

A FALÁCIA DOS PARCELAMENTOS FISCAIS PARA A SOLVÊNCIA CORPORATIVA

Sabrina Rafaela Pereira Borges
Universidade Federal de Uberlândia
Ilírio José Rech
Universidade Federal de Goiás

RESUMO

A renegociação de dívidas tributárias tem sido justificada sob o enfoque da insolvência, cujo propósito é “salvar” as empresas e recuperar os créditos tributários. Esta pesquisa tem por objetivo verificar o efeito da adesão aos programas especiais de regularização tributária no nível de insolvência das companhias abertas brasileiras. Para alcançar o objetivo foi comparado o nível de insolvência de 140 companhias abertas que aderiram ao Programa Especial de Regularização Tributária (PERT) com uma amostra similar de companhias que não fizeram a adesão. Para controlar o efeito de outros fatores utilizou-se o setor de atuação, estado em recuperação judicial e o tamanho das companhias. Para definir o nível de insolvência se adotou o modelo Z-score de Altman (2016) com testes de médias e regressão quantílica. Os resultados sugerem que, em geral, o nível de solvência das companhias melhorou com a adesão ao programa PERT, se diferenciando das demais companhias que não aderiram ao programa dependendo do setor e tamanho. Porém, aquelas que antes da adesão apresentavam níveis críticos de insolvência pioraram após a adesão ao programa. Estes achados refutam as justificativas usadas para implantação dos programas de refinanciamentos fiscais, sugerindo que são falácias usadas de retórica por grupos interessados, mas são ineficientes para recuperar as empresas em dificuldades financeiras.

Palavras-Chave: PERT; Insolvência Corporativa; Dívidas Tributárias.

1. INTRODUÇÃO

Nos primeiros anos do Século XXI o Brasil tem experimentado diversos programas de regularização tributária. Só nos últimos 20 anos, mais de 30 programas especiais foram criados com o objetivo de renegociar dívidas tributárias. Tais renegociações têm sido justificadas sob o enfoque da insolvência das organizações, cujo propósito é de um possível “salvamento” das corporações e recuperação dos créditos.

Nos momentos de dificuldades financeiras as empresas buscam opções de resolver seus problemas via processos de renegociação de dívidas (Christensen Flor, Lando & Miltersen, 2014). Em se tratando de dívidas tributárias, as anistias fiscais concedidas via programas de regularização tributárias funcionam como uma forma de solucionar os problemas com o fisco. Com isso, as organizações postergam seus pagamentos, e, em alguns casos reduzem os custos de juros e multas, o que pode melhorar a sua condição financeira (Andreoni, 1991).

O elevado número de empresas insolventes e seus efeitos negativos na sociedade têm levado as pesquisas científicas a focar seus estudos na análise dos fatores que levam as empresas ao estado de insolvência (Chung, Tan & Holdsworth, 2008). Para Silva (2010) e Bezerra, Lagioia e Pereira (2019), entre os principais fatores que agravam a dificuldade financeira das companhias estão a economia instável, a alta concorrência, o custo elevado do dinheiro e as dívidas tributárias.

Essas últimas, dado a vulnerabilidade política das questões tributárias, têm sido objeto de diversos programas governamentais de renegociação, e, conseqüentemente, alvo de estudos

sob o enfoque da insolvência das organizações (Andreoni, 1991; Winter & May, 2001; Christensen et al. 2014). Nesse contexto, os chamados programas de regularização tributária são vistos com o propósito de “salvar” as empresas.

De acordo com Dias (2012), o entendimento do papel das dívidas tributárias é relevante para a compreensão do estado de insolvência corporativa, dado o crescimento das dívidas tributárias das organizações. Corrêa (2019) observou que as dívidas das empresas com o governo aumentaram em 84% de 2013 a 2019.

A previsão antecipada dos problemas financeiros dos negócios auxilia em medidas que possam contornar a situação e evitar maiores custos financeiros e sociais para as corporações (Horta, Borges & Jorge, 2014). Nesse sentido, a análise do nível de insolvência das empresas que aderiram ao PERT é relevante para os gestores públicos identificar situações em que a intervenção do Estado se faça necessária. Além disso, em determinadas situações, a criação de programas de recuperação tributária pode ser a forma de viabilizar o recebimento dos créditos sem comprometer a viabilidade econômica e financeira das empresas.

Tal fator foi destacado pelo Ministro de Estado Henrique de Campos Meirelles na Exposição de Motivos (EM 00060/2017 MF) para apresentação da medida provisória que posteriormente se transformou na Lei nº 13.496/2017. De acordo com a Exposição de Motivos, a proposta se justificava pela necessidade de proporcionar às empresas condições para enfrentar a crise econômica e voltar a gerar renda e empregos e arrecadar seus tributos.

Para Somavilla e Lobato (2009), a regularização tributária se mostra relevante para as receitas governamentais nas situações que os contribuintes apresentam estado de insolventes. Porém, estudos também evidenciam que os parcelamentos tributários não são necessários para a recuperação fiscal das empresas e que as mesmas aderem aos programas por questões estratégicas e não por necessidades financeiras (Alm, Mckee & Beck, 1990; Paes, 2012; Alm, Bruner & Mckee, 2016).

Diante disso, surge o problema de pesquisa a ser investigado: Qual o efeito da adesão aos programas especiais de regularização tributária no nível de insolvência das companhias abertas brasileiras? Assim sendo, o objetivo geral deste estudo é verificar o efeito da adesão aos programas especiais de regularização tributária no nível de insolvência das companhias abertas brasileiras.

Para alcançar o objetivo foi comparado o nível de insolvência de 140 companhias abertas que aderiram ao Programa Especial de Regularização Tributária (PERT) com uma amostra similar de companhias que não fizeram a adesão. Para controlar o efeito de outros fatores utilizou-se como variáveis de controle o setor de atuação, estado em recuperação judicial e o tamanho das companhias. Para definir o nível de insolvência ou solvência se adotou o modelo de Z-score de Altman (2016).

A análise do nível de insolvência das empresas que aderem aos programas de regularização tributária é importante pelo fato de revelar se os programas atenderam a uma demanda da sociedade por manter a viabilidade das empresas, assegurando a atividade empresarial, a prestação de serviços, produção, comercialização e a manutenção dos empregos.

Por outro lado, ao comparar o estado de insolvência de empresas que aderiram ao PERT com as que não aderiram, a presente pesquisa contribui para a necessidade de inserir requisitos habilitadores para as empresas fazerem jus a se beneficiar da oportunidade de refinanciamento. Esta pesquisa inova ao analisar as empresas em regularização tributária sob a ótica da insolvência, individualizando as análises sob o prisma de que a adesão aos programas de regularização seria destinada para aquelas empresas que precisam melhorar seu estado de solvência, dado o risco de falência. Com isso, a presente pesquisa auxilia os governos nas decisões de políticas, quando do estabelecimento de novos programas de refinanciamento de dívidas tributárias.

Sendo assim, esta pesquisa contribui por explorar uma amostra específica, o que permite identificar se os níveis de insolvência das empresas que aderiram aos programas de regularização tributária melhoram, ampliando a possibilidade de o fisco recuperar seus créditos e a sociedade manter seus benefícios. Do ponto de vista dos gestores, a presente pesquisa auxilia por identificar a necessidade de se preparar para situações em que a adesão aos programas de refinanciamento de dívidas fiscais pode representar uma oportunidade de restabelecer a solvência empresarial.

Este artigo está estruturado em cinco seções, incluindo esta introdução com a contextualização do tema, objetivo e justificativa e contribuição da pesquisa. Em seguida, a segunda seção apresenta a fundamentação teórica acerca da insolvência corporativa e a sua relação com o âmbito das dívidas tributárias. Na terceira seção descreve-se a metodologia da pesquisa, a qual evidencia a amostra de estudo e os métodos de análise utilizados. Na quarta seção, apresentam-se os resultados e as suas análises. Por último, a quinta seção expõe as considerações finais do estudo e suas implicações, bem como as indicações para pesquisas futuras.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A Insolvência Corporativa

A insolvência corporativa ocorre quando a empresa não consegue pagar os seus compromissos, uma vez que os seus ativos estão economicamente abaixo dos seus passivos (Guimarães & Moreira, 2008). Andrade e Lucena (2018) afirmam que a insolvência é vista como um fato econômico próprio do patrimônio que se diferencia da inadimplência. Essa última é caracterizada pela falta de cumprimento de uma dada obrigação, mesmo tendo condições de exercê-la (Guimarães & Teixeira, 2012). Assim, a insolvência é um estado, enquanto a inadimplência é um ato (Guimarães & Teixeira, 2012).

Para Wruck (1990) a insolvência ocorre em situações onde o fluxo de caixa é insuficiente para saldar as obrigações financeiras. No mesmo sentido, Asquith, Gertner & Scharfstein (1994) afirmam que uma empresa pode ser considerada insolvente quando o seu lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization* - EBITDA) não é suficiente para saldar as despesas financeiras (juros e despesas com empréstimos) por dois anos consecutivos, a partir do ano de aquisição dos empréstimos.

A lógica do EBITDA suprir as dívidas também é destacada por Andrade e Kaplan (1998). No entanto, os autores consideram a empresa insolvente a partir do primeiro ano em que o EBITDA é inferior às despesas financeiras. De modo mais amplo, Soares e Rebouças (2014) consideram que uma empresa se torna insolvente quando não consegue liquidar as dívidas assumidas, mesmo com a liquidação de todos os seus ativos.

Historicamente, a insolvência tem sido matéria estudada no âmbito bancário para a concessão de crédito às companhias (Birolo, Cittadin & Ritta, 2011). Os primeiros estudos acerca da insolvência, que se teve conhecimento durante a busca bibliográfica, datam de 1932 com a pesquisa de Fitzpatrick. Os primeiros modelos foram desenvolvidos por Beaver (1966) e Altman (1968).

Posteriormente, outros estudos foram desenvolvidos, seja para testar os indicadores ou para testar os modelos. Para Kumar e Ravi (2007), os estudos sobre previsão de insolvência podem ser agrupados em dois grandes grupos. Um grupo onde são testados os indicadores financeiros para a previsão e o segundo direcionado as pesquisas acerca de qual método quantitativo seria mais adequado para avaliar os modelos de previsão de insolvência.

O principal enfoque destinado nos modelos é o uso de indicadores contábeis, obtidos nas demonstrações financeiras, para a previsão de insolvência. A partir da análise de

indicadores de empresas que faliram ou passaram por recuperação judicial, os indicadores contábeis são aplicados aos mais variados setores econômicos, como telecomunicação, energia elétrica, cooperativas de crédito, materiais básicos, entre outros, no sentido de verificar a situação de solvência ou o poder de previsão dos indicadores para o setor.

Entretanto, Altman, Iwanicz-Drozdowska, Laitinen & Suvas (2016) destacam a necessidade de atualizar os modelos de insolvência, uma vez que os coeficientes e variáveis perdem sua capacidade preditiva. As alterações nos cenários macroeconômicos podem afetar a relação entre as variáveis econômico-financeiras com o passar do tempo e reduzir a capacidade dos modelos em prever situações de insolvência.

Nesse sentido, Altman et al. (2016) avaliaram o desempenho do seu modelo Z-score em escala internacional. Para isso, eles analisaram empresas de 34 países, sendo 31 países europeus. Os achados do estudo foram os mesmos que já haviam sido constatados em estudos preliminares com empresas abertas no final da década de 1960 e, posteriormente, nas empresas privadas em 1983. Destaca-se que os modelos de insolvência desenvolvidos e testados por Altman e outros autores não consideram os efeitos dos tributos nos indicadores.

Por outro lado, embora os tributos não sejam analisados nos modelos de Altman, Santos e Machado (2019) verificaram que, normalmente, os planos de recuperação judicial em situações de falência apresentam a possibilidade de pagamento parcelado, perdão e / ou redução da dívida tributária para justificar o pedido de recuperação judicial. Porém, a dúvida que surge é se o “alívio” dessas dívidas melhora a condição que levou a solicitação do pedido de recuperação, onde as dívidas tributárias são parte de seu estado de insolvência.

2.2 Os Programas de Regularização Tributária e a Insolvência Corporativa

É comum que os gestores tenham que lidar com recursos insuficientes, já que as suas vendas são, muitas vezes, em prazos maiores que os pagamentos aos credores. Assim, surgem as buscas por novas fontes de recursos para a organização (Bezerra et al. 2019). As organizações podem utilizar o não pagamento dos tributos como forma de financiamento. Além disso, os programas de regularização tributária oferecem aos contribuintes inadimplentes a possibilidade de pagarem a totalidade ou parte dos tributos devidos sem estar sujeito a processos e multas (Bayer, Oberhofer & Winner, 2014).

Dentre os diversos programas de regularização tributária já instituídos no Brasil, destaca-se o realizado em 2017, denominado Programa Especial de Regularização Tributária (PERT). Considerado um programa especial por consolidar automaticamente os débitos de pessoas físicas e jurídicas, esse foi reaberto três vezes no mesmo exercício financeiro, com a adesão de 443 mil pessoas jurídicas, conforme dados da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN) em 2018.

As dívidas tributárias alcançadas pelo PERT 2017 podiam ser liquidadas por meio de pagamento em espécie (no mínimo 5% do valor da dívida concretizada) e em até cinco parcelas mensais e sucessivas. O restante deveria ser liquidado integralmente, em parcela única; parcelado em até cento e quarenta e cinco parcelas mensais e sucessivas; ou parcelado em até cento e setenta e cinco parcelas mensais e sucessivas. Para todas essas formas de liquidação existe um percentual de redução de juros de mora e multas, com desconto de até 100% (PGFN, 2018).

Na ótica da insolvência, acredita-se que sem os programas de regularização tributária as empresas não “conseguiriam” pagar as suas dívidas (Takar, 2019). Apesar disso, estudos ainda não encontraram um consenso para a relação entre a situação econômico-financeira das companhias e a adesão aos programas de regularização tributária (Segura, Formigoni & Grecco, 2012; Ruiz & Campagnoni, 2019).

Segura et al. (2012) ao avaliarem a situação econômico-financeira das empresas que aderiram ao Refis da Copa em 2012 concluiu que a adesão ao programa não modifica a

rentabilidade, liquidez e o nível de endividamento das empresas. Ruiz e Campagnoni (2019) apresentam que tanto os indicadores econômico-financeiros, quanto o nível de governança também não influenciaram na adesão ao PERT, mas que existem diferenças setoriais significativas, revelando que alguns setores são mais ou menos beneficiados pela adesão ao programa.

Neste aspecto, Horta et al. (2014) evidenciam que a descontinuidade das empresas do setor de consumo cíclico está associada ao endividamento das companhias, bem como aos aspectos de liquidez e solvência. Já no setor de Materiais Básicos as empresas são insolventes devido ao nível de endividamento, mas também por conta da dificuldade operacional de gerar caixa (Horta, Borges & Santos, 2015).

Nota-se que a tributação das empresas influencia nas decisões de estrutura de capital das companhias, sendo que as mesmas buscam um equilíbrio dos benefícios fiscais da dívida para a diminuição do seu lucro tributável com os custos da dificuldade financeira (Langedijk Nicodème, Pagano & Rossi, 2014). Contudo, em termos de inadimplência, Carvalho (2015, p. 1) revela que “se os executivos tiverem que inadimplir, o governo será a primeira vítima”. Assim, mais do que necessidade financeira, a regularização tributária pode ser escolhida estrategicamente pelas organizações, sem a real necessidade das empresas por tais fontes de recursos.

2.3 Hipóteses de Pesquisa

As empresas em dificuldades financeiras veem como opção a entrada em processos de renegociação de dívidas (Christensen et al. 2014). Nesse caso, as anistias fiscais funcionam como uma proteção financeira, possibilitando que as organizações posterguem os pagamentos dos tributos, inclusive com redução de juros e multas (Andreoni, 1991). Nesse sentido, espera-se que os programas de regularização tributária reduzam os riscos de insolvência. Esses podem ser interpretados como uma ajuda externa ou assistencial de recursos, reduzindo os fluxos de pagamentos das empresas, e, conseqüentemente, melhorando o nível de insolvência medido (Neumayer, 2002; Takar, 2019). Diante do exposto, lança-se a primeira hipótese:

H₁: Empresas em dificuldades financeiras que aderiram aos programas de regularização apresentam melhores níveis de insolvência após a adesão.

Horta et al. (2014) e Horta et al. (2015) evidenciaram que os setores de Consumo Cíclico e Materiais Básicos apresentam comportamentos semelhantes nos níveis de insolvência. Lennox (1989) já havia apresentado que o setor é um dos determinantes para a insolvência de empresas. O autor considera ainda que a rentabilidade, alavancagem, liquidez e o tamanho da empresa são fatores que afetam o nível de insolvência corporativa. O modelo de previsão de insolvência de Altman et al. (2016) (utilizado nesta pesquisa) considera todos esses fatores em seu modelo, com exceção do setor e tamanho. Logo, espera-se que os níveis de insolvência sejam influenciados pelas peculiaridades setoriais e pelo tamanho das companhias, construindo-se as seguintes hipóteses:

H₂: O nível de insolvência das empresas que aderiram aos programas de regularização tributária é influenciado positivamente pelo setor.

H₃: O nível de insolvência das empresas que aderiram aos programas de regularização tributária é influenciado positivamente pelo tamanho das companhias.

Pereira e Luz (2018) afirmam que na fase de recuperação judicial as empresas preferem deixar de pagar os impostos para posteriormente buscarem os programas de

refinanciamentos fiscais, o que pode comprometer ainda mais a sua situação financeira. O PERT 2017 indica como um dos critérios de elegibilidade para a adesão ao programa a condição de que as empresas estejam em recuperação (Receita Federal, 2017). Dessa forma, a situação de se encontrar em recuperação judicial também pode influenciar nos níveis de insolvência das empresas após opção de adesão aos parcelamentos fiscais. Logo, lança-se a seguinte hipótese:

H₄: O nível de insolvência das empresas que aderiram aos programas de regularização tributária é influenciado negativamente pela recuperação judicial.

Diante das hipóteses elencadas, o próximo tópico destaca a metodologia empregada em busca cumprir com o propósito do estudo.

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa é de natureza quantitativa por comparar estatisticamente o nível de insolvência de empresas que aderiram ao PERT 2017 com as que não aderiram. É descritiva, uma vez que esta pesquisa visa descrever as características do nível de insolvência das empresas que aderiram ao PERT. A pesquisa também pode ser classificada como uma pesquisa documental, cujos dados financeiros das empresas foram coletados nas demonstrações financeiras arquivadas no sítio da Brasil, Bolsa e Balcão (B3).

A amostra da pesquisa foi composta por 140 companhias abertas que aderiram ao PERT no período de 2017 e 164 companhias abertas que não aderiram ao programa. Foram coletados dados contábeis das companhias no período de 2015 a 2019, com o objetivo de avaliar a insolvência das empresas dois anos anteriores e posteriores à criação do programa de anistia fiscal. A análise se desenvolve em um período de curto prazo, visto que a insolvência está mais associada à perda da capacidade de endividamento em um curto espaço de tempo (Horta, Alves & Carvalho, 2014).

Quanto à análise e classificação do nível de insolvência adotou-se como base o Modelo de Altman et al. (2016), que utiliza a análise discriminante e é internacionalmente reconhecido (Andrade & Lucena, 2018). Este modelo se baseia no modelo inicialmente desenvolvido por Altman (1968), que o amplia para o escopo das empresas abertas.

De acordo com o modelo utilizado na pesquisa, o estado de insolvência de uma companhia pode ser calculado por meio da Equação 1:

$$(Equação 1): \text{Score } Z = 3,25 + 6,56X1 + 3,26X2 + 6,72X3 + 1,05X4$$

Conforme a Equação 1, observa-se que 6,56; 3,26; 6,72 e 1,05 envolvem os pesos a serem multiplicados pelos índices. X1 se refere à relação Capital Circulante Líquido (CCL)/ Ativo Total; o X2 é o índice de Reservas de Lucros/Ativo Total; o X3 trata da relação do Lucro Antes de Juros e Impostos (EBIT)/ Ativo Total e X4 representa o Patrimônio Líquido/Exigível Total. A interpretação do Z-score envolve se $Z > 0$ a empresa é solvente e $Z < 0$ a empresa é insolvente.

Quanto aos setores, adotou-se como base a classificação da B3 que apresenta os setores classificados em dez categorias. Contudo, o setor Financeiro foi retirado da amostra diante das particularidades contábeis que podem afetar os indicadores e, inviabilizar as comparações efetuadas entre os setores. Destaca-se que a categoria “Outros” foi criada para incorporar as empresas com menor representatividade que envolve as companhias dos setores de Comunicações, Petróleo e Gás e Tecnologia da Informação. Destarte, como variáveis de controle, além do setor, foram incorporadas a variável tamanho e o estado de recuperação

judicial das companhias. Para a variável tamanho usou-se o ativo total das empresas, segregadas em quartis para análise do efeito desse fator.

Para a comparação entre os níveis de insolvência das companhias foram aplicados os testes de diferenças de médias, utilizando como suporte os pacotes dos *softwares* estatísticos R e BioEstat 5.0. Tais testes foram baseados no teste t de Student para amostras independentes via *Bootstrap*, com o intuito de elevar o poder dos testes realizados através do processo de 3000 reamostragens.

Por último, foram aplicadas técnicas estatísticas de regressão quantílica para aferir o nível de insolvência diante da adesão ao programa de regularização tributária, setores, tamanho e recuperação judicial. O nível de insolvência foi utilizado como variável dependente e as demais variáveis como independentes. Ressalta-se que para o modelo foi adotada uma *dummy* para a separação entre as empresas que aderiram ou não ao PERT 2017.

A escolha da regressão quantílica se deve ao fato de os níveis de insolvência ser discrepantes (acarretando em problemas de normalidade e heterogeneidade nos resíduos), o que inviabiliza a aplicação do método dos mínimos quadrados ordinários. Essa última busca estimar os valores da média da variável dependente a partir das preditoras, enquanto a regressão quantílica utiliza estimativas por meio de quantis (como a mediana), o que garante maior robustez no modelo quando há resíduos com distribuição assimétrica (Koenker, 2005).

4. RESULTADOS

As análises foram divididas em três etapas. Primeiramente se buscou analisar o nível de insolvência das empresas que fizeram adesão ao PERT e também daquelas que não aderiram ao programa. Em seguida, apresenta-se a comparação com o nível de insolvência setorial e entre o tamanho e estado em recuperação judicial, e, por último, o modelo proposto de estimação para o cumprimento dos propósitos específicos deste estudo.

4.1 Análise da Insolvência

As Tabelas 1 e 2 apresentam a quantidade de empresas classificadas como solventes e insolventes por setor e ano que aderiam e que não aderiram ao PERT 2017.

Tabela 1
Distribuição das empresas que aderiram ao PERT por setor

| Setor | Empresas Solventes | | | | | Empresas Insolventes | | | | |
|---------------------|--------------------|------------|------------|------------|------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019* | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019* |
| Bens Industriais | 43 | 42 | 42 | 39 | 41 | 2 | 3 | 3 | 6 | 3 |
| Consumo Cíclico | 43 | 42 | 41 | 40 | 38 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| Consumo não Cíclico | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Materiais Básicos | 8 | 9 | 8 | 7 | 7 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| Saúde | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Utilidade Pública | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Outros | 10 | 10 | 11 | 10 | 12 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 |
| Total | 155 | 154 | 153 | 147 | 148 | 9 | 10 | 11 | 17 | 10 |

Fonte: Elaboração Própria (2020). *Quatro empresas ainda não divulgaram as informações contábeis anuais de 2019.

Conforme evidenciado na Tabela 1, no ano de adesão ao PERT 125 empresas foram classificadas como solventes e 15 empresas como insolventes. De acordo com Horta et al. (2014) é normal que a quantidade de empresas insolventes seja menor do que as solventes, o que justifica a insolvência apenas em 11% dos casos analisados.

Tabela 2

Distribuição das empresas que não aderiram ao PERT por setor

| Setor | Empresas Solventes | | | | | Empresas Insolventes | | | | |
|---------------------|--------------------|------------|------------|------------|------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019* | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019* |
| Bens Industriais | 27 | 27 | 26 | 27 | 27 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 |
| Consumo Cíclico | 25 | 25 | 24 | 24 | 23 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| Consumo não cíclico | 15 | 16 | 16 | 16 | 14 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Materiais Básicos | 21 | 20 | 20 | 20 | 20 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Saúde | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Utilidade Pública | 21 | 20 | 20 | 21 | 19 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 |
| Outros | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total | 128 | 127 | 125 | 127 | 122 | 12 | 13 | 15 | 13 | 14 |

Fonte: Elaboração Própria (2020). *Seis empresas ainda não haviam divulgado as informações contábeis anuais de 2019.

Por meio das Tabelas 1 e 2 nota-se que o número de empresas solventes e insolventes nos setores de Utilidade Pública, Bens Industriais e Consumo Cíclico estão muito próximos e que o menor número de empresas insolventes está no setor de Utilidade Pública (aderiram) e Saúde (não aderiram). Entre as empresas que aderiram ao PERT 2017 verifica-se que em 2018 foi o ano com maior número de empresas insolventes, um ano após a adesão. Enquanto que nas empresas que não aderiram o ano com maior número de empresas insolventes é 2017. Além disso, é possível verificar que o total de empresas insolventes que aderiram ao PERT, em média, é em menor número que àquelas que não aderiram ao programa.

Para analisar o estado de insolvência o modelo de Altman et al. (1968) segrega as empresas com Z-scores maiores que zero como solventes e àquelas com Z-scores menores que zero como insolventes. Nas Tabelas 3 e 4 apresentam-se o resultado da análise dos scores de solvência e insolvência das companhias analisadas que aderiram ao PERT e daquelas que não aderiram.

Tabela 3

Z-score das empresas que aderiram ao PERT

| | Z-score de Solvência | | | | | Z-score de Insolvência | | | | |
|---------|----------------------|-------|-------|-------|-------|------------------------|--------|--------|--------|--------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Mínimo | 0,85 | 0,67 | 0,47 | 0,44 | 0,52 | -12,83 | -18,69 | -27,57 | -25,69 | -23,58 |
| Máximo | 19,55 | 19,48 | 51,51 | 20,43 | 22,22 | -0,14 | -0,04 | -0,07 | -0,52 | -0,29 |
| Mediana | 5,27 | 5,23 | 5,14 | 5,34 | 5,31 | -1,73 | -2,14 | -2,95 | -4,42 | -4,92 |
| Média Z | 5,26 | 5,26 | 6,02 | 5,67 | 5,69 | -4,41 | -4,79 | -6,14 | -6,94 | -7,64 |

Fonte: Elaboração Própria (2020).

Tabela 4

Z-score das empresas que não aderiram ao PERT

| | Z-score de Solvência | | | | | Z-score de Insolvência | | | | |
|---------|----------------------|-------|-------|-------|-------|------------------------|--------|--------|---------|--------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Mínimo | 1,21 | 1,19 | 0,14 | 1,52 | 0,17 | -43,98 | -20,06 | -33,30 | -297,65 | -44,48 |
| Máximo | 30,93 | 25,10 | 47,02 | 27,83 | 31,29 | -0,35 | -2,91 | -0,20 | -0,14 | -0,82 |
| Mediana | 5,62 | 5,50 | 5,55 | 5,68 | 5,24 | -3,57 | -6,46 | -9,56 | -5,48 | -7,50 |
| Média Z | 6,25 | 6,14 | 6,40 | 6,64 | 6,23 | -9,82 | -8,43 | -10,90 | -25,08 | -10,80 |

Fonte: Elaboração Própria (2020).

Com base na Tabela 3 se observa que as empresas que aderiram ao PERT mantêm a média dos níveis de solvência, o que sugere que o programa não teria nenhuma relação com o score de solvência das companhias. Porém, aquelas já insolventes, se tornam mais insolventes a partir do ano de adesão ao programa. De modo preliminar, o resultado sugere que o programa em questão tende a desfavorecer as empresas insolventes. Tal situação poderia ser ainda mais grave se considerar que os impostos, após sua renegociação, devem ser

reconhecidos a valor justo com base na taxa de juros o que, em tese, houve uma redução nas dívidas tributárias reconhecidas nas demonstrações financeiras das empresas.

O mesmo comportamento em relação a média dos Z-scores é possível ser observado nas companhias que não aderiram ao PERT (Tabela 4), que mantem sua média ao longo do período analisado. Tomando como base o ano de 2019 frente ao período de 2015 verifica-se que os Z-scores das empresas insolventes aumentaram ao longo do período analisado. Pela análise descritiva nota-se que os níveis de insolvência das empresas que não aderiram ao programa são superiores aqueles encontrados para as empresas que aderiram ao PERT.

Tal achado sugere que o programa de regularização tributária contribui para reduzir os Z-scores das empresas que aderiram aos PERT apesar de seu crescimento após a adesão, fato que também ocorre com as que não aderiram. Isso sugere inicialmente que a adesão ao programa não melhora a condição de insolvência das companhias, corroborando com os achados de Alm et al. (1990), Paes (2012) e Alm et al. (2016).

Para verificar o comportamento dos Z-scores antes e depois do ano de adesão ao PERT efetuou-se comparações estatísticas para os *scores* de solvência e insolvência em momentos anteriores e posteriores a adesão ao PERT. Para isso foi aplicado o teste de média por meio do teste t de Student para amostras independentes. As Tabelas 5 e 6 apresentam uma síntese das análises realizadas.

Tabela 5

Teste t de Student períodos pré e pós-PERT

| | <i>p-valor</i> | <i>Média Antes</i> | <i>Média Após</i> |
|-----------------------------|----------------|--------------------|-------------------|
| <i>Empresas Solventes</i> | 0,2513 | 5,37 | 5,77 |
| <i>Empresas Insolventes</i> | 0,2190 | -2,35 | -5,07 |

Fonte: Elaboração Própria (2020).

Tabela 6

Comparações período pré e pós-PERT para Z-score

| <i>Solvência</i> | <i>Quantidade</i> | <i>%</i> |
|--|-------------------|----------|
| <i>Empresas que melhoraram Z-score</i> | 74 | 52,86 |
| <i>Empresas que pioraram Z-score</i> | 44 | 31,43 |
| <i>Empresas que mantiveram Z-score</i> | 4 | 2,86 |
| <i>Insolvência</i> | <i>Quantidade</i> | |
| <i>Empresas que melhoraram Z-score</i> | 7 | 5,00 |
| <i>Empresas que pioraram Z-score</i> | 11 | 7,86 |
| <i>Empresas que mantiveram Z-score</i> | 0 | 0,00 |

Fonte: Elaboração Própria (2020).

De acordo com a Tabela 5 destaca-se que apesar de o nível médio de solvência e insolvência aumentar nas empresas aderentes ao PERT, não houve diferenças estatísticas significativas ao nível de confiança de 95% antes e após a adesão das empresas no programa de regularização tributária. Esses achados implicam na expectativa de que a adesão aos programas não influencia no nível de insolvência das empresas, o que rejeitaria a hipótese H_1 da pesquisa.

Conforme a Tabela 6 observa-se que 52,86% das companhias aumentaram o seu nível de solvência ao longo dos períodos analisados; enquanto 39,29% pioraram os seus *scores* de solvência e insolvência após a regularização tributária. Ressalta-se que quatro empresas alteraram o seu estado de insolvência para a solvência após a adesão ao programa. Tais evidências sugerem que as empresas aderem aos programas de regularização tributária por questões estratégicas e não por necessidades financeiras, o que corrobora com os achados de Alm, Mckee e Beck (1990); Paes (2012) e Alm, Bruner e Mckee (2016); e contradizem as afirmações de Takar (2019) para a viabilidade dos programas em termos de recuperação

financeira das companhias. Assim sendo, já que a adesão não melhora os níveis de insolvência, parece existir através dos parcelamentos fiscais uma transferência de renda.

4.2 Análise das Características das Empresas

Conforme destacado na revisão da literatura outras características podem interferir tanto nos níveis de insolvência quanto na adesão ao PERT 2017. Para fazer essa análise, a Tabela 7 apresenta o comportamento das companhias que aderiram ao PERT conforme o tamanho e em processo de recuperação judicial.

Tabela 7
Análise da insolvência por tamanho e recuperação judicial

| Aderiram ao PERT | | Solventes | % | Insolventes | % |
|-----------------------------|------------|-----------|-------|-------------|------|
| Tamanho | 1º Quartil | 22 | 15,71 | 12 | 8,57 |
| | 2º Quartil | 31 | 22,14 | 5 | 3,57 |
| | 3º Quartil | 35 | 25,00 | 1 | 0,71 |
| | 4º Quartil | 34 | 24,29 | 0 | 0,00 |
| Recuperação Judicial | Sim | 9 | 6,43 | 9 | 6,43 |
| | Não | 113 | 80,71 | 9 | 6,43 |
| Não aderiram ao PERT | | Solventes | % | Insolventes | % |
| Tamanho | 1º Quartil | 34 | 20,73 | 7 | 4,27 |
| | 2º Quartil | 32 | 19,51 | 7 | 4,27 |
| | 3º Quartil | 39 | 23,78 | 4 | 2,44 |
| | 4º Quartil | 40 | 24,39 | 1 | 0,61 |
| Recuperação Judicial | Sim | 2 | 1,22 | 8 | 4,88 |
| | Não | 143 | 87,2 | 11 | 6,71 |

Fonte: Elaboração Própria (2020).

De acordo com a Tabela 7 observa-se que a maior parte das companhias que aderiram ao PERT e são insolventes são empresas classificadas no 1º quartil da amostra, o que sugere uma possível influência do tamanho das empresas sobre os níveis de insolvência das companhias que aderem aos programas de regularização de dívidas tributárias. Destarte, destaca-se que 12,86% das companhias que aderiram ao PERT estiveram ou ainda estão em processos de recuperação judicial, das quais 50% estão em estado de insolvência.

Outra característica destacada na literatura que influencia a adesão a programas de renegociação de dívidas e os níveis de insolvência é o setor de atuação das empresas. A Tabela 8 apresenta uma síntese dos resultados encontrados para os setores analisados a partir do teste de média realizado para os scores de solvência.

Pela Tabela 8 verifica-se que os níveis de solvência são estatisticamente diferentes entre as empresas que aderiram daquelas que não aderiram ao PERT para os setores de Utilidade Pública, Consumo não Cíclico e Consumo Cíclico. Destaca-se que o PERT 2017 não faz distinção quanto às características das empresas para adesão aos programas. No entanto a Tabela 8 demonstra que a adesão ao PERT pode influenciar o nível de solvência das companhias de modo diferente entre os setores.

Tabela 8
Z-score das empresas classificadas como solventes por setor e ano

| Setor | | Média Z score | | | | | Desvio-padrão | Média geral | p-valor |
|--------------------------|----------------------------------|---------------|------|------|------|------|---------------|-------------|----------|
| | | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | | | |
| Utilidade Pública | <i>Empresas que aderiram</i> | 4,77 | 4,88 | 4,82 | 4,77 | 5,10 | 1,3460 | 5,5410 | 0,0013** |
| | <i>Empresas que não aderiram</i> | 6,18 | 6,04 | 5,68 | 6,52 | 6,65 | | | |

| Setor | | Média Z score | | | | | Desvio-padrão | Média geral | p-valor |
|---------------------|----------------------------------|---------------|------|------|------|------|---------------|-------------|----------|
| | | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | | | |
| Saúde | <i>Empresas que aderiram</i> | | | | | | 2,5780 | 6,5570 | 0,0060** |
| | <i>Empresas que não aderiram</i> | 7,25 | 6,11 | 6,69 | 7,34 | 6,73 | | | |
| Materiais Básicos | <i>Empresas que aderiram</i> | 4,52 | 4,34 | 5,46 | 6,06 | 5,96 | 0,5620 | 5,7490 | 0,0120** |
| | <i>Empresas que não aderiram</i> | 7,46 | 7,01 | 8,07 | 9,40 | 7,29 | | | |
| Consumo não Cíclico | <i>Empresas que aderiram</i> | 5,58 | 5,45 | 5,71 | 5,19 | 5,41 | 0,0140 | 6,7730 | 0,0557* |
| | <i>Empresas que não aderiram</i> | 6,43 | 6,13 | 5,71 | 6,21 | 5,67 | | | |
| Consumo Cíclico | <i>Empresas que aderiram</i> | 6,43 | 6,32 | 7,44 | 6,94 | 6,77 | 0,8680 | 5,3180 | 0,0630* |
| | <i>Empresas que não aderiram</i> | 6,69 | 6,74 | 6,83 | 6,85 | 6,72 | | | |
| Bens Industriais | <i>Empresas que aderiram</i> | 4,35 | 4,56 | 6,30 | 4,56 | 4,65 | 0,4340 | 5,9970 | 0,3117 |
| | <i>Empresas que não aderiram</i> | 5,19 | 5,34 | 6,52 | 6,11 | 5,60 | | | |
| Outros | <i>Empresas que aderiram</i> | 5,32 | 5,54 | 5,69 | 6,05 | 6,30 | 0,4340 | 5,9970 | 0,3117 |
| | <i>Empresas que não aderiram</i> | 7,42 | 6,60 | 5,76 | 6,21 | 5,08 | | | |

Fonte: Dados da Pesquisa (2020). *Nível de significância de 10%. **Nível de significância de 5%.

Destarte, o nível médio de solvência das empresas que aderiram ao PERT tende a convergir para a média apresentada pelas empresas que não fizeram a adesão ao programa. A exceção ocorreu para o setor de Consumo não Cíclico, onde nota-se que o nível de solvência das companhias que aderiram ao PERT apresentou um comportamento inverso daquelas que não aderiram, ou seja, as primeiras apresentaram um melhor comportamento.

A Tabela 9 apresenta uma síntese dos resultados encontrados para os setores analisados a partir do teste de média realizado para os Z-scores de insolvência.

Tabela 9

Z-score das empresas classificadas como insolventes por setor e ano

| Setor | | Média Z-score | | | | | Desvio-padrão | Média geral | p-valor |
|-------|----------------------------------|---------------|-------|-------|--------|-------|---------------|-------------|----------|
| | | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | | | |
| UTI | <i>Empresas que aderiram</i> | -1,46 | -1,40 | -2,69 | -4,42 | -5,56 | 1,8399 | -3,1060 | - |
| | <i>Empresas que não aderiram</i> | - | - | - | - | - | | | |
| SAUD | <i>Empresas que aderiram</i> | - | 16,24 | - | - | - | 133,73 | -97,793 | - |
| | <i>Empresas que não aderiram</i> | -43,98 | - | 33,30 | 297,65 | - | | | |
| MB | <i>Empresas que aderiram</i> | - | -0,61 | -0,07 | -0,87 | -1,96 | 20,608 | -11,181 | 0,0390** |
| | <i>Empresas que não aderiram</i> | -3,15 | - | 18,94 | -19,37 | 44,48 | | | |
| CNC | <i>Empresas que aderiram</i> | -0,53 | -0,04 | -5,10 | -10,87 | - | 2,7560 | -7,4560 | 0,3093 |
| | <i>Empresas que não aderiram</i> | -6,32 | -7,44 | -9,56 | -10,78 | 10,07 | | | |

| Setor | | Média Z-score | | | | | | | |
|-------|----------------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------------|----------|
| | | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Desvio-padrão | Média geral | p-valor |
| CC | <i>Empresas que aderiram</i> | | | | | | | | |
| | <i>Empresas que não aderiram</i> | -5,76 | -7,98 | -5,06 | -5,61 | -5,30 | | | |
| BI | <i>Empresas que aderiram</i> | -4,07 | -2,52 | -3,54 | -7,10 | -8,77 | 4,2098 | -7,3049 | 0,0130** |
| | <i>Empresas que não aderiram</i> | -9,17 | -9,57 | - | -7,99 | -8,97 | | | |
| OUT | <i>Empresas que aderiram</i> | -6,49 | - | - | -5,94 | -4,08 | -7,7100 | 8,5185 | 0,0730* |
| | <i>Empresas que não aderiram</i> | -2,55 | -3,98 | -3,80 | -1,58 | - | | | |

Fonte: Dados da Pesquisa (2020). *Nível de significância de 10%. **Nível de significância de 5%.

UTI= Utilidade Pública; SAÚD = Saúde; MB= Materiais Básicos; CNC= Consumo não Cíclico; CC= Consumo Cíclico; BI= Bens Industriais; OUT= Outros.

Observa-se na Tabela 9 que os níveis de insolvência são estatisticamente diferentes entre as empresas que fizeram a adesão e aquelas que não aderiram ao PERT nos setores de Materiais Básicos, Consumo Cíclico, Bens Industriais e Outros.

Ressalta-se que o ano de adesão tende a piorar o nível de insolvência das empresas que aderiram ao PERT. Apenas as empresas de Outros setores (Petróleo e Gás, Tecnologia da Informação e Comunicações) apresentaram melhorias nos seus indicadores de insolvência após a adesão ao PERT. Por outro lado, o pior cenário se encontra no setor de Saúde para aquelas que buscaram a regularização tributária. Logo, pode-se afirmar que a adesão ao PERT, além de desfavorecer as empresas insolventes, como já evidenciado, sugere influências das peculiaridades setoriais, o que dá indícios para a não rejeição da hipótese H₂ da pesquisa.

Diante do exposto, apesar dos setores de Consumo Cíclico e Materiais Básicos serem os mais afetados negativamente pela insolvência conforme apresentado por Horta et al. (2014) e Horta et al. (2015), quando as empresas aderem aos parcelamentos fiscais o setor de Saúde se mostrou mais insolvente.

4.3 Análise dos Resultados com base na Regressão Quantílica

Em prol de comprovar se a adesão ao PERT 2017 influencia no nível de insolvência das companhias dependendo do setor, tamanho e estado em recuperação judicial, foi empregada a análise de regressão quantílica. As análises consideraram a interação entre as variáveis e o critério de seleção de variáveis *backward* para o modelo. Para evitar a interferência de valores extremos, optou-se pela regressão quantílica com base na mediana. A Tabela 10 apresenta o resumo do modelo estimado.

Tabela 10

Regressão Quantílica- Mediana

| | Estimativa | Desvio-padrão | Valor t | P-valor |
|---------------------------|------------|---------------|---------|-----------|
| Intercepto | 5,39 | 0,06983 | 77,18 | 0,0000** |
| Setor Consumo Cíclico | -0,02 | 0,07760 | -0,26 | 0,7966 |
| Setor Consumo não Cíclico | -0,09 | 0,08937 | -1,01 | 0,31408 |
| Setor Materiais Básicos | 0,11 | 0,09784 | 1,12 | 0,26109 |
| Setor Outros | -0,02 | 0,81391 | -0,02 | 0,98040 |
| Setor Saúde | -0,18 | 0,10889 | -1,65 | 0,09853 |
| Setor Utilidade Pública | -0,05 | 0,10104 | -0,49 | 0,62078 |
| Tamanho – 2º quartil | 0,74 | 0,07239 | 10,22 | 0,00000** |
| Tamanho – 3º quartil | 1,27 | 0,08130 | 15,62 | 0,00000** |
| Tamanho – 4º quartil | 1,76 | 0,07964 | 22,10 | 0,00000** |

| | <i>Estimativa</i> | <i>Desvio-padrão</i> | <i>Valor t</i> | <i>P-valor</i> |
|-------------------------------------|-------------------|----------------------|----------------|----------------|
| Recuperação Judicial (Sim) | -0,15 | 0,03812 | -3,94 | 0,00009** |
| Adesão: Setor Consumo Cíclico | 0,15 | 0,06286 | 2,38 | 0,01714* |
| Adesão: Setor Saúde | 0,26 | 0,07615 | 3,41 | 0,0066** |
| Adesão: Setor Utilidade Pública | 0,20 | 0,07319 | 2,73 | 0,00636** |
| Setor Materiais Básicos: 3º quartil | -0,25 | 0,10668 | -2,34 | 0,01924* |
| Setor Saúde: 4º quartil | 1,98 | 0,19474 | 10,17 | 0,00000** |

Fonte: Elaboração Própria (2020). *Significativo ao nível de 5% **Significativo ao nível de 1%.

Por meio da Tabela 10 conclui-se que o fato de as empresas pertencerem aos setores de Consumo Cíclico, Saúde e Utilidade Pública e aderirem ao PERT influencia positivamente no seu nível de insolvência. Portanto, as evidências encontradas não rejeitam a hipótese H_2 , confirmando que o setor de atuação influencia positivamente o nível de insolvência das companhias.

Verifica-se, também, que o tamanho é um fator que impacta positivamente nos indicadores de solvência e insolvência das companhias. Apesar de nenhum efeito significativo sobre o Z-score ter sido encontrado para empresas de classificadas no primeiro quartil da amostra, há evidências para não se rejeitar a hipótese H_3 da pesquisa.

Por outro lado, as empresas em recuperação judicial apresentam efeitos negativos para os níveis de insolvência. Assim sendo, conforme esperado, o fato de a empresa já estar com problemas financeiros reflete em menores níveis de solvência, não se rejeitando, portanto, a hipótese H_4 . Apesar disso, não foi encontrada associação significativa entre a recuperação judicial e a adesão ao PERT 2017 conforme o quantil de insolvência, o que revela que o programa não teria o papel de ajudar financeiramente as empresas que estão em maiores dificuldades financeiras.

Em síntese, os resultados encontrados indicam que há influências positivas dos programas de regularização tributária sobre o Z-score das companhias classificadas como solventes, porém essas dependem, sobretudo, do setor e tamanho. Desse modo, as organizações solventes dos setores de Consumo Cíclico e Utilidade Pública e as empresas classificadas no segundo e terceiro quartil da amostra são as que conseguiram melhorias em seus níveis de insolvência ao aderirem aos programas de regularização tributária. Por outro lado, os programas não representam ajuda financeira para as empresas em estado de insolvência, sobretudo de setores como o de Saúde, que são os mais prejudicados pela adesão ao programa. Consequentemente, o modelo desenvolvido nega a falácia dos parcelamentos fiscais para melhoria da insolvência (rejeitando-se a hipótese H_1) e dá indícios para a existência de critérios implícitos como fatores de adesão aos programas de regularização tributária.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como propósito verificar o efeito da adesão aos programas especiais de regularização tributária no nível de insolvência das companhias abertas brasileiras. Por meio de comparação com o nível de insolvência de companhias que não aderiram ao PERT, bem como as comparações efetuadas em termos das características organizacionais e setoriais, sugere-se que a adesão ao PERT 2017 melhorou, de forma significativa, o Z-score das companhias solventes dependendo do setor e tamanho.

No entanto, em se tratando dos Z-scores das empresas classificadas como insolventes antes da adesão, observa-se que essa tende a piorar os níveis de insolvência das empresas, inclusive no ano de adesão ao PERT 2017. Esse resultado indica que as empresas aderem a renegociação de dívidas tributárias por estratégia financeira e não por necessidade financeira. Além disso, os resultados sugerem que os programas de regularização de dívidas tributárias não “salvam” as empresas como alegado nas justificativas de aprovação das leis.

Ao verificar a relação entre as características das empresas e a influência dessas no nível de insolvência das companhias que aderiram e que não aderiram ao parcelamento fiscal foi possível identificar que os níveis de insolvência são estatisticamente diferentes entre os setores de Utilidade Pública, Consumo não Cíclico e Consumo Cíclico para as empresas solventes. Por outro lado, a adesão afeta o nível de insolvência nos setores de Materiais Básicos, Consumo Cíclico e Bens Industriais quando as empresas se situam nos níveis considerados em estado de insolvência. Consequentemente, com base no modelo estimado infere-se que o setor é um fator significativo para explicar a influência da adesão nos níveis de insolvência.

Alm (2018) destaca a relevância do entendimento dos segmentos semelhantes de contribuintes e seus comportamentos para a conformidade fiscal. Nesse sentido, os resultados do presente estudo avançam ao incorporar o setor e tamanho das companhias como fatores que contribuem no efeito da adesão sobre os níveis de insolvência. Estes achados refutam as justificativas usadas para implantação dos programas de refinanciamentos fiscais, sugerindo que são falácias usadas de retórica por grupos interessados, mas são ineficientes para recuperar as empresas em dificuldades financeiras.

As condições estabelecidas nos programas de regularização tributária fazem com que esses sirvam de transferência de renda para o setor privado, transformando-se em formas de financiamentos e tendo a sociedade como fornecedora de recursos em detrimento das funções de Estado para o recolhimento dos tributos. Além disso, os resultados do presente estudo destacam a necessidade de o Estado inserir critérios de adesão aos programas de renegociação de dívidas para de fato atender àquelas empresas que estejam em situação de insolvência.

Considerando que o objetivo dos programas é a recuperação das empresas para garantir os benefícios de sua sobrevivência para a sociedade, inserir condições distintas para empresas em condições de insolvência pode assegurar o resultado esperado dos programas de renegociação de dívidas tributárias. A persistir os critérios do PERT 2017, os programas de renegociação de dívidas se tornam uma fonte de financiamento barata e de baixo *enforcement* para sua adimplência pelas empresas, afetando o nível de receitas do Estado.

Destaca-se que esta pesquisa se limita à análise do Z-score de insolvência considerando o modelo de Altman. Pesquisas futuras poderiam ampliar as análises utilizando outros modelos de previsão de insolvência e expandir a amostra para empresas fechadas, além de considerar outros aspectos econômico-financeiros e tributários das companhias, como os indicadores de liquidez, endividamento e rentabilidade em conjunto com as transferências de renda fiscais.

REFERÊNCIAS

- Alm, J. (2018). What motivates tax compliance? *Journal of Economic Surveys*, 00 (0), 1–36.
- Alm, J., Mckee, M., & Beck, W. (1990). Amazing grace: tax amnesties and compliance. *National Tax Journal*, 43 (1), 23-37.
- Alm, J., Bruner, D. M., & Mckee, M. (2016). Honesty or dishonesty of taxpayer communications in an enforcement regime. *Journal of Economic Psychology*, 56 (1), 85–96.
- Andrade, J. P., & Lucena, W. G. L. (2018). Análise de desempenho dos modelos de previsão de insolvência e a implementação das Normas Internacionais de Contabilidade. *Revista Ciências Administrativas*, 24 (2), 1-14.
- Andrade, G., & Kaplan, S. N. (1998). How costly is financial (not economic) distress? Evidence from highly leveraged transactions that became distressed. *The Journal of Finance*, 53 (5), 1443-1493.
- Andreoni, J. (1991). The desirability of a permanent tax amnesty. *Journal of Public Economics*, 45 (1), 143-159.

- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *Journal of Finance*, 23 (1), 589–609.
- Altman, E. I., Iwanicz-Drozdowska, M., Laitinen, E. K., & Suvas, A. (2016). Financial distress prediction in an international context: a review and empirical analysis of Altman's Z- Score Model. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 28 (2), 131–171.
- Asquith, P., Gertner, R., & Scharfstein, D. (1994). Anatomy of financial distress: An examination of junk-bond issuers. *The Quarterly Journal of Economics*, 109 (3), 625–658.
- Brasil, Bolsa e Balcão – B3. (2020). *Empresas Listadas*. Recuperado em 20 set. 2020, de http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm.
- Bayer, R-C., Oberhofer, H., & Winner, H. (2014). The occurrence of tax amnesties: theory and evidence. *Working Papers in Economics and Finance*, 6, University of Salzburg, Department of Social Sciences and Economics, Salzburg.
- Beaver, W. H. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research*, 4 (1), p. 71–111.
- Bezerra, E. S., Lagioia, U. C. T., & Pereira, M. L. (2019). Indicadores Financeiros, Macroeconômicos e de Governança Corporativa na Previsão de Insolvência em Empresas da B3. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 22 (3), 405-422.
- Birollo, P. B., Cittadin, A., & Ritta, C de. O. (2011). Análise de crédito por meio de modelos de previsão de insolvência: um estudo de caso na Empresa Cerâmica Alfa S.A. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 10 (29), 27-39.
- Carvalho, C. J de. (2015). Moral hazard e seleção reversa de fornecedores de trade credit: um survey com firmas não listadas. *Anais... In: XVIII Seminários de Administração – Semead*.
- Chung, K. C., Tan, S. S., & Holdsworth, D. K. (2008). Insolvency prediction model using multivariate discriminant analysis and artificial neural network for the finance industry in New Zealand. *International Journal of Business and Management*, 39 (1), 19-28.
- Corrêa, M. (2019). *Endividamento de empresas com o governo cresceu 84% em seis anos*. O Globo.com. Publicado em: 14 out. 2019 às 09:42hs. Recuperado em 25 jan. 2020, de <https://oglobo.globo.com/economia/endividamento-de-empresas-com-governo-cresceu-84-em-seis-anos-24015835>.
- Christensen, P. O., Flor, C. R., Lando, D., & Miltersen, K. R. (2014). Dynamic capital structure with callable debt and debt renegotiations. *Journal of Corporate Finance*, 29 (1), 644-661.
- Dias, S. L da. S. V. (2012). *O Crédito tributário e as obrigações fiscais no processo de insolvência*. Dissertação de mestrado, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Fitzpatrick, P. J. (1932). *A comparison of the ratios of the successful industrial enterprises with those of failed companies*. The Accountants Publishing Company: Washigton.
- Guimarães, A., & Moreira, T. B. S. (2008). Previsão de insolvência: um modelo baseado em índices contábeis com utilização da análise discriminante. *Revista Economia Contemporânea*, 12 (1), 151-178.
- Guimarães, M., & Teixeira, P. (2012). *Direito das empresas em dificuldades*. Fundação Getúlio Vargas.
- Horta, R. A., Alves, F. J dos. S., & Carvalho, F. A. A de. (2014). Seleção de atributos na previsão de insolvência: aplicação e avaliação usando dados brasileiros recentes. *Revista de Administração da Mackenzie*, 15 (1), 125-151.

- Horta, R. A. M., Borges, C. C. H., & Jorge, M. J. (2014). Descontinuidade de empresas brasileiras do setor de consumo cíclico: uma metodologia para balanceamento de base de dados utilizando técnicas de data mining. *Revista Ambiente Contábil*, 6 (1), 99-121.
- Horta, R. A., Borges, C. C., & Santos, F. A. (2015). Previsão de insolvência no setor de material básico aplicando mineração de dados. *Revista Universo Contábil*, 11 (3), 43-62.
- Koenker, R. (2005). *Quantile regression*. Cambridge University Press.
- Kumar, P. R., Ravi, V. (2007). Bankruptcy prediction in banks and firms via statistical and intelligent techniques: A review. *European Journal of Operational Research*, 180 (1), 1-28.
- Langedijk, S., Nicodème, G., Pagano, A., & Rossi, A. (2014). Debt bias in corporate taxation and the costs of banking crises in the EU. *Taxation Papers*, 50 (1).
- Lei nº 13.496, de 24 de outubro de 2017. Institui o Programa Especial de Regularização Tributária (PERT) na Secretaria da Receita Federal do Brasil e na Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional; e altera a Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010, e o Decreto nº 70.235, de 6 de março de 1972. *Diário Oficial* [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 2017. Recuperado em 14 fev. 2020, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13496.htm.
- Lennox, C. (1999). Identifying failing companies: a re-evaluation of the logit, probit, and DA approaches. *Journal of Economics and Business*, 51 (1), 347-364.
- Neumayer, E. (2002). Is good governance rewarded? A cross-national analysis of debt forgiveness. *World Development*, 30 (6), 913-930.
- Paes, N. L. (2012). O Parcelamento tributário e seus efeitos sobre o comportamento dos contribuintes. *Revista Economia*, 13 (2), 345-363.
- Pereira, R., & Luiz, C. (2018). *Empresas em recuperação judicial devem R\$ 455 bilhões em impostos*. *Economia Uol*. Publicado em: 30 set. 2018 às 13:00hs. Recuperado em 24 set. 2020, de <https://atarde.uol.com.br/economia/noticias/1998338-empresas-em-recuperacao-judicial-devem-r-455-bilhoes-em-impostos>.
- Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional - PGFN. (2018). *Programa Especial de Regularização Tributária do Simples Nacional (PERT/SN)*. Recuperado em 18 dez. 2018, de http://www.pgfn.fazenda.gov.br/servicos-e-orientacoes/servicos-da-dividativa-da-uniao-dau/parcelamentos-1/copy_of_parcelamentos/programa-especial-de-regularizacao-tributaria-do-simples-nacional-pert-sn.
- Receita Federal. (2017). *Estudo sobre impactos dos parcelamentos especiais*. Recuperado em: 21 dez. 2018, de <http://idg.receita.fazenda.gov.br/dados/20171229-estudo-parcelamentos-especiais.pdf>.
- Ruiz, K de, S., & Campagnoni, M. (2019). Características das empresas que pedem perdão tributário no Brasil. *Anais...* In: XVI Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade.
- Santos, P., & Machado, M. J. (2019). A indisponibilidade dos créditos tributários no processo especial de revitalização. *Cadernos de Direito Actual*, 12, 289-303.
- Segura, L. C., Formigoni, H., & Grecco, M. C. P. (2012). Um estudo sobre a relação entre adesão das companhias abertas ao REFIS e o seu capital de giro líquido. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 5 (3), 427-446.
- Silva, A. I dos. S. (2010). *Um modelo de previsão de insolvência financeira: aplicação ao sector da indústria transformadora*. Dissertação de Mestrado, Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal.
- Soares, R. A., & Rebouças, S. M. D. P. (2014). Avaliação do desempenho de técnicas de classificação aplicadas à previsão de insolvência de empresas de capital aberto brasileiras. *Revista ADM. MADE*, 18 (3), 40-61.

- Somavilla, J. L., & Lobato, P. H. B. (2009). A concessão de anistias e incentivos fiscais e a importância do controle da renúncia de receita pelos tribunais de contas. *Revista do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais*, 70 (1).
- Takar, T. (2019). *Lei confusa e multa alta fazem empresas atrasarem tributos, dizem analistas*. Recuperado em 29 jul. 2019, de <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2019/02/25/refis-divida-tributaria-impostos-polemica-governo-empresas.htm>.
- Winter, S. C., & May, P. J. (2001). Motivation for compliance with environmental regulations. *Journal of Policy Analysis and Management*, 20 (4), 675–698.
- Wruck, K. H. (1990). Financial distress, reorganization, and organizational efficiency. *Journal of Financial Economics*, 27 (2), 419-444.