

Análise da dinâmica tributária mediante um modelo comportamental: um estudo de caso na Prefeitura de Ribeirão das Neves

Analysis of tax dynamics through a behavioral model: a case study in the City Hall of Ribeirão das Neves

FABIANO AUGUSTO GOMES
FUNDAÇÃO PEDRO LEOPOLDO (FPL)

WANDERLEY RAMALHO
FUNDAÇÃO PEDRO LEOPOLDO (FPL)

JOSÉ EDSON LARA
FUNDAÇÃO PEDRO LEOPOLDO (FPL)

Nota de esclarecimento:

O X SINGEP e a 10ª Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) foram realizados de forma remota, nos dias 26, 27 e 28 de outubro de 2022.



ANOS
SINGEP

Análise da dinâmica tributária mediante um modelo comportamental: um estudo de caso na Prefeitura de Ribeirão das Neves

Objetivo do estudo

O presente artigo tem por objetivo desenvolver uma cadeia nomológica (cadeia causal) que explicita como os antecedentes comportamentais conduzem a intenção e concretização do pagamento do tributo IPTU ao município de Ribeirão das Neves.

Relevância/originalidade

Malgrado seja reconhecida a importância do processo de conformidade fiscal a partir dos aspectos comportamentais na arquitetura de escolha, as administrações públicas ainda não contam com um estudo sistematizado a esse respeito.

Metodologia/abordagem

O adentramento no referencial teórico referente ao comportamento do consumidor permitiu a adaptação de um modelo de análise constituído de nove dimensões (construtos) e 44 indicadores (variáveis medidas) Com base nesse modelo analítico, construiu-se um questionário para um survey aplicado aos contribuintes

Principais resultados

Um modelo que traduz a cadeia causal que permite analisar a influência de aspectos comportamentais na determinação das intenções e concretização do pagamento do IPTU foi validado pelos dados provenientes do survey Adicionalmente, as hipóteses a respeito dos direcionamentos e intensidades.

Contribuições teóricas/metodológicas

O estudo, além de contribuir com um exame dos fundamentos teóricos do modelo utilizado, representa mais um suporte empírico para o modelo apresentado, contribuindo para a sua robustez.

Contribuições sociais/para a gestão

O modelo adaptado para este estudo e a sua aplicação passam a constituir um instrumento gerencial e de planejamento, para o município de Neves tratar a questão de conformidade fiscal no combate à sonegação do pagamento do IPTU ao município.

Palavras-chave: Comportamento, Conformidade fiscal, Nudge, Ciências Comportamentais

*Analysis of tax dynamics through a behavioral model: a case study in the City Hall of
Ribeirão das Neves*

Study purpose

This dissertation aimed to develop a nomological chain (causal chain) that explains how the behavioral antecedents lead to the intention and accomplishment of the payment of the IPTU tax to the municipality of Ribeirão das Neves

Relevance / originality

Although the importance of the process of fiscal compliance is recognized from the behavioral aspects in the architecture of choice, the administration of the municipality of Ribeirão das Neves still does not have a systematized study on this subject.

Methodology / approach

The penetration into the theoretical framework regarding consumer behavior allowed the adaptation of an analysis model consisting of nine dimensions (constructs) and 44 indicators (measured variables) Based on this analytical model, a questionnaire was built for a survey applied to the contributors

Main results

A model that translates the causal chain that allows us to analyze the influence of behavioral aspects in determining the intentions and concretion of the payment of the IPTU was validated by the data from the survey.

Theoretical / methodological contributions

The study, besides contributing an examination of the theoretical foundations of the model used, represents further empirical support for the model presented, contributing to its robustness.

Social / management contributions

The model adapted for this study and its application will become a management and planning tool for the municipality of Neves to address the issue of tax compliance in the fight against evasion of property tax payments to the municipality.

Keywords: Behavior, Fiscal compliance, Nudge, Behavioral Sciences

1 Introdução

Em consonância com o que vem acontecendo em diversos países, observa-se no Brasil uma contínua formulação de uma agenda de pesquisa em Ciências Comportamentais dividindo o desenvolvimento de um instrumental analítico mais adaptado ao entendimento e tratamento das questões concernentes aos diversos níveis da administração pública. Essa constatação é particularmente verdadeira no campo das finanças públicas, mormente na área do combate à evasão fiscal.

Larkin, Sanders & Andresen (2019) observam que teorias comportamentais são bastante relevantes para o tratamento das questões administrativas municipais em países em desenvolvimento, como o Brasil. Não obstante, teorias decorrentes da Ciência Comportamental têm sido pouco estudadas e testadas no país.

O modelo de agente racional tão utilizado pela teoria econômica permaneceu praticamente incontestado pelo pensamento econômico até recentemente, quando a Psicologia moderna alcançou alguns consensos sobre aspectos importantes da natureza e da condição humana (Kahneman, 2012). Nesse sentido, estudos que transcendem a teoria econômica tradicional comungam da mesma opinião da Psicologia do julgamento, no sentido de que fatores cognitivos, emocionais (e também sociais) são determinantes do comportamento e, portanto, alvos de intervenções de políticas públicas (Kahneman, 2012).

Partindo dessas ideias e entendendo a limitação do poder de tomada de decisão das pessoas, Thaler e Sunstein (2019) propõem o modelo chamado de arquitetura de escolha, também conhecido como *nudge*, palavra da língua inglesa que significa dar um empurrãozinho, cutucar na costela, principalmente com os cotovelos. Nesse sentido, o *nudge*, o ato de alertar, lembrar ou avisar gentilmente tem como objetivo a compreensão do processo de tomada de decisão, de modo a influenciar positivamente a decisão.

Diante do grande desafio de diminuir a evasão fiscal, os municípios precisam de sistemas eficazes de cobranças que vão além das medidas políticas padrão – como reforma da legislação e administrativa – que podem não ser suficientes (World Bank, 2019). Entretanto, a maioria das administrações públicas encontra barreiras, como: burocracia administrativa, falta de infraestrutura tecnológica, limitações de recursos financeiros e constrangimento político para efetivação de políticas eficazes de cobrança. A compreensão profunda do comportamento humano e de como os indivíduos interagem com políticas e programas públicos pode fornecer soluções criativas e rentáveis a esses desafios (World Bank, 2019).

Malgrado seja reconhecida a importância do processo de conformidade fiscal a partir dos aspectos comportamentais na arquitetura de escolha, conforme descrito, as administrações públicas não contam ainda com um estudo sistematizado a esse respeito. Tal fato constitui uma lacuna que dificulta o desenvolvimento de um instrumental analítico mais adaptado ao entendimento e tratamento das questões concernentes aos estudos da Ciência Comportamental nas diversas instâncias da administração pública.

Nesse sentido, esta investigação é direcionada a responder a seguinte pergunta de partida: quais são as características da cadeia nomológica (cadeia causal) que permite analisar a influência de aspectos comportamentais na determinação das intenções e concretização do pagamento do IPTU no município de Ribeirão das Neves? O objetivo geral deste trabalho é

desenvolver uma cadeia nomológica (cadeia causal) que explicita como os antecedentes comportamentais conduzem a intenção e concretização do pagamento do IPTU para o município de Ribeirão das Neves. Os objetivos específicos são: estimar os direcionamentos e intensidades da rede atitudinal do comportamento dos cidadãos do município de Ribeirão das Neves em relação à intenção e à concretização do pagamento do IPTU; b) proceder ao teste das seguintes hipóteses: H1 existe efeito positivo do regime de penalidade sobre a atitude 1, H2 existe efeito positivo do regime de penalidade sobre a atitude 2, H3 existe efeito positivo do regime de penalidade sobre as intenções de comportamento, H4 existe efeito positivo da atitude 1 sobre as intenções de comportamento; H5 existe efeito positivo da atitude 2 sobre as intenções de comportamento, H6 existe efeito positivo das normas subjetivas sobre as intenções de comportamento, H7 existe efeito positivo da percepção de controle sobre as intenções de comportamento, H8 existe efeito positivo do sistema tributário sobre as intenções de comportamento, H9 existe efeito positivo da percepção em relação às autoridades tributárias sobre as intenções de comportamento, H10 existe efeito positivo do sistema tributário sobre o comportamento, H11 existe efeito positivo da percepção em relação às autoridades tributárias sobre o comportamento, H12 existe efeito positivo das intenções de comportamento sobre o comportamento, H13 existe efeito positivo do regime de penalidade sobre o comportamento, H14 existe efeito positivo da atitude 1 sobre o comportamento, H15 existe efeito positivo da atitude 2 sobre o comportamento, H16 existe efeito positivo das normas subjetivas sobre o comportamento, H17 existe efeito positivo da percepção de controle sobre o comportamento.

2 Referencial Teórico

Embora relativamente nova, a aplicação das Ciências Comportamentais na administração pública vem apresentando significativo crescimento, principalmente na área de finanças públicas. Entretanto, não existem ainda estudos aplicados no âmbito de cidades com baixo poder econômico. Esse aspecto é confirmado por Lourenço, Ciriolo, Rafael & Troussard (2016) e Stewart, Hernandez, Ruda & Sanders (2016) ao destacarem o fato de que a maioria dos estudos sobre o tema foi realizada em países ocidentais, com alta taxa de escolaridade, industrializados, ricos e democráticos.

Entender a essência de um comportamento e a função desempenhada pelo ambiente em que ele ocorre é relevante para o desenvolvimento de intervenções em políticas públicas capazes de apresentar melhores resultados para a mudança de hábitos. Para estender ao máximo os benefícios das intervenções visando à mudança do comportamento, é essencial que o Estado entenda como os fatores comportamentais variam em função dos hábitos particulares da população e das condições da cidade.

Kahneman (2012) e Thaler e Sunstein (2019) contestam o modelo de agente racional que permaneceu praticamente indiscutível pela teoria econômica. Cabe ressaltar que evidências experimentais oriundas da Psicologia e da própria Economia permitiram questionar os pressupostos e previsões do modelo bem como sugerir que a tomada de decisão estritamente racional é mais exceção do que regra (Haynes, Service, Goldacre & Torgerson, 2012).

2.1 Racionalidade limitada

Uma racionalidade que permite ao homem tomar decisões calculistas, frias e, por consequência, ótimas é pressuposto usual da teoria econômica. Em um mundo ideal as

peças não são instigadas por escolhas padrão, opiniões e normas sociais. As decisões são tomadas racionalmente, com extrema atenção. O que se observa efetivamente, porém, é que as decisões, na maioria das vezes, são tomadas de forma distraída e irrefletida. A racionalidade pertence a um mundo neoclássico, habitual e menos complexo do que o mundo em que vivemos. Pensar e analisar tudo aquilo que escolhemos ou temos que escolher exige muita energia, tempo e ilimitada racionalidade (Melo, 2010).

Samson (2021) preleciona que a racionalidade limitada é um conceito proposto por Herbert Simon e que desafia a noção de racionalidade humana implícita no conceito de *homo economicus*. A racionalidade é restrita porque há limites para nossa capacidade de pensamento, informação disponível e tempo (Samson *et al.*, 1982 como citado em Samson, 2021).

No entendimento de Leicester, Levell & Rasul (2012), as principais ideias da Ciência Comportamental possibilitaram apresentar alternativa de estrutura de escolha àquela da economia tradicional, que propugna escolhas racionais, egoístas e consistentes. A Ciência Comportamental, para Leicester *et al.* (2012), permite construir modelos de escolhas mais realistas. De acordo com Avila e Bianchi (2015), as pessoas fazem a melhor escolha de acordo com sua regra particular. Adotam regras práticas mais simples por meio de uma “racionalidade limitada”. Esses autores entendem que a Ciência Comportamental tem muito a contribuir para a construção de políticas públicas que subsidiem o processo de escolha.

2.2 Nudge arquitetura da escolha

Ridder, Kroese & Van Gestel (2021) ensinam que a teoria em que se baseiam os *nudges* são conhecidas desde a introdução do pensamento dual dos relatos do comportamento humano na década de 1970. Todas elas compartilham a distinção entre dois modos distintos de processamento, geralmente rotulados como sistema 1 e sistema 2.

No tocante ao pensamento dual, Kahneman (2012) sugere que o sistema 1 é tipicamente caracterizado como automático, rápido e sem esforço, enquanto o sistema 2 é tido como controlado, lento e trabalhoso. Os processos do sistema 1 geralmente ocorrem com poucos investimentos, enquanto o sistema 2 é pensado para sobrecarregar a capacidade da memória de trabalho. O mais utilizado modelo para descrever como esses sistemas operam é o intervencionista padrão, que descreve o sistema 1 processamento como o modo padrão e o sistema 2 como o modo que intervém se necessário. Processos do sistema 1 foram originalmente caracterizados como subótimos e como levando a julgamentos errôneos. No entanto, o sistema 1 não é mais visto como responsável por erros e vieses, mas como adaptativo (Ridder *et al.*, 2021).

Thaler e Sunstein (2019) destacam como as ferramentas comportamentais podem ajudar na criação de políticas públicas, seja para selecionar, formular ou aplicar *nudges*, que foram definidos assim por esses autores:

Um *nudge* [...] é qualquer aspecto da arquitetura de escolha que altera o comportamento das pessoas de um modo previsível sem proibir quaisquer opções nem alterar significativamente seus incentivos econômicos. Para que uma intervenção seja considerada um mero

nudge, deve ser fácil e barato evitá-la. *Nudges* não são imposições (Thaler & Sunstein, 2019, p. 14).

Os mesmos autores ressaltam que se a pessoa influencia indiretamente as decisões de outros indivíduos, ela é um arquiteto de escolhas. E como as decisões que se está influenciando serão tomadas por humanos, convém que sua arquitetura demonstre boa compreensão de como elas se comportam. Eles justificam a utilização de *nudges* nas políticas públicas por meio de intervenções suaves na decisão dos indivíduos (Thaler & Sunstein, 2019, p. 13-14). Por se tratar de uma ação que intervém em processos decisórios, deve haver atenção redobrada sobre a vontade do cidadão, de modo a garantir que o agente influenciador (responsável pelo *nudge*) encontra-se, realmente, na busca do bem-estar social. Somente com esse tipo de cuidado considera-se essa intervenção legítima (Feitosa & Cruz, 2019).

2.3 Compliance fiscal

A atividade de sonegação fiscal no âmbito municipal está relacionada à subavaliação de valores de imóveis, quando se fala de impostos sobre a propriedade. Quanto aos impostos sobre a prestação de serviço, as empresas podem apresentar faturas fraudulentas que lhes permitam subestimar as suas obrigações fiscais ou podem simplesmente não as registrar (especialmente se o seu valor acrescentado for elevado).

Alm (2019) postula que a "evasão fiscal" ou "sonegação fiscal" consiste em ações ilegais e intencionais levadas a cabo por indivíduos para reduzir as suas obrigações fiscais legalmente devidas. Os contribuintes podem subdeclarar suas áreas construídas, subestimar o tipo de acabamento e até desenquadrar o imposto, nesse caso, alegando a incidência do Imposto Territorial Rural (ITR) no qual a alíquota é reduzida.

Outro motivo que leva os contribuintes a sonegar impostos é a complexidade e dificuldade em lidar com a obrigação tributária. Algumas pessoas podem estar dispostas a relatar e pagar o imposto em teoria, mas simplesmente não querem ter que lidar com o trabalho de fazê-lo. Se o custo da burocracia for percebido como alto o suficiente, as pessoas podem recusar incentivos tributáveis mesmo quando esses incentivos são economicamente atraentes.

O modelo teórico mais utilizado para explicar a evasão fiscal é o de Allingham & Sandmo (1972), que usa a teoria da utilidade esperada. O indivíduo enxerga um conflito de escolha entre os custos monetários de pagar os impostos e os custos esperados da sonegação, porém a teoria não incorpora todos os aspectos referenciados empiricamente que de fato interferem no pagamento dos impostos, não conseguindo explicar os altos níveis de adimplência, levando em conta a existência de pouca probabilidade de a evasão ser detectada pelo Fisco municipal (Pfeifer & Pacheco, 2020).

Novas ondas de modelos passam a incorporar os *insights* comportamentais para aumentar a validade descritiva, havendo dois grandes grupos desses modelos. O primeiro utiliza uma extrapolação da teoria do prospecto de Kahneman (2012) e o segundo incorpora a norma social, que seriam infrações sociais, senso de justiça, fatores de grupos e outros componentes sociais, fora o pagamento monetário (Pfeifer & Pacheco, 2020).

O modelo usual de estratégias que os governos utilizam para aumentar a adimplência do pagamento de impostos está relacionado às tradicionais formas de cobrança: aumentar a

percepção dos custos de punição, aumentar os custos morais de não pagar os impostos, aumentar a probabilidade de cair em uma auditoria, além dos benefícios morais de cumprir a legislação e a diminuição do estado de relaxamento, pressuposto de atenção aos custos; então, intervenções como lembretes e instruções mais simplificadas podem ser uma estratégia eficiente (Pfeifer & Pacheco, 2020).

Em suma, Thomas (2021) argumenta que o modelo teórico padrão de cumprimento fiscal trouxe grandes avanços para a administração pública; porém, a abordagem possui deficiências, em grande parte devido ao modelo que se concentra exclusivamente nos incentivos financeiros no processo de evasão fiscal, em que os contribuintes pagam impostos apenas por medo de detecção e punição.

Este estudo objetiva expandir o modelo de utilidade esperada, introduzindo alguns aspectos do comportamento considerados explicitamente por outras Ciências Sociais. Muitos desses aspectos podem ser discutidos sob a rubrica da "Ciência Comportamental".

2.3.1 Determinantes da compliance fiscal

Para Allingham & Sandmo (1972), a instrução que trata do cumprimento tributário e dos motivos que poderiam explicar o comportamento do contribuinte apresentou significativa expansão, principalmente nos estudos que floresceram sob a ótica das Ciências Comportamentais. A dedução assumida pelos estudos que precederam o trabalho profícuo é que o aumento da dissuasão (fiscalização e sanção) reflete-se em mais conformidade, que seria resultado do medo de ser penalizado pelo descumprimento (Silva Filho, Cavalcante, Bomfim & Leite, 2018).

Cabe lembrar que os estudos baseados no modelo econômico clássico (maximizador da utilidade esperada) têm sido alvo de questionamentos por parte dos estudiosos que consideram que tais modelos não são capazes de explicar a conformidade ou não conformidade em relação às leis tributárias. Foram então desenvolvidos modelos híbridos formados, incorporando variáveis econômicas e não econômicas para explicar o comportamento dos contribuintes (Filho *et al.*, 2018).

Apregoam Silva Filho *et al.* (2018):

Podem-se dividir os determinantes do cumprimento das obrigações fiscais em três categorias: o primeiro grupo é formado pelos fatores psicológicos, que compreendem atitudes, diferentes tipos de normas, percepção de justiça, além de características motivacionais relacionadas com o cumprimento fiscal. O segundo grupo é formado pelos determinantes políticos, que compreendem a complexidade do sistema fiscal ou a política fiscal. E, por último, os determinantes econômicos, como o efeito da probabilidade de auditoria, sanções aplicadas, *tax rate*, etc.

Segundo Silva Filho *et al.* (2018), a atitude influencia o comportamento individual e diz respeito ao julgamento ou nível de inclinação para agir positiva ou negativamente dada uma situação específica. Portanto, há menos conformidade fiscal para contribuintes que julguem de maneira positiva um comportamento evasivo do que para indivíduos com atitudes negativas.

Atitudes podem ser entendidas como características pessoais do contribuinte que o tornam mais propenso ou não a realizar determinado comportamento (Silva Filho *et al.*, 2018). Outro aspecto abordado por Smart (2012) refere-se a estudos que dizem respeito à sensação de justiça por parte do contribuinte em relação às autoridades tributárias, no tocante às suas ações de fiscalização e penalidades impostas. Mais insatisfação por parte do contribuinte pode resultar em menos conformidade, diante da perda de legitimidade das autoridades tributárias, na visão dos indivíduos (Silva Filho *et al.*, 2018).

No ponto de vista de Silva Filho *et al.* (2018), o segundo grupo de causa refere-se a questões relacionadas à complexidade das leis tributárias e ao tipo de política fiscal. O não cumprimento fiscal pode ocasionar dificuldade dos contribuintes em se adaptarem às regras fiscais, ao passo que quanto maior a complexidade das leis fiscais, mais baixo o nível de conformidade. Nos modelos econômicos clássicos, a hipótese de auditoria e as penas impostas representam os determinantes do comportamento dos contribuintes. Para Silva Filho *et al.* (2018), esses métodos de dissuasão têm sido adotados por diversos países, inclusive o Brasil, denominada de política tributária de imposição, cujo objetivo é estimular a observância tributária forçada.

2.4 Teoria do Comportamento Planejado

O modelo a ser evidenciado como referencial teórico é desinente da Teoria do Comportamento Planejado (*Theory of Planned Behavior – TCP*), proposto por Ajzen em 1985. De acordo com Ramalho (2006), o formulador da teoria explica que o comportamento humano é dominado por três tipos de determinantes: crenças referentes às prováveis consequências do comportamento (crenças comportamentais); crenças normativas de outros (crenças normativas); e crenças sobre a existência de fatores que podem estar ou mais ou menos sob o controle do indivíduo e que viabilizam ou não o comportamento (crenças de controle). Em suma, Ramalho (2006) esclarece que as crenças comportamentais determinam atitudes favoráveis e desfavoráveis em relação ao comportamento; crenças normativas impactam as pressões sociais percebidas (normas subjetivas); e as crenças de controle determinam o “controle comportamental percebido”, ou seja, a percepção da facilidade ou dificuldade de desencadear o comportamento.

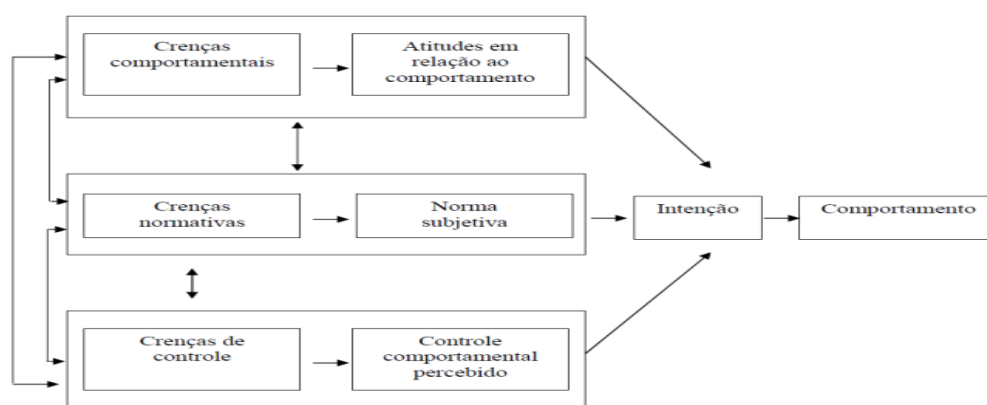


Figura 1

Teoria do Comportamento Planejado.

Fonte: Ramalho, W. (2006). *Modelos de atitude em mercados de produtos novos entrantes. Análise com medicamentos genéricos, contribuições teóricas e validação nomológica*. Tese (Doutorado em Administração) - UFMG.

O modelo TCP da Figura 1, desenvolvido por Ajzen & Fishbein (1975), destaca a importância de crenças comportamentais, crenças normativas e crenças de controle para realizar com sucesso qualquer comportamento desejado. O TCP postula que a intenção de um indivíduo (e subsequentemente o comportamento) é influenciada pela atitude de outro em relação ao desempenho do comportamento, pressões sociais de referências importantes para se conformar e controle percebido em o outro se engajar no comportamento alvo (Smart, 2012).

A TCP é um dos modelos psicológicos sociais mais utilizados em pesquisa comportamental para explicar e prever o comportamento (Smart, 2012). Smart (2012) realça que a TCP tem sido empregada em várias disciplinas, para entender os antecedentes das intenções comportamentais e o comportamento resultante. Vários estudos validaram a TCP em comportamentos abrangentes, como: exercício (Ajzen & Driver, 1991 como citado em Ramalho, 2006), abuso de álcool (Marcoux & Shope, 1997 como citado em Ramalho, 2006) e modelos de atitude em mercados (Ramalho, 2006).

Pode-se afirmar, então, que o referencial teórico para desenvolvimento deste estudo foi, fundamentalmente, a incorporação de *insights* comportamentais para aumentar a validade descritiva a partir das percepções encontradas na aplicação do modelo TCP.

3 Metodologia

O presente estudo tem cunho quantitativo no que se refere à natureza das variáveis avaliadas e um cariz causal (explicativa) porque procede à verificação das relações entre as variáveis que explicam o fenômeno investigado (decisão de pagamento do IPTU). Gil (2006) ensina que esse tipo é o que mais permite aprofundar o conhecimento da realidade, por explicar a razão e o porquê da ação. Adicionalmente, em decorrência do seu grau de estruturação que permite explicitar a questão de pesquisa, os seus objetivos e as hipóteses de pesquisa, pode-se classificar a presente pesquisa como de natureza conclusiva.

3.1 População e amostra

Este trabalho foi desenvolvido tendo por unidade de análise a Prefeitura de Ribeirão das Neves, município que é parte integrante da região metropolitana de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais, Brasil.

A unidade de observação foi formada por 236 contribuintes do IPTU e funcionários da Secretaria Municipal de Fazenda, representados pelos servidores alocados em funções administrativas, coordenação e gerenciais, compreendendo: a) Assessoria de Arrecadação; b) Gerência de IPTU e Cadastro; c) Gerência de Dívida Ativa; d) Atendimento (Centro, Regional Justinópolis e Regional Veneza); e) Gerência de Lançamento e Tributação. As áreas listadas concentram as atividades com contato com público da Secretaria de Fazenda e, conseqüentemente, são consideradas como o maior gargalo das decisões gerenciais de arrecadação que afetam diretamente a prestação dos serviços públicos de tributação à população da cidade de Ribeirão das Neves.

3.2 Instrumento da pesquisa

Os dados quantitativos utilizados na modelagem por equações estruturais foram obtidos por meio de *survey*, procedimento bastante adequado para tratamento e análise estatística dos dados deste estudo. O questionário foi formado por 41 itens (afirmativas) que mensuram nove construtos. Usou-se uma escala do tipo Likert de 5 pontos para valorar cada um dos 41 indicadores.

3.3 Modelo conceitual e descrição das variáveis

O arcabouço teórico conceitual sobre o qual estriba esta dissertação é constituído fundamentalmente por uma adaptação do modelo trabalhado por Silva Filho *et al.* (2018), tomando por ponto de partida a Teoria do Comportamento Planejado. A Figura 2 mostra o modelo resultante da adaptação supracitada.

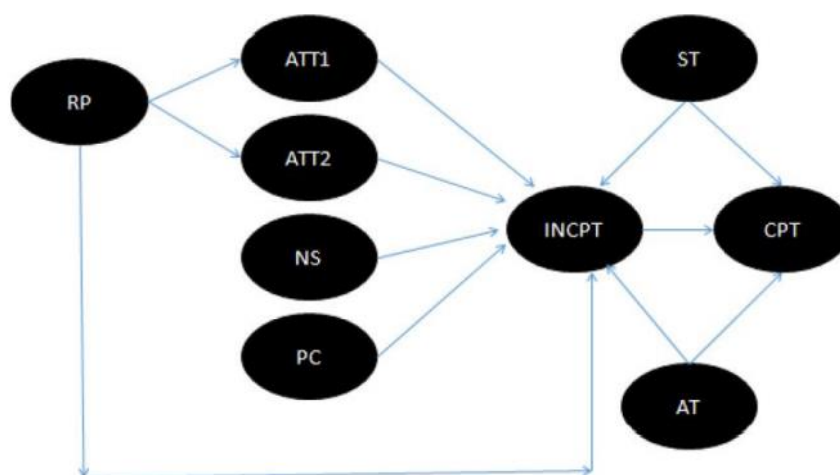


Figura 2

Modelo conceitual

Fonte: Silva Filho, G. M., Cavalcante, P. R., Bomfim, E. T., & Leite, P. A. (2018). Conformidade tributária e comportamento do contribuinte: uma análise dos fatores que explicam a observância tributária à luz da teoria do comportamento planejado. *RC&C- Revista Contabilidade e Controladoria*, 54-70. doi:<http://dx.doi.org/10.5380/>.

A Tabela 1 sintetiza a lógica que justifica a cadeia causal que caracteriza o modelo de análise proposto por Silva Filho *et al.*

Tabela 1
Caracterização das dimensões

Dimensão	Indicadores das dimensões	Indicador esperado	Perspectiva
Comportamento (CP)	CP\A	-	-
Intenções de Comportamento (INCP)	INCP	Maior impacto no CP	A INCP atuará positivamente no comportamento de conformidade fiscal. Silva Filho, Cavalcante, Bomfim & Leite (2018)
Atitude 1 (ATT1)	<ul style="list-style-type: none"> • Severidade da punição • Certeza de detecção • Certeza de punição 	Maior impacto no INCP	ATT1 em relação à sanção formal influencia positivamente a INCP. Silva Filho <i>et al.</i> (2018)
Atitude 2 (ATT2)	<ul style="list-style-type: none"> • Sentimento de culpa • Dever cívico • Obrigação moral • Normas subjetivas 	Maior impacto no INCP	ATT2 em relação à sanção informal influencia positivamente a INCP. Silva Filho <i>et al.</i> (2018)
Percepção de controle (PC)	<ul style="list-style-type: none"> • Oportunidade • Dificuldade financeira • Denúncia de terceiros 	Maior impacto no INCP	Menor grau de controle comportamental inferido irá motivar positivamente a INCP. Silva Filho <i>et al.</i> (2018)
Normas subjetivas (NS)	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamento dos referentes • Respostas referentes 	Maior impacto no INCP	Percebimento de que predomina o cumprimento tributário pela população em geral irá influenciar positivamente a INC. Silva Filho <i>et al.</i> (2018)
Sistema tributário (ST)	<ul style="list-style-type: none"> • Justiça do sistema tributário • Custos de conformidade • Simplicidade do sistema tributário 	Maior impacto no INCP / CP	Interpretação positiva do sistema tributário terá impacto positivo nas INCPs e no CP. Silva Filho <i>et al.</i> (2018)
Percepção em relação às autoridades tributárias (AT)	<ul style="list-style-type: none"> • Percepção em relação às autoridades tributárias 	Maior impacto no INCP	Conceito positivo da autoridade fiscal irá influenciar positivamente o comportamento de conformidade fiscal e a INCP. Silva Filho <i>et al.</i> (2018)
Regime de penalidades (RP)	<ul style="list-style-type: none"> • Efetividade, justiça ou injustiça na aplicação das punições 	Maior (impacto nas ATT1 e 2 /INCP)	Percepção positiva dos regimes de penalidades irá influenciar positivamente as ATTS e a INCP. Silva Filho <i>et al.</i> (2018)

3.4 Procedimentos de análise

No presente estudo, empregou-se a modelagem por equações estruturais, que consiste em uma metodologia estatística que se utiliza de um processo multivariado de testar hipóteses (análise confirmatória) decorrentes de uma estrutura teórica implícita em algum fenômeno (Byrne, 1994). Segundo Tabachnick & Fidel (2001), modelagem por equações estruturais (*Structural Equation Modeling - SEM*) consiste em um conjunto de técnicas estatísticas que permitem analisar as relações entre variáveis independentes e dependentes que podem tanto ser latentes não diretamente medidas, quanto variáveis medidas. A modelagem por equações estruturais usa a junção de um modelo de mensuração (externo) e um modelo estrutural (interno). O primeiro relaciona os indicadores (variáveis medidas) aos seus respectivos construtos

(variáveis latentes não observáveis diretamente); e o segundo representa as relações entre os construtos e é decorrente da teoria subjacente.

No presente estudo adotou-se a abordagem *Partial Least Square* (PLS) (Vinzi, Chin, Henseler & Wang, 2010), que permite mais flexibilidade na modelagem dos dados, por não exigir suposições de normalidade multivariada, independência entre as observações e tamanho elevado da amostra.

4 Análise dos Resultados

Inicialmente, efetua-se a análise do modelo que relaciona cada construto a seus respectivos indicadores (modelo de mensuração ou modelo externo). Na Tabela 2 são expostos os pesos, as cargas fatoriais e as comunalidades do modelo de mensuração, que permite concluir:

- a) No construto regime de penalidade, os itens mais importantes para a formação do conceito foram **RP1** (“é justo penalizar o contribuinte que não paga seu IPTU”) e **RP2** (“penalizar o contribuinte que não paga seu IPTU contribui para um sistema tributário justo”);
- b) no construto atitude 1, os pesos foram muito parecidos, mas os itens que apresentaram os maiores pesos foram **ATT4** (“o meu imóvel será inscrito em Dívida Ativa Municipal caso eu não pague o meu IPTU”) e **ATT2** (“serei punido financeiramente pela fiscalização por não informar a respeito de alguma reforma na minha casa”);
- c) no construto atitude 2, os pesos foram muito parecidos, mas o item que apresentou o maior peso foi o **ATT1.4** (“o pagamento do meu IPTU em dia contribui para a infraestrutura da minha cidade”);
- d) no construto normas subjetivas, os pesos foram muito parecidos, mas o item que apresentou o maior peso foi **NS3** (“meus vizinhos me recomendariam pagar o meu IPTU neste ano”);
- e) no construto percepção de controle, o item mais importante para a formação do conceito foi o **PC5i** (“o pagamento do IPTU **não** é prioridade no meu orçamento familiar.”).
- f) no construto sistema tributário, o item mais importante para a formação do conceito foi o **ST4** (“as penalidades previstas na legislação asseguram punições quando houver sonegação de IPTU”);
- g) no construto percepção em relação às autoridades tributárias, os itens mais importantes para a formação do conceito foram **AT5** (“o contribuinte confia no trabalho dos fiscais tributários”) e **AT3** (“a figura da fiscalização é fundamental para o município”);
- h) no construto intenções de comportamento, os pesos foram muito parecidos, mas o item que apresentou o maior peso foi o **INCPT5** (“pretendo estimular as pessoas próximas de mim sobre a importância de pagar o IPTU da nossa cidade”);
- i) no construto comportamento, o item mais importante para a formação do conceito foi o **CPT1** (“caso ocorra, informarei qualquer alteração em meu imóvel à fiscalização”).

Tabela 2
Modelo de mensuração

Construtos	Itens	Modelo Inicial				Modelo Final			
		Peso(α)	I.C.-95% ¹	C.F. ²	Com. ³	Peso(α)	I.C.-95% ¹	C.F. ²	Com. ³
Regime de penalidade	RP1	0,375	[0,31; 0,44]	0,785	0,617	0,375	[0,31; 0,44]	0,785	0,616
	RP2	0,371	[0,31; 0,44]	0,816	0,665	0,371	[0,31; 0,44]	0,816	0,665
	RP3	0,276	[0,21; 0,34]	0,698	0,488	0,276	[0,21; 0,34]	0,698	0,488
	RP4	0,186	[0,09; 0,26]	0,574	0,329	0,186	[0,09; 0,26]	0,574	0,329
	RP5	0,205	[0,10; 0,29]	0,503	0,254	0,205	[0,10; 0,29]	0,503	0,253
Atitude 1	ATT1	0,267	[0,23; 0,31]	0,791	0,626	0,267	[0,23; 0,31]	0,791	0,626
	ATT2	0,277	[0,24; 0,32]	0,759	0,576	0,277	[0,24; 0,32]	0,759	0,576
	ATT3	0,236	[0,19; 0,28]	0,755	0,570	0,235	[0,19; 0,28]	0,755	0,570
	ATT4	0,280	[0,24; 0,32]	0,761	0,580	0,280	[0,24; 0,32]	0,762	0,580
	ATT5	0,246	[0,20; 0,29]	0,761	0,580	0,246	[0,20; 0,29]	0,761	0,580
Atitude 2	ATT1.1	0,252	[0,21; 0,29]	0,835	0,698	0,252	[0,21; 0,29]	0,835	0,698
	ATT1.2	0,247	[0,21; 0,28]	0,842	0,708	0,247	[0,21; 0,28]	0,842	0,708
	ATT1.3	0,211	[0,16; 0,25]	0,588	0,346	0,211	[0,16; 0,25]	0,588	0,346
	ATT1.4	0,273	[0,24; 0,31]	0,851	0,725	0,273	[0,24; 0,31]	0,851	0,725
	ATT1.5	0,258	[0,22; 0,29]	0,875	0,765	0,258	[0,22; 0,29]	0,875	0,765
Normas subjetivas	NS1	0,270	[0,20; 0,34]	0,754	0,568	0,270	[0,20; 0,34]	0,754	0,568
	NS2	0,221	[0,16; 0,26]	0,790	0,624	0,221	[0,16; 0,26]	0,790	0,624
	NS3	0,287	[0,24; 0,34]	0,867	0,752	0,287	[0,24; 0,34]	0,867	0,752
	NS4	0,235	[0,17; 0,29]	0,774	0,599	0,235	[0,17; 0,29]	0,774	0,599
	NS5	0,234	[0,18; 0,28]	0,819	0,671	0,234	[0,18; 0,28]	0,819	0,671
Percepção de controle	PC1	0,071	[-0,16; 0,25]	0,248	0,062				
	PC2	0,343	[0,16; 0,49]	0,497	0,248	0,358	[0,17; 0,53]	0,517	0,267
	PC3i	0,222	[0,03; 0,39]	0,209	0,044				
	PC4	0,283	[0,08; 0,43]	0,469	0,220	0,295	[0,09; 0,45]	0,506	0,256
	PC5i	0,746	[0,56; 0,90]	0,848	0,720	0,777	[0,60; 0,93]	0,857	0,735
Sistema tributário	ST1	0,242	[0,11; 0,35]	0,501	0,251	0,249	[0,11; 0,36]	0,529	0,279
	ST2i	0,180	[0,04; 0,30]	0,260	0,067				
	ST3	0,350	[0,23; 0,47]	0,676	0,457	0,361	[0,24; 0,48]	0,699	0,489
	ST4	0,417	[0,33; 0,50]	0,819	0,671	0,431	[0,35; 0,52]	0,812	0,659
	ST5	0,348	[0,25; 0,44]	0,730	0,533	0,359	[0,26; 0,46]	0,742	0,550
Percepção em relação às autoridades tributárias	AT1i	0,078	[-0,07; 0,20]	0,269	0,073				
	AT2	0,127	[-0,01; 0,27]	0,237	0,056				
	AT3	0,440	[0,34; 0,54]	0,757	0,573	0,459	[0,36; 0,56]	0,765	0,585
	AT4	0,380	[0,28; 0,46]	0,730	0,533	0,396	[0,29; 0,48]	0,734	0,539
	AT5	0,441	[0,35; 0,53]	0,768	0,590	0,460	[0,38; 0,55]	0,	0,607
Intenções de comportamento	INCPT1	0,274	[0,24; 0,32]	0,812	0,659	0,274	[0,24; 0,32]	0,811	0,658
	INCPT2	0,281	[0,24; 0,32]	0,774	0,599	0,282	[0,25; 0,32]	0,774	0,599
	INCPT3	0,271	[0,23; 0,32]	0,772	0,595	0,272	[0,23; 0,32]	0,772	0,596
	INCPT4	0,228	[0,19; 0,27]	0,634	0,402	0,229	[0,19; 0,27]	0,635	0,403
	INCPT5	0,293	[0,26; 0,34]	0,703	0,494	0,291	[0,26; 0,34]	0,702	0,493

Continua

Tabela 2
Modelo de mensuração - concluí

Construtos	Itens	Modelo Inicial				Modelo Final			
		Peso(α)	I.C.-95% ¹	C.F. ²	Com. ³	Peso(α)	I.C.-95% ¹	C.F. ²	Com. ³
Comportamento	CPT1	0,419	[0,35; 0,50]	0,786	0,617	0,422	[0,35; 0,50]	0,789	0,622
	CPT2	0,354	[0,29; 0,42]	0,731	0,534	0,361	[0,30; 0,43]	0,736	0,542
	CPT3	0,336	[0,25; 0,43]	0,643	0,414	0,330	[0,24; 0,42]	0,637	0,406
	CPT4	0,301	[0,22; 0,37]	0,649	0,422	0,297	[0,22; 0,36]	0,646	0,417

¹ Intervalo *bootstrap*; ² Carga Fatorial; ³ Comunalidade.

Um segundo procedimento refere-se à análise do modelo que relaciona os construtos que constituem a cadeia causal entre si (modelo estrutural ou interno). A Tabela 3 traz os resultados do modelo estrutural e a Figura 3 ilustra o modelo. Tais resultados permitem proceder aos testes das hipóteses propostas nos objetivos específicos deste artigo e se encontram na Tabela 4.

Tabela 3
Modelo estrutural

Endógenas	Exógenas	β	E.P.(β) ¹	I.C.-95% ²	Valor-p	R ²
Atitude 1	Regime de penalidade	0,643	0,050	[0,56; 0,73]	<0,001	41,4%
Atitude 2	Regime de penalidade	0,508	0,056	[0,41; 0,62]	<0,001	25,8%
Intenções de comportamento	Regime de penalidade	-0,102	0,061	[-0,23; 0,03]	0,094	
	Atitude 1	0,137	0,064	[0,00; 0,28]	0,033	
	Atitude 2	0,309	0,066	[0,18; 0,43]	<0,001	
	Normas subjetivas	0,197	0,051	[0,08; 0,30]	<0,001	56,7%
	Percepção de controle	-0,224	0,052	[-0,34; -0,12]	<0,001	
	Sistema tributário	0,035	0,060	[-0,12; 0,19]	0,561	
Comportamento	Autoridades tributárias	0,191	0,063	[0,06; 0,33]	0,003	
	Sistema tributário	0,151	0,049	[0,02; 0,30]	0,002	
	Autoridades tributárias	0,026	0,054	[-0,08; 0,14]	0,628	62,0%
	Intenções de comportamento	0,688	0,052	[0,56; 0,80]	<0,001	

¹ Erro-padrão; ² Intervalo *bootstrap*; GoF = 50,6%.

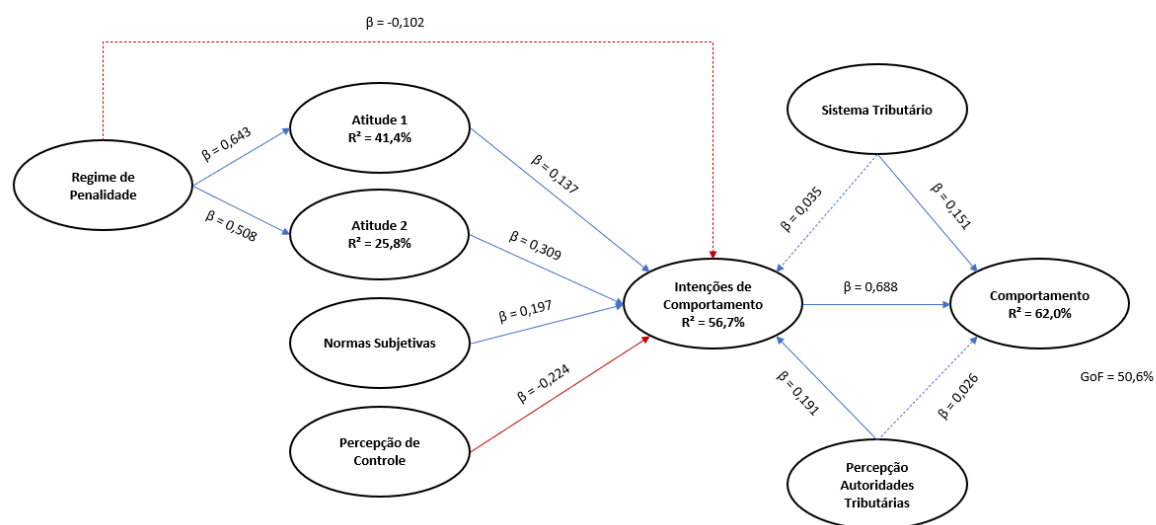


Figura 3

Modelo estrutural.

Fonte: elaborada pelo autor baseado Silva Filho, G. M., Cavalcante, P. R., Bomfim, E. T., & Leite, P. A. (2018). Conformidade tributária e comportamento do contribuinte: uma análise dos fatores que explicam a observância tributária à luz da teoria do comportamento planejado. *RC&C - Revista Contabilidade e Controladoria*, 54-70. doi:<http://dx.doi.org/10.5380/>.

Tabela 4

Verificação das hipóteses do estudo

Hipótese	Descrição	Resultado	
		Efeito Direto	Efeito Total
H1	Existe efeito positivo do regime de penalidade sobre a atitude 1	Confirmada	Confirmada
H2	Existe um efeito positivo do regime de penalidade sobre a atitude 2	Confirmada	Confirmada
H3	Existe um efeito positivo do regime de penalidade sobre as intenções de comportamento	Não confirmada	Confirmada
H4	Existe efeito positivo da atitude 1 sobre as intenções de comportamento	Confirmada	Confirmada
H5	Existe efeito positivo da atitude 2 sobre as intenções de comportamento	Confirmada	Confirmada
H6	Existe efeito positivo das normas subjetivas sobre as intenções de comportamento	Confirmada	Confirmada
H7	Existe efeito positivo da percepção de controle sobre as intenções de comportamento	Não Confirmada	Não Confirmada
H8	Existe efeito positivo do sistema tributário sobre as Intenções de comportamento	Não confirmada	Não confirmada
H9	Existe efeito positivo da percepção em relação às autoridades tributárias sobre as intenções de comportamento	Confirmada	Confirmada
H10	Existe efeito positivo do sistema tributário sobre o comportamento	Confirmada	Confirmada
H11	Existe efeito positivo da percepção em relação às autoridades tributárias sobre o comportamento	Não Confirmada	Não Confirmada
H12	Existe efeito positivo das intenções de comportamento sobre o comportamento	Confirmada	Confirmada
H13	Existe efeito positivo do regime de penalidade sobre o comportamento	-	Confirmada
H14	Existe efeito positivo da atitude 1 sobre o comportamento	-	Não confirmada
H15	Existe efeito positivo da atitude 2 sobre o comportamento	-	Confirmada
H16	Existe efeito positivo das normas subjetivas sobre o comportamento	-	Confirmada
H17	Existe efeito positivo da percepção de controle sobre o comportamento	-	Não Confirmada

5 Conclusões/Considerações finais

Este artigo examinou a dinâmica que caracteriza a cadeia causal capaz de explicitar os antecedentes comportamentais conducentes à intenção e à concretização do pagamento do IPTU no município de Ribeirão das Neves no estado de Minas Gerais. Nesse sentido, é lícito afirmar que este trabalho, ao fim e ao cabo, pode funcionar como um instrumento gerencial e, até mesmo, de planejamento no tocante à capacidade de arrecadação com o tributo considerado, uma vez que permite as seguintes considerações.

- a) A análise dos resultados referente ao modelo de mensuração acusou a importância de cada indicador na constituição da sua dimensão de análise. Em outros termos, foi possível hierarquizar os indicadores segundo a sua significância para a formação de cada tipo de comportamento retratado no modelo de análise utilizado. Tal conhecimento serve de subsídio para a prefeitura na montagem de uma estratégia de intervenção, por permitir fazê-lo tendo uma indicação dos impactos relativos de cada indicador sobre cada construto comportamental.
- b) A análise dos resultados referentes à Tabela 3 e à Figura 2 revelou o comportamento completo do modelo estrutural, ou seja, da cadeia causal que retrata os antecedentes e os consequentes do comportamento apresentado pelos contribuintes em relação ao pagamento do IPTU. A prefeitura tem, assim, uma macrovisão do relacionamento entre as dimensões (construtos) do modelo. Um planejamento de intervenção pode ser auxiliado pelo conhecimento da intensidade do impacto de cada construto antecedente sobre a dimensão comportamental que o sucede e que é retratada pelo coeficiente β .

Particularmente, a utilização conjunta das considerações a e b permitem ao gestor direcionar adequadamente a aplicação de diferentes tipos de *nudges*.

Do ponto de vista acadêmico, ou seja, quanto às implicações para a teoria, é lícito entender que o presente estudo apresenta mais um suporte empírico para o modelo apresentado por Silva Filho *et al.* (2018), pois “foi aprovado” no conjunto de testes sugeridos pela literatura pertinente. E trouxe mais robustez ao modelo, por submetê-lo a mais um confronto com a empiria. Cumpre finalmente destacar que a sua aplicação a outros contextos socioeconômicos distintos fica como sugestão para estudos futuros.

Referências

- Allingham, M., & Sandmo, A. (1972). *Income tax evasion: a theoretical analysis*. University of Pennsylvania, Philadelphia, USA.
- Alm, J. (2019). *What motivates tax compliance?* *Journal of Economic Surveys*, 33, 353-388. Doi: <https://doi.org/10.1111/joes.12272>.
- Avila, F., & Bianchi, A. (2015). *Guia de Economia Comportamental e Experimental*. São Paulo: EconomiaComportamental.org. Doi: Creative Commons Attribution CC-BY-NC – ND 4.0.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison – Wesley.

- Byrne, B.M. *Structural equation modeling with EQS and EQS/windows: basic concepts, applications and programming*. London: SAGE, 1994.
- Feitosa , G. R., & Cruz, A. C. (2019). Nudges fiscais: a economia comportamental e o aprimoramento da cobrança da dívida ativa. *pensar Revista de Ciências Jurídicas*, p.1-16. Doi: 10.5020/2317-2150.2019.10258.
- Gil, A. C. (2006). *Métodos e técnicas de pesquisa social* . São Paulo: Atlas.
- Haynes, L., Service, O., Goldacre, B., & Torgerson, D. (2012). Test, learn, adapt: Developing public policy with randomised controlled trials. *SSRN Electronic Journal*. 10.2139/ssrn.2131581.
- Kahneman, D. (2012). *Rápido e devagar: duas formas de pensar*. (C. d. Leite, Trans.) Rio de Janeiro: Objetiva.
- Larkin, C., Sanders, M., Andresen, I., & Algate, F. (2019). Testing local descriptive norms and salience of enforcement action: A field experiment to increase tax collection. *Journal of Behavioral Public Administration*, 2(1). <https://doi.org/10.30636/jbpa.21.54>.
- Leicester, A., Levell, P., & Rasul, I. (2012). *Tax and benefit policy: insights from behavioural economics*. The Institute for Fiscal Studies , 1-96.
- Lourenço, J. S., Ciriolo, E., Rafael, S. A., & Troussard, X. (2016). *Behavioural insights applied to policy: European Report 2016*. EUR 27726 EN: JRC Science Hub. Doi:10.2760/903938.
- Melo, F. (2010). *A economia comportamental e do debate sociológico sobre a racionalidade*. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Pfeifer, F. F., & Pacheco, T. S. (2020). *Increasing tax compliance with behavioral insights: evidence from São Paulo*. s.n
- Ramalho, W. (2006). *Modelos de atitude em mercados de produtos entrantes análise com medicamentos genéricos, contribuições teóricas e validação namológica*. Tese (Doutorado em Administração) - UFMG.
- Ridder, D., Kroese, F., & van Gestel, L. (2021). Nudgeability: Mapping conditions of susceptibility to nudge influence. *Association for Psychological Science*, 1-14.
- Samson, A. (2021). *The behavioral economics guide 2021 (with an Introduction by John List)*. Retrieved from: www.behavioraleconomics.com/be-guide/.
- Silva Filho, G. M., Cavalcante, P. R., Bomfim, E. T., & Leite, P. A. (2018). Conformidade tributária e comportamento do contribuinte: uma análise dos fatores que explicam a observância tributária à luz da teoria do comportamento planejado. *RC&C - Revista Contabilidade e Controladoria*, 54-70. Doi: <http://dx.doi.org/10.5380/>.

Tabachnik, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics*. (4. ed.), New York: Harper Collins.

Vinzi, V. E., Chin, W. W., Henseler, J., & Wang, H. (2010). Editorial: perspectives on partial least squares. In: E. Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler, & H. Wang, H. (eds). *Handbook of partial least squares*. Springer Handbooks of Computational Statistics. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-32827-8_1.