

Data de recebimento: 17/12//2018

Data de aceite: 12/02/2019

FRAGILIDADE FINANCEIRA DAS EMPRESAS DA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL: IMPACTOS DO CICLO DE NEGÓCIOS E DAS SUAS CARACTERÍSTICAS INDIVIDUAIS

FINANCIAL FRAGILITY OF NORTHWEST RIO GRANDE DO SUL REGIONS: BUSINESS CYCLE AND INDIVIDUAL CHARACTERISTIC IMPACTS

Felipe Micail da Silva Smolski¹
Dionéia Dalcin²

Resumo

O objetivo deste artigo é analisar as associações entre a fragilidade financeira das firmas da região Noroeste do Rio Grande do Sul com suas características individuais e com o ciclo de negócios. A tipologia das estruturas financeiras *Ponzi* e *Hedge* de Minsky representaram a ocorrência ou não de atrasos no sistema financeiro pelos agentes. Foram evidenciados impactos do ciclo de negócios e das características individuais sobre a fragilidade financeira das empresas. Aumentaram as chances de estar em uma situação *Ponzi* em sendo as empresas de maior porte, dos setores de transporte, alimentação e educação. Salienta-se que a taxa de juros Selic, a preferência pela liquidez e o índice de distribuição espacial de agências bancárias associam-se com a probabilidade de inadimplência. São evidências empíricas que complementam a contribuição teórica dos autores pós-keynesianos que abordam instabilidade financeira e o espaço regional, tão relevantes para o entendimento dos ciclos econômicos e as crises.

Palavras-chave: Bancos. Crédito. Inadimplência. Pós-Keynesianos. Regressão Logística.

Abstract

The aim of this study is to analyze the associations between the financial fragility of firms in Northwest Rio Grande do Sul and their individual characteristics and the business cycle. The typology of Minsky's Ponzi and Hedge financial structures represented the occurrence - or non-occurrence - of delays in the financial system by the agents. Business cycle and individual characteristic impacts on the financial fragility of the companies were evidenced. The chances of being in a Ponzi situation were increased when existing as larger companies in the transport, feeding and education sectors. It should be noted that the Selic interest rate, the preference for liquidity and the spatial distribution index of banking branches are associated with the probability of default. These are empirical evidences that complement the theoretical contribution of post-Keynesian

¹ Mestre em Desenvolvimento e Políticas Públicas pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Cerro Largo – RS, Brasil. E-mail: felipesmolski@hotmail.com

² Doutora em agronegócios (UFRGS) e professora adjunta da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Cerro Largo – RS, Brasil. E-mail: dioneia.dalcin@uffs.edu.br

authors who approach financial instability and regional space, significantly relevant in understanding economic cycles and crises.

Keywords: Banks. Credit. Defaults. Post-Keynesians. Logistic Regression.

Introdução

Após a última crise econômico-financeira mundial de 2007/2008, resgata-se o pensamento do autor pós-keynesiano Hyman P. Minsky para a interpretação das crises (DEOS, 2008). Para Minsky (1992, 2009), o estudo das crises precisa contemplar o entendimento das relações entre a produção capitalista e o seu financiamento pelo sistema financeiro. Isto porque as crises se tornam regressas, em um sistema inerentemente instável e altamente interconectado em seus débitos. Em outro viés pós-keynesiano, surgem as análises direcionadas às variáveis financeiras sob um prisma regionalizado. Tal linha de pesquisa começa a se destacar na década de 1980 com a autora Sheila Dow e autores correlacionados (CHICK; DOW, 1988; DOW, 1987a, 1987b; DOW; RODRÍGUEZ-FUENTES, 1997), os quais buscam compreender o papel da atuação bancária e disponibilidade de crédito no território sobre os agentes econômicos.

A decisão de investir pelos agentes, segundo Keynes (1996), tem influência sobre as flutuações econômicas. Em níveis regionais, interessa aos pesquisadores entender quais são as fragilidades financeiras em que as empresas estão submetidas ao longo os ciclos de negócios. Neste sentido, o Brasil apresentou um quadro de crise econômica e institucional após 2015 (ROSSI; MELLO, 2016), com queda do Produto Interno Bruto (PIB), aumento do desemprego, elevação da inadimplência pessoa jurídica sem precedentes, queda no número de empresas e piora na qualidade do crédito (IBGE, 2016a, 2016b; IPEADATA, 2017; SERASA, 2017). Importante mencionar que a região Sul deteve a segunda maior taxa de saídas de empresas em 2014, sendo que este o Rio Grande do Sul contou com a maior taxa: 81.165 firmas deixaram o mercado naquele ano (IBGE, 2016a).

Assim, pesquisas para estudar as influências do ciclo de negócios sobre a fragilidade financeira dos agentes, efetuar a discussão sobre o papel regional das finanças e das influências macroeconômicas sobre os locais, são relevantes (PAULA, 2009). Contribui para analisar as relações dos agentes regionais, bem como para que os bancos melhorem sua capacidade de emprestar (ANTUNES, 2005). E amplia o entendimento sobre as dificuldades do financiamento nas economias, aperfeiçoando as análises sobre os impactos do setor financeiro sobre a economia real (SALAS; SAURINA, 2002).

O objetivo deste trabalho é analisar se o ciclo de negócios e as características individuais das firmas associaram-se há impactos sobre a fragilidade financeira de empresas. Desta forma, além desta introdução, a seção 2 efetua o levantamento do referencial teórico dos estudos sobre a fragilidade financeira bem como a revisão da literatura com pesquisas aplicadas; na seção 3 é detalhada a metodologia e as variáveis do estudo; na seção 4 são elencados os resultados e discussões, seguidas das considerações finais.

Fundamentação Teórica

Parte de toda produção de bens e serviços é financiada com recursos provenientes do setor bancário, originando compromissos que serão pagos com a efetivação posterior dos lucros. Minsky (1992) chamaria de moderna economia de *Wall Street*, conectada por dinheiro passado, presente e futuro e em forma de conexões entre devedores e emprestadores em seus compromissos futuros. Minsky constata a instabilidade inerente no sistema econômico em relação ao processo de financiamento dos agentes, uma fragilização cíclica das unidades em suas relações financeiras, que geram períodos de expansão/retração (MOLLO, 1988). Portanto, o papel da formação das dívidas entre os agentes é primordial, pois “*the financial instability hypothesis, therefore, is a theory of the impact of debt on system behavior and also incorporates the manner in which is validated*” (MINSKY, 1992, p. 6).

Os bancos, neste cenário, alocam ativos junto ao público efetuando empréstimos aos investidores, gerando um fluxo de caixa em direção às firmas como resposta às expectativas de

lucros e depois, retomando das firmas aos credores como realização dos lucros para quitarem os compromissos. Porém, não se constituem de meros intermediários como os neoclássicos supõe, pois “*in contrast to the orthodox Quantity Theory of money, the financial instability hypothesis takes banking seriously as a profit-seeking activity*” (MINSKY, 1992, p. 6). Desta forma, a atividade bancária se encarrega de efetuar a avaliação dos débitos no sistema, estes que representarão os investimentos futuros. A decisão de investir por parte dos agentes depende centralmente das condições de crédito ditadas pelo sistema bancário, que determina endogenamente a oferta de crédito e influencia a estrutura dos débitos do sistema e, por fim, a estrutura de acumulação da riqueza na economia.

Como resultado deste sistema gera-se três tipos de relações financeiras pelos agentes para Minsky (1992): *hedge*, especulativa e *Ponzi*. Uma unidade *hedge* é a mais segura, uma vez que seu fluxo de caixa consegue pagar as suas obrigações (principal de suas dívidas e juros) em todos os períodos. As especulativas, são assim denominadas pois em determinados períodos podem não conseguir efetuar os pagamentos do principal de suas dívidas, somente juros, necessitando temporariamente de reforços em seu fluxo de caixa ou mesmo apresentando insolvências temporárias. O grupo chamado de *Ponzi* é aquele que podem recorrer a novos empréstimos ou mesmo à venda de ativos para conseguirem honrar seus compromissos, inclusive reduzindo a margem de segurança para os titulares dos débitos. Nas palavras de Minsky (1992, p. 7) “*the cash flows from operations are not sufficient to fulfill either the repayment of principle or the interest due on outstanding debts by the cash flows from operations*”.

A estabilidade das economias depende da proporção de cada unidade dentro do sistema, bem como da velocidade de deterioração das posições financeiras: quando unidades do tipo *hedge* são dominantes o sistema tende a se encontrar mais equilibrado, mas, ao passo que unidades *Ponzi* elevam sua participação, o sistema vem a se tornar mais fragilizado. Minsky (1992) revela que os regimes de financiamento passam de estáveis para instáveis ao longo do tempo, mesmo a economia passando por períodos de prosperidade prolongada, muitas vezes de acordo com políticas de combate à inflação aplicadas com restrição monetária e elevação dos juros (MINSKY, 1992). O sistema financeiro, assim, torna-se o principal canal de transmissão das instabilidades. As economias não dependem necessariamente de choques exógenos para que se tornem instáveis e criem ciclos de negócios com impactos elevados, sendo esta uma característica intrínseca, pois em momentos de reversão de tendências, endogenamente são criadas as condições que amplificam os problemas financeiros dos agentes, como restrições e/ou elevações na rigidez na concessão de crédito.

Os estudos pós-keynesianos com foco na análise da dinâmica das regiões ganhou forte impulso com os trabalhos de Sheila Dow (DOW, 1987a, 1987b, 1992, 1996). Sua análise se desloca para o entendimento da atuação do sistema bancário com a criação de crédito, as expectativas dos agentes e a preferência pela liquidez (FIGUEIREDO; CROCCO, 2007). Assim sendo, tenta entender qual a importância e impactos do dinheiro a nível regional e como o processos de financiamento dos agentes ocorrem endogenamente nos locais, proporcionando diferentes padrões de desenvolvimento da economia real (NOGUEIRA; FIGUEIREDO; CROCCO, 2009).

Os ativos na economia se apresentam em diversas formas, inclusive em seus diferentes graus de liquidez. Os agentes alteram, portanto, sua demanda por recursos líquidos - sua preferência pela liquidez - conforme o cenário influenciando as taxas de juros praticadas no mercado pelas alterações nas expectativas dos agentes, e a nova taxa de juros “está associada a uma redistribuição da retenção dos recursos líquidos” (KEYNES, 1996, p. 141). Quanto maior for a preferência pela liquidez, maior o risco percebido de que perdas de capital possam ocorrer e, de forma inversa, quanto menor for a preferência por ativos líquidos, maior a chance de que estes recursos possam estar gerando investimentos criando boas perspectivas de ganhos de capital (DOW, 1987b).

Este conceito, incorporado à análise da economia regional, concebe diferenças significativas nas taxas de juros cobradas localmente pelas instituições. Os bancos possuem neste cenário a função de avaliar seus empréstimos considerando o retorno e a viabilidade dos projetos em meio às expectativas econômicas do momento. A demanda de crédito pelos agentes, é motivada pelo ambiente de econômico e pela escolha de portfólio: quanto maior a preferência pela liquidez, observa-se a redução pela demanda de crédito em função de crescente aversão ao investimento produtivo decorrente de expectativas ruins quanto ao futuro e aos lucros (DOW; RODRÍGUEZ-FUENTES, 1997; FIGUEIREDO, 2009). Pelo prisma da oferta de crédito, a disposição em emprestar por parte dos bancos está condicionada à preferência pela liquidez regional e com o estágio de desenvolvimento bancário (DOW; RODRÍGUEZ-FUENTES, 1997). Assim sendo, a preferência pela

liquidez afeta a disposição dos bancos em emprestar quando o risco percebido aumenta em uma região.

Sob o prisma das relações Centro-Periferia, os locais chamados periféricos (caracterizados por economias de baixa renda, baseadas em produtos primários e com exportações sensíveis às centralidades) possuem maior risco e naturalmente maior preferência pela liquidez. Elevações de preferência pela liquidez nas regiões periféricas contribuem para que os fluxos de recursos sejam direcionados aos Centros, já que possui melhor expectativa de lucros e menores riscos e; a procura por crédito é prejudicada em locais com baixas expectativas de retornos e negócios. Os Centros (locais de alta especialização e produtividade, detentores de vantagens comerciais e industriais, sistema financeiro sofisticado e de onde partem as principais decisões de investimento) possuem melhores expectativa de lucros e menores riscos e; as grandes empresas concentradas nos Centros possuem acessos a financiamentos com juros mais baratos (CHICK; DOW, 1988; DOW, 1987b, 1992).

Metodologia

Com relação ao delineamento metodológico, o artigo apresenta enfoque quantitativo, alcance descritivo e correlacional. Estudos quantitativos almejam explicar e prever os fenômenos, analisando as regularidades e relações causais, evidenciando assim a demonstração das teorias a partir do processo sequencial e comprobatório (SAMPLERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

A hipótese de pesquisa aqui proposta é que “a fragilidade financeira das empresas está associada aos seus fatores individuais e aos ciclos de negócios da economia”. O interesse é verificar a probabilidade de uma empresa estar ou não em situação de fragilidade financeira em determinado mês e as associações com este fenômeno (ciclos de negócios e características individuais). A variável dependente (fragilidade financeira) torna-se binária e dentre os métodos de regressão existentes, aqui utilizou-se a regressão logística, que é aquela onde a variável resposta é binária ou dicotômica (HOSMER; LEMESCHOW, 2000).

A Equação 1 mostra o que se chama de função de distribuição logística acumulada (GUJARATI; PORTER, 2011). Se P_i é a probabilidade de um evento ocorrer, então a probabilidade de um evento não ocorrer é dado por $(1 - P_i)$. A equação encontra-se na forma de logaritmo natural na equação, sendo o L o logaritmo da razão de chances (logit), e para fins de estimação:

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = \beta_1 + \beta_2 X_i + \mu_i \quad (1)$$

Segundo Gujarati e Porter (2011), para estimar a equação é utilizado o Método da Máxima Verossimilhança (MV). A distribuição de erros é dada pela distribuição binomial neste método, ao contrário da distribuição normal (HOSMER; LEMESCHOW, 2000). O método Stepwise é largamente utilizado para selecionar as melhores variáveis ao modelo (RAWLINGS; PANTULA; DICKEY, 1998), sendo que neste trabalho foi utilizado o tipo *Both*. A qualificação de ajuste do modelo pode ser definida pela tabela de classificação (Matriz de Confusão), com o resultado da classificação cruzada da variável resposta (HOSMER; LEMESCHOW, 2000). A Curva ROC (*Receiver Operating Characteristic Curve*) contribui para o entendimento do ajuste do modelo, mostrando a relação entre a taxa de acertos e falsos alarmes no modelo de regressão logística estimado (FAWCETT, 2006).

A população do estudo é constituída de empresas clientes do Banco do Estado do Rio Grande do Sul (Banrisul), localizadas na sua Superintendência Noroeste (Sureg Noroeste), representando assim a região noroeste do RS, abarcando 59 municípios³. O referido banco realizou a disponibilização dos dados, bem como manteve a confidencialidade da identidade das empresas. Em 2015 a Sureg Noroeste possuía um total de 18.792 pessoas jurídicas em sua base de dados. Pela impossibilidade sistêmica da obtenção dos dados, para este estudo, de todas as empresas, definiu-se uma linha de corte no nível de faturamento médio mensal igual ou superior a R\$500.000,00, excluindo o setor público, gerando uma população de 358 empresas diferentes ao longo do período.

³ Alecrim, Alegria, Augusto Pestana, Boa Vista do Cadeado, Boa Vista do Inera, Bossoroca, Bozano, Caibaté, Campina das Missões, Candido Godói, Catuípe, Cerro Largo, Coronel Barros, Cruz Alta, Dezesseis de Novembro, Doutor Maurício Cardoso, Entre-Ijuís, Eugênio de Castro, Fortaleza dos Valos, Garruchos, Giruá, Guarani das Missões, Horizontina, Ijuí, Independência, Itacurubi, Itaqui, Jacuizinho, Jóia, Macambará, Mato Queimado, Novo Machado, Pirapó, Porto Lucena, Porto Mauá, Porto Vera Cruz, Porto Xavier, Rolador, Roque Gonzales, Salto do Jacuí, Salvador das Missões, Santa Rosa, Santo Ângelo, Santo Antônio das Missões, Santo Cristo, São Borja, São Jose do Inhacorá, São Luiz Gonzaga, São Miguel das Missões, São Nicolau, São Paulo das Missões, São Pedro do Butiá, Senador Salgado Filho, Sete de Setembro, Três de Maio, Tucunduva, Tuparendi, Ubiretama, Vitória das Missões.

Foram utilizados os microdados individuais das empresas, ou seja, as informações mensais de cada CNPJ a ser analisado, utilizando metodologia semelhante aos estudos de Marins e Neves (2013) e Correa *et al.* (2014). Formou-se um universo com 7.795 observações do período mensal entre janeiro de 2014 e dezembro de 2015. Em virtude de que as informações financeiras individuais das empresas no tocante de seus indicadores de crédito e inadimplência são alcançadas somente por meio do sistema financeiro, a população foi escolhida por conveniência. No entanto, apresenta a realidade regional das empresas de forma altamente empírica.

A variável dependente do estudo é a fragilidade financeira das empresas (FRAG_FIN) em nível individual. Em Minsky, os agentes possuem três estados possíveis de relações financeiras que determinam a fragilidade do sistema: *hedge*, especulativa e *Ponzi*. Seguindo a metodologia dos estudos de Golo *et al.* (2016) e Nishi (2016), as empresas serão classificadas na forma binária em *hedge* (0) e *Ponzi* (1) – esta última que engloba a categoria especulativa.

Desta forma, o fator que determinará se uma firma se caracteriza por uma unidade *Ponzi*, será a verificação de inadimplência no período (Equação 1) da empresa em qualquer banco do Sistema Financeiro Nacional (SFN), informação obtida através do Sistema de Informações de Crédito do Banco Central (SCR) e disponibilizada pelas bases de dados do banco. Serão verificados se constam informações positivas sobre valores de crédito com a situação de Vencido (dívidas vencidas a mais de 15 dias) e/ou em Prejuízo (não pagas a mais de 360 dias).

$$FRAG_FIN = Y(n) \begin{cases} 0, \text{ se } n \text{ não está inadimplente no mês} \\ 1, \text{ se } n \text{ está inadimplente no mês} \end{cases} \quad (2)$$

Já as variáveis independentes ou explicativas do modelo dividem-se entre variáveis individuais (Quadro 1) – representando as características da própria empresa; e as variáveis econômicas (Quadro 2) – que se referem ao ciclo de negócios. Quanto ao quesito IDADE, alguns autores ressaltam que empresas com menor tempo de atividade possuem uma tendência maior à inadimplência (BENITO; JAVIER; MARTÍNEZ, 2004; CORREA *et al.*, 2014). Outros trabalhos evidenciam que podem existir diferenças na associação da inadimplência sobre as empresas de maior porte (aqui representadas pelo segmento corporativo) com relação àquelas menores (GHOSH, 2015; LAURIN; MARTYNENKO, 2009; SALAS; SAURINA, 2002).

De outra forma, espera-se que diferentes segmentos (classificação das empresas por seu CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas; classificação por Ilhas – agrupamento particular do Banrisul: ALIMENTOS, METAL/MECANICO, QUIMICO, SERVICO, VESTUARIO/MADEIRA) possuam diferentes probabilidades de inadimplência (CABRERA; BAZERQUE, 2010; GÓMEZ, 2007; NEVES; MARINS, 2013; NORDAL; SYED, 2010), pois poderá ser observado qual setor econômico nesta região foi o mais afetado pelo ciclo de negócios. De forma adicional, incluiu-se a variável SCPC, que verifica a ocorrência de registros no Sistema de Proteção ao Crédito no mês de referência, sendo uma *proxy* da fragilidade financeira do agente.

Quadro 1: Variáveis Independentes - Individuais

Variável	Descrição
Tempo	
IDADE	Tempo de atividade da empresa desde a sua fundação.
Categoria	
CORPORATIVO	Pessoa Jurídica do Corporativo (aquela com faturamento médio mensal igual ou superior a R\$4.000.000,00).
PJ	Pessoa Jurídica (faturamento médio mensal entre R\$500.000,00 e R\$3.999.999,99).
CNAE	
CNAE-A	AGRICULTURA, PECUÁRIA, PRODUÇÃO FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA
CNAE-B	INDÚSTRIAS EXTRATIVAS
CNAE-C	INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO
CNAE-D	ELETRICIDADE E GÁS
CNAE-E	ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCAMINHAÇÃO
CNAE-F	CONSTRUÇÃO
CNAE-G	COMÉRCIO; REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS
CNAE-H	TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E CORREIO
CNAE-I	ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO
CNAE-J	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
CNAE-K	ATIVIDADES FINANCEIRAS, DE SEGUROS E SERVIÇOS RELACIONADOS
CNAE-L	ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS
CNAE-M	ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS
CNAE-N	ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES
CNAE-O	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, DEFESA E SEGURIDADE SOCIAL
CNAE-P	EDUCAÇÃO
CNAE-Q	SAÚDE HUMANA E SERVIÇOS SOCIAIS
CNAE-R	ARTES, CULTURA, ESPORTE E RECREAÇÃO
CNAE-S	OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇOS
CNAE-T	SERVIÇOS DOMÉSTICOS
CNAE-U	ORGANISMOS INTERNACIONAIS E OUTRAS INSTITUIÇÕES EXTRATERRITORIAIS
Ilha	
ALIMENTOS	Setor de Atividade da Empresa.
METAL/MECÂNICO	
QUÍMICO	
SERVIÇO	
VESTUÁRIO/MADEIRA	
Apontamentos	
SCPC	0 = sem apontamentos; 1 = possui apontamentos no mês.

Fonte: Elaborado a partir de Banrisul (2016).

As variáveis que representam o ciclo de negócios foram coletadas nas bases de dados do IPEADATA(2017), BCB (2016) e FEE (2016). Espera-se uma relação negativa entre a fragilidade financeira e a atividade econômica do Brasil e do Rio Grande do Sul (INDATBR e IDATRS, respectivamente), de acordo com os resultados encontrados na literatura (ANTUNES, 2005; BENITO; JAVIER; MARTÍNEZ, 2004; CARLING et al., 2006; CORREA et al., 2014; DAVIS; SOUZA; HERNANDEZ, 2016; GHOSH, 2015; GÓMEZ, 2007; LAURIN; MARTYNENKO, 2009; LINARDI, 2008; SALAS; SAURINA, 2002; US, 2016), pois um ambiente econômico de crescimento reduziria as proporções de empresas *Ponzi*. O indicador PIB não foi utilizado pois não haveria a disponibilidade em agregá-lo com periodicidade mensal ao Estado.

Quadro 2: Variáveis Independentes - Econômicas

Variável	Descrição	Origem
INDATBR	Índice de Atividade Econômica do Banco Central (IBC-Br) - com ajuste sazonal (Índice).	IPEADATA (2017)
INDATRS	Índice de Atividade Econômica Regional - Rio Grande do Sul - com ajuste sazonal (Índice).	IPEADATA (2017)
SELIC_A	Taxa de juros - Selic acumulada no ano (%a.a.).	IPEADATA (2017)
CUSTOCREDPJBR	Indicador de Custo do Crédito - ICC - Pessoas jurídicas (% a.a.).	IPEADATA (2017)
IDEAB	Índice de Distribuição Espacial de Agências Bancárias. $(\text{PopM}/\text{PopREG})/(\text{NaM}/\text{NaREG}) =$ Relação entre a população relativa do município (PopM) dividida pela população total da região (PopREG), com a razão do número de agências do município (NaM) com o número de agências da região (NaREG) - (Índice).	Elaborado a partir de BCB (2016) e FEE (2016) para os dados de população considerando o ano de 2014.
PREF_LIQREG	Relação entre os Depósitos à Vista e as Operações de Crédito na região (Índice).	Elaborado a partir de BCB (2016).

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

Com relação à taxa de juros (SELIC_A), espera-se relação positiva com a fragilidade do setor empresarial (ANTUNES, 2005; CARLING et al., 2006; GOLO et al., 2016; KURTI; PRAGUE, 2016; LAURIN; MARTYNENKO, 2009; LINARDI, 2008; MILERIS, 2012; NISHI, 2016; NORDAL; SYED, 2010; RANJAN; DHAL, 2003), visto que a hipótese de Minsky abriga a explicação de uma crescente fragilização dos agentes em função das elevações nos juros, derivada de dificuldades de refinanciamento, no fluxo de caixa e por fim resultando em inadimplência. A disponibilidade e o custo do crédito são vistos em muitos estudos (CROCCO et al., 2014; DUTRA et al., 2015; GAMA; BASTOS; HERMETO, 2016; NOGUEIRA; FIGUEIREDO; CROCCO, 2009) e neste trabalho é esperada uma relação positiva entre o custo do crédito para pessoa jurídica (CUSTOCREDPJBR) e a inadimplência.

A preferência pela liquidez (PREF_LIQREG) foi utilizada em muitos estudos, sendo que com uma maior fragilização dos agentes decorrentes de preferências pela liquidez diversas pelo território (NOGUEIRA; FIGUEIREDO; CROCCO, 2009), a associação esperada é positiva. Isto porque, quando aumenta a preferência pela liquidez no local, representando a piora das expectativas, menor se torna o direcionamento dos recursos ao investimento na produção para as empresas, resultando em maior fragilidade financeira e inadimplência.

A inclusão da variável IDEAB buscou entender os efeitos do nível da concentração bancária sobre a fragilidade financeira das empresas. Isto porque este indicador representa o quanto as agências bancárias distribuídas no território comparando-se ao acesso da população local. Se o IDEAB é superior a 1, significa que o local possui um total de agências mais que proporcional em relação total de habitantes comparando-se com a região como um todo e; se for inferior a lógica é inversa. Espera-se sinal negativo, pois quanto maior o IDEAB menor a probabilidade de empresas tornarem-se do tipo *Ponzi* em relação aos demais agentes.

Impacto do ciclo de negócios e das características individuais na fragilidade financeira das empresas

Com relação à determinação *minskyana* acerca da fragilidade financeira dos agentes, nota-se que no período estudado, do total de 358 empresas, a proporção de empresas do tipo *Ponzi* passou de 11% em janeiro de 2014 para 19% em dezembro de 2015. A população estudada foi composta de 289 empresas do tipo PJ e 69 empresas do tipo CORPORATIVO. Com relação aos seus CNAEs, foram omitidas as informações para manterem-se as condições de confidencialidade, no entanto declara-se que a concentração decai sobre o segmento de Comércio, Reparação de veículos automotores e bicicletas, seguido de Indústrias da transformação e Transporte, Armazenamento e Correio.

Como consta na Tabela 1, o IDEAB apresentou maior coeficiente de variação no período, demonstrando a alta concentração bancária em poucos municípios da região, já evidenciada em trabalhos anteriores (SICSÚ; CROCCO, 2003). A variável SELIC_A, por sua vez, apresentou coeficiente de variação de 11,6% no período, confirmando a alta instabilidade do investimento na economia no período. Tanto que, a preferência pela liquidez regional (PREF_LIQREG) obteve o terceiro maior coeficiente de variação (9,31%). Estes fatos demonstram a instabilidade das

expectativas e do comportamento do sistema financeiro, corroborando com as pesquisas de Dutra *et al.* (2017) e Gama, Bastos e Hermeto (2016).

A regressão logística foi utilizada para verificação da associação entre a fragilidade financeira das empresas, o ciclo de negócios e as características individuais das empresas. Após a realização do procedimento Stepwise, a variável IDADE foi excluída do modelo após a realização da estatística ANOVA (Tabela 2), devido à baixa significância ao modelo. Verifica-se que as demais variáveis individuais e as variáveis econômicas SELIC_A, PREF_LIQREG E IDEAB foram consideradas boas preditoras a $p=0,001$ de significância.

Tabela 1: Análise Descritiva das Variáveis Independentes

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Mediana	CV (%)
CUSTOCREDPJBR	15,47	0,48	14,91	16,57	15,3	3,12
IDEAB	1,25	0,41	0,4	1,64	1,59	33,07
INDATBR	143,3	3,67	136,82	148,34	144,41	2,56
INDATRS	141,3	4,32	134,3	147,14	142,56	3,06
PREF_LIQREG	0,06	0,01	0,06	0,08	0,06	9,31
SELIC_A	12,13	1,41	10,17	14,15	11,82	11,6

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

Tabela 2: Tabela ANOVA para o Modelo - após o Procedimento Stepwise

	Df	Deviance	Resid. Df	Resid. Dev	Pr(>Chi)
NULL		7.794	6.515,86		
ILHA	4	87,19	7.790	6.428,67	<2.2e-16***
CATEGORIA	1	76,48	7.789	6.352,19	<2.2e-16***
CNAE	15	313,51	7.774	6.038,68	<2.2e-16***
SCPC	1	1.437,20	7.773	4.601,48	<2.2e-16***
SELIC_A	1	23,98	7.772	4.577,49	<0,0009712***
PREF_LIQREG	1	13,43	7.771	4.564,06	0,0002472***
IDEAB	1	14,72	7.770	4.549,34	0,0001246***

Nota: * $p<0,05$; ** $p<0,01$; *** $p<0,001$.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

Observou-se que os índices de atividade econômica do RS e Brasil escolhidos (INDATRS e INDATBR) não apresentaram significância estatística ao modelo, bem como o custo do crédito destinado a pessoas jurídicas no Brasil (CUSTOCREDPJBR). A Tabela 3 demonstra os resultados da estimação dos parâmetros do modelo original – coeficientes (1) e seu respectivo OR (*Odds Ratio* – Razão de Chances) (2) – e após a realização do procedimento Stepwise (colunas nº 3 e 4).

Os resultados após a seleção de variáveis apontam que as empresas da população analisado que foram da categoria PJ, possuíram menores chances em se encontrarem em situação *Ponzi*, em relação ao CORPORATIVO. Em sendo da categoria PJ, diminuía em 68,2% as chances de estar em situação de inadimplência, mostrando que as empresas de maior porte sentiram maiores impactos do ciclo de negócios no período.

Quanto ao setor de atuação, compara-se as chances de inadimplência com as empresas do CNAE-A (Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura). Três setores se destacam: empresas do CNAE-H (Transporte, armazenagem e correio) obtiveram 6,6327 mais chances em se encontrarem em situação *Ponzi* ($p=0,001$) com relação ao setor de comparação; as empresas do CNAE-I (Alojamento e alimentação) apresentaram 6,3943 maiores chances de inadimplência ($p=0,001$) e; em sendo a empresa do CNAE-P (Educação), as chances de se tornarem *Ponzi* aumentaram 5,5140 vezes ($p=0,001$). Quanto à variável ILHA, que representa setorização particular efetuada pelo Banrisul de acordo com suas atividades, em sendo a empresa do setor QUIMICO, diminuía-se as chances de estar em inadimplência em 41% comparando-se com o setor base ALIMENTOS. Já em sendo a empresa do setor SERVICOS, reduziram-se as chances de inadimplência em 45% comparando-se com o setor ALIMENTOS.

Tabela 3: Parâmetros do Modelo de Regressão Logística entre a Fragilidade Financeira das Empresas, Variáveis Individuais e Econômicas

	Variável Dependente			
	FRAG_FIN			
	Coefficientes	OR	Coefficientes	OR
	(1)	(2)	(3)	(4)
IDADE	-0,0188***(0,0031)	0,9814***		
CATEGORIA-PJ	-1,1466***(0,1103)	0,3177**	-1,0066***(0,1078)	0,3180**
CNAE-B	1,1443(1,1660)	3,1403**	1,3079(1,1668)	3,1448**
CNAE-C	0,8484(0,4806)	2,3360***	0,8354(0,4806)	2,3399***
CNAE-D	-13,8326(352,2970)	0,000001	-14,0558(356,0237)	0,000001
CNAE-F	0,7496(0,5296)	2,1162***	0,7756(0,5328)	2,1191***
CNAE-G	0,3965(0,4723)	1,4867**	0,3816(0,4726)	1,4893**
CNAE-H	1,8935***(0,4881)	6,6423***	1,9143***(0,4913)	6,6327***
CNAE-I	1,8587*(0,7304)	6,4154***	2,0279***(0,7324)	6,3943***
CNAE-J	-13,9300(803,6495)	0,000001	-14,1263(803,9277)	0,000001
CNAE-K	-1,0145(1,1162)	0,3626	-1,2608(1,1169)	0,3632
CNAE-L	0,8925(0,7322)	2,4412***	1,2162(0,7325)	2,4351***
CNAE-M	-14,8123(737,3344)	0,000000	-14,6465(741,3982)	0,000000
CNAE-N	-145439(444,9206)	0,000000	-14,3980(445,4086)	0,000000
CNAE-P	1,7097***(0,5491)	5,5271***	1,3833*(0,5472)	5,5140***
CNAE-S	2,0775***(0,6518)	7,9843***	0,8608(0,6420)	7,9642***
CNAE-Q	-0,0287(0,5726)	0,9717	-0,2033(0,5668)	0,9826
METAL/MECANICO	0,0566(0,1153)	1,0582***	0,1076(0,1153)	1,0590***
QUIMICO	-0,5315***(0,1300)	0,5877***	-0,4067***(0,1286)	0,5873***
SERVICO	-0,6118***(0,1927)	0,5424**	-0,5134***(0,1926)	0,5446**
VESTUARIO/MADEIRA	-0,2538(0,2645)	0,7759**	-0,2356(0,2596)	0,7781**
SCPC	3,5375***(0,1041)	34,3809***	3,4274***(0,1009)	34,1024**
INDATBR	-0,0522(0,0551)	0,9491***		*
INDATRS	0,0055(0,0291)	1,0055***		
SELIC_A	0,2729***(0,0975)	1,3129***	0,2543***(0,0431)	1,2983***
CUSTOCREDPJBR	-0,3583(0,2256)	0,6989**		
PREF_LIQREG	42,8655***(10,8125)	Obs1***	37,8717***(10,2150)	Obs2***
IDEAB	-0,3646***(0,1131)	0,6945***	-0,4277***(0,1116)	0,6947***
Constant	5,0596(9,2445)	157,5218***	-7,1275***(1,2109)	0,0012

Nota: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$. Erros padrão entre parênteses.

Obs1: 4.132.882.334.509.978.112,00.

Obs2:

24.669.237.147.994.476,00.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

A incidência de registros de SCPC no mês de referência analisado, para cada empresa, constituiu-se de variável de significância estatística ao modelo, em virtude de representar uma *proxy* da situação financeira da mesma. Os resultados do modelo mostram que a presença de registros no SCPC associou-se positivamente com a possibilidade da empresa se encontrar em situação *Ponzi*, com 34,1024 vezes mais possibilidades de estar inadimplente com o sistema financeiro em comparação com as empresas que não possuíram registros ($p = 0,001$).

Quanto às variáveis econômicas, a taxa de juros básica da economia representada pela variável SELIC_A, apresentou forte associação positiva com a ocorrência de agentes *Ponzi* a $p = 0,001$. Fato que corrobora com a teoria da HIF de Minsky e verificado em vários trabalhos, sendo que o índice aqui utilizado em sua forma anual reflete o acúmulo das variações do custo mensal do financiamento das atividades das empresas. Em termos estatísticos, foi encontrado que para cada variação unitária na SELIC_A aumentaram as chances em 29,8% de as empresas encontrem-se em situação de inadimplência.

Com relação à preferência pela liquidez regional (PREFLIQREG), confirmou-se a relação positiva com a presença de inadimplência na população a um nível de $p = 0,001$. Em outras palavras, uma maior retenção de dinheiro pelo sistema financeiro em seu estado mais líquido, está associada com maiores dificuldades financeiras dos agentes, como evidenciado na literatura empírica pós-

keynesiana. Esta análise é complementada pelo IDEAB, que buscou medir a influência da concentração bancária no território, sendo que se mostrou estatisticamente significativo a $p=0,001$. Desta forma, demonstrou que empresas localizadas nos Centros (onde possuem maior concentração de agentes financeiros proporcionalmente) menores as chances de uma empresa estar inadimplente. Ou seja, verificou-se que para cada alteração unitária no IDEAB – quanto mais as empresas se localizam em cidades com mais acessos ao sistema bancário – as chances de que a empresa esteja em situação *Ponzi* aumentam em 30%.

Além de utilizar o procedimento Stepwise para seleção das variáveis para o modelo, este trabalho efetuou o teste *Variance Inflation Factor* (VIF) para comprovar a não influência de alta correlação das variáveis independentes. A Tabela 4 mostra baixa multicolinearidade para o modelo, VIFs abaixo de 10.

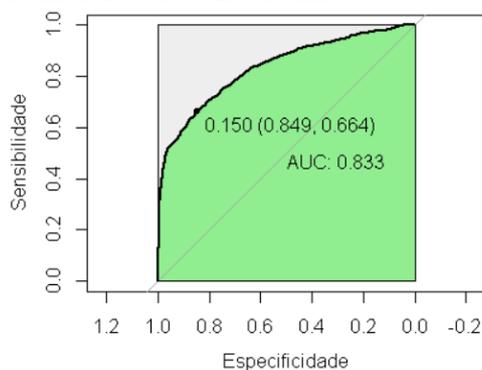
Tabela 4: Variance Inflation Factor (VIF) para o Modelo de Regressão com as Variáveis

	GVIF	Df	GVIF ^{1/(2*Df)}
ILHA	5,56	4	1,24
CATEGORIA	1,56	1	1,25
CNAE	6,67	15	1,07
SCPC	1,21	1	1,1
SELIC_A	2,47	1	1,57
PREF_LIQREG	2,47	1	1,57
IDEAB	1,47	1	1,21

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

A Curva ROC (Figura 1) contribui para a avaliação da capacidade discriminante do modelo para acertar as previsões das variáveis binárias independentes, neste caso empresas *hedge* (0) e *Ponzi* (1). O modelo apresentou bom ajuste, com AUC em 0,833, acima dos padrões aceitáveis para o modelo (0,7). A adição das variáveis individuais contribuiu para elevar a robustez do modelo.

Figura 1: Curva ROC - Variáveis Individuais e Econômicas



Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

A Matriz de Confusão para a hipótese desta pesquisa (Tabela 5) corrobora com os resultados da Curva ROC. O modelo conseguiu um nível e acertos global em 89,8% a um nível de confiança de 95% com acertos entre 89,08% e 90,44%. Classificou corretamente 91,5% das empresas *hedge* e 73,7% das empresas *Ponzi*. Comparando-se com outros estudos, este trabalho obteve maior precisão, pois em Marins e Neves (2013) o nível de acertos globais ficou em 85% (68% de acertos para os inadimplentes e 91 para os adimplentes). Em Benito, Javier e Martínez (2004) o nível global de acertos ficou em 80,7% (79,1% para inadimplentes e 1,61% para inadimplentes).

Tabela 5: Matriz de Confusão para o Modelo com as Variáveis Individuais e Econômicas

Observado	Situatão	Previsto		Porcentagem Correta
		Hedge	Ponzi	
Situatão	Hedge	6452	602	91,50%
	Ponzi	195	546	89,80%
Porcentagem global				89,80%

Nota: 95% CI (0,89,78-0,9044); Sensibilidade:0,9707; Especificidade:0,4756

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

A significância global do modelo de regressão logística é medida pelo teste de Nagelkerke (um pseudo R^2), e considerando o modelo com as variáveis individuais e financeiras, obteve-se a explicação de 39,40% dos efeitos das variáveis independentes. Embora o valor seja baixo em consideração ao encontrado usualmente nas análises de regressão linear e múltipla, encontra-se dentro dos valores relacionados na literatura que utiliza a regressão logística (de 29,4% a 43,7% em Carling *et al.* (2006); de 22,1% a 66,2% em Nishi (2016)).

A Equação 3 apresenta o modelo estatístico final, com as variáveis que obtiveram relevância estatística neste estudo. Como visto, o ciclo de negócios teve impactos maiores sobre as empresas de maior porte na região (CORPORATIVO) no período, em comparação com as demais, trazendo preocupações sobre os impactos no nível de emprego local pois são em geral as firmas que empregam maior volume de pessoas (IBGE, 2016a). O resultado foi em direção contrária aos estudos de Antunes (2005) e Camargos *et al.* (2009) que identificaram maior probabilidade de inadimplência sobre as empresas de pequeno porte. Já em Nishi (2016) a piora da estrutura financeira das empresas é impactada pelo ciclo de negócios em todos os setores exceto em empresas de médio porte do setor de manufaturas. O autor reconhece que ainda não há estudos suficientes acerca da fragilidade financeira dos agentes em diversos setores e portes de firmas no Japão e que os ciclos de negócios possuem impactos diferenciados de acordo com cada região analisada, estrutura produtiva e tipo de crédito tomado para investimentos.

$$\begin{aligned}
 H1 = \ln(y_i)(FRAG_FIN) = & -7,1275 -1,066_{CATEGORIA-PJ}^{***} +1,3079_{CNAE-} \\
 & +0,8354_{CNAE-C} -14,558_{CNAE-D} +0,7756_{CNAE-F} +0,3816_{CNAE-G} +1,9143_{CNAE-H}^{***} \\
 & +2,0279_{CNAE-I}^{**} -14,1263_{CNAE-J} -1,2608_{CNAE-K} +1,2162_{CNAE-L} -14,6465_{CNAE-M} - \\
 & 14,3980_{CNAE-N} +1,3833_{CNAE-P} -1,2033_{CNAE-Q} +0,88608_{CNAE-S} +0,1076_{METALMECANICO-} \\
 & 0,4067_{QUIMICO}^{**} -0,5134_{SERVICO}^{**} -0,2356_{VESTUARIO/MADEIRA} +3,4274_{SCPC}^{***} \\
 & +0,2543_{SELIC_A}^{***} +37,8717_{PREF_LIQREG}^{***} -0,4277_{IDEAB}^{***}
 \end{aligned} \quad (3)$$

Embora os dados do IBGE (2016b) mostrem que as empresas com menor tempo de atividade possuem maiores dificuldades que levem ao encerramento de suas atividades, neste trabalho não foi possível identificar a associação com o tempo de atividade, como demonstrado em Camargos *et al.* (2009). Outro entendimento é que o fator idade não se tornou relevante para explicar a fragilidade financeira das firmas considerando o faturamento médio mensal da população aqui escolhida (superior a R\$500.000,00), região e período analisado.

O maior risco de inadimplência encontrado nas empresas com CNAEs de Transporte, armazenagem e correio, Alojamento e Alimentação, Educação e da ilha Alimentos, evocam maior atenção por parte das políticas públicas e do setor financeiro: a julgar o interesse na manutenção de emprego e renda locais e da repercussão da inadimplência das grandes empresas na economia regional, por tratarem-se de atividades de suporte e escoamento da atividade econômica local e formação do capital social regional. Isto porque diversos setores econômicos possuem significativas diferenças em suas probabilidades de inadimplência (MARINS; NEVES, 2013; NISHI, 2016), ao passo que nas fases recessivas do ciclo econômico, muitas firmas apresentam retornos negativos em seus projetos de investimento, impactando a capacidade de pagamento do setor e em setores correlacionados (MARINS; NEVES, 2013).

Os estudos nesta direção contribuem para a avaliação das características individuais das empresas locais, pois conforme Golo *et al.* (2016) cada firma possui um nível de resiliência aos impactos dos ciclos de negócios. Como exemplos, Nishi (2016) afirma que aumentos nos juros tendem a reduzir o preço dos ativos de capital devido à diminuição do retorno de projetos de investimento, levando mais prudência ao setor manufatureiro japonês e à redução de endividamento, diminuindo o número de empresas *Ponzi*.

Muitos autores já ressaltavam a frutífera inclusão de variáveis econômicas em modelos de previsão de inadimplência (BENITO; JAVIER; MARTÍNEZ, 2004; CARLING et al., 2006; MARINS; NEVES, 2013). Nesta pesquisa destacou a associação positiva entre elevações da taxa de juros Selic com a probabilidade de encontrarem-se empresas do tipo *Ponzi*, indo ao encontro da teoria da HIF de Minsky (1986a, 1992) do impacto da elevação dos juros no sistema econômico e dos achados de Benito, Javier e Martínez (2004). A elevação do custo do crédito contribui para dificultar o investimento e consumo agregados e, por conseguinte, a continuidade do financiamento na economia capitalista, induzindo a crescente fragilização do sistema representada por mais unidades do tipo *Ponzi*.

A estratégia dos bancos representada pela preferência pela liquidez bancária apresentou fortes associações, de curto prazo, com a fragilidade financeira das empresas (a inadimplência). Confirma assim que elevações na preferência em posições mais líquidas por parte do sistema financeiro está relacionada com a piora do cenário econômico local e com a piora das expectativas de negócios. Corroborar com a literatura nacional e internacional sobre o impacto da moeda e taxa de juros na dificuldade financeira das firmas (ANTUNES, 2005; GOLO et al., 2016; KURTI; PRAGUE, 2016; MILERIS, 2012; NISHI, 2016).

Dois fatores tornam-se importantes neste sentido: a relevância da atividade bancária sobre a decisão de investimento e inclusive para o desenvolvimento regional e; as estratégias bancárias diferenciadas pelo território. Ambos merecem atenção no debate sobre políticas públicas, uma vez que a visão da neoclássica da economia não consegue explicações sobre os impactos regionalizados do investimento, pois não leva em consideração o papel da moeda e dos bancos na alocação de crédito (DOW, 1987b, 1992). Inclusive os estudos em desenvolvimento devem considerar o impacto das alterações das políticas monetárias sobre a estrutura produtiva local, como discorrem Rodríguez-Fuentes e Dow (2003).

Os resultados do impacto do nível de concentração/acesso bancário sobre a inadimplência assim como o evidenciado no trabalho de Sicsú e Crocco (2003), o acesso aos serviços bancários é relevante tanto para que existam melhores condições de investir como para que em situações de crise as firmas tenham condições de acesso ao crédito.

O fato de as regiões periféricas possuírem menores acessos às condições de crédito resultando em maiores fragilizações foi confirmado neste estudo, conforme teoria pós-keynesiana. Desta forma, os bancos regionais podem contribuir para manutenção disponibilizando recursos para investimentos mantendo a proximidade com os agentes locais, servindo de estabilizadores nas crises e propulsores do desenvolvimento produtivo local.

Considerações Finais

A hipótese de pesquisa aqui proposta foi aceita, sendo que os ciclos de negócios e as características individuais das empresas apresentaram impactos sobre a fragilidade financeira (na terminologia pós-keynesiana, se o agente se encontra em situação *Ponzi* ou *hedge*) da população estudada. Este estudo de cunho empírico contribui, por um lado, para o campo dos estudos pós-keynesianos que tratam dos impactos da atividade bancária e da fragilidade financeira das economias regionais. Por outro, aprimora os modelos de previsão de inadimplência e dos efeitos locais dos ciclos de negócios.

A análise dos fatores individuais mostrou que as empresas que mais sofreram com a crise na região, associando-se com posições *Ponzi* no período, foram as firmas de maior porte, bem como setores de transporte, alimentação e educação. É possível que a explicação possa residir na relação entre uma maior fragilização das grandes empresas localizadas na Periferia nos períodos de crise, visto que a população estudada se encontrava de certa forma em local periférico. Isso ocorre pelo direcionamento do fluxo de investimentos para locais mais seguros em períodos de expectativas ruins, ao passo que as características e estratégias das médias empresas analisadas podem ter sido mais favoráveis a continuidade dos negócios.

Os resultados contribuem para demonstrar que o ciclo de negócios, representados pelos indicadores econômicos, logrou importante associação com a inadimplência das empresas locais. Os juros (taxa Selic anual) apresentaram impactos diretos na elevação da fragilidade financeira das empresas, pois ao elevarem-se os custos de captação para o investimento produtivo, eleva-se a quantidade de empresas do tipo *Ponzi*, em um período que os fluxos de caixa se deterioram com a

piora do cenário econômico. Estas são evidências que vão ao encontro das teorias da HIF elaboradas por Minsky, pois com a elevação do custo do crédito em períodos subsequentes ao financiamento da produção, ocorrem fragilizações das posições financeiras levando a crises.

A preferência pela liquidez bancária, conforme evidenciado pela literatura pós-keynesiana, possui grande impacto na fragilidade financeira das empresas. Os bancos possuem dois comportamentos decisivos para contribuir com uma maior fragilização do setor empresarial: alteram a sua disponibilidade de emprestar de acordo com o ciclo de negócios e; exibem comportamentos diferenciados pelo território conforme a sua estratégia financeira. Constatou-se adicionalmente que a fragilidade financeira é influenciada pelas estratégias de localização bancária pelo território - ou seja, o acesso das firmas aos bancos ao longo dos municípios. Este fato contribui para avaliar a manutenção dos bancos públicos em municípios periféricos, estes que recebem um impacto maior da fragilização financeira das crises, reduzindo assim o padrão desigual de desenvolvimento entre os locais.

Referências

- ANTUNES, A. Estimativas de Probabilidades de Incumprimento em Contexto Macroeconómico. **Banco de Portugal**, n. 1, p. 125–136, 2005.
- BCB. **ESTBAN - Estatística Bancária Mensal por município**. Disponível em: <<http://www4.bcb.gov.br/fis/cosif/estban.asp>>. Acesso em: 30 dez. 2016.
- BENITO, A.; JAVIER, F.; MARTÍNEZ, J. A synthetic indicator of financial pressure for spanish firms. **Documentos de Trabajo n. 0411 - Bank of England**, 2004.
- CABRERA, J. M.; BAZERQUE, P. Probabilidad de Default de los Créditos Bancarios en una Economía Dolarizada. **Working Paper**, p. 1–40, 2010.
- CARLING, K. et al. Corporate Credit Risk Modeling and the Macroeconomy. **Journal of Banking & Finance**, v. 31, n. April, p. 1–29, 2006.
- CHICK, V.; DOW, S. C. A Post-Keynesian Perspective On the Relation Between Banking and Regional Development. **Thames Papers in Political Economy**, n. Spring, p. 23, 1988.
- CORREA, S. et al. Credit Default and Business Cycles : An Empirical Investigation of Brazilian Retail Loans. **RBE**, v. 68, n. 3, p. 337–362, 2014.
- CROCCO, M. et al. Banks and Regional Development: An Empirical Analysis on the Determinants of Credit Availability in Brazilian Regions. **Regional Studies**, v. 48, n. 5, p. 883–895, 2014.
- DAVIS, L.; SOUZA, J. P. A. DE; HERNANDEZ, G. An empirical analysis of Minsky regimes in the US economy. **Economics Department Working Paper Series 224**, 2016.
- DEOS, S. A Contemporaneidade de Minsky. In: DEOS, S. et al. (Eds.). **DOSSIÊ DA CRISE**. São Paulo: Associação Keynesiana Brasileira, 2008. p. 12–14.
- DOW, S. C. The treatment of money in regional economics. **Journal of Regional Science**, v. 27, n. 1, p. 13–24, 1987a.
- DOW, S. C. Money and regional development. **Studies in political economy**, v. 23, n. 23, p. 73–94, 1987b.
- DOW, S. C. The Regional Financial Sector - a Scottish Case-Study. **Regional Studies**, v. 26, n. 7, p. 619–631, 1992.
- DOW, S. C. Why the Banking System Should be Regulated. **Source: The Economic Journal**, v. 106, n. 436, p. 698–707, 1996.
- DOW, S. C.; RODRÍGUEZ-FUENTES, C. J. Regional Finance: A Survey. **Regional Studies**, v. 31, n. 31.9, p. 903–920, 1997.

- DUTRA, L. D. et al. Desigualdade na oferta de crédito regional a pessoas jurídicas: uma análise em painel para o período 2000-2011. **Economia e Sociedade**, v. 24, n. 3, p. 681-708, 2015.
- DUTRA, L. D. et al. Impacto de choques de política monetária sobre a oferta de crédito regional: Uma análise econométrica a partir da metodologia VAR para o Brasil nos anos 2000. **Brazilian Keynesian Review**, v. 3, n. 1, p. 48-74, 2017.
- FAWCETT, T. An introduction to ROC analysis. **Pattern Recognition Letters**, v. 27, p. 861-874, 2006.
- FEE. **Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser - FEEDADOS**. Disponível em: <<http://feedados.fee.tche.br/feedados/>>. Acesso em: 30 jun. 2016.
- FIGUEIREDO, A. T. L. O Papel da Moeda nas Teorias do Desenvolvimento Desigual: uma Abordagem Pós-Keynesiana. **Análise Econômica**, v. 27, n. 52, p. 185-200, 2009.
- FIGUEIREDO, A. T. L.; CROCCO, M. A. The Role of Money in the Locational Theory: a Post-Keynesian Approach. **Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, p. 33-54, 2007.
- GAMA, F. J. C.; BASTOS, S. Q. A.; HERMETO, A. M. Moeda e crescimento: Uma análise para os municípios Brasileiros (2000 a 2010). **Nova Economia**, v. 26, n. 2, p. 515-551, 2016.
- GHOSH, A. Banking-industry specific and regional economic determinants of non-performing loans: Evidence from US states. **Journal of Financial Stability**, v. 20, p. 93-104, 2015.
- GOLO, N. et al. Too dynamic to fail: empirical support for an autocatalytic model of Minsky's financial instability hypothesis. **Journal of Economic Interaction and Coordination**, v. 11, n. 2, p. 247-271, 2016.
- GÓMEZ, N. E. Z. Determinantes de la Probabilidad de Incumplimiento de las Empresas Colombianas. **Borradores de Economía**, v. 466, n. 4, p. 57, 2007.
- GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica**. 5a. ed. New York: Mc Graw Hill, 2011.
- HOSMER, D. W.; LEMESCHOW, S. **Applied Logistic Regression**. 2. ed. New York: Wiley, 2000.
- IBGE. **Estatísticas do cadastro central de empresas: 2014**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016a.
- IBGE. **Demografia das Empresas**. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98073.pdf>>. Acesso em: 4 maio. 2016b.
- IPEADATA. **Instituto de Pesquisa em Economia Aplicada**. Disponível em: <www.ipeadata.gov.br/>. Acesso em: 15 mar. 2017.
- KEYNES, J. M. **A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda**. Rio de Janeiro: Editora Nova Cultural, 1996.
- KURTI, L.; PRAGUE, C.-E. The Macrotheme Review Determinants of Non-Performing Loans in Albania. **The Macrotheme Review**, v. 5, n. 1, 2016.
- LAURIN, M.; MARTYNENKO, O. The Influence of Macroeconomic Factors on the Probability of Default. **Lund University - School of Economics and Management**, 2009.
- LINARDI, F. DE M. **Avaliação dos Determinantes Macroeconômicos da Inadimplência Bancária no Brasil**. Anais do XXXVI Encontro Nacional de Economia. **Anais...2008**
- MARINS, J. T. M.; NEVES, M. B. E. Inadimplência de Crédito e Ciclo Econômico: um exame da relação no mercado brasileiro de crédito corporativo. **Banco Central do Brasil**, n. 304, p. 1-30, 2013.
- MILERIS, R. Macroeconomic Determinants of Loan Portfolio Credit Risk in Banks. **Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics**, v. 23, n. 5, p. 496-504, 2012.
- MINSKY, H. P. The Financial Instability Hypothesis. **Working Paper**, n. 74, p. 9, 1992.
- MINSKY, H. P. **Estabilizando uma Economia Instável**. Osasco, SP: Novo Século Editora, 2009.

- MOLLO, M. DE L. R. Instabilidade do capitalismo, incerteza e papel das autoridades monetárias: uma leitura de Minsky. **Revista de Economia Política**, v. 8, n. 1, p. 100–122, 1988.
- NEVES, M. B. E. DAS; MARINS, J. T. M. Credit Default and Business Cycles: an investigation of this relationship in the brazilian corporate credit market. **Banco Central do Brasil**, p. 1–32, 2013.
- NISHI, H. An empirical contribution to Minsky's financial fragility: Evidence from non-financial sectors in Japan. **Kyoto University Discussion Paper Series**, n. E-16-007, 2016.
- NOGUEIRA, M.; FIGUEIREDO, A. T. L.; CROCCO, M. Gestão de Ativo Bancário Diferenciada no Território: um Estudo para os Estados Brasileiros. p. 1–18, 2009.
- NORDAL, K. B.; SYED, H. A model for predicting aggregated corporate credit risk. **Norges Bank, Penger og Kreditt**, v. 38, n. 1, p. 25–43, 2010.
- PAULA, T. H. P. DE. **Instabilidade financeira no espaço: uma abordagem monetária da dinâmica econômica regional monetária da dinâmica econômica regional**. 2009. 170 p. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2009.
- PAULA, T. H. P. DE; CROCCO, M. Instabilidade financeira no espaço: uma abordagem monetária da dinâmica econômica regional monetária da dinâmica econômica regional. **Economia e Sociedade**, v. 23, n. 52, p. 793–817, 2014.
- RANJAN, R.; DHAL, S. C. Non-Performing Loans and Terms of Credit of Public Sector Banks in India: An Empirical Assessment. **Reserve Bank of India Occasional Papers**, v. 24, n. 3, p. 81–121, 2003.
- RAWLINGS, J. O.; PANTULA, S. G.; DICKEY, D. A. **Applied Regression Analysis: A Research Tool**. New York: Springer, 1998.
- RODRÍGUEZ-FUENTES, C. J.; DOW, S. C. Policy Debates EMU and the Regional Impact of Monetary Policy. **Regional Studies**, v. 37, p. 969–980, 2003.
- ROSSI, P.; MELLO, G. Componentes Macroeconômicos e Estruturais da Crise Brasileira: o Subdesenvolvimento Revisitado. **Brazilian Keynesian Review**, v. 2, n. 2, p. 252–263, 2016.
- SALAS, V.; SAURINA, J. Credit risk in two institutional regimes: Spanish commercial and savings banks. **Journal of Financial Services Research**, v. 22, n. 3, p. 203–224, 2002.
- SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. DEL P. B. **Metodologia de Pesquisa**. 5. ed. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.
- SERASA. **Indicadores Serasa Experian de Falências e Recuperações**. Disponível em: <https://www.serasaexperian.com.br/release/indicadores/indicadores_perspectiva.htm>. Acesso em: 19 mar. 2017.
- SICSÚ, J.; CROCCO, M. A. Em busca de uma teoria da localização das agências bancárias: algumas evidências do caso brasileiro. **Economia**, v. 4, n. 1, p. 85–112, 2003.
- TERRA, F. H. B. Sistema Financeiro, Bancos e Financiamento da Economia: Uma abordagem keynesiana. **Economia e Sociedade**, v. 23, n. 3, p. 819–824, 2014.
- US, V. Dynamics of non-performing loans in the Turkish banking sector by an ownership breakdown: The impact of the global crisis. **Finance Research Letters**, v. 0, p. 1–9, 2016.



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.