



332

Impacto da Crise Econômica Causada pela Pandemia do Covid-19 na Effective Tax Rate de Empresas Brasileiras

Aluno Graduação/Undergraduate Student Maria Isaura Costa Neta, Doutor/Ph.D. Robério Dantas de França

Universidade Federal da Paraíba - UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brazil

Resumo/Abstract

Este estudo objetiva analisar o efeito da crise econômica da pandemia sobre a ETR de empresas brasileiras listadas em bolsa, bem como discorrer acerca de medidas governamentais de auxílio à sociedade e identificar determinantes da ETR na literatura, os quais foram utilizados no modelo econométrico. Em virtude da modelagem dos dados, utiliza-se o teste de Wilcoxon para identificar a diferença na ETR durante a crise e no momento antecedente; e a regressão quantílica para estimar o impacto causado na ETR por seus determinantes. A literatura evidencia implicações de algumas políticas de governo de resposta à crise sobre a obtenção de receita pública. Os resultados sugerem indícios de alteração da ETR no momento da crise.

Palavras-chave: Crise econômica. Covid-19. Effective Tax Rate.

Modalidade/Type

Iniciação Científica / Undergraduate Paper

Área Temática/Research Area

Auditoria e Tributos (AT) / Auditing and Tax

Impacto da Crise Econômica Causada pela Pandemia do Covid-19 na Effective Tax Rate de Empresas Brasileiras

RESUMO

Este estudo objetiva analisar o efeito da crise econômica da pandemia sobre a ETR de empresas brasileiras listadas em bolsa, bem como discorrer acerca de medidas governamentais de auxílio à sociedade e identificar determinantes da ETR na literatura, os quais foram utilizados no modelo econométrico. Em virtude da modelagem dos dados, utiliza-se o teste de Wilcoxon para identificar a diferença na ETR durante a crise e no momento antecedente; e a regressão quantílica para estimar o impacto causado na ETR por seus determinantes. A literatura evidencia implicações de algumas políticas de governo de resposta à crise sobre a obtenção de receita pública. Os resultados sugerem indícios de alteração da ETR no momento da crise.

Palavras-chave: Crise econômica. Covid-19. Effective Tax Rate.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

A *Effective Tax Rate* – ETR constitui uma medida utilizada na literatura de contabilidade e tributos para avaliar o nível de planejamento tributário das empresas. Se uma ETR estiver muito abaixo da taxa nominal diz-se que a empresa é agressiva em sua estratégia tributária, ou seja, tem uma propensão ao planejamento tributário agressivo e é capaz de gerar uma economia de imposto relevante. As pesquisas sugerem que pode haver diferenças relevantes entre as taxas de impostos nominais e as ETRs, que tendem a ser abaixo da taxa nominal (Díaz, Rodrigues & Arias, 2014; Dyreng et al, 2017).

A literatura apresenta uma série de determinantes que impactam a ETR, tais como o tamanho da empresa (Zimmerman, 1983; Watts & Zimmerman, 1986), alavancagem (Rego, 2003; Dyreng, Hanlon & Maydew, 2008), rentabilidade (Gupta & Newberry, 1997; Richardson & Lanis, 2007; Armstrong et al. 2017), intensidade do capital (Chen et al., 2010) intensidade de estoque (Gupta & Newberry, 1997; Richardson & Lanis, 2007; Fernandez-Rodriguez & Martinez-Arias, 2014; Parisi, 2016) e a intensidade do intangível (Poli, 2019).

Existem diversos incentivos para práticas de planejamento tributário que por sua vez, interferem na ETR. Rezende (2015) versa acerca dos fatores que podem incitar esse comportamento nas empresas, destacando: remuneração dos gestores, regulamentações e custos políticos, planos de incentivos, complexidade do ambiente tributário e políticas governamentais. Dessa forma, pode-se conjecturar que em períodos de crise esses fatores podem ser maximizados, sobretudo em direção a minimizar o impacto na remuneração dos gestores e na lucratividade das empresas.

Em contrapartida, o governo renuncia uma parcela importante de sua receita que decorre da arrecadação de tributos. No entanto, se as ETRs se mostrarem ainda mais distantes da taxa nominal pode ser um indicativo de que as empresas estão evitando impostos, apesar da assistência do governo e da emergência ocasionada pela pandemia do Covid-19.

Diante do exposto, o estudo busca responder a seguinte questão de pesquisa: **qual o impacto da crise econômica causada pela pandemia do Covid-19 na ETR de empresas brasileiras?**

A pesquisa tem como objetivo geral avaliar o impacto da crise econômica causada pela pandemia do Covid-19 na ETR de empresas brasileiras. Os objetivos específicos são: (1) discutir algumas estratégias dos governos em socorro das empresas, dentre as quais as do Brasil, sobretudo nos aspectos tributários; (2) levantar na literatura internacional e brasileira os determinantes da ETR e identificar quais podem ser estimados nos modelos econométricos; (3)

estimar os modelos econométricos visando identificar o impacto da crise e dos determinantes da ETR das empresas da amostra.

Como justificativa, a pesquisa contribui em dois pontos: (i) no conhecimento e discussão das estratégias governamentais para o enfrentamento da crise e apoio aos setores empresariais focando no contexto tributário; (ii) na área de estudo de contabilidade e tributos, avançando no entendimento dos efeitos das crises econômicas na ETR de empresas brasileiras, que possui particularidades no ambiente tributário diferente de outros países, sobretudo no que se refere à forma como os impostos são vistos pela sociedade.

Diante disso, Laffitte et al. (2020), Armocida (2021) e Risal (2013) salientam que a pandemia do Covid-19 pode trazer lições importantes para o aprendizado, uma vez que infraestruturas sólidas e sistemas de saúde precisam ser repensados, pois foram subfinanciados em muitos países, o que provavelmente se agravou devido à economia de impostos por parte das empresas, de forma que algumas multinacionais que evitaram impostos durante anos estão prestes a ser socorridas pelos governos, despertando assim um sentimento público de injustiça. Investigar a relação da ETR com a crise econômica causada pela pandemia do Covid-19 é um tema oportuno e relevante, uma vez que o amparo do governo busca aliviar o fluxo de caixa das empresas para que priorizem obrigações com seus funcionários e fornecedores.

2. LITERATURA PRÉVIA

2.1 Crise econômica e os efeitos tributários sobre o lucro das companhias

O dimensionamento da crise do Covid-19 perpassa a conjectura da saúde pública, fazendo vigorar uma situação caótica sob a perspectiva econômica e, inerentemente, pauta-se a contração da atividade empresarial (Bénassy-Quéré & Weder Di Mauro, 2020). Nesse contexto, tanto grandes empresas, quanto, notadamente, pequenas e médias empresas, de diferentes setores, estão em risco de falência com a ocorrência da pandemia (Laffitte et al, 2020; De Vito & Gomez, 2020).

Esse momento de vulnerabilidade organizacional incita em grupos de pressão a demanda por amparo governamental, visando amenizar o cenário de queda nas atividades empresariais e evitar falências massivas. Nessa perspectiva, a ênfase das ações estatais recai sobre as empresas de menor porte, dado que se associam a menor liquidez e acesso escasso a linhas de crédito (Laffitte et al, 2020). Outrossim, dentre as empresas de grande porte, evidenciam-se as multinacionais, as quais, consoante o estudo do autor, executam um planejamento tributário agressivo, podem também alcançar concessões governamentais no momento da crise, provocando um iminente sentimento público de injustiça (Laffitte et al, 2020). Nesse sentido, verifica-se que uma maior tributação provoca redução em investimentos estrangeiros, dado que grandes empresas demandam tributação reduzida aliada a subvenções governamentais (Heffron & Sheehan, 2020).

Por conseguinte, os planos de governo tecidos com a finalidade de assistir empresas consideram os problemas de liquidez ocasionados pela escassez de caixa frente à redução da atividade; sendo assim, os valores disponíveis são comprometidos. Os planos de governo em escala global direcionaram auxílio à população, conforme se verificou, por exemplo, na China, onde houve adiamento de débitos bancários a fim de viabilizar a liquidez para companhias e indivíduos, juntamente à redução de tributos para pequenas e médias empresas, trabalhadores e suprimentos médicos, dentre outros, embora não tenha ocorrido pagamento direto por parte do governo à população (Chen, Kang & Lin, 2021).

A resposta do governo americano, por sua vez, consistiu na criação de cartas de crédito para liquidação das obrigações de curto prazo, ou seja, visando suprir suas despesas cotidianas, em analogia a um tipo de captação criado na Grande Recessão, o *Commercial Paper Funding Facility* (CPFF); ressalta-se que a retração econômica, à época, foi superada pela crise decorrente do Covid-19 (De Vito & Gomez, 2020). Políticas de governo adotadas incluem

aquelas competentes ao *Families First Coronavirus Response Act*, que trouxe novos pagamentos do governo a empregados e pequenos empresários, distintamente do governo chinês (Kess, 2020); ou o *CARES act*, que serviu de resposta à retração econômica acarretada pela pandemia e pelo distanciamento social (Devereux, 2020).

A afetação empresarial pela realidade econômica decadente abrange setores especialmente atingidos pelas medidas de contenção e pelo distanciamento social, tais como a indústria de turismo, educação e esportes (Bas et al, 2020; Alves et al, 2020). Além disso, tangenciam-se também setores econômicos que sofreram devido à relação de interdependência na cadeia produtiva, como foi o caso de certos medicamentos, que foram atingidos pelo prejuízo no provimento de matéria-prima pela China, que constitui importante fornecedor (Delivorias & Scholz, 2020); e ainda, o setor de energia, que representa um importante setor em países em desenvolvimento (Heffron & Sheehan, 2020).

2.2 Effective Tax Rate - ETR e seus determinantes

A literatura aborda vários determinantes da ETR, dentre os quais serão abordados no trabalho: tamanho da firma (Delgado, Fernandez-Rodriguez & Martinez-Arias 2012; França & Monte, 2018); alavancagem (Shackelford & Shevlin, 2001; Martinez & Martins, 2016; Damascena, França & Leite Filho, 2017); rentabilidade (Gupta & Newberry 1997; França & Monte, 2018); intensidade do capital (França & Monte, 2018); intensidade do estoque (França & Monte, 2018); intensidade do intangível (Poli, 2019).

A ETR constitui, em sua amplitude, práticas relacionadas com a gestão da competência de tributos ou ações que evitam ou retardam seu pagamento, sendo uma *proxy* que captura amplos efeitos, aspecto que culmina em uma limitação desta métrica (Hanlon & Heitzman, 2010). As proposituras de Hanlon e Heitzman (2010) denotam a adequação da métrica para a evidenciação da taxa efetiva de tributos. Isto se contrapondo à taxa nominal de imposto sobre o lucro, que representa, no Brasil, a taxa de 34%. ETRs menores podem indicar que a empresa está realizando atividades de *tax avoidance*. Esse fator também pode estar relacionado a benefícios fiscais e outras medidas de redução de tributos. Devido à concessão de benefícios fiscais a determinados setores, a inserção do setor econômico assume papel relevante no estudo da ETR (França & Monte, 2018).

Para a variável alavancagem, tem-se que empresas com maior grau de alavancagem, de modo geral, apresentam maior agressividade fiscal (Shackelford & Shevlin, 2001; Martinez & Martins, 2016; Damascena, França & Leite Filho, 2017). Essas firmas utilizam o planejamento tributário para elevar a participação de terceiros na composição de sua estrutura de capital (Martinez & Martins, 2016). Segundo os autores, embora a alavancagem possa atuar na contenção ou na eclosão da agressividade tributária e, assim, na ETR (França & Monte, 2018); a atuação conjunta de elementos presentes no ambiente interno do Brasil culminam com a ascensão de práticas tributárias que reduzem a taxa efetiva.

O tamanho da firma se relaciona negativamente com a ETR, de modo que firmas maiores apresentam maiores ETRs; isso pode estar associado à rigidez no controle da apresentação de seus resultados e do pagamento de tributos por parte do agente governamental. Contudo, grandes empresas podem estar relacionadas com maior planejamento tributário, prática que as torna propensas à redução de suas ETRs (Delgado, Fernandez-Rodriguez & Martinez-Arias, 2012; França & Monte, 2018). Um ponto importante a salientar é que firmas maiores, geralmente associadas a uma maior rentabilidade, têm inclinação à realização de práticas tributárias que conduzem a menores ETRs (Gupta & Newberry, 1997; França & Monte, 2018).

No que tange à intensidade do capital, aspecto consoante o qual a firma se defronta com decisões relacionadas à depreciação na dedução de encargos fiscais, empresas com maior intensidade do capital se sujeitam a uma maior flexibilidade de planejamento tributário por

meio dos tributos (França & Monte, 2018). Quanto à intensidade do estoque, a circunstância de maior investimento neste se contrapõe a uma maior intensidade de capital, na medida em que a firma se sujeita a uma menor dedução de tributos decorrente de depreciação de ativo imobilizado quando opta por maior investimento em estoques. Assim, ao optar por um maior investimento em capital, a empresa está propensa a exercer um planejamento tributário envolvendo maior elisão fiscal por intermédio da depreciação (França & Monte, 2018).

Acerca da intensidade do intangível, Poli (2019) versa que este fator pode estar relacionado a deduções de tributo e assim, a firma pode decidir por não realizar o pagamento deste (Poli, 2019). Em razão de diferenças relativas à estrutura pragmática legal do contexto brasileiro, Mota e Leite Filho (2017) tecem que uma maior intensidade do ativo intangível pode estar relacionada com uma estratégia de tributos mais intensiva, de modo que possa haver prática de gerenciamento tributário, levando a ETRs mais agressivas.

2.3 Possíveis efeitos da crise na Effective Tax Rate - ETR

Numa primeira análise, Laffitte (2020) e Gaspar (2020) destacam o papel notável dos recursos obtidos por intermédio da tributação como fonte de financiamento para as necessidades básicas populacionais no momento da crise, sobretudo para a parcela social de menor poder aquisitivo, que são os mais vulneráveis. Nesse sentido, a tributação tem um papel importante no contexto da pandemia e na recuperação econômica pós-pandemia; as firmas e os indivíduos, em geral, tendem a demandar suporte fiscal e governamental, concomitantemente ao qual o Estado propende ao alívio da dívida e apoio financeiro internacional. Assim, a crise financeira ocasionada pela calamidade pública dimensiona a magnitude do progresso calcado no crescimento sustentável, denotando a atribuição governamental de amparo público; o qual é realizado através da receita de tributos (Gaspar, 2020).

A eclosão da necessidade de suporte governamental ocorreu em diversos setores, sendo fornecido de várias maneiras, desde intervenções monetárias diretas à população, até redução de carga tributária ou compra de ativos de firmas como forma de ajuda (Laffitte et al, 2020). Consoante o estudo dos autores, o apoio governamental foi fornecido mesmo a firmas que já apresentavam estratégias de planejamento tributário com práticas tributárias agressivas, indagando a legitimidade e a aceitabilidade social dessas políticas de governo (Laffitte et al, 2020). Conforme Laffitte et al (2020), a ETR de longo prazo mostrou-se abaixo da média para as firmas, de modo geral; isto fornece indícios de elisão fiscal e reduzidas taxas efetivas de tributos.

Efendi (2021) destaca a pandemia como momento oportuno para o advento de reformas fiscais que atuem na contenção da agressividade fiscal, utilizando-se da *Long-run* ETR como medida base para as políticas de governo, tendo em vista a essencialidade das receitas de tributos para o financiamento da infraestrutura pública e manutenção dos serviços públicos, inclusive na área da saúde (Laffitte et al, 2020). Nessa perspectiva, é cabível salientar que, embora se discorra ao entorno de uma taxa efetiva de tributos mínima no período da crise (Laffitte et al, 2020), não se define na literatura um nível ótimo de ETR (Efendi, 2021).

Dessa forma, a pandemia fez recair ao poder público a responsabilidade de suprir necessidades sociais básicas e de auxílio às empresas; como atendimento a essa demanda, o governo atuou em políticas públicas diversas, dentre as quais o suporte monetário direto e a concessão de benefícios fiscais. Esses benefícios podem influenciar na redução da alíquota efetiva de tributos e impactar a arrecadação, acarretando consequências no fornecimento de serviços públicos e implantação e manutenção da infraestrutura pública.

Depreende-se, pois, que a problemática da agressividade fiscal transcende a afetação de políticas públicas de resposta à crise. Estas práticas remetem também à intenção de aumento do resultado da empresa por parte de gestores e investidores, visando a consecução de ganhos; esse

contexto de busca pelo interesse próprio e a conseqüente busca de gerenciamento tributário e economia de tributos podem impactar a ETR.

2.4 Estudos anteriores

Devido ao ineditismo das circunstâncias de crise na saúde pública, os estudos anteriores se baseiam em outras crises que também afetaram o cenário econômico, como a crise de 2008 da bolha imobiliária americana e a crise do petróleo de 1973. Quanto à crise de 2008, Hemmelgarn e Nicodème (2010) destacam que as autoridades governamentais e bancos atuaram no aumento da liquidez por meio do fornecimento de recursos, maleabilidade quanto a medidas regulatórias e redução de tributos. Conforme os autores demonstram mediante o estudo, a dinâmica de tributação pode ter potencial de intensificar comportamentos de agentes econômicos que podem contribuir para desequilíbrios econômicos que sejam socialmente prejudiciais, como a agregação estrutural de uma bolha financeira em contexto de expansão rápida de crédito, como ocorreu nas circunstâncias de 2008.

A crise de 2008 ocasionada pelo desequilíbrio no mercado imobiliário norte-americano repercutiu em escala global. O impacto na economia brasileira, contudo, foi reduzido, devido a um setor externo mais robusto e resistente a choques e à resposta de políticas fiscal e monetária. O contexto dessa crise abarcou decréscimo no crescimento econômico, o que incitou uma política fiscal anticíclica a fim de atenuar os efeitos da crise; tais quais redução de alíquotas (IRPF, IPI para automóveis e desoneração do IOF sobre crédito ao consumidor), reajuste de salário-mínimo, extensão de prazos e elegibilidade de benefícios previdenciários de amparo à população. Assim, as respostas do governo brasileiro trouxeram também implicações quanto à renúncia da receita, que se deu em termos vultuosos; embora, nesse contexto, os autores demonstrem a efetividade das práticas públicas fiscais, tributárias e orçamentárias no momento de crise (Assunção, Ortiz & Pereira; 2012).

A crise do petróleo de 1973 ocorreu diante de uma inflação elevada, queda na economia e crescimento do desemprego (Mohan, 2015); conforme o autor explicita, abalos no mercado do petróleo, reciprocamente, induzem inflação e reduzem o crescimento econômico. Políticas monetárias no período de recessão centralizaram medidas de contenção inflacionária, como nos Estados Unidos; reversão de políticas expansionistas a contratações de oferta de crédito, como no Japão; dentre outras medidas, que circundam o controle inflacionário e políticas monetárias contractionistas. Assim, assinala-se o caráter redutor de receitas governamentais originárias de arrecadação de tributos da crise de 1973, tal como Latiffe et al (2020) aponta para a crise da pandemia.

3. METODOLOGIA

3.1 Amostra e coleta de dados

A pesquisa se apresenta como quantitativa e descritiva, com ferramental estatístico em modelagem multivariada e análise de regressão de acordo com o comportamento dos dados. A coleta de dados para composição da amostra foi realizada na base de dados Economática®. Os dados se referem ao reporte anual das demonstrações financeiras dos anos de 2010 a 2020 listadas na Bolsa de valores do Brasil – B3. A variável dependente a ser utilizada é a Effective Tax Rate – ETR, a qual pode ser usada para comparação com a taxa nominal de imposto sobre o lucro, amplamente utilizada na literatura de contabilidade e tributos (Hanlon & Heitzman, 2010; Chen et al., 2010; Gallemore, Maydew & Thornock, 2014; Bai, Lobo & Zhao, 2017).

Uma limitação importante é que um nível mais baixo de ETR pode resultar não apenas de estratégias de redução de impostos, mas também de incentivos e políticas fiscais, isenções tributárias, escolhas contábeis e outras formas de redução de impostos (Tang, 2005; Formigoni, Antunes & Paulo, 2009; Guimarães, Macêdo & Cruz, 2016). As variáveis independentes e de controle utilizadas nesta pesquisa são representadas por um conjunto de medidas já testadas em

outras pesquisas acadêmicas consideradas como determinantes da ETR (Zimmerman, 1983; Watts & Zimmerman, 1986; Gupta & Newberry, 1997; Rego, 2003; Richardson & Lanis, 2007; Hoi, Wu & Zhang, 2013; Santos, Cavalcante & Rodrigues, 2013; Fernández-Rodríguez & Martínez-Arias, 2014; Cao, Myers & Omer, 2014; Lin, Tong & Tucker, 2014; Parisi, 2014).

A Tabela 1 demonstra a composição amostral que culminou nos resultados e análises subsequentes. A amostra inicial compunha-se de 671 empresas que, após filtragem a fim de elidir bancos, seguradoras e corretoras, além das observações constantes de dados ausentes, totalizou 233 empresas, as quais, durante o período sob análise (2010 a 2020), integram 2.563 observações.

Tabela 1. Composição da amostra de pesquisa. 2010 a 2020.

Composição	Nº de empresas	Nº de observações
Empresas	671	7.381
(-) Bancos, intermediação financeira, seguradoras e corretoras	(108)	(1.188)
(-) Dados ausentes / insuficientes para o cálculo das variáveis	(330)	(3.630)
Total	233	2.563

Fonte: Economática® (2021)

3.2 Tratamento e mensuração

A variável dependente remete à *Effective Tax Rate*; sua métrica ocorreu com base na ETR Total, que facilita a comparabilidade do estudo com o cenário exterior; a ETR diferencial (setorial); a ETR corrente, que pode fornecer melhores bases de análise para fins internos ao país. A variável binária de interesse Crise é utilizada para mensurar o impacto da crise econômica causada pela pandemia do Covid-19, cujo objetivo é identificar se essa variável tem impacto na ETR das empresas brasileiras da amostra. As variáveis explicativas consistem no tamanho da firma, alavancagem, rentabilidade, intensidade do capital, intensidade do estoque e intensidade do intangível e representam os determinantes da Effective Tax Rate identificados nos estudos anteriores. Outras variáveis foram testadas, mas não se comportaram adequadamente nas estimações dos modelos, sendo esse conjunto evidenciado na Tabela 2 as escolhidas para o presente estudo.

Foi adotada a metodologia de *winsonrization* nas variáveis quantitativas para equilibrar os efeitos de *outliers* e proporcionar um melhor ajustamento estatístico nos modelos utilizados, nos percentis 1% e 99%, de modo a não causar distorções na interpretação.

A Tabela 2 apresenta o conjunto de variáveis utilizadas no estudo, evidenciando sua descrição, o nome da variável, a forma como foi mensurada e alguns trabalhos que utilizaram a variável no contexto do estudo.

Tabela 2. Discriminação das variáveis utilizadas na pesquisa

Descrição	Variável	Mensuração	Fundamentação
ETR Total	ETR1	Imposto de renda (IRPJ + CSLL) / Lucro Antes do Imposto de Renda (LAIR)	Shackelford & Shevlin, (2001); Hanlon & Heitzman (2010)
ETR Diferencial	ETR2	ETR média do setor (-) ETR Corrente da firma	Hanlon & Heitzman (2010)
ETR corrente	ETR3	Imposto de renda (IRPJ + CSLL) - IR diferido / Lucro Antes do Imposto de Renda (LAIR)	Hanlon & Heitzman (2010)
Crise causada pela pandemia	CRISE	Variável <i>dummy</i> para representar a pandemia, sendo 1 para o ano de 2020 e 0 para os demais	-
Tamanho da firma	TAM	Log Ativo Total	Delgado, Fernandez-Rodríguez & Martinez-arias

			(2012); França & Monte (2018)
Alavancagem	ALAV	Dívidas de longo prazo / Ativo Total	Shackelford & Shevlin, (2001), Martinez & Martins, (2016), Damascena, França & Leite Filho, (2017)
Rentabilidade	ROA	Lucro antes do IR e CSLL / Ativo Total	Gupta & Newberry (1997), França & Monte (2018)
Intensidade do capital	INTCAP	Imobilizado / Ativo Total	França (2018)
Intensidade do estoque	INTINV	Estoque / Ativo Total	França (2018)
Intensidade do intangível	INTANG	Ativo intangível / Ativo Total	Poli (2019); Mota & Leite Filho (2017).

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

3.3 Testes e modelos econométricos

Num primeiro instante, realizou-se o teste de Wilcoxon para verificar a diferença entre médias para a variável ETR nos anos que antecederam a crise e o ano de 2020, a partir da criação de uma *dummy* (CRISE), com as três métricas para ETR (total, corrente e diferencial), visando avaliar se as firmas se mostraram mais agressivas tributariamente no momento da crise, cujas hipóteses entendem-se por:

- ✓ **H0: As ETRs antes e durante a crise não apresentam diferença;**
- ✓ **H1: As ETRs antes e durante a crise apresentam diferença**

O teste de Wilcoxon, também denominado Mann-Whitney, foi escolhido em detrimento de outros testes de média, uma vez que a amostra do estudo não apresentou distribuição normal implicando na necessidade de testes não paramétricos.

Além do teste de média, também foram estimados modelos de regressões de dados em painel, sendo que a estimação escolhida foi a regressão quantílica para as três métricas da ETR, cuja intenção é avaliar o comportamento da variável dependente na mediana da amostra, além de considerar a robustez do modelo.

A Equação 2 apresenta o modelo econométrico escolhido para os propósitos deste estudo:

$$ETR_{it} = \alpha_{it}(\tau) + \beta_1(\tau)CRISE_{it} + \beta_2(\tau)DETERM_{it} + \varepsilon_{it} \quad (\text{Equação 2})$$

Onde,

- ETR é a taxa efetiva de tributos sobre o lucro da empresa i no ano t , mensurada pelas *proxies* ETR Corrente, ETR Total e ETR Diferencial;
- α_{it} é o intercepto da regressão;
- CRISE é a variável binária representativa da crise econômica causada pela pandemia da Covid 19 da empresa i no ano t ;
- DETERM representa as variáveis de controle, que são as determinantes da ETR da empresa i no ano t (conforme Tabela 2).
- ε_{it} é o termo de erro aleatório.

Segundo Koenker e Bassett (1978), a regressão quantílica (RQ) verifica o efeito das variáveis independentes sobre a distribuição da variável dependente, ou seja, os efeitos de X sobre os quantis de Y. Dessa forma, o modelo apresenta algumas vantagens em relação ao MQO

e o estimador de efeitos fixos, pois permite caracterizar toda a distribuição condicional de uma variável resposta por meio de um conjunto de regressores. Além disso, a RQ pode ser usada quando a distribuição não é normal, pois os erros não têm uma distribuição normal tornando os estimadores mais eficientes do que aqueles do modelo MQO.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Estatística descritiva

A Tabela 3 apresenta a média da ETR corrente calculada por setor econômico. Essa informação é importante pois a ETR Diferencial foi calculada em relação a média setorial. Observa-se na Tabela 3 que o setor comercial é o que apresenta a ETR Corrente mais próxima da ETR nominal. Já o setor industrial apresenta uma média de 17%, mostrando um distanciamento em relação a média nominal da ETR. A maior discrepância dos resultados apresentados fica evidenciado no setor de construção civil, o qual apresenta média negativa da ETR Corrente.

Tabela 3. ETR Corrente calculada por setor econômico para as empresas da amostra. 2010 a 2016.

Setores	ETR média (%)	Obs.
Indústria	17,0	682
Comércio	35,2	154
Construção civil	- 0,04	220
Comunicação, água e energia	19,9	473
Transporte e serviços relacionados	30,2	396
Outros setores	21,6	638
Total	20,6	2.563

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 4 apresenta a estatística descritiva (média, desvio-padrão, percentil e número de observações) das variáveis quantitativas para toda a amostra, ou seja, contemplando o período de 2010 a 2020 das empresas brasileiras de capital aberto.

As médias das ETR Total (16,62%) e da ETR Corrente (20,69%) se mantiveram abaixo da ETR nominal de 34%. A mesma tendência pode ser observada na mediana, sendo que a ETR Total apresentou valor ainda menor (14,14%) e a ETR Corrente uma mediana ligeiramente maior (22,84%). Os valores da ETR aumentam apenas nos quantis 75, ficando mais próximo da média nominal. Observa-se que os dados são bastantes dispersos nessas duas variáveis, conforme evidenciado pelos desvios-padrões.

Tabela 4. Estatística descritiva das variáveis quantitativas para toda a amostra. 2010 a 2020.

Variáveis	Média	Desvio- Padrão	Percentil			Obs.
			P25	P50	P75	
ETR Total	0,1662368	0,4660834	0,0000	0,1414803	0,301165	2373
ETR Corrente	0,2069665	0,5409118	0,0659125	0,2284462	0,3287029	2510
ETR Diferencial	-0,007631	0,5417339	-0,1218721	-0,023417	0,1223385	2510
Tamanho da firma	14,6951	1,674691	13,76254	14,72294	15,82899	2509
Alavancagem	0,3454378	0,1977891	0,1976993	0,3444295	0,4773343	2509
ROA	0,0483727	0,1220807	0,0016997	0,0460081	0,0977337	2509
Intensidade do Capital	0,2768368	0,2687923	0,0326305	0,2065185	0,4540444	2504
Intensidade do Estoque	0,0658644	0,095661	0,0000	0,0071246	0,1143076	2509
Intensidade do Intangível	0,2042238	0,2562616	0,0052069	0,0717346	0,3423167	2504

Fonte: Dados da pesquisa. 2021.

Quanto a ETR diferencial, a média negativa próximo de zero indica um distanciamento das médias setoriais em relação a ETR nominal, mas evidencia que os setores econômicos

influenciam a ETR das firmas. Ressalta-se, porém, que essa média é afetada pelo setor de construção civil que apresentou uma ETR corrente muita baixa (Tabela 3).

Observa-se que as empresas sob análise detêm mais investimentos em ativo imobilizado que em estoques, dada a média mais elevada para intensidade do capital relativamente à intensidade do estoque. O tamanho da firma é uma variável mais homogênea na amostra sob estudo, dado o baixo desvio-padrão que este apresenta em relação a média. A alavancagem e a rentabilidade denotam que no período observado, as empresas utilizaram recursos advindos de dívida e apresentaram lucro.

A Tabela 5 apresenta a descrição da ETR (três *proxies*) por ano. Os números permitem analisar o comportamento da ETR nos anos de 2010 a 2020. É possível observar a dispersão das médias das ETRs em todos os anos, independente da *proxie* utilizada. De certa forma isso indica que as características das empresas, sobretudo o setor e o tipo de negócio, pode ser responsável, em parte, pelas diferenças das médias da ETR na amostra. O ano de 2017 se apresenta de forma atípica, pois as médias são as mais baixas. Já no ano de 2020, verifica-se uma diminuição da média da ETR, mas ainda não se pode afirmar se é reflexo da crise causada pela pandemia.

Tabela 5. Descritiva da ETR por tipo e ano. 2010 a 2020.

Ano	ETR Total			ETR Corrente			ETR Diferencial		
	Média	s	Freq.	Média	s	Freq.	Média	s	Freq.
2010	0,2032	0,6033	197	0,2598	0,5094	208	- 0,0607	0,5022	208
2011	0,2018	0,4445	210	0,1953	0,3832	220	0,0058	0,3846	220
2012	0,1889	0,3285	221	0,2071	0,3094	227	- 0,0069	0,2985	227
2013	0,1479	0,2936	217	0,1872	0,4976	231	0,0144	0,5097	231
2014	0,1603	0,2988	218	0,2532	0,6371	233	- 0,0520	0,6413	233
2015	0,1700	0,3237	217	0,2894	0,6371	233	- 0,0892	0,6244	233
2016	0,1650	0,7006	218	0,2595	0,7963	233	- 0,0601	0,7967	233
2017	0,0748	0,7727	219	0,1014	0,7906	233	0,0954	0,7973	233
2018	0,1821	0,3276	221	0,1714	0,3304	233	0,0265	0,3246	233
2019	0,1788	0,3216	218	0,1826	0,3698	233	0,0157	0,3678	233
2020	0,1598	0,3895	217	0,1729	0,3349	226	0,0232	0,3577	226

Nota: s = desvio padrão

Fonte: Dados da pesquisa. 2021.

4.2 Teste de Diferenças de Média

Uma vez que os dados não foram aderentes a uma distribuição normal, aplicou-se um teste não paramétrico para avaliar a diferença de médias nas variáveis dependentes (*proxies* da ETR) com o objetivo de verificar se há mudanças significativas entre as variáveis antes e durante o período de crise econômica causada pela pandemia.

Nos resultados dos testes apresentados na Tabela 4 a hipótese nula (H_0) assume que não há diferença significativa no período antes e durante a crise econômica causada pela pandemia na ETR das empresas brasileiras de capital aberto da amostra. Como pode ser visualizado, apenas a ETR Corrente mostrou significância estatística ao nível de 5%, podendo-se rejeitar a hipótese nula somente no caso desta variável.

Tabela 4. Teste de Wilcoxon Rank-sum (Mann-Whitney)

Variável	Z	Prob > z	H ₀
ETR Corrente	2,078	0,0377	Rejeita-se
ETR Total	0,992	0,3210	Não se rejeita
ETR Diferencial	- 1,621	0,1049	Não se rejeita

Fonte: Dados da pesquisa

4.3 Análise dos Modelos de Regressão Quantílica

A regressão quantílica é o método econométrico escolhido nesse estudo por se adequar melhor aos dados da amostra. Aqui o objetivo é verificar o efeito da crise econômica causado pela pandemia na mediana das ETRs (conforme apresentado na Equação 2).

Para a ETR Corrente, que se enquadrou melhor no modelo, como demonstrado nos quantis 50 e 75, a variável CRISE apresentou significância estatística, sugerindo indícios de que a ETR durante a crise apresenta diferenças com relação à ETR em um momento anterior. O tamanho da firma mostrou-se significativa a um nível de 1% para a ETR corrente nos quantis 25 e 50, casos em que há indícios de que firmas maiores predominantemente apresentam ETRs mais elevadas, de forma que firmas maiores, que permeiam um contexto fiscal mais rígido, apresentam relação negativa com a prática fiscal de gerenciamento tributário, confirmando os resultados evidenciados na literatura (Delgado, Fernandez-Rodriguez & Martinez-Arias 2012; França & Monte, 2018).

Contudo, estas firmas também podem estar envolvidas com práticas de *tax avoidance*, como indicam os resultados a partir da utilização da *proxy* ETR corrente, sendo que firmas maiores podem configurar-se como mais propensas ao desenvolvimento de estratégias fiscais mais agressivas, como salientam Gupta e Newberry (1997) e França e Monte (2018).

A variável alavancagem demonstrou significância estatística em todos os modelos; para a utilização da ETR diferencial a título de variável independente, a relação é negativa no modelo 1, corroborando com os achados na literatura (Shackelford & Shevlin, 2001; Martinez & Martins, 2016; Damascena, França & Leite Filho, 2017). Logo, há indícios de que empresas com um maior endividamento caracterizam práticas fiscais com maior teor de *tax avoidance*. França e Monte (2018) defendem que o contexto brasileiro é mais propício ao desenvolvimento de taxas efetivas mais reduzidas para empresas com maior alavancagem.

A rentabilidade nas regressões com a ETR corrente e a ETR total denotam a existência de uma associação positiva entre as variáveis, como consta nos modelos 1 e 2, nos quantis 25 e 50, demonstrando que firmas mais rentáveis são mais suscetíveis ao menor pagamento de tributos (Gupta & Newberry, 1997; Richardson & Lanis, 2007; Armstrong et al. 2015). A intensidade do capital evidencia a tendência de firmas com capital mais intenso apresentarem maior flexibilidade quanto a deduções fiscais, como a depreciação, o que pode culminar com uma maior agressividade fiscal, conforme salientam França e Monte (2018) (modelo 3).

A intensidade do estoque, que, em todos os casos significantes, apresentou relação negativa com a ETR (corrente, diferencial e total), fornece indícios de que, ao optar por intensificar o investimento em estoques, a firma se sujeita a uma menor margem de gerenciamento fiscal. Por fim, a intensidade do intangível, que se mostrou estatisticamente significativa, sugere que há uma relação positiva entre a ETR (também com as três *proxies* utilizadas) e a intensidade do capital, ou seja, maior investimento em intangível pode caracterizar firmas que possuem estratégias fiscais voltadas à obtenção de economia de tributos.

Tabela 5: Resultados dos modelos de regressão quantílica para as *proxies* de ETR. 2010 a 2020.

Modelo 1	ETR Corrente		
	Quantil 25	Quantil 50	Quantil 75
Crise	- 0,0212	- 0,0338**	- 0184*
Tamanho	0,0059***	0,0056***	0,0003
Alavancagem	0,1240***	0,0734***	0,0512**
ROA	0,5771***	0,3741 ***	0,0314
Intensidade do Capital	- 0,0525**	- 0,0219	- 0,0192
Intensidade do Estoque	- 0,1506**	- 0,2646***	- 0,1332***
Intensidade do Intangível	0,0911***	0,0396*	0,0004
Observações	2.504	2.504	2.504
Pseudo R ²	0,0648	0,0506	0,0073

Modelo 2	ETR Total		
	Quantil 25	Quantil 50	Quantil 75
Crise	- 0,0106	- 0,0147	- 0,0269
Tamanho	- 0,0012	- 0,0006	- 0,0014
Alavancagem	0,0562***	0,0760***	0,0432
ROA	0,6537***	0,6695***	0,3941***
Intensidade do Capital	0,0018	- 0,0192	- 0,0342
Intensidade do Estoque	- 0,0172	- 0,06771	- 0,2629***
Intensidade do Intangível	0,0406**	0,0874***	0,0473
Observações	2.367	2.367	2.367
Pseudo R ²	0,0687	0,0907	0,0382
Modelo 3	ETR Diferencial		
	Quantil 25	Quantil 50	Quantil 75
Crise	0,0087	0,0297	0,0206
Tamanho	- 0,0053***	- 0,0113***	- 0,0129***
Alavancagem	- 0,0656***	- 0,0272	- 0,0778**
ROA	- 0,0362	- 0,2169***	- 0,4626***
Intensidade do Capital	0,0929***	0,0552**	0,1044***
Intensidade do Estoque	- 0,1449***	- 0,1612*	0,1084
Intensidade do Intangível	0,1140***	0,0383	0,0312
Observações	2.504	2.504	2.504
Pseudo R ²	0,0153	0,0140	0,0452

Nota: *, ** e *** significância estatística a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo abordou as estratégias do governo brasileiro de resposta à crise, desde flexibilidade e redução quanto ao pagamento de imposto por parte das empresas, ao apoio monetário direto à população. Nesse sentido, algumas práticas governamentais de renúncia da receita pública são passíveis de críticas na medida em que impactam os recursos disponíveis ao fornecimento de serviços à sociedade, quando se depara com uma realidade de empresas que já apresentam, essencialmente, uma reduzida alíquota efetiva de tributos.

Foram levantados determinantes da ETR na literatura nacional e internacional, ao passo que se sucedeu à estimação do teste de Wilcoxon, que sugeriu haver associação entre a ETR corrente e a variável crise; e à estimação do modelo de regressão quantílica, demonstrando indícios de que a ETR sofreu alteração no momento da crise; bem como foram confirmados, em boa parte, os achados da literatura. Infere-se que firmas, com maior endividamento e rentabilidade, detentoras de intensivo investimento em bens de capital e em intangível, estão propensas à apresentação de maior gerenciamento tributário, o que pode culminar com práticas tributárias agressivas e economia de tributos. Assim, depreende-se que os objetivos do estudo foram, em parte, atingidos.

Esse estudo apresentou algumas limitações, dentre as quais se salientam a existência de período de dados para coleta reduzido, de apenas um ano de dados relativos ao momento posterior ao início crise; e a inexpressividade na literatura quanto a estudos relativos ao tema ETR e pandemia, fator que caracteriza o ineditismo do presente estudo, mas impactou a comparabilidade de alguns resultados com pesquisas anteriores. Além disso, os resultados não podem ser generalizados, uma vez que são considerados iniciais tendo em vista que o período de crise ainda não se sucedeu.

Desse modo, sugere-se para pesquisas futuras, advindas de períodos subsequentes à pandemia, a utilização de outros métodos econométricos que possibilitem a verificação dos presentes resultados, bem como a análise do período de crise em diferentes realidades de países ou regionais, a fim de identificar similitudes e distinções entre os casos, visando fundamentar melhor políticas públicas de suporte a crises e apoio social.

REFERÊNCIAS

- Almeida, J. E. F., Brito, G. A. S., Batistella, F. D., & Martins, E. (2012). Análise dos modelos de avaliação Residual Income Valuation, Abnormal Earnings Growth e Fluxo de Caixa descontado aplicados às ofertas públicas de aquisição de ações no Brasil. *Revista De Contabilidade E Organizações*, 6 (16), 3-19.
- Alves, T., Farenzena, N., Silveira, A. A. D., & Pinto J. M. R. (2020). Implicações da pandemia da COVID-19 para o financiamento da educação básica. *Rev. Adm. Pública*, Rio de Janeiro, 54 (4), 979-993.
- Armocida, B., Formenti, B., Ussai, S., Palestra F., & Missoni, E. (2020). The Italian health system and the COVID-19 challenge. *The Lancet Public Health*, 5 (5), 253.
- Armstrong, C. S., Blouin, J. L., Jagolinzer, A. D., & Larcker D. F. (2015), “Corporate governance, incentives, and tax avoidance”, *Journal of Accounting and Economics*, 60, 1-17.
- Assunção, J. J., Ortiz, F.A.T., & PEREIRA, L. F. V. N. (2012). A crise financeira de 2008 e a arrecadação tributária: lições para o desenho de transferências e federalismo fiscal Brasília: STN (Textos para Discussão nº 08).
- Bai, Y., Lobo, G. J., & Zhao, Y. (2017). Reputation and Corporate Tax Planning: A Moral Licensing View. Working Paper.
- Bas, D., Martin, M., Pollack C. & Venne, R. (2020). The impact of COVID-19 on sport, physical activity and well-being and its effects on social development. United Nations Department of Economic and Social Affairs.
- Bénassy-Quéré A., & Weder Di Mauro, B. (2020). Europe in the time of covid-19: a new crash test and a new opportunity. VOX CEPR Policy Portal.
- Cao, Y., Myers, L. A. Omer, T. C. (2012). Does company reputation matter for financial reporting quality? Evidence from restatements. *Contemporary Accounting Research*, 29 (3), 956-990.
- Chen, S., Chen, X., Cheng, Q., & Shevlin. (2010). Are family firms more tax aggressive than non-family firms? *Journal of Financial Economics*, 95 (1), 41-61.
- Cheng, Q., Kang J., Lin M. (2021). Understanding the Evolution of Government Attention in Response to COVID-19 in China: A Topic Modeling Approach. *Healthcare*, 9 (7).
- Damascena, L. G., França, R. D., & Leite Filho, P. A. M. (2017). Restrição Financeira, Taxa Efetiva de Impostos sobre o Lucro e os Efeitos da Crise nas Empresas de Capital Aberto Listadas no B3. *Revista Universo Contábil*, 13 (4), 155-176.
- De Vito, A., & Gomez, J. P. (2020). COVID-19: Preventing a corporate cash crunch among listed firms. VOX CEPR.
- Delgado, F. J., Fernandez-Rodrigues, E., & MARTINEZ-ARIAS; A. (2012). Size and Others Determinants of Corporate Effective Tax Rates in US Listed Companies. *International Research Journal of Finance and Economics*, issue 98, 160-165.
- Delivorias, A., & Scholz, N. (2020). Economic impact of epidemics and pandemics. European Parliamentary Research Service - EPRS.
- Devereux, M. J. (2020). Tax Relief to Help Manage the Impact of COVID-19. *The CPA Journal*. 2020.
- Díaz, A. F., Rodriguez, E. F., & Arias, A. M. (2014), “Determinantes geograficos e institucionales de la presion fiscal internacional por impuesto sobre beneficios”, *Globalizacion, Competitividad y Gobernabilidad de Georgetown/Universia*, 8 (3), 16-32.
- Dyreng, S. D., Hanlon, M., Maydew, E. L., & Thornock, J. R. (2017). Changes in corporate effective tax rates over the past 25 years. *Journal of Financial Economics*, 124 (3), 441-463.
- Dyreng, S., Hanlon, M., & Maydew. (2008). ETR Long-run corporate tax avoidance. *The Accounting Review*. 83 (1), 61-82.
- Efendi, S. (2020). Covid-19 and Corporate Tax Avoidance: Measuring Long-run Tax Burdens as an Alternative Bailout Test. *Kajian Ekonomi & Keuangan*. Jan.
- Fernández-Rodriguez, E., & Martinez-Arias, A. (2014). Determinants of the Effective Tax Rate in the BRIC Countries. *Emerging Markets Finance and Trade*, 50 (3), 214-228.

- Formigoni, H., Antunes, M. T., & Paulo, E. (2009). Diferença entre o lucro contábil e lucro tributável: uma análise sobre o gerenciamento de resultados contábeis e gerenciamento tributário nas companhias abertas brasileiras. *Brazilian Business Review*, 6, 44-61.
- França, R. D., & Monte, P. A. (2018). As empresas brasileiras de capital fechado são mais agressivas em suas Effective Tax Rate (ETR) do que as de capital aberto? *REUNIR - Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade*, [S. l.], 8 (1), 89-106.
- Gallemore, J., Maydew, E. L., & Thornock, J. R. (2014). The reputational costs of tax avoidance. *Contemporary Accounting Research*, 31 (4), 1103-1133.
- Gaspar, V. (2020). Facing the crisis: the role of tax in dealing with COVID-19. *International Monetary Fund*.
- Guimarães, G. O. M., Macedo, M. A. S., & Cruz, C. F. (2016). Análise da alíquota efetiva de tributos sobre o lucro no Brasil: Um estudo com foco na ETRt e na ETRc. *End. Ref. Cont.*, 35 (1), 1-16.
- Gupta, S., & Newberry, K. (1997). Determinants of the variability in corporate effective tax rates: Evidence from longitudinal data. *Journal of Accounting and Public Policy*, 16 (1), 1-34.
- Hanlon, M., & Heitzman, S. (2010). A review of tax research. *Journal of Accounting and Economics*, 50, 127-178.
- Heffron, R. J., & Sheehan, J. (2020). Rethinking international taxation and energy policy post COVID-19 and the financial crisis for developing countries, *Journal of Energy & Natural Resources Law*, Aug. 2020.
- Hemmelgarn, T., & Nicodème, G. J. A. (2010). The 2008 Financial Crisis and Taxation Policy. *Centre for Economic Policy Research (CEPR)*. ISSN 0265-8003.
- Hoi, C. K., Wu, Q., & Zhang, H. (2013). Is corporate social responsibility (CSR) associated with tax avoidance? Evidence from irresponsible CSR activities. *The Accounting Review*, 88 (6), 2025-2059.
- Kess, S. (2020). Tax Updates Related to the Coronavirus. *The CPA Journal*, 90 (4), 6-7.
- Koenker, R. W., & Bassett, G. (1978). Regression Quantiles, *Econometrica*, 46 (1), 33-50.
- Laffitte, F., Martin, J., Parenti, M., Souillard B., & Toubal F. (2020) International Corporate Taxation after Covid-19: Minimum Taxation as the New Normal. *CEPII – Policy Brief*, n. 30 – April 2020.
- Lin, S., Tong, N., & Tucker, A. L. (2014). Corporate tax aggression and debt. *Journal of Banking & Finance*, 40, 227-241.
- Martinez, A. L., & Martins, V. A. M. (2016). Alavancagem financeira e agressividade fiscal no Brasil. *Revista de Contabilidade da UFBA*, 10, 5-22.
- Mohan, D. (2015). The macroeconomics of "oil prices" and "economic shocks": lessons from the 1970s. *Risk governance & control: financial markets & institutions*, 5, (4).
- Mota, S. L., & Leite Filho, P. A. (2017). Fatores Determinantes do Gerenciamento Tributário no Brasil: Análise a partir da Proxy de Elisão Fiscal Long-Run Cash ETR. *Anais do Congresso USP International Conference in Accounting*, São Paulo.
- Parisi, V. (2016). The determinants of Italy's corporate tax rates: an empirical investigation. *Public and Municipal Finance*, 5, 1.
- Poli, S. (2021). The determinants of the corporate effective tax rate of Italian private companies. *African journal of business management*, 13, 507-518.
- Rego, S. O. (2003). Tax-Avoidance Activities of U.S. Multinational Corporations. *Contemporary Accounting Research*, 20, (4), 805-833.
- Rezende, A. J. (2015). Avaliação do impacto dos incentivos fiscais sobre os retornos e as políticas de investimento e financiamento das empresas. *Ribeirão Preto: Tese (livre-docência) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto*. 176 f. p.
- Richardson, G., & Lanis, R. (2007). Determinants of the variability in corporate effective tax rates and tax reform: Evidence from Australia. *Journal of Accounting and Public Policy*, 26 (6), 689-704.
- Risal, N. (2013). Health care financing through taxation: central issue in developing countries. *The Pancea Journal*, 3, 25-27.

- Santos, M. A. C., Cavalcante, P. R. N., & Rodrigues, R. N. (2013). Tamanho da firma e outros determinantes da tributação efetiva sobre o lucro no Brasil. *Advances in Scientific and Applied Accounting – ASAA*, 6 (2), 179-210.
- Shackelford, D. A., & Shevlin, T. J. (2001). Empirical tax research in accounting. *Journal of Accounting and Economics*, 31 (1), 321-387.
- Tang, T. Y. H. (2005). The Market Perception of BTD: an empirical study in China's capital markets. *The Accounting Review*.
- Watts, R. L., & Zimmerman, J. L. (1986). *Positive Accounting Theory*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Zimmerman, J. L. (1983). Taxes and firm size. *Journal of Accounting and Economics*, North-Holland, 5, 119-149.