0,091	-11,92	0,000
P2 (médio porte)	-0,212**	0,104	-2,038	0,0416
PIB	-0,336*	0,067	-4,971	0,000
SELIC	-0,86*	0,172	-4,992	0,000
Observações (T) = 8789				
Média da variável dependente: 0,789				
D.P. var dependente: 0,409				
Log da verossimilhança ($\ln L$): -4426,848				
Critério de Schwarz: 8908,184				
Critério de Akaike: 8865,697				
Critério de Hannan-Quinn: 8880,171				

(cc) BY

Número de casos corretamente previstos: 6921 (78,7%)
Teste de razão de verossimilhança $\chi^2(\mathbf{4})$: 1529,810 (0,000) *

FONTE: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor.
* Erros-Padrão obtidos por *bootstrap*.

Em primeiro lugar, percebe-se que o modelo passou pelo teste do índice de verossimilhança, sendo possível observar que ele é significativo para um nível de significância de 1%, conforme descrito pelo teste de razão de verossimilhança. Com efeito, trata-se de modelo adequado para estudar o fenômeno proposto, pois há satisfatório ajustamento deste aos dados.

Em segundo lugar, constatou-se que o percentual de classificação correta do modelo foi de 78,7%, nível bem acima da taxa de acaso[12], cujo valor é de 66,7%. Com efeito, evidencia-se a alta capacidade de correta predição do modelo desenvolvido.

No que diz respeito à possibilidade de colinearidade entre as variáveis explicativas do modelo, elucida-se que o estudo investigou o problema por meio do fator de inflação de variância (FIV), conforme descrito no anexo 1. Sinteticamente, não se constatou indícios de presença de multicolinearidade, questão essa que poderia prejudicar os resultados do estudo, conforme exposto por Hair et al. (2009). Com efeito, possível avançar no estudo.

A combinação desses casos supracitados elucida a robustez dos resultados obtidos na pesquisa, entendendo-se como adequado o prosseguimento do estudo e interpretação dos resultados obtidos. No mais, reforçando a análise, tendo em vista os estimadores de máxima verossimilhança empregados no estudo, têm-se estimadores consistentes, assimptoticamente normais e assimptoticamente eficientes. Por fim, reitera-se que a amostra é composta de 8789 observações.

Nessa linha, prosseguindo e interpretando os resultados do trabalho acerca de porte empresarial, verifica-se que todos os coeficientes obtidos são negativos e significantes a 5% de probabilidade, em relação à *dummy* de aprovação da recuperação de empresas de grande porte. Demonstra-se assim que a probabilidade de se ter aprovação de um pedido de recuperação judicial é maior para as empresas de grande porte em relação às pequenas e médias empresas. Em outras palavras, há evidências de que porte empresarial consiste em elemento influenciador do processo decisório para aprovação de recuperação judicial.

Os resultados iniciais são importantes, visto que apontam a situação peculiar que as grandes empresas se defrontam sob a ótica recuperacional. Trata-se de uma vantagem comparativa em relação aos demais portes, visto que uma aprovação mais provável e mais célere da recuperação judicial implica em acesso mais rápido aos benefícios da recuperação judicial, como por exemplo, a proibição do decreto de falência da empresa - a qual pode decorrer de impontualidade nos pagamentos aos fornecedores - e também a suspensão imediata de todas as ações e execuções em curso contra a empresa, inclusive com a inexigibilidade das dívidas futuras. Em outras palavras, para o caso brasileiro considerando a lei recuperacional, a finalidade de preservação da empresa é mais provável no caso das grandes empresas.

Schuermann (2006) demonstrou a partir de evidências empíricas que porte empresarial não se constitui variável relevante para explicar as perdas dos credores, tendo em vista que as perdas relativas sofridas são invariantes ao tamanho das empresas. Em outras palavras, quando ocorrido

[12] Essa expressão representa a taxa de classificação correta por acaso e sem o conhecimento de preditores. O percentual de classificação correta do modelo logístico deve ser maior que a taxa de acaso, a qual é calculada utilizando o critério proporcional de acaso: $a^2 + (1-a)^2$ em que a expressa a proporção de aprovações de recuperação judicial no universo estudado.

(cc) BY

o *default* de um devedor, não há evidências que empresas de maior porte impliquem em maiores ou menores perdas em função desse *default* (LGD[13]). Neste caso, infere-se que não deve haver um viés por porte empresarial quando da votação de um plano de recuperação judicial.

O resultado obtido na pesquisa evidencia que para o caso brasileiro o porte empresarial é fator impactante na decisão pela aprovação de um pedido de recuperação judicial, o que, em princípio, confronta com a evidência externa de Schuermann (2006). Infelizmente, não se observou para o caso brasileiro pesquisas que demonstrem se empresas de maior porte e em *default* resultam em menores LGD, o que (sob a ótica do credor, agente que decide pela aprovação da recuperação judicial) alicerçaria o resultado encontrado na pesquisa. Neste caso, os credores recuperariam maiores valores e sofreriam menores perdas, o que poderia alicerçar um viés por empresas de grande porte. Mas diante da inexistência de pesquisa no Brasil nesse sentido, trata-se apenas de uma hipótese. Uma pesquisa nesse sentido seria bem vinda numa agenda de pesquisa que trata do tema de *default* empresarial, recuperação judicial e recuperação de créditos.

Continuando, os resultados também permitem identificar se o quadro macroeconômico consiste em elemento influenciador na decisão de possível aprovação da recuperação judicial.

Nesse sentido, foram elencadas as variáveis SELIC e variação do PIB. Como resultados, constata-se que a variável PIB é negativa e significante a 1% de probabilidade, indicando assim que os credores ponderam o estado da economia quando da decisão pela aprovação da recuperação judicial. Dessa forma, constatado um estado de recessão econômica, esta influencia positivamente essa aprovação. Em sentido oposto, caso seja verificado um estado de crescimento econômico, este influencia negativamente a aprovação da recuperação judicial.

Sob a ótica do credor votante, pode-se justificar que se até mesmo em um momento de crescimento econômico a empresa se defronta com grave crise, dificilmente será verificada uma guinada na situação. Logo, perde-se credibilidade o plano de recuperação empresarial, o que reduz a probabilidade de aprovação de uma recuperação judicial. Com efeito, o canal da confiança é relevante nesse contexto. Altman, Resti e Sironi (2006), bem como Gupton (2006), asseveram a partir de evidências empíricas que o quadro econômico consiste em variável relevante de análise, posto que as perdas relativas sofridas são maiores em cenários de recessão econômica. Neste caso, constata-se que a LGD é menor em períodos de crescimento econômico. Na mesma linha do que foi exposto anteriormente, não se observou existência de pesquisa no Brasil nesse sentido. Uma possível hipótese que justifique o resultado encontrado é que as perdas sofridas pelos credores no Brasil são invariantes ao cenário macroeconômico. Como anteriormente, uma pesquisa nesse sentido seria bem vinda numa agenda de pesquisa que trate do tema de *default* empresarial, recuperação judicial e recuperação de créditos.

Ainda, constata-se que a variável SELIC é negativa e significante a 1% de probabilidade, indicando assim que os credores também ponderam o nível da taxa básica de juros vigente na economia quando da decisão pela aprovação da recuperação judicial. Mais especificamente, constatado um estado de baixas taxas de juros, estas atuam de forma positiva sobre a probabilidade de aprovação da recuperação judicial. Em sentido oposto, caso sejam verificadas elevadas taxas de juros, estas atuam de forma negativa sobre a probabilidade de aprovação da recuperação. Teoricamente, uma justificativa para isso reside no fato de que prevalecendo elevadas taxas de juros, a empresa pode se defrontar com um quadro conjuntural ampliado de restrição de liquidez e maior dificuldade de negociação junto aos credores, tendo em vista o elevado custo de capital vigente, além de impactar no canal da confiança, podendo afetar a factibilidade do plano. Além

[13] *Loss given default.*

(cc) BY

disso, taxas de juros afetam a economia com certa defasagem[14], reforçando assim o efeito negativo sobre a empresa requerente e possibilidade de aprovação da recuperação judicial.

Prosseguindo o estudo, apresentam-se os resultados derivados da razão de chances, conforme tabela 4. Em relação à *dummy* da aprovação da recuperação de empresas de grande porte, constatou-se que uma mudança de um pedido de recuperação judicial de empresa de grande porte para qualquer outro tamanho de empresa resulta em uma diminuição na chance dessa aprovação, visto que todos os coeficientes obtidos são inferiores à unidade. Esse resultado por si só já evidencia a distinta e hierárquica situação das grandes empresas, as quais ostentam vantagens em face das empresas de portes distintos, quando se trata da chance de se ter aprovada a recuperação judicial. Desta forma, no Brasil, as empresas pequenas ou médias possuem reduzidas chances de aprovação da recuperação judicial quando comparadas com as grandes empresas. Essa relação também se aplica quando diz respeito à chance de aprovação da recuperação de uma empresa de pequeno porte para uma empresa de médio porte. Resumindo, no caso brasileiro, a chance de aprovação da recuperação judicial é crescente em face do porte da empresa.

TABELA 4 – REGRESSÃO LOGÍSTICA – RAZÃO DE CHANCE: (P(1)/P(0).

Variável	Coeficiente (β)	Razão de chance e^{β}	Erro Padrão (σ)	z	P-valor
P1 (Pequeno porte)	- 1,085*	0,337	0,091	-11,82	0,000
P2 (médio porte)	- 0,212 **	0,808	0,104	-2,036	0,0416

FONTE: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor.
* Erros-Padrão obtidos por *bootstrap*.

Objetivamente, as pequenas e médias empresas têm menores chances de aprovação da recuperação em relação às grandes empresas, respectivamente. No caso, a chance de se obter aprovação de um pedido de recuperação judicial de uma empresa de pequeno porte é 0,337 vezes a chance de se obter aprovação para uma empresa de grande porte, o que implica que há uma redução de 66,3% na chance de aprovação. No mesmo sentido, a chance de se obter aprovação de um pedido de recuperação judicial de uma empresa de médio porte é 0,808 vezes a chance de se obter o mesmo resultado para uma empresa de grande porte. Com efeito, há uma redução de 19,2% na chance de aprovação. Posto isto, os resultados demonstraram que não há indiferença em relação ao porte empresarial por parte dos credores que votam esses planos de recuperação judicial.

5. Conclusão

O estudo da recuperação judicial de empresas no Brasil, a despeito da relevância da matéria, ainda é incipiente, em que prevalecem muitas questões inexploradas. Constatado esse quadro, a presente pesquisa buscou responder objetivamente à seguinte questão: para o caso brasileiro, porte empresarial e conjuntura macroeconômica impactam na probabilidade de aprovação das recuperações judiciais? Em resumo, a resposta encontrada foi afirmativa.

Uma limitação da presente pesquisa decorre de que embora responda satisfatoriamente ao problema formulado, a mesma não pôde concluir empiricamente as justificativas para os resultados encontrados. Não foi este o objetivo da pesquisa. Ainda assim, possíveis justificativas

[14] Nesse sentido, vide SCHIO (2013).

(cc) BY

foram apresentadas. Buscar evidências empíricas de respostas para os resultados ora encontrados é matéria para um avanço no objeto do estudo.

O porte empresarial é relevante à medida que empresas de grande porte possuem maior probabilidade de aprovação de seus planos de recuperação judicial, sendo seguidas pelas empresas de médio porte e por último de pequeno porte. Para o caso brasileiro, uma justificativa para o resultado encontrado decorreria caso demonstrado que as perdas relativas dos credores de grandes empresas são menores quando comparadas com as perdas relativas dos credores de empresas de médio e pequeno porte. Logo, haveria uma justificativa econômica para o resultado: menores perdas implicam em maiores chances de aprovação de uma recuperação judicial. Como dito, uma pesquisa nesse sentido seria um avanço nessa área de estudo.

A pesquisa também apresentou o interessante resultado acerca do impacto da conjuntura macroeconômica sobre o processo de aprovação da recuperação judicial no Brasil. Demonstrou-se que os credores não são alheios ao ambiente econômico extra empresarial, de forma que os pedidos de recuperação judicial também são impactados pelo cenário macroeconômico ao qual estão expostos. Grosso modo, os resultados apontam que maiores taxas de juros na economia e melhor desempenho da atividade econômico impactam negativamente sobre a probabilidade de aprovação de uma requerente de recuperação judicial no Brasil.

Uma hipótese para explicar esse resultado da variação do PIB (crescimento econômico) é a de que as perdas sofridas pelos credores no Brasil são invariantes ao cenário macroeconômico, e por outro lado, a confiança dos credores é afetada inversamente ao cenário de crescimento de renda no país.

No que diz respeito à taxa de juros, uma justificativa para o resultado encontrado reside no fato de que prevalecendo elevadas taxas de juros, a empresa pode se defrontar com um quadro conjuntural ampliado de restrição de liquidez e maior dificuldade de negociação junto aos credores, tendo em vista o elevado custo de capital vigente, além de impactar na confiança do credor quanto à factibilidade do plano. Além disso, taxas de juros afetam a economia com certa defasagem, reforçando assim o efeito negativo sobre a empresa requerente.

Tanto no caso do porte empresarial, quanto do PIB e dos juros, novas pesquisas que podem explicar os resultados ora encontrados são bem-vindas e aprofundarão o conhecimento que temos acerca de temas como *default* empresarial, recuperação judicial e recuperação de créditos.

6. Referências

AGHION, P.; HART, O; MOORE, J. Improving bankruptcy procedure. **Washington University Law Review**, Washington, v. 95, n. 4, p. 849-872, 1994.

ALTMAN, E. I; HOTCHKISS, E. **Corporate financial distress and bankruptcy**: predict and avoid bankruptcy, analyze and invest in distressed debt. 3 ed. Hoboken: Joh Wiley & Sons, 2011.

ALTMAN, E; RESTI, A; SIRONI, A. Perda em função de default: uma revisão da literatura. In: ALTMAN, E; RESTI, A; SIRONI, A. **Mensuração e análise da recuperação de crédito.** 1ª edição. Rio de Janeiro: Qualitymark editora, 2006. p. 39-56.

(cc) BY

ARAUJO, A.; FUNCHAL, B. A nova lei de falências brasileira e seu papel no desenvolvimento do mercado de crédito. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 36, n.2, p. 1-46, 2006.

ARAUJO, A.; FUNCHAL, B. A Nova lei de Falências Brasileira: Primeiros Impactos. **Revista de Economia Política**, v. 29, n.3, p. 191-212, 2009.

ARAUJO, A; FUNCHAL, B. Bankruptcy Law in Latin America: Past and Future. **EconomiA**. v. 6, n. 1, p. 149-216, 2005.

BAROSSI-FILHO, M. Lei de recuperação de empresas: uma análise econômica baseada em eficiência econômica, preferências e estratégias falimentares. **Economic Analysis of Law Review**. v. 2, n. 1, p. 30-40, 2011.

BITTENCOURT, G. M; DE MATTOS, L. B; BORINI, F. M. Perfil do Investimento Direto Externo das Multinacionais Estrangeiras no Brasil: Aspectos Transnacionais, Setoriais e da Firma. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 681-708, 2018.

CAMERON, A. C; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics**: methods and applications. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

COELHO, F. U. **Manual de direito comercial**: direito de empresa. 23. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

COSTA, D. L. Pensions and retirement: evidence from union army veterans. **The Quarterly Journal of Economics**, v.110, n,2, p. 297-319, 1995.

FERREIRA, R. V. X. **Essays in corporate bankruptcy**. 69 f. Tese (doutorado) – Fundação Getúlio Vargas. Escola de Pós-Graduação em economia, 2014.

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

GUPTON, G. M. Estimando risco de recuperação por meio de um modelo quantitativo: LossCalc. In: ALTMAN, E; RESTI, A; SIRONI, A. **Mensuração e análise da recuperação de crédito.** 1ª edição. Rio de Janeiro: Qualitymark editora, 2006. p. 3-24.

HAIR, J. F; et al. **Multivariate data analysis**, Prentice Hall Upper Saddle River, NJ, 2009.

JESUS, C. V. **Variáveis discriminantes para inferência da insolvência de empresas brasileira: um estudo para o período de 2008 a 2016**. 118 f. Dissertação (mestrado) – Fundação Getúlio Vargas. Escola de economia de São Paulo, 2017.

LIBERMAN, M; BARBOSA, K; PIRES, J. Falência Bancária e Capital Regulatório: Evidência para o Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 72, n. 1, p. 80-116, 2018.

MCFADDEN, D. The measurement of urban travel demand. **Journal of Public Economics**, v. 3, n. 4, p. 303-328, 1974.

MOITA, R. M. S; LOPES, C. E. M. Demanda por meios de transporte na grande São Paulo: uma análise de políticas públicas. Pesquisa e Planejamento Econômico (Rio de Janeiro), v. 46, p. 125-149, 2016.

(cc) BY

PATROCÍNIO, D. M. **Análise econômica da recuperação judicial de empresas**: princípios, jogos, falhas e custos. 292 f. Tese (doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Direito, 2012.

PENTEADO, M. R. **Comentários à lei de recuperação de empresas e falência**: lei 11.101/2005. Coordenação Francisco Satiro de Souza Junior, Antônio Sérgio A. de Moraes Pitombo. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007.

PONTICELLI, J; ALENCAR. L. S. Court Enforcement, Bank Loans, and Firm Investment: Evidence from a Bankruptcy Reform in Brazil. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 131, n. 3, p. 1365–1413, 2016.

REZENDE, F. F. et al. Predicting financial distress in publicly-traded companies. **Revista Contabilidade & Finanças**. USP - São Paulo, v. 28, n. 75, p. 390-406, 2017.

RIBEIRO, L. L; MARINHO, E, L. L. Gross National Happiness in Brazil: An analysis of its determinants. **EconomiA**, v. 18, p. 156-167, 2016.

SCHIO, T. A. **Determinantes da taxa básica de juros no Brasil**: uma análise empírica no período de 2000 a 2011. 140 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de São Carlos. Programa de Pós-Graduação em Economia, 2013.

SCHUERMANN, T. O que sabemos sobre a perda em função de default? In: ALTMAN, E; RESTI, A; SIRONI, A. **Mensuração e análise da recuperação de crédito.** 1ª edição. Rio de Janeiro: Qualitymark editora, 2006. p. 3-24.

VILLA BOÂS, P. M. **A Influência da Lei de Falências no Spread Bancário**. 51 f. Dissertação (mestrado profissional). Fundação Getúlio Vargas, Escola de economia de São Paulo, 2010.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. The MIT Press, Cambridge, MA, 2010.

ANEXOS

ANEXO 1 – FATORES DE INFLAÇÃO DA VARIÂNCIA (FIV) PARA OS COEFICIENTES ESTIMADOS, α=5%.

Variável	FIV	Coeficiente
P1	2,039	-1,085*
P2	2,039	-0,212*
PIB	1,395	-0,336**
Selic	1,396	-0,860*

FONTE: Dados da pesquisa. Elaboração do autor.

Obs: Para o caso do FIV, valores > 10,0 podem indicar problemas de colinearidade.

(cc) BY