



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE DIREITO

PEDRO CALIL FARHAT DE OLIVEIRA

O DILEMA DO SONEGADOR:
A TEORIA DOS JOGOS APLICADA AO DIREITO TRIBUTÁRIO

Brasília

2025

PEDRO CALIL FARHAT DE OLIVEIRA

**O DILEMA DO SONEGADOR:
A TEORIA DOS JOGOS APLICADA AO DIREITO TRIBUTÁRIO**

Monografia apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Dr. João Costa-Neto.

Brasília

2025

FOLHA DE AVALIAÇÃO

Monografia apresentada à banca examinadora abaixo qualificada em 18 de julho
de 2025, para fins de avaliação.

BANCA EXAMINADORA

Professor Dr. João Costa-Neto
(Orientador – Presidente)

Prof. MSc. José Humberto
Examinador

Prof. MSc. Rafael Papini
Examinador

Aprovada em:

Aos meus pais, Marcelo e Helena, à minha irmã,
Bia, e a toda a minha família, de sangue e de
coração, pela qual tenho a sorte de poder agradecer
todos os dias.

Out of the night that covers me,
Black as the pit from pole to pole,
I thank whatever gods may be
For my unconquerable soul.

In the fell clutch of circumstance
I have not winced nor cried aloud.
Under the bludgeonings of chance
My head is bloody, but unbowed.

Beyond this place of wrath and tears
Looms but the Horror of the shade,
And yet the menace of the years
Finds and shall find me unafraid.

It matters not how strait the gate,
How charged with punishments the scroll,
I am the master of my fate,
I am the captain of my soul.

William Ernest Henley

RESUMO

O presente trabalho pretende analisar o problema da sonegação fiscal no Brasil à luz da Teoria dos Jogos. O fenômeno da sonegação tributária é inerente à própria existência de uma Ordem Fiscal. Desde a antiguidade, Fisco e contribuinte constituem complexa relação, balizada por uma multiplicidade de fatores que engendram diversas dinâmicas interativas nas quais o comportamento de um afeta diretamente o resultado do outro. A Teoria dos Jogos, por sua vez, é um ramo da matemática aplicada dedicado, justamente, ao estudo da interação entre agentes racionais em situações de competição e cooperação. Apesar de sua natureza essencialmente matemática, a aplicabilidade – tanto teórica quanto prática – deste campo do conhecimento tem se provado potencialmente ilimitada, sendo inúmeros os domínios do saber que já se beneficiaram de suas contribuições – e o Direito não é exceção. Nesse sentido, buscar-se-á, inicialmente, elucidar ideias indispensáveis à compreensão do estudo proposto, a exemplo dos conceitos básicos e axiomas fundantes das Teorias da Decisão e dos Jogos, bem como de uma síntese panorâmica do problema da sonegação tributária no Brasil, de modo a preparar o terreno para, então, proceder-se à análise de tal fenômeno fiscal a partir do prisma de tais teorias. Para tanto, o Dilema do Prisioneiro foi o jogo clássico designado como principal – mas não único – modelo teórico com base no qual examinar-se-á a sonegação tributária no Brasil enquanto fenômeno e desafio, com vistas, inclusive, à avaliação de políticas fiscais vigentes e até mesmo à proposição de novas medidas possíveis.

Palavras-chave: Sonegação Fiscal; Teoria dos Jogos; Dilema do Prisioneiro; Conformidade Tributária.

ABSTRACT

This paper aims to analyze the problem of tax evasion in Brazil in light of Game Theory. The phenomenon of tax evasion is inherent to the very existence of a Tax Order. Since ancient times, the Tax Authorities and taxpayers have formed a complex relationship, marked by a multitude of factors that generate diverse interactive dynamics in which the behavior of one directly affects the outcome of the other. Game Theory, in turn, is a branch of applied mathematics dedicated precisely to the study of the interaction between rational agents in situations of competition and cooperation. Despite its essentially mathematical nature, the applicability – both theoretical and practical – of this field of knowledge has proven to be potentially unlimited, with numerous domains of knowledge that have already benefited from its contributions – and Law is no exception. In this sense, we will initially seek to elucidate ideas that are essential to understanding the proposed study, such as the basic concepts and founding axioms of Decision and Game Theories, as well as a panoramic summary of the problem of tax evasion in Brazil, in order to prepare the ground for then proceeding to the analysis of this fiscal phenomenon from the perspective of these theories. To this end, the Prisoner's Dilemma was the classic game designated as the main – but not the only – theoretical model based on which tax evasion in Brazil will be examined as a phenomenon and a challenge, with a view to evaluating current fiscal policies and even proposing new possible measures.

Keywords: Tax Evasion; Game Theory; Prisoner's Dilemma; Tax Compliance.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. FUNDAMENTOS DA TEORIA DOS JOGOS.....	11
2.1 Teoria da Decisão.....	11
2.2 Teoria dos Jogos.....	17
3. A SONEGAÇÃO FISCAL.....	28
3.1 Panorama da Sonegação Fiscal no Brasil.....	28
3.2 O Problema da Sonegação Fiscal e o Dilema do Prisioneiro.....	33
3.3 Outros Jogos Clássicos Aplicáveis ao Direito Tributário.....	37
3.4 Estratégias, Dinâmicas e Equilíbrios no Direito Tributário.....	44
4. SOLUÇÕES POSSÍVEIS.....	49
4.1 Design de Mecanismos.....	49
4.2 Políticas Vigentes e Novas Medidas.....	52
5. CONCLUSÃO.....	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61

1. INTRODUÇÃO

O fenômeno da sonegação fiscal revela-se tão antigo quanto a própria noção de tributo. Não há, na história da humanidade, ordem fiscal que não tenha sofrido com a astúcia de uma parcela de seus contribuintes.¹ No Brasil, como no mundo, tal fenômeno constitui um desafio complexo que prejudica direta e significativamente a arrecadação estatal e, consequentemente, o equilíbrio das contas públicas, gerando, em última instância, impactos socioeconômicos negativos em nível nacional. Historicamente, a evasão fiscal assola até mesmo o mais sofisticado dos sistemas arrecadatórios, mas é especialmente na presença de elevadas cargas tributárias, de burocracia excessiva e ineficiente e de uma percepção social generalizada da má aplicação dos recursos públicos que a questão se agrava preocupantemente. Tal problemática tributária é justamente a pedra angular do presente trabalho, que vai enfocá-la à luz da inovadora e promissora ótica da Teoria dos Jogos, lente analítica por meio da qual o fenômeno da sonegação fiscal será examinado e compreendido.

A Teoria dos Jogos consiste em um ramo da matemática aplicada, desenvolvido para explorar e solucionar problemas reais caracterizados pela interação entre agentes racionais em situações de competição e de cooperação. Serve, neste caso, como base teórica para o estudo das escolhas estratégicas que configuram o comportamento tanto do contribuinte, quanto do Fisco, na dinâmica dialética que ambos constituem. Nesse sentido, este estudo visa analisar os principais fatores que levam à decisão de sonegar ou não tributos, com destaque para o raciocínio estratégico que equaciona riscos e benefícios, a fim de calcular tal decisão.

Merece menção a relevância social do tema em tela, haja vista a dimensão do prejuízo que provoca a evasão fiscal sobre a arrecadação estatal, o que se converte, naturalmente, em cortes no financiamento de serviços públicos essenciais, a exemplo da saúde, da educação e da segurança. Os danos decorrentes da sonegação dificultam e até mesmo comprometem a eficácia e a eficiência de diversas políticas públicas, de modo a atrasar o desenvolvimento do país como um todo. Juridicamente, discutir a racionalidade estratégica subjacente à evasão fiscal é fundamental para a criação e para a implementação de ferramentas e mecanismos legais e institucionais, projetados para maximizar o adimplemento tributário.

Metodologicamente, o trabalho foi desenvolvido em uma abordagem qualitativa, por meio de pesquisa bibliográfica e do método dedutivo. A investigação funda-se na revisão

¹ SCHÖNHÄRL, Korinna; HÜRLIMANN, Gisela; ROHDE, Dorothea (ed.). **Histories of Tax Evasion, Avoidance and Resistance**. Londres: Routledge, 2023. p. 19.

criteriosa de literatura especializada acerca da Teoria dos Jogos e do Direito Tributário, contemplando obras clássicas e contemporâneas, além de estudos empíricos e de relatórios relevantes sobre o cenário atual da sonegação fiscal no Brasil. Por meio do raciocínio lógico e com base em axiomas fundamentais da racionalidade econômica, serão exploradas hipóteses acerca do comportamento estratégico dos agentes públicos e privados em contextos de competição e de cooperação tributária.

O trabalho encontra-se estruturado em três capítulos. O primeiro se destina à introdução dos conceitos básicos e axiomas fundantes das Teorias da Decisão e dos Jogos, a exemplo das noções de racionalidade instrumental, autointeresse, completude e transitividade das preferências. O segundo se dedica à síntese do fenômeno da sonegação fiscal no Brasil, no sentido de contemplá-lo com base no arcabouço teórico fornecido no capítulo anterior, especialmente – mas não exclusivamente – na forma do Dilema do Prisioneiro, um dos jogos clássicos da Teoria dos Jogos e modelo teórico mais adequado à análise de tal fenômeno fiscal, como se evidenciará ao longo do trabalho, com o fito de estudar as estratégias, dinâmicas e equilíbrios que tendem a surgir na prática. Por fim, o terceiro capítulo gira em torno de soluções para o problema em pauta, implementando técnicas de *design* de mecanismos – a famigerada “Teoria dos Jogos Reversa” – para avaliar políticas fiscais vigentes e até mesmo propor melhorias e novas medidas possíveis.²

Espera-se que a presente monografia promova reflexões relevantes tanto no meio acadêmico, quanto no debate público, acerca do potencial de aprimoramento do sistema tributário brasileiro. Ao lançar luz sobre os fatores subjacentes ao fenômeno da sonegação, o estudo visa não somente esclarecer como a racionalidade individual pode prejudicar a coletividade, mas também fomentar a formulação de políticas públicas mais eficazes e eficientes, com base nos ensinamentos da Teoria dos Jogos, sugerindo melhorias e medidas que alinhem os interesses individuais aos coletivos e que, em última instância, otimizem o aparato arrecadatório brasileiro como um todo.

² CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico**: a teoria dos jogos no direito tributário. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 66-69.

2. FUNDAMENTOS DA TEORIA DOS JOGOS

Este capítulo apresenta os alicerces teóricos indispensáveis à compreensão da Teoria dos Jogos. Para tanto, faz-se indispensável, também, uma introdução aos fundamentos da Teoria da Decisão, vez que esta é a própria base teórica daquela. Nesse sentido, serão explorados os conceitos básicos e axiomas fundantes que explicam o comportamento racional dos agentes em contextos competitivos e cooperativos de decisão e de interação estratégica. O objetivo é fornecer ao leitor a base conceitual necessária à aplicação da Teoria dos Jogos ao campo do Direito Tributário, possibilitando o estudo do fenômeno da sonegação fiscal pelo prisma de tais teorias na forma da análise dos comportamentos do contribuinte e do Fisco ante as ações um do outro.

2.1 Teoria da Decisão

A Teoria da Decisão consiste no campo de estudo das escolhas feitas por agentes considerados individualmente, ou seja, em situações em que há apenas um tomador de decisão, que avalia suas alternativas de forma isolada, sem interação com outros agentes. Trata-se de uma estrutura lógica orientada à identificação da melhor ação possível, com base nas preferências do decisor, bem como em todo o arranjo situacional em que estiver inserido. Conforme Camelo e Carvalho³, essa teoria se diferencia da Teoria dos Jogos justamente por considerar decisões individuais sem levar em conta os efeitos diretos da ação de outros agentes, o que a torna igualmente fundamental à compreensão do comportamento isolado do contribuinte.

No âmbito jurídico, essa teoria oferece subsídios para que decisões sejam tomadas de maneira racional e fundamentada, avaliando as variáveis envolvidas e os possíveis desdobramentos de cada escolha.⁴ No que tange ao Direito Tributário em específico, sua aplicação permite que o contribuinte considere as consequências de suas ações, a exemplo do cumprimento ou da evasão de obrigações fiscais, ponderando os riscos e os benefícios associados a cada alternativa. O reconhecimento de tal racionalidade é crucial para a

³ Ibidem. p. 24.

⁴ LEAL, Fernando. Consequencialismo, Racionalidade E Decisão Jurídica: o que a teoria da decisão e a teoria dos jogos podem oferecer. In: PINHEIRO, Armando Castelar; PORTO, Antônio José Maristello; SAMPAIO, Patrícia Regina Pinheiro (coord.). **Direito e Economia**: diálogos. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2019. p. 97.

otimização de qualquer sistema tributário, na medida em que orienta a tomada de decisão de todos os agentes envolvidos.

A fim de que se compreenda sua utilização neste trabalho, parte-se da identificação e da – breve – explicação dos principais pressupostos teóricos que constituem o comportamento racional dos agentes decisores. Tais pressupostos consistem em conceitos e axiomas de natureza fundante, ou seja, são enunciados tidos por absolutamente verdadeiros que instituem e estruturam o sistema proposto, servindo como base lógica à dedução de conclusões e à formulação de modelos sólidos e coerentes. A adoção de tais noções permite não somente conferir rigor analítico ao estudo, mas também estabelecer critérios objetivos para a avaliação das escolhas feitas por indivíduos em diversos cenários.

O conceito de racionalidade instrumental consiste na aplicação puramente utilitarista do raciocínio lógico, orientada aos fins almejados pelo indivíduo. Em essência, trata-se do modelo de agente que se vale de uma razão absolutamente amoral para maximizar seu bem-estar na forma de suas preferências pessoais. Camelo e Carvalho ensinam que a racionalidade instrumental encontra origem principalmente no pensamento do filósofo e historiador escocês David Hume, consubstanciado em sua *magnum opus* “Tratado da Natureza Humana”⁵, na qual afirma a ideia de que a razão funciona meramente como instrumento de satisfação dos desejos do decisor. Nesse sentido, o indivíduo racional sempre age de acordo com a estratégia mais eficaz e eficiente disponível – e, portanto, toma as melhores decisões possíveis – com base na melhor relação custo-benefício calculada para alcançar seus objetivos.⁶

O princípio do autointeresse, por sua vez, estabelece que o indivíduo é movido pela busca de seu próprio benefício, a fim de maximizar sua utilidade e/ou bem-estar pessoal por meio de cada escolha realizada. Em outras palavras, enquanto a racionalidade instrumental descreve o método, a noção de autointeresse descreve a meta. No saber de Lima, “os indivíduos são auto interessados (*sic*), ou seja, agem no sentido de maximizar a sua utilidade (bem-estar)”, ideia basilar que fundamenta o modelo do *homo economicus* no exame econômico da sociedade.⁷

A identificação do autointeresse como força motriz do agir humano remonta ao filósofo e economista escocês Adam Smith, que ensina, em sua obra “A Riqueza das Nações”, que a

⁵ HUME, David. **Tratado da Natureza Humana**. Tradução de Serafim da Silva Fontes. 4 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2016.

⁶ CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico: a teoria dos jogos no direito tributário**. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 28-29.

⁷ LIMA, Lauro Vinício de Almeida. **(Ir)Racionalidade Tributária Brasileira no Esforço pela Performance: no liame entre a agressividade fiscal e o seu custo transaccional**. 2020. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020. p. 32.

chave para a coesão social consiste justamente no fino alinhamento dos interesses individuais com os coletivos.

Não é da bondade do homem do talho, do cervejeiro ou do padeiro que podemos esperar o nosso jantar, mas da consideração em que eles têm o seu próprio interesse. Apelamos, não para a sua humanidade, mas para o seu egoísmo, e nunca lhes falamos das nossas necessidades, mas das vantagens deles.⁸

Destaque-se que tal concepção não se confunde, no entanto, com a inexistência de outras motivações possíveis. Fatores outros, como valores éticos e morais, normas sociais e mesmo empatia também podem influenciar o processo decisório, mas, em geral, o principal vetor da ação individual segue sendo a maximização do bem-estar pessoal.⁹ No que tange ao Direito Tributário, por exemplo, grande parte dos economistas do Direito adotam o axioma do autointeresse ao inferir que indivíduos, na tomada de decisões tributárias, visam reduzir encargos e aumentar ganhos pessoais dentro dos limites permitidos e até mesmo ultrapassando-os, em se tratando de condutas ilícitas.¹⁰

O conceito de consistência é mais um princípio da Teoria da Decisão, segundo o qual a identidade decisória do agente se mantém estável no longo prazo, o que se converte, na prática, em escolhas coerentes ao longo do tempo. Em outras palavras, se, em um determinado momento e contexto, um agente X escolhe a alternativa A em vez da alternativa B, espera-se que esse mesmo agente siga escolhendo a alternativa A em momentos e contextos semelhantes, a não ser, é claro que tal alternativa não tenha se revelado a melhor disponível, lição que atualizaria a identidade de X, de modo a estabilizá-la em um novo padrão de consistência.

O axioma da consistência consagra a previsibilidade comportamental dos agentes em ação, virtude característica de qualquer agente racional. Assim, decisões passadas e presentes seguem um padrão lógico, seja de repetição, seja de evolução, norteados, em todo caso, pelos objetivos de cada agente.¹¹ Em última instância, a consistência é uma condição crucial à própria validade das conclusões extraídas de estudos como este, vez que sua ausência pressupõe a volatilidade identitária e implica o comportamento caótico dos agentes, de cujas decisões só se poderia constatar sua aleatoriedade, vazia de valor e significado.

⁸ SMITH, Adam. **A Riqueza das Nações**: investigação sobre sua natureza e suas causas. São Paulo: Abril Cultural, 1989. p. 95.

⁹ CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico**: a teoria dos jogos no direito tributário. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 29.

¹⁰ LIMA, Lauro Vinício de Almeida. **(Ir)racionalidade tributária brasileira no esforço pela performance: no liame entre a agressividade fiscal e o seu custo transacional**. 2020. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020. p. 32.

¹¹ Ibidem. p. 32.

Os axiomas formais de racionalidade preconizam que as preferências são completas e transitivas, propriedades que asseguram a consistência lógica das escolhas. Nesse sentido, a completude estabelece que não existem lacunas nas preferências do decisor, sendo ele sempre capaz de comparar, de forma certa, qualquer conjunto de alternativas, expressando inequívoca preferência ou indiferença na forma de uma escolha convicta. Em termos simples, para quaisquer duas opções X e Y, o indivíduo sempre conseguirá determinar se prefere X a Y, Y a X, ou se é indiferente em relação a ambas – raciocínio que também se aplica a três ou mais opções.¹² Em âmbito tributário, tal axioma revela uma tendência importante: o contribuinte, como agente racional, sempre será capaz de hierarquizar logicamente suas alternativas diante do Fisco. Na prática, a completude se converte na consciência que tem o contribuinte de suas preferências a respeito de regimes tributários, de tipos de planejamento e até mesmo de estratégias de evasão fiscal.¹³

A noção de transitividade, por sua vez, consiste em uma extensão lógica do princípio da completude, na medida em que se reconhece uma hierarquia no elenco das preferências. Em essência, significa dizer que, se a alternativa A é preferida em relação à B, e B o é em relação à C, então A deve ser preferida à C. Essa propriedade consagra, desse modo, a inexistência de vícios de raciocínio, de ciclos ilógicos e de contradições, no sentido de eliminar inconsistências. Em suma, preferências completas e transitivas constituem os pressupostos básicos para se ordenar alternativas da melhor à pior, possibilitando a representação das escolhas por meio de uma função de utilidade.

Já o conceito de monotonicidade, também conhecido como princípio da insaciedade, estabelece que indivíduos racionais preferem mais a menos, desde que os demais fatores permaneçam constantes. Tal formulação parte da premissa de que, diante de duas alternativas idênticas em todos os aspectos, exceto pelo fato de que uma oferece maior quantidade de um recurso desejável do que a outra, o agente racional optará por aquela. Trata-se, em verdade, da dimensão quantitativa do axioma do autointeresse. Em cenários reais, significa dizer que agentes racionais optarão sempre por configurações econômicas mais vantajosas, na forma de arranjos fiscais que resultem em menos tributos e em mais benefícios financeiros, mesmo que ilícitos.¹⁴

¹² CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico: a teoria dos jogos no direito tributário**. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 30.

¹³ Ibidem. p. 31.

¹⁴ Ibidem. p. 31.

O axioma da continuidade, por sua vez, preconiza que as preferências dos indivíduos podem ser percebidas de forma fracionada, sem saltos abruptos entre as escolhas. Essencialmente, postula que, se um indivíduo opta por uma alternativa em vez de outra, por essa segunda em vez de uma terceira e assim por diante, surgem, com essa progressão, pontos intermediários que, por vezes, proporcionam o mesmo nível de satisfação, permitindo uma transição suave entre as preferências, que passam a poder ser representadas por meio de curvas de indiferença, as quais reúnem todas as alternativas equivalentes em termos de satisfação e/ou utilidade. Esse pressuposto é especialmente útil à análise de situações marcadas não por uma dicotomia decisória, mas por uma rica gradatividade de escolhas, que poderão ser modeladas de forma mais precisa, sem que o agente precise escolher entre extremos. No contexto tributário, isso facilita a compreensão de diversas decisões estratégicas, a exemplo de composições tributárias mistas e da modulação de preços de transferência, devido, justamente, à possibilidade de fracionamento das obrigações fiscais.¹⁵

Um dos axiomas mais proeminentes da Teoria da Decisão é o da reatividade a estímulos, *i.e.*, a ideia de que o indivíduo responde adaptativamente aos estímulos que recebe, de modo a influenciarem seu processo de tomada de decisão. Note-se que a noção de “estímulo” deve ser interpretada de forma ampla, vez que praticamente qualquer aspecto relevante em uma situação poderá ser considerado um estímulo influente. Quando, por exemplo, um vendedor percebe que vários compradores estão interessados em determinado produto, a mera ciência de tal demanda já configura poderoso incentivo à oferta de tal produto. Reciprocamente, o comprador, ao saber da existência de determinado produto desejado, sente-se motivado a adquiri-lo. Em verdade, qualquer fator cuja alteração se reflita em variação comportamental classifica-se como estímulo.¹⁶

A compreensão de que agentes racionais reagem de certas formas a certos incentivos é, em verdade, um corolário direto do comportamento maximizador, que, por sua vez, parte da premissa de que tais agentes avaliam constantemente os custos e os benefícios associados a cada alternativa antes de optar por uma delas.¹⁷ Assim, os indivíduos tendem a alterar suas escolhas à medida que os incentivos a uma determinada alternativa variam, tanto qualitativamente quanto quantitativamente. Além disso, o axioma da reatividade a estímulos

¹⁵ CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico: a teoria dos jogos no direito tributário**. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 31-32.

¹⁶ *Ibidem*. p. 32.

¹⁷ COOTER, R. D.; ULEN, T. **Law and Economics**. New York: Addison Wesley, 1992. p. 71.

também configura, nesse sentido, um dos fundamentos de previsibilidade dos padrões de ação, vez que as alterações comportamentais guardam relação direta com as alterações ambientais.

Na Teoria dos Jogos, os incentivos recebem o nome de *payoffs*, podendo se manifestar na forma de recompensas e/ou de punições. São, em termos simples, as consequências, positivas e negativas, de cada escolha possível. Com base nos estímulos em questão, bem como em seu particular arranjo situacional, cada jogador calcula o custo-benefício associado a cada alternativa, com o fito de identificar a mais vantajosa e, a depender do jogo, de tentar antecipar o que os demais jogadores farão a partir de seus próprios pontos de vista. Na realidade, as pessoas fazem isso o tempo todo, mesmo que nem sempre com precisão matemática ou mesmo consciência disso. Em verdade, desde a escolha de um prato em um restaurante até o maior dos investimentos financeiros, toda decisão racional pressupõe uma avaliação custo-benefício, ainda que mínima e por vezes equivocada.¹⁸

No campo da economia, especialmente segundo os ensinamentos da escola neoclássica, adota-se a ideia de que o agente racional toma decisões com base em todas as informações disponíveis. Ainda que, na prática, isso nem sempre aconteça, o modelo econômico assume que a pessoa buscará o máximo de dados que considerar suficiente para fazer sua escolha. Isso significa que, se o custo de obter mais informação for pequeno diante do risco ou da importância da decisão, o indivíduo se esforçará para saber mais antes de decidir. Tal busca por equilíbrio entre custo e benefício é a verdadeira marca do comportamento racional, independentemente da complexidade da situação.¹⁹

Nesse sentido, a decisão de sonegar tributos consiste apenas no resultado natural de uma comparação racional: o contribuinte calcula, de um lado, a economia obtida ilicitamente e, de outro, a probabilidade e o peso de eventuais punições. Em sendo o benefício superior ao custo, a opção pela fraude é simplesmente lógica, sob a ótica do autointeresse econômico. Essa abordagem racionalista, embora simplifique a complexidade do comportamento humano, revela-se mais do que adequada para prever e influenciar decisões, por exemplo, indicando que o aumento da fiscalização e das penalidades (*i.e.*, a elevação do custo esperado da sonegação) tende a desestimular o comportamento de evasão fiscal, dado que pessoas reagem a incentivos e buscam continuamente melhorar sua relação custo-benefício nas escolhas que fazem.

Em conclusão, a Teoria da Decisão oferece um arcabouço sólido e extremamente útil à compreensão do comportamento racional do agente, considerado individualmente, em cenários

¹⁸ CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico**: a teoria dos jogos no direito tributário. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 33-34.

¹⁹ *Ibidem*. p. 34.

decisórios. O conjunto de axiomas apresentados e analisados constitui a base não somente do processo lógico de escolha individual, mas também da Teoria dos Jogos, que será explorada em seguida, na qual o agente racional não é considerado individualmente, mas coletivamente, em cenários competitivos e cooperativos compostos por dois ou mais jogadores.

2.2 Teoria dos Jogos

A Teoria dos Jogos é uma ferramenta analítica que estuda interações estratégicas entre agentes racionais, nas quais as decisões de cada participante afetam diretamente os resultados dos demais. Nesses contextos, o comportamento individual só pode ser compreendido à luz das escolhas possíveis dos outros jogadores, o que torna indispensável antecipar reações e calcular riscos e benefícios de forma integrada. Essa abordagem permite entender situações de interdependência em diversos campos, como economia, política e direito, especialmente em disputas nas quais os resultados dependem da racionalidade estratégica dos envolvidos.²⁰

No saber de Camelo e Carvalho,

A Teoria dos Jogos é um ramo da matemática aplicada que tem uma profunda relação com a realidade (pesquisas empíricas), estudando o comportamento de agentes racionais (*homo economicus* ou *homo rationalis*) em inter-relações sociais, através da construção de modelos (jogos) que simulam algumas situações de conflito e cooperação, proporcionando técnicas matemáticas gerais para análise.²¹

A construção da Teoria dos Jogos funda-se em modelos teóricos que abstraem os elementos centrais de um problema, real ou não, tornando-o manejável e passível de generalização. Com a remoção de detalhes irrelevantes, esses modelos revelam e permitem o estudo de padrões comportamentais que se repetem em diferentes situações e contextos. A simplificação não compromete, é claro, a utilidade da teoria, dado que o processo de filtragem consiste, justamente, na seleção dos aspectos verdadeiramente importantes à resolução do problema, de modo a viabilizar a análise de situações complexas a partir de estruturas lógicas simples, que iluminam os mecanismos da escolha racional sob as respectivas condições de conflito e/ou de cooperação.²²

O estudo das decisões interdependentes parte do princípio de que os problemas estratégicos estão presentes em diversas esferas. Na verdade, em qualquer situação em que há

²⁰ OSBORNE, Martin J. **An Introduction to Game Theory**. Oxford: Oxford University Press, 2004. p. 3.

²¹ CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico: a teoria dos jogos no direito tributário**. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 35.

²² OSBORNE, Martin J. **An Introduction to Game Theory**. Oxford: Oxford University Press, 2004. p. 4.

múltiplos atores com objetivos próprios, as decisões individuais devem considerar as possíveis ações e reações dos demais. Tal lógica transforma a análise do comportamento isolado em um problema de interação estratégica muito mais complexo, o que exige modelos específicos para descrever e prever os desfechos em potencial.²³

A análise formal das decisões interdependentes considera os agentes como indivíduos racionais que atuam de forma essencialmente estratégica em cenários de conflitos e cooperação. Tal racionalidade é representada na forma de modelos matemáticos que capturam as relações entre interesses divergentes e/ou convergentes, permitindo compreender como as decisões podem ser moldadas por incentivos e expectativas. Ao identificar essas dinâmicas, a teoria torna-se uma ferramenta poderosa para estudar condutas estratégicas, inclusive nos campos jurídico e tributário.²⁴

A lógica desses modelos parte de dois pressupostos fundamentais: a racionalidade dos agentes, que buscam maximizar os resultados de acordo com suas preferências, e sua inteligência estratégica, que os permite inferir o comportamento dos demais, com base na estrutura do jogo. Mesmo quando são simplificados, os modelos conseguem oferecer previsões precisas e úteis sobre comportamentos e resultados em contextos marcados por dilemas entre colaboração e oportunismo.²⁵

Em todo jogo, identificam-se três elementos essenciais, que servem de base para a modelagem teórica. São eles: jogadores, estratégias e resultados. Os jogadores são os agentes, que tomam decisões no contexto do jogo, selecionando, entre as estratégias disponíveis, aquela que julgarem mais recompensante. As estratégias, por sua vez, representam os cursos de ação tática possíveis para cada jogador, conforme seus objetivos específicos. Já os resultados consistem nas consequências (ou *pay offs*) geradas pelas escolhas dos participantes. Tais elementos serão aprofundados adiante e proporcionam a estrutura necessária para descrever formalmente qualquer situação de interação estratégica.²⁶

No que tange aos jogadores, a teoria estabelece que deve haver, pelo menos, dois participantes interagindo em um jogo, não havendo um número máximo predefinido de jogadores. Destaque-se que a noção de jogador contempla tanto agentes individuais, quanto coletivos, na medida em que a articulação de indivíduos que agem de modo coordenado em

²³ GIBBONS, Robert. **A Primer in Game Theory**. London: Harvester Wheatsheaf, 1992. p. 11.

²⁴ MYERSON, Roger B. **Game Theory: analysis of conflict**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1991. p. 41.

²⁵ NASH, John F. Jr. Equilibrium Points in n-Person Games. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v.36, n.1, 1950. p.48.

²⁶ CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico: a teoria dos jogos no direito tributário**. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 39-40.

busca de um objetivo comum pode ser tratada como um único jogador. É o caso, por exemplo, de empresas, de equipes e até mesmo do próprio Estado, o qual, em certas modelagens, atua como jogador único, representando o Fisco ou o legislador dentro de cenários tributários. Em todo caso, presume-se que cada jogador tem objetivos próprios e visa à maximização de seus benefícios conforme suas preferências, interagindo de forma racional com os demais agentes.²⁷

Reforce-se que, em contextos de interação estratégica, cada jogador precisa considerar as possíveis ações dos outros jogadores ao definir sua própria ação, ou seja, a decisão ótima de um participante depende diretamente das escolhas feitas e em potencial de seus aliados e adversários, o que exige uma análise recíproca das estratégias disponíveis. Tal interdependência declarada implica que os jogadores precisam tentar antecipar as decisões alheias para então adotar a conduta que maximize seus resultados esperados.²⁸

No âmbito da Teoria dos Jogos, a noção de estratégia é definida como um plano completo de ação do jogador para todas as situações possíveis no jogo. Efetivamente, isso significa preestabelecer, em alguma medida, o que o jogador fará em cada ponto de decisão que possa surgir. Em termos simples, enquanto a tática é o próprio passo, concreto e pontual, que o jogador dá na forma de uma ação para avançar em qualquer dada situação, a estratégia é o mapa que guia esses avanços no longo prazo, consistindo, assim, no conjunto de diretrizes que orientam a conduta do jogador e que se manifestam, na prática, como ações táticas.²⁹

Os resultados ou desfechos de um jogo correspondem às consequências conjuntas das performances dos jogadores. Veja: todo jogo consiste em um sistema específico de regras e condições, no qual os agentes são inseridos para agir e interagir cooperativa e competitivamente em busca de certos objetivos. A depender de suas escolhas (*inputs*), são geradas certas consequências (*outputs*) ao fim do jogo. Assim, cada perfil estratégico (*i.e.*, cada sistema decisório adotado pelos participantes) gera um determinado resultado para cada jogador, podendo ser positivo, negativo ou até mesmo misto. Teoricamente, é possível elencar o conjunto de todos os resultados possíveis de um jogo, muitas vezes representando-os em termos numéricos de utilidade ou em unidades monetárias para facilitar a comparação entre diferentes estratégias.³⁰

²⁷ Ibidem. p. 41.

²⁸ LIMA, Taisa Emanuely de O.; CARVALHO, Pedro de M. A utilização da Teoria dos Jogos na decisão tributária. **Revista Derecho y Cambio Social**, n.º 60, p.445–449, 2020. p. 447.

²⁹ CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico: a teoria dos jogos no direito tributário**. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 41-42.

³⁰ Ibidem. p. 42.

Nesse sentido, valores numéricos representam utilidades que refletem as preferências dos jogadores diante de diferentes desfechos. Devido à complexidade de medir satisfação subjetiva de maneira precisa, a adoção de escalas ordinais e/ou monetárias é amplamente usada. Em particular, estratégias iterativas, como as desenvolvidas em leilões e em jogos repetitivos, podem incorporar mecanismos de avaliação baseados na propensão a pagar, convertendo utilidades esperadas em parâmetros concretos de análise comparativa e de tomada de decisão.³¹

Já as regras do jogo constituem os parâmetros e as condições que moldam o ambiente no qual os jogadores interagem. Em suma, são quaisquer circunstâncias e fatos relevantes que devem ser respeitados e considerados pelos participantes durante a partida. Elas definem, por exemplo, quais ações são permitidas, proibidas e necessárias, a ordem de movimentação (se houver), as penalidades para determinadas condutas e quaisquer outros elementos estruturantes e configurações que delimitem o comportamento dos jogadores. Idealmente, tais regras do jogo devem conformar um modelo teórico que reflita precisamente a situação real na qual foi baseada, de modo que as conclusões extraídas de seu estudo sejam efetivamente aplicáveis à respectiva situação.³²

Um dos pontos mais importantes estabelecidos pelas regras diz respeito à natureza da informação disponível. Nesse sentido, há jogos de informação completa, nos quais todos os dados relevantes são conhecidos por todos os jogadores (como no xadrez), e de informação incompleta, nos quais há incerteza acerca de elementos situacionais importantes (como no pôquer). Na prática, a maioria das situações reais conta com algum grau de incerteza, o que as qualifica como jogos de informação incompleta, cuja análise tende a ser mais complexa justamente em decorrência de sua inerente imprevisibilidade parcial. A falta de transparência estrutural demanda que os jogadores formem crenças calculadas sobre os aspectos desconhecidos, utilizando conjuntos de informação limitada como base para cogitar cenários e apostar nas melhores ações possíveis. Além disso, tais jogos tendem a ser marcados por assimetria informacional, conceito fulcral para representar situações reais, nas quais não somente existem variáveis desconhecidas, como também agentes diferentes podem ter ou não acesso a informações diferentes em quantidades diferentes.³³

³¹ MILGROM, Paul; ROBERTS, John. Racionalizabilidade, aprendizado e equilíbrio em jogos com complementaridades estratégicas. *Econometrica*, v. 58, n. 6, 1990. p. 52.

³² CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico: a teoria dos jogos no direito tributário**. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 42-44.

³³ SOUZA, Cleverton Santos. **Introdução à Teoria dos Jogos**. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2016. p. 35.

Outro aspecto fundamental das regras é o tempo do jogo, *i.e.*, a estrutura cronológica conforme a qual as decisões são tomadas. Nesse sentido, existem jogos simultâneos e jogos sequenciais. Nos jogos simultâneos, todos os jogadores agem ao mesmo tempo. Nos jogos sequenciais, em contrapartida, os jogadores agem em turnos, um após o outro. A estrutura temporal do jogo impacta diretamente sua modelagem e análise,³⁴ especialmente no que tange à representação utilizada: a forma normal (matricial) é usualmente empregada para jogos simultâneos, enquanto a forma extensiva (árvore de decisão) é aplicada para modelar jogos com movimentos em sequência. Tais espécies de representação serão aprofundadas mais adiante.³⁵

A dimensão temporal dos jogos não se restringe apenas ao momento em que as ações acontecem; também alcança a quantidade de vezes que um jogo se repete. Nesse sentido, os jogos classificam-se, em geral, como únicos (*one shot game*) ou repetitivos. Jogos únicos são aqueles que só ocorrem uma única vez. Jogos Repetitivos, por seu turno, são aqueles que ocorrem, no mínimo, mais de uma vez. A grande diferença derivada disso é o potencial de aprendizado que surge com a coleta, com o acúmulo e com a análise de informações a respeito de decisões e ações anteriores. Em outras palavras, em jogos repetitivos, cada jogador pode – e deve, de um ponto de vista estratégico – estudar os demais à luz de suas respectivas escolhas, com a intenção de compreender melhor as estratégias alheias para poder aprimorar a própria, adaptando-a às demais, e mesmo para formar alianças com outros jogadores. Tal tendência evolutiva não existe em jogos únicos, uma vez que qualquer aprendizado, ainda que correto, nunca poderá ser aproveitado praticamente e, portanto, não tem utilidade.³⁶

Isso se dá porque a perspectiva de futuras interações – a famigerada sombra do futuro – também deve ser considerada: como as ações do presente se cristalizam continuamente em registros relevantes do passado, os jogadores têm grande incentivo para construir uma reputação e para retaliar eventuais desvios dos demais. Nesse sentido, estudos clássicos demonstram que, quando a probabilidade de um novo encontro entre os mesmos agentes é suficientemente alta e indeterminada, estratégias como “reciprocidade condicionada”, de natureza cooperativa, tendem a prosperar mais do que “egoísmo incondicionado”, de natureza predatória, promovendo comportamentos colaborativos estáveis mesmo entre indivíduos fundamentalmente egoístas.³⁷

³⁴ FIANI, Ronaldo. **Teoria dos Jogos**: com aplicações em economia, administração e ciências sociais. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. p. 64.

³⁵ OSBORNE, Martin J.; RUBINSTEIN, Ariel. **A Course in Game Theory**. Cambridge/MA: MIT Press, 1994. p. 11.

³⁶ Ibidem. p. 11.

³⁷ AXELROD, Robert. **The Evolution of Cooperation**. New York: Basic Books, 1984. p. 174.

Assim, em jogos repetitivos, as noções de retaliação e de reputação exercem um papel fundamental na estabilidade das estratégias cooperativas, vez que os jogadores ajustam seu comportamento com base em interações passadas e em expectativas fundamentadas. A repetição do jogo permite que os agentes aprendam com a experiência e respondam a desvios de forma punitiva, o que desestimula atitudes oportunistas. Estratégias como “gatilho severo”, que encerra a cooperação após o primeiro sinal de traição, e como “olho por olho”, que replica a última ação do oponente, demonstram como a memória das jogadas influencia diretamente a conduta dos participantes. Esses mecanismos são especialmente úteis ao estudo de cenários tributários, nos quais o histórico de conduta do contribuinte pode afetar desde sua fiscalização até a possibilidade de firmar acordos futuros com o Fisco.³⁸

É possível, entretanto, que estratégias puramente egoístas e oportunistas se provem vantajosas mesmo em jogos repetitivos: se todos souberem, de antemão, que a interação se dará por um número finito e conhecido de rodadas, a cooperação se tornará cada vez menos viável à medida que a última rodada se aproxima, justamente porque a sombra do futuro começa a desaparecer. Pelo que é denominada como lógica do retrocesso induzido, os jogadores tendem a trair suas alianças nas últimas rodadas. Portanto, a repetição indefinida ou indeterminada de um jogo pode alterar fundamentalmente seu resultado, favorecendo equilíbrios mais sólidos a longo prazo, de um ponto de vista coletivo.³⁹

Para analisar formalmente um jogo, é necessário definir sua forma de representação. Dois são os formatos clássicos empregados para descrever jogos de maneira planificada: a forma normal e a forma extensiva. Ambas articulam e consubstanciam todos os principais elementos envolvidos, de modo a indicar, comparativamente, quais resultados decorrem de quais estratégias adotadas por quais jogadores. A diferença reside em seu formato visual: enquanto a forma normal configura uma matriz de *payoffs*, a forma extensiva configura uma árvore de decisões. A escolha do formato de representação depende da natureza do jogo e das informações que se deseja ressaltar. Uma representação muito simplificada pode omitir detalhes relevantes da interação estratégica; já uma representação excessivamente complexa pode dificultar a compreensão dos aspectos essenciais do jogo.⁴⁰

Assim, o formato mais adequado varia conforme o caso em questão, garantindo-se a máxima precisão na descrição, sem prejuízo à clareza analítica. De modo geral, a forma normal

³⁸ CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico: a teoria dos jogos no direito tributário**. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 50-51.

³⁹ AXELROD, Robert. **The Evolution of Cooperation**. New York: Basic Books, 1984. p.174.

⁴⁰ CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico: a teoria dos jogos no direito tributário**. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 45-46.

e a forma extensiva são ferramentas complementares que permitem visualizar uma mesma situação de maneiras distintas. A forma normal é mais compacta e preferível para situações em que há simultaneidade de escolhas, ao passo que a forma extensiva comporta mais dados, sendo mais propícia para cenários sequenciais, com movimentos em turnos e com informações disponíveis em cada estágio do jogo.⁴¹

Talvez o conceito mais importante da Teoria dos Jogos seja o de equilíbrio. Em síntese, equilíbrio é o ponto de estabilidade entre todas as funções de melhor resposta. A função de melhor resposta consiste na otimização estratégica máxima de um jogador. Em outras palavras, alcança-se o equilíbrio em um jogo quando todos os jogadores operam de modo absolutamente impecável, sendo impossível, portanto, que qualquer um deles aprimore qualquer aspecto, tanto de suas performances, quanto de seus resultados (bom exemplo é a "velha" no jogo da velha). É possível que não exista ponto de estabilidade, assim como é possível que existam diversos. Destaque-se, nesse sentido, que a função de melhor resposta de um jogador tende a depender do comportamento dos demais, ou seja, a otimização estratégica máxima de um jogador tende a variar de acordo com as estratégias alheias (bom exemplo é o xadrez, jogo no qual o melhor lance depende fundamentalmente dos lances do adversário).⁴²

O equilíbrio entre as melhores estratégias disponíveis configura a solução ideal de uma situação. Consequentemente, é possível que não exista solução ideal, assim como é possível que existam diversas. Nesse sentido, existem alguns tipos de equilíbrio, sendo os quatro mais relevantes para o estudo o equilíbrio de estratégia dominante, o equilíbrio de Nash, o equilíbrio *maximin* e o equilíbrio de estratégias mistas em jogos finitos. O primeiro (equilíbrio de estratégia dominante) é a situação de equilíbrio na qual todos os jogadores têm uma estratégia que domina as outras, restando apenas uma. Em outras palavras, uma estratégia (ou uma combinação delas) domina as demais, de modo que a adoção de uma estratégia dominante configura verdadeira exigência competitiva, haja vista que as outras (estratégias dominadas) levarão fatalmente à derrota.⁴³

O segundo (equilíbrio de Nash) é a situação de equilíbrio na qual nenhum jogador é capaz de aprimorar sua estratégia atual. Nesse sentido, cumpre esclarecer: uma alteração estratégica que também não prejudique nem a performance nem os resultados do jogador (ou seja, que se prove indiferente na prática) não desnatura o equilíbrio de Nash. Por isso, fala-se em espaço de estratégias, *i.e.*, um conjunto de possíveis estratégias diferentes que levam a esse

⁴¹ Ibidem. p. 45-46.

⁴² Ibidem. p. 51-59.

⁴³ Ibidem. p. 51-59.

equilíbrio. Ressalte-se, também, que equilíbrio não se confunde necessariamente com empate. Em outras palavras, mesmo em uma situação na qual um jogador encontrou, no mínimo, uma estratégia que garanta a vitória, independentemente das estratégias dos demais, configura-se o equilíbrio de Nash, inclusive para os perdedores, vez que o equilíbrio não descreve estratégias individuais, mas dinâmicas coletivas.⁴⁴

Assim, esse equilíbrio representa a otimização das performances individuais na forma de uma estabilidade estratégica coletiva: todos os jogadores estão satisfeitos com suas decisões diante das decisões alheias, atingindo, assim, um ponto em que suas expectativas são mutuamente previsíveis e consistentes. A identificação de equilíbrios de Nash é um objetivo central na análise de jogos, pois permite prever quais resultados são prováveis quando agentes racionais interagem, de modo a identificar tendências decisórias. Em contextos tributários, como o dilema do sonegador, buscar-se-á precisamente determinar se há equilíbrios estratégicos entre contribuintes e Fisco e quais são seus pilares e suas implicações.⁴⁵

O equilíbrio de estratégia dominante também se revela útil ao estudo das decisões fiscais. Como já visto, esse equilíbrio caracteriza-se pela existência de uma estratégia ótima para um jogador que independe das escolhas dos demais jogadores. Nesses casos, o participante racional identificará as ações que lhe proporcionam o melhor resultado em qualquer cenário, adotando-as invariavelmente. Essa estratégia é considerada extremamente estável, pois, mesmo que os demais agentes alterem suas decisões, o jogador dominante não tem incentivo para mudar sua conduta. Essa lógica evidencia uma racionalidade individual voltada à maximização de ganhos, típica de contextos de competição em que cada jogador age isoladamente.⁴⁶

No campo tributário, esse tipo de comportamento pode ser observado quando o contribuinte opta consistentemente pela via menos onerosa, independentemente das ações da administração fiscal, evidenciando uma conduta baseada na previsibilidade de resultados e na segurança jurídica do caminho adotado. Como ensina a Teoria dos Jogos, o indivíduo racional é dotado de consciência decisória, pois avalia as opções e, de modo consistente, decide por aquela que mais o aproxime de seu objetivo. Tal comportamento estratégico reflete a

⁴⁴ NASH, John F. Jr. Equilibrium Points in n-Person Games. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v.36, n.1, 1950. p. 49.

⁴⁵ CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico: a teoria dos jogos no direito tributário**. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 51-59.

⁴⁶ *Ibidem*. p. 59-60.

maximização unilateral de utilidades e pode se manifestar, por exemplo, no próprio dilema do prisioneiro, no qual confessar configura estratégia dominante para ambos os acusados.⁴⁷

Por sua vez, o equilíbrio *maximin* é uma estratégia adotada por jogadores que desejam reduzir ao máximo suas perdas em cenários de risco ou de competição. Trata-se de um critério em que cada agente seleciona a alternativa cujo pior desfecho seja, ainda assim, mais vantajoso do que os piores resultados das outras opções disponíveis. A lógica por trás dessa escolha está na preferência por resultados seguros, mesmo que não sejam os melhores possíveis, o que reflete uma postura conservadora frente à incerteza. Nesse contexto, o jogador age de forma preventiva, de modo a proteger-se contra os piores cenários; comportamento comum quando há informações limitadas e/ou imprevisibilidade sobre as decisões dos demais envolvidos no jogo.⁴⁸

Por fim, o equilíbrio de estratégias mistas em jogos finitos tende a acontecer quando os jogadores, diante da inexistência de um equilíbrio de estratégias puras, passam a randomizar suas ações. Nesse cenário, cada participante atribui probabilidades às alternativas disponíveis, buscando atingir um ponto de equilíbrio por meio da compensação entre os possíveis resultados. Essa abordagem é especialmente útil em jogos nos quais nenhuma estratégia isolada garante uma vantagem definitiva, tornando necessária a utilização de combinações probabilísticas para manter a imprevisibilidade e o equilíbrio entre os oponentes.⁴⁹

Em âmbito macroestrutural, destacam-se os jogos de soma-zero, caracterizados por ganhos e perdas estritamente opostos entre os participantes. Nesses jogos, o total de utilidades no sistema permanece constante, de modo que o lucro de um jogador se realiza exatamente na medida do prejuízo do outro. Disputas tributárias tradicionais costumam ser modeladas como confrontos de soma-zero entre Fisco e contribuinte: a vantagem obtida por um lado implica, invariavelmente, perda equivalente do outro lado. Essa visão adversarial, embora comum, pode levar a resultados socialmente ineficientes, dada a ausência de cooperação e de ganhos mútuos nesse tipo de interação estratégica.⁵⁰

Em contraste, nos jogos cooperativos, as partes podem firmar compromissos e atuar de forma coordenada para atingir objetivos comuns. Nessa tipologia, os jogadores podem compartilhar informações e firmar alianças, diminuindo a incerteza e possibilitando ganhos

⁴⁷ SILVA, Ana Elisa de Andrade Brandt. **Elisão e Evasão Fiscal**: sobre o planejamento tributário e a possibilidade de uma norma geral antielísiva. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) – Universidade de Brasília, Brasília, 2011. p. 6.

⁴⁸ CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico**: a teoria dos jogos no direito tributário. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 58.

⁴⁹ Ibidem. p. 59.

⁵⁰ Ibidem. p. 60-61.

mútuos. No contexto tributário, essa abordagem cooperativa se traduz em uma relação mais harmoniosa entre Fisco e contribuinte, buscando soluções de benefício coletivo em vez de disputas de soma-zero. Conclui-se, assim, que o sistema fiscal ideal deve funcionar como um jogo de soma positiva, no qual todos podem sair ganhando; ou, ao menos, no qual se possa minimizar as perdas do lado derrotado, privilegiando o bem comum e a confiança mútua.⁵¹

Em âmbito microestrutural, deve-se destaque ao *design* de mecanismos, popularmente conhecido como teoria dos jogos reversa. Nessa abordagem, em vez de simplesmente analisar as estratégias possíveis a partir das regras vigentes, procura-se projetar as próprias regras do jogo, de forma a induzir comportamentos desejáveis por parte dos jogadores. O planejador atua como um engenheiro institucional, antecipando as interações estratégicas e criando estímulos positivos e negativos que orientem os agentes aos resultados objetivados. Tal técnica consiste, em verdade, na realização do potencial transformativo da Teoria dos Jogos, amplamente aplicada na economia e em diversas políticas públicas, inclusive na seara tributária, para estruturar sistemas fiscais otimizados.⁵²

Infelizmente, nos litígios tributários, a interação entre Fisco e contribuinte assumiu tradicionalmente características de um jogo de soma-zero, em que cada parte busca egoisticamente maximizar suas vantagens às custas da outra. No cenário adversarial, de disputa judicial prolongada, ambos incorrem em custos elevados e em incertezas consideráveis, mantendo posturas não cooperativas até uma decisão final – o que acaba se provando prejudicial para todos os envolvidos. Recentemente, contudo, a introdução da transação tributária trouxe uma mudança nesse jogo, ao permitir acordos negociados que beneficiam mutuamente as partes. Essa possibilidade de solução consensual transformou o jogo de soma zero em um de soma (potencialmente) positiva, abrindo espaço para ganhos compartilhados e redução de riscos no contencioso tributário.⁵³

No que tange aos incentivos fiscais, nota-se um componente estratégico igualmente interessante na forma do engajamento entre governos e empresas, em um jogo de concessão de benefícios e de contrapartidas: o ente público oferece renúncias tributárias para atrair investimentos, enquanto o investidor privado avalia suas opções conforme as vantagens fiscais disponíveis. A Teoria dos Jogos permite modelar essa interação como um jogo entre governo e contribuinte, revelando que diferentes *designs* de incentivos produzem equilíbrios distintos de

⁵¹ LIMA, Taisa Emanuely de O.; CARVALHO, Pedro de M. A utilização da teoria dos jogos na decisão tributária. **Revista Direito e Cambio Social**, n. 60, 2020. p. 448.

⁵² CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico: a teoria dos jogos no direito tributário**. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 66-67.

⁵³ Ibidem. p. 61-62.

comportamento. Estudos indicam, por exemplo, que a definição ótima de incentivos depende do nível de informação e dos objetivos de bem-estar considerados por cada parte, fatores que influenciam o equilíbrio final entre desenvolvimento econômico e receita pública.⁵⁴

Assim, fica claro que a aplicação da Teoria dos Jogos ao Direito Tributário não apenas enriquece a compreensão acerca de sua dimensão estratégica fundante, como também contribui para a formulação de políticas fiscais mais eficazes e eficientes. Por meio da modelagem de interações complexas com base em princípios de racionalidade, de previsibilidade e de incentivos, a teoria oferece instrumentos para avaliar os impactos de decisões legais, administrativas e negociais em âmbito tributário. Trata-se, portanto, de uma aplicação que agrega valor inestimável tanto à análise jurídica, quanto à construção de soluções mais equilibradas e eficazes para os conflitos fiscais contemporâneos.

⁵⁴ OLIVEIRA FILHO, Francisco Paulo A. **Teoria dos Jogos e Incentivos Fiscais**: um exercício entre monopólio e governo. 2017. 98 f. Monografia (Graduação em Finanças) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017. p. 97.

3. O PROBLEMA DA SONEGAÇÃO FISCAL À LUZ DA TEORIA DOS JOGOS

Neste capítulo, a sonegação fiscal será enfocada como fenômeno tributário de natureza estratégica, à luz do arcabouço conceitual das Teorias da Decisão e dos Jogos. Inicialmente, apresenta-se um panorama do problema da evasão fiscal no Brasil, seguido da análise do Dilema do Prisioneiro como modelo teórico explicativo da escolha racional entre sonegar ou cumprir as obrigações tributárias. Em seguida, são discutidos outros jogos relevantes, como a Caça ao Cervo e o Jogo do Covarde, e investigadas as dinâmicas de equilíbrio presentes na relação entre Fisco e contribuinte, especialmente sob a perspectiva da Curva de Laffer. O capítulo, assim, busca evidenciar a racionalidade estratégica subjacente ao comportamento dos agentes, que se adaptam a uma série de fatores, como incentivos, riscos e expectativas, diante da fiscalização e da estrutura tributária vigente.

3.1 Panorama da Sonegação Fiscal no Brasil

A evasão fiscal consiste na conduta ilícita praticada pelo contribuinte, com o objetivo de omitir e/ou de falsificar informações, a fim de reduzir ou de eliminar a incidência de tributos legalmente devidos. Trata-se de um comportamento doloso, que se vale de mecanismos fraudulentos para burlar a fiscalização, a exemplo da não emissão de notas fiscais, da alteração de documentos contábeis e da omissão de rendimentos. Essa prática se distingue fundamentalmente da inadimplência tributária: nessa, há o reconhecimento da obrigação tributária e seu não cumprimento por falta de pagamento. Já a evasão é caracterizada pelo não reconhecimento da obrigação por meio de fraudes, o que configura crime contra a ordem tributária, nos termos dos artigos 1º e 2º da Lei nº 8.137/90.⁵⁵

Importa diferenciar evasão de elisão fiscal: enquanto a evasão se dá por meios ilícitos, a elisão ocorre quando o contribuinte, de forma legal, utiliza brechas ou alternativas previstas na legislação para pagar menos tributos. Trata-se, portanto, de conduta estratégica lícita e aceita juridicamente, ainda que eticamente questionável, a depender do caso. A elisão pode ser prévia ou concomitante ao fato gerador, desde que observadas as disposições legais. A evasão, por outro lado, consiste na própria dissimulação dolosa do fato gerador, comprometendo a

⁵⁵ RANGEL, Gleyck Alencar; FIGUEIREDO JÚNIOR, Marcondes da Silveira. O Crime de Sonegação Fiscal e seus Impactos no Estado Brasileiro. *JNT – Facit Business and Technology Journal*, ed. 34, v. 1, p. 166-182, fev. 2022. p. 167.

integridade do sistema tributário e a equidade na distribuição da carga fiscal; é reprovada, tanto em plano ético, quanto jurídico.⁵⁶

A origem histórica da sonegação fiscal no Brasil remonta ao período colonial e ajuda a compreender como tal problema não somente ainda não foi resolvido, como também apenas se agravou desde então. Naquela época, a Coroa Portuguesa impunha tributos sobre o ouro extraído, como o “quinto”, os quais eram considerados abusivos e injustos pela população. Essa, por sua vez, passou a desenvolver táticas de ocultação de riqueza para driblar tais cobranças. Com o tempo, consolidou-se uma cultura generalizada de resistência ao pagamento de tributos, que perdura até os dias atuais. A tradição de evasão foi socialmente institucionalizada como reação à exploração fiscal imposta pela metrópole, legado histórico que ainda define a postura de inúmeros contribuintes contemporaneamente.⁵⁷

A sonegação fiscal é uma prática que persiste no Brasil devido, também, à complexidade injustificada do sistema tributário, marcado por inúmeras exigências burocráticas que dificultam o cumprimento das obrigações legais por parte dos contribuintes. Esse cenário estimula a busca por alternativas ilegais para reduzir a carga tributária, especialmente no que tange a empresas de pequeno porte, como se verá mais adiante. A ausência de contrapartidas visíveis por parte do Estado apenas reforça esse tipo de escolha, fazendo com que muitos encarem o não pagamento de tributos como uma resposta legítima – ainda que objetivamente ilícita – à má gestão dos recursos públicos. Esse comportamento configura um obstáculo desafiador à arrecadação e ao equilíbrio fiscal do país, minando, em última instância, a própria credibilidade das instituições. Trata-se de um ciclo vicioso: a percepção de que os tributos são excessivos e não retornam à sociedade amplifica a resistência ao cumprimento espontâneo das obrigações fiscais, o que, por sua vez, acarreta o aumento da carga tributária sem as respectivas melhorias sociais disso presumíveis, o que acaba por reforçar tal percepção e assim por diante.⁵⁸

A evasão fiscal no Brasil alcança valores verdadeiramente alarmantes, gerando graves impactos sobre os cofres públicos: o país registra uma perda anual média superior a R\$ 600 bilhões em tributos não arrecadados, o que prejudica, e até mesmo compromete, os investimentos em infraestrutura e em políticas públicas, déficit sentido especialmente pela população mais vulnerável. Para que se tenha alguma noção, até novembro de 2021, o Brasil já

⁵⁶ NASCIMENTO, João Vitor da Silva; SOUZA, Celso Renner Guimarães; MARQUES, Fábio Daniel da Mota; BARBUDA, Alex Soares de. **Desafios Tributários no Brasil**: um olhar sobre a sonegação fiscal. Revista Jurídica do Nordeste Mineiro, v. 11, p. 1-10, 2024. p. 4.

⁵⁷ RANGEL, Gleyck Alencar; FIGUEIREDO JÚNIOR, Marcondes da Silveira. O crime de sonegação fiscal e seus impactos no Estado brasileiro. **JNT – Facit Business and Technology Journal**, ed. 34, v. 1, p. 166-182, fev. 2022. p. 168.

⁵⁸ Ibidem. p. 3.

acumulava perdas estimadas em R\$ 549 bilhões, segundo registros do Sonegômetro. Tributos como o Programa de Integração Social (PIS) e a Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS) aparecem entre os mais sonegados, o que indica uma concentração do problema em áreas de grande arrecadação.⁵⁹

Esse montante perdido reflete a ineficácia e a ineficiência do sistema de controle e fiscalização, bem como a tolerância estrutural à prática da sonegação. A magnitude dessas perdas indica que, mesmo com altos níveis de arrecadação, a conversão de tributos em benefícios sociais revela-se bem abaixo de seu verdadeiro potencial. Tal realidade reforça a necessidade de reformas macroestruturais para corrigir falhas fundamentais, no sentido de coibir eficazmente tais práticas ilícitas e de otimizar o aparato fiscal como um todo.⁶⁰

A legislação brasileira já trata a sonegação fiscal como crime, elencando condutas ilícitas na Lei nº 4.729/65, a exemplo da omissão de informações, da falsificação documental e da alteração de faturas com o objetivo de fraudar o Fisco. Tais práticas podem ser punidas com penas que variam de seis meses a dois anos de prisão, além de multas que incidem sobre o valor sonegado. As sanções se dividem entre as esferas administrativa e penal, aplicadas de acordo com a gravidade da infração e a intenção do contribuinte. Ainda assim, a aplicação prática dessas punições enfrenta dificuldades decorrentes da morosidade processual e da baixa efetividade na cobrança de valores devidos, o que apenas reforça a sensação de impunidade, de modo a perpetuar o problema. Assim, é inegável a importância de restaurar não somente a eficácia do sistema tributário brasileiro, mas também sua legitimidade aparente.⁶¹

A Lei nº 8.137/90 reforça a criminalização da sonegação fiscal ao ampliar os tipos penais, estabelecer sanções mais severas, detalhar os atos ilícitos que configuram crime contra a ordem tributária e permitir a responsabilização penal de pessoas físicas e jurídicas envolvidas em fraudes fiscais. Com isso, o ordenamento jurídico busca inibir a prática de evasão e restaurar o equilíbrio das contas públicas. No entanto, como já visto, a efetividade da norma ainda encontra barreiras na aplicação prática.⁶²

⁵⁹ BERTELLI, Jairo Antônio; PEREIRA, Francisco Gabaldi; APARECIDO, Ana Beatriz; SANTOS, Luiz Carlos dos; OLIVEIRA, Elimeire Alves de; MENDES, Ijosiel. A sonegação fiscal no Brasil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 9, p. 56-65, 2022. p. 57.

⁶⁰ NASCIMENTO, João Vitor da Silva; SOUZA, Celso Renner Guimarães; MARQUES, Fábio Daniel da Mota; BARBUDA, Alex Soares de. Desafios tributários no Brasil: um olhar sobre a sonegação fiscal. **Revista Jurídica do Nordeste Mineiro**, v. 11, p. 1-10, 2024. p. 8.

⁶¹ BERTELLI, Jairo Antônio; PEREIRA, Francisco Gabaldi; APARECIDO, Ana Beatriz; SANTOS, Luiz Carlos dos; OLIVEIRA, Elimeire Alves de; MENDES, Ijosiel. A sonegação fiscal no Brasil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 9, p. 56-65, set. 2022. p. 58.

⁶² RANGEL, Gleyck Alencar; FIGUEIREDO JÚNIOR, Marcondes da Silveira. O crime de sonegação fiscal e seus impactos no Estado brasileiro. **JNT – Facit Business and Technology Journal**, ed. 34, v. 1, p. 166-182, fev. 2022. p. 171.

Entre os setores mais afetados pela sonegação fiscal, destaca-se a indústria, cujas perdas variam entre R\$ 105 bilhões e R\$ 134 bilhões por ano. O varejo e os serviços financeiros também acumulam prejuízos significativos aos cofres públicos, refletindo uma cultura de evasão empresarial crônica. Os mecanismos utilizados pelas empresas incluem subfaturamento, omissão de receitas e manipulação de dados fiscais, o que dificulta o trabalho dos órgãos de controle. A informalidade e a ineficiência do sistema contribuem para que essas práticas se mantenham ocultas. Aqueles números evidenciam, também, a necessidade de fiscalização direcionada por setor.⁶³

Levantamentos apontam que 47% das empresas de pequeno porte praticam sonegação fiscal, índice que cai para 31% entre as empresas médias e para 16% entre as grandes. Tal discrepância demonstra que, apesar de as grandes empresas contarem com mais recursos, são as pequenas que, proporcionalmente, mais sonegam. As dificuldades para cumprir a legislação, aliadas à baixa fiscalização, explicam essa tendência e mostram a necessidade de políticas públicas voltadas especificamente ao apoio à regularização fiscal das pequenas empresas. O reforço na educação tributária é discutido como caminho promissor para transformar esse cenário.⁶⁴

Cumprе esclarecer, por oportuno, que grandes corporações também figuram entre os principais agentes da sonegação fiscal no país. São empresas que utilizam práticas sofisticadas de evasão, como *transfer pricing* e planejamento tributário abusivo, muitas vezes explorando brechas legais. Além disso, operam internacionalmente de modo a minimizar seus compromissos fiscais nos países em que atuam. Essas práticas contribuem para a distorção desleal da competitividade no mercado e reduzem significativamente o potencial arrecadatório do Estado. Isso demonstra que o combate à sonegação deve ir além dos pequenos contribuintes.⁶⁵

Os danos sociais da evasão fiscal são evidentes e de grande escala. Ao deixar de pagar os tributos devidos, os contribuintes comprometem o orçamento público, gerando um efeito cascata destrutivo sobre serviços essenciais. A carência de investimentos em áreas como saúde, educação e segurança pública resulta no aumento das desigualdades sociais e da insatisfação popular. Como já colocado, a população mais pobre é justamente a que mais sofre com a

⁶³ NASCIMENTO, João Vitor da Silva; SOUZA, Celso Renner Guimarães; MARQUES, Fábio Daniel da Mota; BARBUDA, Alex Soares de. Desafios tributários no Brasil: um olhar sobre a sonegação fiscal. **Revista Jurídica do Nordeste Mineiro**, v. 11, p. 1-10, 2024. p. 8.

⁶⁴ AMARAL, Gilberto Luiz do; OLENIKE, João Eloi; AMARAL, Letícia; YAZBEK, Cristiano Lisboa; STEINBRUCH, Fernando (Coord.). **Estudo e Pesquisa e Responsabilidade**. Curitiba: IBPT – Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação. Disponível em: <https://drive.google.com/>. Acesso em: 5 jun. 2025. p. 3 e 22.

⁶⁵ PELLIZZARI, Benedito Domingos. **Crimes contra a Ordem Tributária**. 3. ed. São Paulo: RT, 1990. p. 56.

precariedade dos serviços, o que apenas aprofunda ainda mais o abismo socioeconômico que assombra o Brasil. Assim, a evasão fiscal não consiste apenas em uma infração econômica, mas em uma verdadeira forma de injustiça social.⁶⁶

No cenário atual, o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) figura como o tributo mais sonegado, especialmente no comércio. Estima-se que sua evasão represente bilhões de reais em perdas para os estados, o que compromete os investimentos regionais e amplia as desigualdades, inclusive entre as unidades federativas, dado que a arrecadação do ICMS é essencial para os cofres estaduais. A vulnerabilidade desse tributo decorre da dificuldade de controle sobre todas as operações comerciais, sobretudo no varejo. É necessário, portanto, maior integração entre os sistemas estaduais e a Receita Federal para mitigar esse quadro.⁶⁷

O enfrentamento da sonegação fiscal é essencial à promoção da justiça social e à efetividade das políticas públicas. Combater a evasão significa proteger o orçamento público, fortalecer o pacto federativo e redistribuir recursos de forma mais equitativa. A repressão às práticas ilícitas deve ser acompanhada de incentivos à regularização, criando um ambiente mais favorável ao cumprimento espontâneo das obrigações. O fortalecimento da fiscalização, aliado à atuação transparente do Estado, pode restabelecer a confiança do contribuinte no sistema.⁶⁸

Diante do exposto, constata-se que a sonegação fiscal no Brasil não decorre apenas de falhas normativas e estruturais, mas também da racionalidade estratégica dos agentes econômicos, que remonta à colonialidade e que ainda define o comportamento do contribuinte contemporâneo. Em um cenário de desigualdade crônica, no qual a fiscalização é ineficaz e ineficiente, as penalidades são incertas e a verdadeira destinação dos recursos públicos é duvidosa, torna-se mais compreensível, embora igualmente reprovável, que muitos adotem posturas egoístas e oportunistas em detrimento da coletividade.

Tal lógica decisória revela, justamente, a natureza essencialmente estratégica do problema, que pode ser analisado pelo prisma da Teoria dos Jogos, especialmente por meio do Dilema do Prisioneiro. Nessa perspectiva, cada contribuinte, ao agir de forma isolada, tende a optar por sonegar, mesmo sabendo que, se todos cooperassem, o resultado coletivo seria

⁶⁶ RANGEL, Gleyck Alencar; FIGUEIREDO JÚNIOR, Marcondes da Silveira. O crime de sonegação fiscal e seus impactos no Estado brasileiro. *JNT – Facit Business and Technology Journal*, ed. 34, v. 1, p. 166-182, fev. 2022. p. 166.

⁶⁷ AMARAL, Raphael Rabelo de; MARANHÃO, Victor Almeida; OLIVEIRA, Renato Lopes de. Sonegação fiscal no Brasil: causas, impactos e estratégias de enfrentamento. *Revista Jurídica do Nordeste Mineiro*, v. 11, p. 1-25, 2024. p. 3.

⁶⁸ RANGEL, Gleyck Alencar; FIGUEIREDO JÚNIOR, Marcondes da Silveira. O crime de sonegação fiscal e seus impactos no Estado brasileiro. *JNT – Facit Business and Technology Journal*, ed. 34, v. 1, p. 166-182, fev. 2022. p. 182.

superior. O impasse entre o interesse individual e o bem comum gera um ciclo de desconfiança, o que favorece a evasão e dificulta a consolidação de uma cultura de conformidade fiscal. Nesse sentido, o próximo tópico se destina a explorar a dinâmica comportamental entre contribuinte e Fisco, demonstrando como a Teoria dos Jogos pode oferecer uma leitura inovadora e frutífera acerca da problemática que assola o sistema tributário brasileiro.

3.2 O Problema da Sonegação Fiscal e o Dilema do Prisioneiro

O Dilema do Prisioneiro é um dos modelos mais emblemáticos da Teoria dos Jogos. Sua versão clássica consiste no seguinte cenário: dois indivíduos, suspeitos de roubo, são detidos e interrogados separadamente, sem possibilidade de comunicação. Ambos, então, recebem a mesma proposta das autoridades: se um confessar o crime e o outro permanecer em silêncio, o que confessou será recompensado com a liberdade, enquanto o outro será condenado a uma pena severa. Se os dois confessarem, será aplicada uma pena intermediária para ambos. Contudo, se nenhum dos dois confessar, ambos serão condenados por um crime menos grave, recebendo pena mínima. Assim, o jogo se desenvolve com base em informações completas, ou seja, cada jogador sabe exatamente quais são os desdobramentos possíveis, tanto de suas escolhas, quanto das do outro, ainda que não possam se comunicar diretamente para alcançar o melhor desfecho conjunto.⁶⁹

Essa estrutura de estímulos tende a criar, na prática, um impasse, pois a decisão individual mais segura é, sem dúvida, a de confessar, pois, mesmo que a cooperação mútua resulte em um desfecho consideravelmente vantajoso para ambos, exclui-se automaticamente a possibilidade de aplicação da pena mais severa, restando apenas a possibilidade de aplicação da pena intermediária, no pior dos casos, e a liberdade imediata, no melhor deles. É claro que, nessa linha de raciocínio, sacrifica-se, também, a possibilidade de aplicação da pena mínima para ambos, que não deixa de ser o melhor resultado coletivo possível. Eis, enfim, a essência do conflito entre interesses individuais e coletivos.

A análise desse jogo revela que, mesmo os participantes tendo plena consciência das consequências, bem como plena consciência da consciência dos demais, a busca por vantagens individuais tende a levar ao pior desfecho coletivo. Trata-se, assim, de metáfora adequada para compreender comportamentos estratégicos em diversas situações reais, incluindo contextos

⁶⁹ CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico**: a teoria dos jogos no direito tributário. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 71-73.

tributários, nos quais a relação entre Fisco e contribuinte funda-se, essencialmente, no mesmo tipo de confiança.⁷⁰

Nesse sentido, estudos empíricos clássicos constataam que o modelo do Dilema do Prisioneiro captura a essência de grande parte dos problemas sociais envolvendo ação coletiva. Em comunidades amplas e heterogêneas, um dos maiores desafios dos governantes é justamente o de tentar assegurar que os indivíduos ajam harmonicamente, orientados ao bem comum. Tais esforços cooperativos são, no entanto, frequentemente frustrados pela racionalidade individual, que tende à busca por benefícios seguros e imediatos ao agente decisor, mesmo às custas de resultados coletivos ótimos.⁷¹

A tributação configura um exemplo evidente desse tipo de dilema social nos moldes propostos pela Teoria dos Jogos. O financiamento das necessidades públicas depende da cooperação de muitos contribuintes, cada qual devendo arcar com sua parte equitativamente. Do ponto de vista teórico, se todos contribuírem espontaneamente com o erário, maximiza-se a receita estatal e viabiliza-se a oferta de bens públicos em nível ótimo para a sociedade. Todavia, a literatura – bem como a história – ensina que a tributação se enquadra estruturalmente em um Dilema do Prisioneiro: o contribuinte considera, individualmente, as opções de pagar ou de sonegar tributos, enfrentando, essencialmente, a mesma decisão desafiadora dos prisioneiros. Isso porque a alternativa que mais o beneficia pessoalmente é a mesma que mais prejudica a coletividade, da qual ele mesmo faz parte.⁷²

Em termos simples, a estratégia egoísta de sonegar é atraente para o indivíduo porque, se ele for o único a implementá-la, obtém considerável vantagem financeira imediata (na forma da economia decorrente do não pagamento do tributo devido) e ainda segue usufruindo de serviços públicos de qualidade, financiados pelos demais. Tal benefício individual realiza-se, entretanto, invariavelmente em detrimento da coletividade, que passa a custeá-lo. Além disso, se todos, ou ao menos muitos, pensarem do mesmo modo, a vantagem individual começa a ser anulada pelas desvantagens coletivas que, naturalmente, afetam também os egoístas, mesmo que de forma menos clara.⁷³

O efeito da sonegação fiscal generalizada é devastador para os contribuintes honestos a médio-longo prazo, na medida em que acabam arcando com a carga tributária adicional

⁷⁰ Ibidem. p. 71-73.

⁷¹ COLMAN, Andrew M. **Game Theory and its Applications in the Social and Biological Sciences**. 2. ed. New York: Routledge, 2003. p. 202.

⁷² CARVALHO, Guilherme Andrade. **Entre a Coerção e a Moralidade**: por que as pessoas recolhem tributos? Dissertação (Mestrado em Direito) – UFMG, 2018. p. 174.

⁷³ CARNEIRO, Davi Araujo Portela. **Tributação sobre o Consumo**: entre a essência e a aparência. Monografia (Bacharelado em Direito) – Faculdade de Direito de Vitória, Vitória, 2018. p. 17.

necessária para suprir os gastos públicos não cobertos pelos desonestos. Em outras palavras, quando uma parcela significativa de agentes adere à prática da evasão, o Estado é forçado a compensar o consequente déficit arrecadatório por meio do aumento dos tributos vigentes e da criação de outros, de modo a sobrecarregar quem cumpre voluntariamente suas obrigações. Em síntese, os contribuintes adimplentes pagam pelos inadimplentes, o que naturalmente gera uma forte sensação de injustiça naqueles, que tragicamente tendem, cedo ou tarde, a reconsiderar sua honestidade em face das vantagens conferidas aos sonegadores reincidentes.⁷⁴

Do ponto de vista individual, sonegar tributos prova-se, de fato, altamente recompensador sempre que for reduzida a chance de detecção e/ou punição. É dizer: se um contribuinte conseguir ocultar parte de suas riquezas de forma eficaz, obterá um ganho financeiro imediato significativo, ao passo que o custo de sua infração – diluído pela coletividade – dificilmente será percebido diretamente por ele. Entretanto, à medida que tais táticas se tornam mais comuns e institucionalizadas, a carga tributária desloca-se desproporcionalmente para os grupos que não conseguem (ou não desejam) sonegar, onerando-os cada vez mais. O resultado agregado, em casos de alta adesão à sonegação, é uma distribuição desigual do peso tributário, penalizando, sobretudo, os contribuintes cumpridores e distorcendo a justiça fiscal.⁷⁵

A análise empírica desse tipo de cenário demonstra que, na ausência de mecanismos eficazes para punir tais desvios e/ou incentivar o comportamento cooperativo, os jogadores tenderão a agir de modo oportunista, mesmo que isso custe o bem-estar coletivo. No limite, a normalização da sonegação fiscal inviabiliza o próprio funcionamento estatal, vez que, se praticamente nenhum dos contribuintes cumprir suas obrigações, o erário será incapaz de financiar o mais básico dos serviços públicos. Nesse caso, se realizaria o pior desfecho possível do Dilema do Prisioneiro: o máximo benefício individual é a máxima perda coletiva. Em última instância, a expansão da sonegação fiscal a patamares elevados faz com que nenhum jogador saia ganhando, nem mesmo os sonegadores, pois passariam a viver em uma sociedade literalmente disfuncional.⁷⁶

Reforce-se que a sonegação fiscal não decorre exclusivamente da racionalidade individual, sendo diversos os fatores que favorecem tal fenômeno. Dois dos pontos mais destacados pela doutrina são a já abordada complexidade do sistema tributário e os altos custos

⁷⁴ CARVALHO, Cristiano. **Teoria da Decisão Tributária**. 2. ed. São Paulo: Almedina, 2018, p. 110.

⁷⁵ CARVALHO, Guilherme Andrade. **Entre a Coerção e a Moralidade**: por que as pessoas recolhem tributos? Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018. p. 93.

⁷⁶ CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico**: a teoria dos jogos no direito tributário. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 79-82.

de conformidade enfrentados pelos contribuintes. No Brasil, a multiplicidade de normas, de formulários e de obrigações acessórias dificultam o cumprimento tributário, exigindo, por vezes, a contratação de contadores e advogados especializados. Elevada burocracia e insegurança jurídica são, em si mesmas, estímulos à sonegação: quanto mais complicado e custoso for obedecer à lei fiscal, mais interessante será a busca por brechas.

Dentro da análise econômica do comportamento do contribuinte, Allingham e Sandmo⁷⁷ desenvolveram um modelo teórico clássico para a decisão individual de sonegar, fundamentado na teoria da escolha racional sob risco. Nesse modelo, presume-se que o contribuinte compara os ganhos financeiros da sonegação com a possível penalidade caso seja descoberto, levando em conta as probabilidades de fiscalização mal e bem-sucedida. O governo, por sua vez, estabelece uma alíquota de imposto e multa proporcional ao montante sonegado, de modo que a decisão ótima do indivíduo dependerá da expectativa de ser pego. Assim, se a probabilidade de detecção ou o valor da multa forem baixos, a estratégia dominante do jogador tenderá a ser a evasão, já que o ganho esperado do sucesso simplesmente supera o custo esperado do fracasso.

Cumprir destacar que uma característica estrutural do Dilema do Prisioneiro é a impossibilidade de comunicação e consequente atmosfera de incerteza entre os jogadores, que praticamente impede a coordenação de estratégias cooperativas. Aplicado à tributação, isso significa que os contribuintes, em geral, não têm informação direta sobre o comportamento alheio, tampouco confiança objetiva na boa fé dos demais. Cada indivíduo decide, em grande medida, isoladamente, sem garantias acerca da colaboração dos outros, o que dificulta pactos de cooperação espontânea. Em verdade, a interação anônima e desconfiada apenas reforça a adoção de estratégias egoístas, já que falta, aos jogadores tributários, um mecanismo efetivo que possa assegurar reciprocidade.⁷⁸

Nesse sentido, fica evidente que superar o dilema da sonegação fiscal requer medidas que modifiquem fundamentalmente os estímulos atuais, no sentido de promover a confiança mútua entre os contribuintes. Sanções são importantes, mas não são suficientes em si mesmas. É necessário que se crie um ambiente no qual cumprir espontaneamente as obrigações seja natural, e não há outra forma de fazê-lo senão tornar tal cumprimento vantajoso para o indivíduo. Com efeito, estudos indicam que a mera coerção tem eficácia limitada quando isolada. Por isso, é imprescindível investir na transparência dos gastos públicos, na

⁷⁷ ALLINGHAM, M. G.; SANDMO, A. Income Tax Evasion: a theoretical analysis. **Journal of Public Economics**, v. 1, n. 3-4, 1972, p. 326.

⁷⁸ CARVALHO, Guilherme Andrade. **Entre a Coerção e a Moralidade**: por que as pessoas recolhem tributos? Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018. p. 155.

simplificação de normas, na educação fiscal e, especialmente, em recompensas generosas pelo adimplemento tributário, para reconstruir a confiança entre Fisco e contribuinte. Ao ver que os recursos são bem empregados, que todos estão sujeitos a regras claras e justas e que pagar tributos vale a pena, o contribuinte tende a encarar a cooperação de forma mais favorável.⁷⁹

Nesse sentido, deve-se destaque à introdução de incentivos positivos à cooperação, recompensando os contribuintes que agem de acordo com a lei. A implementação de vantagens e benefícios concedidos a quem cumpre tempestivamente suas obrigações fiscais tem enorme potencial de alinhar o interesse individual ao coletivo. Bom exemplo, comentado pela doutrina, é o programa “Nota Fiscal Paulista”, que devolve ao consumidor uma parcela do imposto embutido nas compras, estimulando-o a pedir notas fiscais e, assim, colaborar no combate à evasão na ponta do consumo. Medidas como essa transformam o jogo tributário, aumentando diretamente o *payoff* da estratégia de cooperação (pagar impostos) e tornando-a mais atraente ao jogador médio.⁸⁰

A análise do Dilema do Prisioneiro em cenários tributários revela como a racionalidade estratégica individual tende a prejudicar a coletividade, sobretudo quando os incentivos institucionais não favorecem a cooperação espontânea entre contribuintes.

Contudo, o campo da Teoria dos Jogos oferece outros modelos analíticos igualmente valiosos para compreender as dinâmicas de comportamento no Direito Tributário. Jogos como a Caça ao Cervo e o Jogo do Covarde, abordados em seguida, trazem perspectivas distintas sobre coordenação, risco compartilhado e estratégias de enfrentamento entre agentes em conflito. A aplicação desses modelos ao sistema tributário possibilita expandir a compreensão sobre dilemas cooperativos e estratégias oportunistas, aprofundando a análise sobre os fatores que condicionam a adesão dos contribuintes ao cumprimento fiscal, bem como sobre as melhores formas institucionais de enfrentar a evasão em cenários de incerteza e competição.

3.3 Outros Jogos Clássicos aplicáveis ao Direito Tributário

O jogo da Caça ao Cervo é um clássico dilema de confiança formulado por Jean-Jacques Rousseau. Em sua versão original, dois caçadores podem cooperar para abater um cervo, obtendo, ambos, uma grande recompensa. Para tanto, cada um precisa permanecer em seu

⁷⁹ CARNEIRO, Davi Araujo Portela. **Tributação sobre o consumo**: entre a essência e a aparência. Monografia (Bacharelado em Direito) – Faculdade de Direito de Vitória, Vitória, 2018. p. 31.

⁸⁰ Ibidem. p. 31.

respectivo posto, de modo a garantir que o cervo não consiga escapar. Também é possível, no entanto, agir individualmente, caçando lebres (*i.e.*, recompensas menores). A complexidade do caso proposto deriva, novamente, da tentação individual de renunciar a uma recompensa maior, mas incerta (haja vista a possibilidade de deserção do outro caçador), em troca de uma recompensa menor, mas segura. Nesse jogo, portanto, o melhor resultado possível é também o mais arriscado, porque depende da confiança recíproca entre os jogadores, que não têm como saber se o outro permaneceu em seu posto ou não.⁸¹

Nesse sentido, a Caça ao Cervo apresenta dois equilíbrios de Nash em estratégias puras: um, em que ambos cooperam (ambos caçam o cervo), e outro, em que ambos desertam (cada um caça sua lebre). O primeiro equilíbrio é estritamente eficiente, gerando o melhor resultado conjunto, mas é arriscado, já que exige confiança absoluta na cooperação alheia. O segundo equilíbrio, por sua vez, é subótimo em termos de *payoffs*, mas é seguro, pois ninguém depende da ação do outro para obter seu ganho. Cabe explicar, oportunamente, que o equilíbrio de Nash não implica, necessariamente, a produção do melhor resultado, mas simplesmente a adoção, por cada jogador, da melhor estratégia disponível, a partir de seus próprios pontos de vista. No caso do segundo equilíbrio em questão, não há sentido – *i.e.*, não há estímulo – em trocar de estratégia, haja vista a estratégia do outro jogador inviabilizar a eficácia da alternativa cooperativa.⁸²

Assim, a Caça ao Cervo é conhecida como um jogo de *assurance* (garantia mútua), no qual a estabilidade da cooperação está condicionada à expectativa de comportamento do outro jogador. A análise do contrato social sob a ótica da Teoria dos Jogos identifica que o desafio de instituir e/ou de reformar acordos coletivos se assemelha a um jogo de Caça ao Cervo: sair de um estado de coisas inferior, porém estável, para alcançar um equilíbrio superior, que beneficia a todos, pressupõe um salto de fé, na forma da tomada de riscos que expõem o decisor na esperança de inspirar os demais a também fazê-lo.⁸³

Em âmbito tributário, a lógica da Caça ao Cervo também se prova perfeitamente adequada à compreensão da relação entre contribuintes. A perspectiva contratualista revela que o financiamento do contrato social dá-se pela tributação, de modo que a sociedade civilizada depende da colaboração de todos no pagamento de tributos para viabilizar economicamente o bem-estar coletivo. Nesse sentido, o cenário em que todos cumprem suas obrigações fiscais e

⁸¹ ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Discurso sobre a Origem e os Fundamentos da Desigualdade entre os Homens**. Trad. Lourdes Santos Machado. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001. p. 31.

⁸² SKYRMS, Brian. **The Stag Hunt and the Evolution of Social Structure**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. p. 7.

⁸³ *Ibidem*. p. 7.

que o Estado provê serviços de qualidade equivale à situação em que ambos os caçadores conseguem o cervo: há ganhos mútuos expressivos (o contribuinte recebe retorno em serviços e o Estado obtém recursos para governança, resultando em bem-estar geral), mas que dependem da tomada de riscos individuais em nome da coletividade.⁸⁴

Costuma-se dizer, inclusive, que os impostos são o preço que se paga pela civilização, sublinhando que a cooperação tributária é um verdadeiro fundamento da vida em sociedade organizada. Tal cooperação pressupõe, no entanto, uma confiança fundante: os contribuintes precisam acreditar que os demais também pagarão e que o Estado usará adequadamente os recursos; caso contrário, cada indivíduo se sentirá automaticamente incentivado a “caçar a lebre”, ou seja, a buscar vantagens pessoais, de modo a evitar o tributo, em vez de se arriscar a pagar sozinho por um benefício coletivo que pode não se materializar. Destaque-se, por oportuno, que, tal como um estado de coisas inferior pode ser superado a partir de um salto de fé inspirador, que instaure uma nova ordem cooperativa, um estado de coisas superior pode igualmente – e, inclusive, até mais facilmente – ser corrompido em retrocesso por atitudes egoístas.⁸⁵

Na prática, verifica-se um dilema: embora o modelo ideal favoreça, em última instância, a cooperação, as interações tributárias reais muitas vezes se parecem menos com um jogo de confiança e mais com um Dilema do Prisioneiro. Isso porque, em muitos sistemas tributários, a estratégia dominante é a da não cooperação: o contribuinte que sonega ou elide tributos obtém um ganho imediato, independentemente do que os outros façam, ao passo que quem paga sua parte, mesmo duvidando da coletividade e/ou do retorno estatal, sente-se prejudicado. Tal situação de desconfiança generalizada leva a um equilíbrio social decepcionante, equivalente a todos “caçarem lebres”.⁸⁶

Como desdobramento natural disso, observa-se o fenômeno do *free rider*, termo que remete à figura do caronista, simbolizando alguém que se aproveita dos demais sem necessariamente contribuir de volta. Assim, cada contribuinte tem o incentivo de se beneficiar dos bens públicos financiados pelos outros, enquanto procura driblar o Fisco sempre que possível, seja por meios lícitos (planejamento fiscal agressivo) ou ilícitos (sonegação), especialmente em se tratando de carga tributária elevada e de fiscalização insuficiente. Em suma, a falta de confiança transforma o jogo tributário, que tem todo o potencial para ser

⁸⁴ CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico: a teoria dos jogos no direito tributário**. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 83-87.

⁸⁵ Ibidem. p. 83-87.

⁸⁶ Ibidem. p. 84-87.

cooperativo, em um jogo de flagrante não cooperação, reduzindo a receita estatal e prejudicando a sociedade como um todo.⁸⁷

Surge, então, o desafio de alterar os incentivos do jogo tributário de modo a aproximá-lo de uma Caça ao Cervo, favorecendo a cooperação e desestimulando o equilíbrio indesejado da não conformidade generalizada. Alguns autores defendem estratégias para superar o dilema do prisioneiro fiscal, tornando a cooperação (pagamento espontâneo de tributos) mais atraente ou mais provável. Nesse sentido, Carvalho⁸⁸ propõe, por exemplo, o conceito de “tributo ótimo”, que consiste em desenhar o sistema tributário de forma mais simples, transparente e equilibrada, eliminando os principais motivos que levam à evasão.

Segundo o autor, a confiança do contribuinte cresce quando ele percebe que os impostos são razoáveis e bem utilizados, cabendo ao Estado demonstrar isso claramente. Medidas concretas incluem o aumento da transparência sobre os gastos públicos, de modo que os cidadãos verifiquem o retorno dos tributos pagos, e a criação de incentivos positivos para a adimplência, como o mencionado programa de nota fiscal premiada, recompensando aqueles que exigem notas fiscais e, portanto, contribuem para a arrecadação.⁸⁹

Complementarmente, deve-se eliminar sinais contraditórios que premiem os inadimplentes, a exemplo de moratórias e anistias fiscais frequentes. Esses perdões periódicos de dívidas tributárias acabam incentivando o comportamento oportunista de quem aposta que, no futuro, poderá regularizar débitos em condições mais vantajosas. Ao alinhar melhor os incentivos, penalizando de forma proporcional e certa a sonegação e reconhecendo benefícios a quem cumpre suas obrigações, busca-se transformar a decisão de pagar tributos em uma estratégia dominante sob a perspectiva individual ou, ao menos, em uma estratégia estável de cooperação mútua.⁹⁰

Estudos no campo da psicologia econômica corroboram a importância de se fomentar um clima de cooperação entre Fisco e contribuintes. Kirchler, Hoelzl e Wahl⁹¹ desenvolveram a teoria do *slippery slope* (remetendo ao simbolismo de uma ladeira escorregadia), segundo a qual o cumprimento tributário voluntário aumenta quando há confiança nas autoridades, ao passo que o cumprimento fundado na mera coerção estatal revela-se forçado e de menor qualidade. Nesse modelo, distinguem-se dois tipos de ambiente: um definido por um clima

⁸⁷ Ibidem. p. 88.

⁸⁸ CARVALHO, Cristiano. **Teoria da Decisão Tributária**. São Paulo: Almedina, 2018. p. 98.

⁸⁹ Ibidem. p. 100.

⁹⁰ Ibidem. p. 101.

⁹¹ KIRCHLER, Erich; HOELZL, Erik; WAHL, Ingrid. Enforced versus voluntary tax compliance: the “slippery slope” framework. *Journal of Economic Psychology*, v. 29, n. 2, p. 210–225, 2008. p. 218.

antagônico, de desconfiança e até mesmo de rivalidade entre o Fisco e os cidadãos; outro definido por um clima de confiança, em que o Estado é visto como verdadeiro aliado da população.

No primeiro caso, os contribuintes agem estrategicamente contra o Fisco, maximizando a evasão sempre que possível; no segundo caso, com maior legitimidade percebida dos tributos e das instituições, os indivíduos tendem a cooperar espontaneamente, pagando o que é devido por entenderem os tributos como necessários e justos. Estudos empíricos internacionais comprovam que a confiança e a percepção de justiça fiscal são fatores cruciais para alcançar altos níveis de cumprimento voluntário, ou seja, para conduzir a sociedade ao equilíbrio cooperativo do “cervo”. Já o predomínio da desconfiança afunda o sistema para o equilíbrio egoísta, de baixa conformidade e alta evasão.⁹²

De fato, a experiência brasileira confirma que a relação entre Fisco e contribuintes precisa urgentemente evoluir de um modelo adversarial para um modelo cooperativo, a fim de melhorar seus resultados sociais. Um diagnóstico de Cavalcante evidencia que, no atual jogo tributário nacional, vigora majoritariamente o equilíbrio de não cooperação: “na realidade tributária isso representa o executado desertando de sua dívida e o Estado fornecendo baixo retorno de bem-estar para a sociedade”.⁹³

Cavalcante⁹⁴ defende, no entanto, ser possível mudar para o equilíbrio cooperativo, advogando, justamente, reformas estruturais que aumentem o clima de confiança mútua e instituem incentivos ao cumprimento fiscal voluntário. Entre as medidas, destaca-se melhorar a relação entre Fisco e sociedade, novamente na forma de maior transparência nos gastos públicos, além de tratamento mais orientado ao atendimento do contribuinte (enxergando-o como um parceiro, não como um inimigo) e políticas que tornem o cumprimento fiscal menos oneroso e mais vantajoso do que a evasão, a exemplo da simplificação burocrática e de descontos a pagamentos antecipados. Assim, ao fortalecer a legitimidade das instituições fiscais e ao demonstrar que a adimplência tributária vale a pena, cria-se, no lugar, um ciclo virtuoso de cooperação: os contribuintes se sentem genuinamente motivados a pagar porque confiam que os demais também o farão e que o Estado entregará o prometido, aproximando o sistema tributário do ideal em um jogo cooperativo de confiança.

⁹² Ibidem. p. 218.

⁹³ CAVALCANTE, Joyce Oliveira. **A Caça ao Cervo da Tributação**: a eficiência do procedimento da Lei de Execução Fiscal à luz da Teoria dos Jogos. Monografia (Graduação em Direito) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022. p. 64.

⁹⁴ Ibidem. p. 64-65.

Outro jogo clássico de adequada aplicação a situações tributárias é o Jogo do Covarde (*Chicken Game*). Diferentemente da Caça ao Cervo, jogo de coordenação, o Jogo do Covarde caracteriza-se pelo confronto. Em sua versão clássica, dois motoristas aproximam-se um do outro em alta velocidade. A regra é simples: ganha aquele que não se desviar. Caso os dois se desviem, ambos perdem. Caso um se desvie e o outro não, aquele que se desviou (o “covarde”) perde, ao passo que aquele que não se desviou ganha. Caso nenhum se desvie, ambos morrem na colisão.⁹⁵

Em termos de resultados, a melhor opção possível é a de não se desviar, desde que o oponente se desvie, é claro, vez que a pior situação para ambos é a de nenhum se desviar – haja vista a morte iminente. Existe ainda a possibilidade de ambos se desviarem (ou seja, ambos serem “covardes”), também evitando o desastre. Contudo, no contexto original, esse desfecho traria vergonha para os dois competidores, já que ambos seriam considerados medrosos pelo público. Assim, a cooperação mútua não é, nesse caso, encorajada pela estrutura de recompensas sociais do jogo.⁹⁶

Em suma, o Jogo do Covarde também possui dois equilíbrios de Nash em estratégia pura, correspondentes aos cenários assimétricos em que um jogador cede e o outro não. São situações de equilíbrio, porque nenhum dos dois, individualmente, tem incentivo para mudar sua ação dado que o outro fez o oposto. Veja: não há equilíbrio na situação em que ambos cedem (qualquer um isoladamente preferiria não ceder caso antecipasse a “covardia” do outro), tampouco na situação em que ambos se recusam a ceder, tão desastrosa que racionalmente os jogadores evitam esse resultado extremo. Trata-se, portanto, de um jogo de risco e de credibilidade, no qual cada lado tenta forçar o oponente a desistir, enquanto busca não demonstrar fraqueza, a menos que o perigo iminente torne recuar inevitável.⁹⁷

Transpondo essa lógica para o Direito Tributário, o jogo do covarde prova-se útil ao estudo de certos impasses entre Fisco e contribuinte, especialmente em situações de confronto. Bom exemplo é o das disputas judiciais tributárias de alta monta ou alta complexidade, nas quais ambas as partes – o órgão fiscal e o contribuinte (ou devedor) – acreditam firmemente em suas posições e mostram-se dispostas a levar o conflito até as últimas consequências legais. Nesses casos, litigar até o fim é análogo a “seguir em frente” no Jogo do Covarde: cada lado prefere não fazer concessões, esperando que o outro desista primeiro. No entanto, se nenhum

⁹⁵ Ibidem. p. 36.

⁹⁶ Ibidem. p. 37.

⁹⁷ CAVALCANTE, Joyce Oliveira. **A Caça ao Cervo da Tributação**: a eficiência do procedimento da Lei de Execução Fiscal à luz da Teoria dos Jogos. Monografia (Graduação em Direito) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022. p. 37.

cede, ambos acabam por arcar com um resultado pior (*i.e.*, custos processuais elevadíssimos, risco de derrota e demora na resolução), o que se prova prejudicial tanto para o Fisco, que deixa de arrecadar por anos e gasta recursos na cobrança, quanto para o contribuinte, que convive com a incerteza e potencial acumulação de encargos.⁹⁸

Modelando essa interação com base no Jogo do Covarde, os equilíbrios prováveis acontecem, como explicado, quando uma das partes desiste antes da outra. Nesse caso, o contribuinte poderia optar por aderir a um parcelamento ou transação tributária (cedendo parcialmente), enquanto o Fisco manteria sua posição intransigente; ou, inversamente, o Fisco poderia propor um acordo favorável, reconhecendo parte das alegações do contribuinte para evitar alongado desgaste processual.⁹⁹

Em qualquer desses equilíbrios, um dos jogadores cede, evitando o pior cenário, ao passo que o outro jogador permanece firme e obtém vantagem maior naquele episódio. Ressalte-se que, no jogo iterativo entre Fisco e contribuintes, tende a prevalecer a posição do Estado, já que esse possui maior poder de coerção e pode esperar pelo cumprimento forçado, ao passo que aquele acaba arcando com elevados custos se a disputa se prolongar demais.¹⁰⁰

Apesar desse desequilíbrio de poder, o Jogo do Covarde também sugere caminhos para solução negociada de conflitos tributários: o ideal é evitar a colisão, ou seja, evitar que disputas cheguem a um ponto em que ambos acabam perdendo (o Fisco, pela dificuldade de receber, e o contribuinte, por potenciais sanções insustentáveis e até mesmo falência). Estudar tais situações pela Teoria dos Jogos permite identificar estratégias para que as partes encontrem um meio-termo satisfatório antes do desastre. Lima e Carvalho¹⁰¹, por exemplo, afirmam que a aplicação de jogos na decisão tributária revela a importância de critérios de decisão que considerem os riscos de insistência cega em litígios. Assim, quanto mais demorado e desgastante for o conflito, maior será a probabilidade de um resultado negativo para todos os envolvidos, de modo que soluções conciliatórias provam-se muito promissoras.

Em síntese, os jogos da Caça ao Cervo e do Covarde também servem como modelos teóricos valiosos ao estudo do fenômeno da sonegação fiscal. Com a Caça ao Cervo, compreende-se que o cumprimento tributário coletivo consiste em um problema de coordenação, no qual todos ganham mais se houver confiança recíproca e cooperação entre

⁹⁸ CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico: a teoria dos jogos no direito tributário**. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 87.

⁹⁹ Ibidem. p. 88-90.

¹⁰⁰ Ibidem. p. 90-91.

¹⁰¹ LIMA, Taisa E. de O.; CARVALHO, Pedro de M. A utilização da Teoria dos Jogos na decisão tributária. **Revista Direito e Cambio Social**, n. 60, p. 1-15, 2020. p. 7.

contribuintes e Estado. Já o Jogo do Covarde ajuda a explicar impasses e confrontos entre Fisco e contribuintes, denunciando os riscos de uma postura inflexível de ambas as partes e destacando a importância da existência de mecanismos para que uma delas ceda antes do colapso mútuo.

3.4 Estratégias, Dinâmicas e Equilíbrios no Direito Tributário

As interações entre Fisco e contribuinte no âmbito tributário podem ser analisadas sob a ótica de um jogo estratégico, no qual ambos os lados buscam maximizar seus resultados: o contribuinte visa minimizar seus pagamentos, e o Estado procura assegurar a arrecadação. Há patente assimetria de informação, já que o contribuinte detém conhecimento pleno de sua base tributária, enquanto o Estado depende das declarações fornecidas e de auditorias custosas para verificar a veracidade. Com efeito, a Teoria dos Jogos fornece uma lente adequada para entender tal relação, modelando-a como um dilema de interesses entre os jogadores Estado e contribuinte.¹⁰²

Nos estudos de análise econômica do direito, parte-se da premissa de que os indivíduos agem racionalmente ao considerar o cumprimento ou a evasão de suas obrigações fiscais. Desde a obra clássica de Becker¹⁰³, de 1968, os atos ilícitos são compreendidos não como impulsivos, mas como resultados de um cálculo de custo-benefício: o agente compara o ganho financeiro esperado da infração com o risco de punição e sua severidade. Em contexto tributário, isso significa que o contribuinte avaliará se os impostos economizados pela sonegação superam a possível multa e as demais sanções em caso de detecção. Essa abordagem evidencia que a decisão de sonegar não decorre primordialmente de uma falha moral, mas de uma análise racional das probabilidades e *payoff* envolvidos.

A aplicação dessa lógica ao campo tributário foi formalizada no modelo seminal de Allingham e Sandmo¹⁰⁴, que tratou a decisão de pagar ou de omitir tributos como um jogo contra a fiscalização, marcado por incertezas. Nesse modelo, o contribuinte enfrenta basicamente duas estratégias: declarar corretamente a totalidade dos rendimentos ou sonegar uma parcela, ocultando informação. Como não há punição imediata ao sonegar, a penalidade

¹⁰² GOMES, A. P. M. Teoria dos jogos aplicada à sonegação fiscal diante de parcelamentos especiais. **Revista de Direito Contábil e Fiscal**, v. 6, n. 12, p. 127-148, 2024. p. 131.

¹⁰³ BECKER, G. S. Crime and punishment: an economic approach. **Journal of Political Economy**, v. 76, n. 2, p. 169-217, 1968. p. 176.

¹⁰⁴ ALLINGHAM, M.; SANDMO, A. Income tax evasion: a theoretical analysis. **Journal of Public Economics**, v. 1, n. 3-4, p. 323-338, 1972. p. 324.

ocorre apenas se houver investigação e autuação. Assim, o comportamento ótimo depende da probabilidade de fiscalização e do peso das multas, levando o indivíduo racional a sonegar somente se o ganho esperado for superior ao custo estimado da punição.

Pesquisas posteriores enriqueceram tal modelo ao incluir o Estado como jogador ativo no jogo tributário. Em vez de tratá-lo apenas como um elemento exógeno, a autoridade fiscal passou também a aderir a uma estratégia otimizada: ela decide quando e a quem auditar, com base em recursos limitados e na necessidade de maximizar a arrecadação líquida (receita subtraída de custos de fiscalização). Com efeito, devem ser considerados os ganhos e perdas do Fisco na modelagem, pois o Estado interage estrategicamente com os contribuintes.¹⁰⁵

As estratégias disponíveis ao órgão fiscal incluem fiscalizar intensivamente (aumentando a chance de detectar fraudes) ou relaxar a fiscalização (economizando recursos, mas permitindo mais evasão). A Teoria dos Jogos aplicada indica que existe um equilíbrio nessa contraposição: o Estado ajusta seu nível de fiscalização ao ponto em que o incremento de arrecadação pelo aumento de auditorias se iguala ao custo adicional dessas auditorias, ao passo que os contribuintes ajustam seus níveis de conformidade de acordo com a intensidade esperada da fiscalização.¹⁰⁶

A estabilização comportamental nesse jogo pode ser estudada pelo conceito de equilíbrio de Nash, que, como explicado, é atingido quando nenhum dos jogadores (contribuinte ou Estado) consegue melhorar sua estratégia. No contexto tributário, isso significa que pode haver um ponto estável de (in)adimplemento: um nível de sonegação a partir do qual o contribuinte já não vê mais vantagem em sonegar (pois, por exemplo, aumentaria muito o risco de ser pego) nem o Estado se interessa por fiscalizar mais (pois, por exemplo, o custo adicional superaria o retorno estimado). Tal tipo de equilíbrio tende a ser subótimo, do ponto de vista social, mas não deixa de ser estável ante os incentivos individuais. Conceitualmente, representa um ponto em que as expectativas de ambos os lados se confirmam mutuamente, cristalizando um padrão de comportamento recorrente entre Fisco e contribuinte.¹⁰⁷

Cabe ressaltar que a abordagem da Teoria dos Jogos no direito tributário pressupõe uma racionalidade estrita dos agentes envolvidos. Assim, o Fisco e os contribuintes são modelados como jogadores que tomam decisões frias e calculadas, não influenciadas por considerações morais ou emocionais, mas somente por estímulos monetários e dados probabilísticos. Desse

¹⁰⁵ GRAETZ, M. J.; REINGANUM, J. F.; WILDE, L. L. The tax compliance game: toward an interactive theory of law enforcement. *Journal of Law, Economics, and Organization*, v. 2, n. 1, p. 1-32, 1986. p. 3.

¹⁰⁶ Ibidem. p. 4.

¹⁰⁷ NASH, J. Non-cooperative games. *Annals of Mathematics*, v. 54, n. 2, p. 286-295, 1951. p. 291.

modo, o comportamento estratégico é delineado pelos possíveis ganhos e perdas tangíveis de acordo com as regras do jogo que, nesse caso, são, em grande medida, estabelecidas pela legislação, abstraindo-se fatores como civismo, dever cívico e outras motivações extrajurídicas. Essa premissa metodológica, embora simplificadora, permite aplicar modelos matemáticos de decisão e identificar tendências gerais de comportamento sem prejuízo à correspondência dos resultados com o que se observa na realidade.¹⁰⁸

Apesar do pressuposto de racionalidade, os indivíduos diferem em seu apetite ao risco, o que influencia as estratégias adotadas frente à possibilidade de sanção. Modelos posteriores incorporaram a aversão ao risco do contribuinte em diferentes medidas: pessoas mais avessas ao risco, por exemplo, tendem a evitar a sonegação, mesmo quando a estimativa de ganho é positiva. Essa consideração ajuda a explicar o motivo pelo qual, na prática, muitos contribuintes continuam cumprindo suas obrigações fiscais, mesmo com baixa probabilidade de fiscalização, fenômeno que desafia a previsão estritamente econômica.¹⁰⁹

De fato, análises retrospectivas da teoria da evasão tributária reconhecem que a presença de contribuintes racionais mais avessos ao risco eleva o nível de conformidade além do que modelos puramente matemáticos haviam previsto, aproximando-os mais dos níveis observados empiricamente de cumprimento espontâneo. Esse tipo de revelação, entretanto, não serve para invalidar a teoria, mas sim para mostrar que ela sempre pode ser aprimorada, especialmente considerando que tais elementos relevantes já foram incorporados com sucesso pelos modelos mais recentes, refletindo o comportamento dos jogadores com ainda mais precisão.¹¹⁰

Para além dos aspectos puramente econômicos, diversos fatores comportamentais e institucionais interferem na decisão do contribuinte de pagar ou de sonegar. Estudos empíricos em diferentes países identificaram uma gama de variáveis determinantes do adimplemento tributário, classificadas em quatro grupos: fatores demográficos (como idade, gênero e nível de educação do contribuinte), fatores de oportunidade para sonegar (a exemplo de renda obtida de fontes difíceis de rastrear, como autônomos, bem como a probabilidade percebida de fiscalização e o montante das multas aplicáveis), fatores atitudinais (incluindo aspectos éticos, senso de justiça fiscal e influência das normas sociais e do comportamento de pares) e fatores estruturais (como a complexidade do sistema tributário, o contato com autoridades fiscais e a existência de sanções legais efetivas). Essa multiplicidade de fatores evidencia que o

¹⁰⁸ GOMES, A. P. M. Teoria dos jogos aplicada à sonegação fiscal diante de parcelamentos especiais. **Revista de Direito Contábil e Fiscal**, v. 6, n. 12, p. 127-148, 2024. p. 131.

¹⁰⁹ SANDMO, A. The theory of tax evasion: a retrospective view. **National Tax Journal**, v. 58, n. 4, 2005. p. 645.

¹¹⁰ Ibidem. p. 645.

cumprimento tributário é um fenômeno verdadeiramente complexo, cuja explicação não se esgota em uma fórmula de maximização individual (em que pese sua utilidade), levando em conta o entrelaçamento de incentivos econômicos, ambiente institucional, percepções subjetivas dos contribuintes e diversos outros fatores.¹¹¹

Um elemento estrutural de destaque é a já abordada complexidade do sistema tributário, especialmente quando combinada com políticas governamentais de parcelamento ou anistia fiscal recorrentes. No caso brasileiro, por exemplo, a profusão de leis, de obrigações acessórias e de exceções, aliadas à prática frequente de programas especiais de parcelamento de débitos tributários (como o programa de Recuperação Fiscal – REFIS – e similares), tem influenciado negativamente o comportamento dos contribuintes.¹¹²

Estudos demonstram que a perspectiva de futuros parcelamentos com perdão parcial de multas e juros enfraquece preocupantemente o incentivo para pagar pontualmente os tributos atuais. Os contribuintes passam a encarar a eventual inadimplência como uma estratégia vantajosa, aguardando um programa de parcelamento que lhes conceda condições mais benéficas de quitação. Isso provoca um efeito perverso: num primeiro momento, quando lançado um parcelamento especial, há elevação da arrecadação pelas adesões em massa; contudo, a longo prazo, a “cultura do parcelamento” corrói a disciplina fiscal, reduz a arrecadação espontânea e cria um ciclo vicioso de dependência de novos programas de regularização tributária.¹¹³

Outro fator importantíssimo nas dinâmicas estratégicas tributárias é o nível da carga tributária em si. Alíquotas elevadas podem alterar drasticamente os incentivos. A conhecida Curva de Laffer ilustra perfeitamente que a arrecadação tende a zero tanto com alíquota nula quanto com alíquotas absurdas, revelando que existe um ponto intermediário de tributação ótima que maximiza a receita. Assim, quando as alíquotas ultrapassam certo limiar, os contribuintes passam a diminuir sua atividade econômica ou a buscar maneiras de não pagar, de forma que aumentos adicionais de imposto tornam-se contraproducentes.¹¹⁴

Com base nesse entendimento, propõe-se a construção de um sistema tributário mais racional, pautado na simplicidade normativa e na redução dos custos de conformidade. A figura do tributo ótimo surge como solução possível, pois busca alinhar os interesses do Estado aos

¹¹¹ RICHARDSON, G. Determinants of tax evasion: a cross-country investigation. **Journal of International Accounting, Auditing and Taxation**, v. 15, n. 2, p. 150-169, 2006. p. 158.

¹¹² PAES, N. L. O parcelamento tributário e seus efeitos sobre o comportamento dos contribuintes. **Revista Economia (ANPEC)**, v. 13, n. 2, p. 345-363, 2012. p. 359.

¹¹³ Ibidem. p. 359.

¹¹⁴ ALBUQUERQUE, M. C. C. A administração tributária. **Folha de S. Paulo**, 17 nov., 1991. p. 3.

dos contribuintes. Um modelo de tributação eficiente implicaria menos tributos, menos regras, menores custos para o contribuinte cumprir suas obrigações. Mas, mesmo assim, haveria uma arrecadação mais eficaz, criando um ambiente saudável de cooperação entre Fisco e cidadão.¹¹⁵

Acresça-se que experiências práticas, como a da nota fiscal paulista e a da abertura dos dados fiscais na Noruega, comprovam que a conformidade pode ser incentivada por meio de mecanismos de recompensa e de transparência. Ao transformar o cumprimento em algo socialmente valorizado e recompensado, amplia-se a adesão espontânea. A imposição de normas sociais que prestigiam o bom pagador junto à vigilância recíproca atua como instrumento complementar à coerção estatal, mitigando o dilema estratégico entre cumprir e sonegar.¹¹⁶

Nesse sentido, evidencia-se que a eficácia do sistema tributário depende não apenas da coerência normativa ou do rigor fiscal, mas principalmente do alinhamento estratégico entre os incentivos oferecidos e os comportamentos esperados dos contribuintes. A compreensão das dinâmicas de conformidade somada à aplicação da Curva de Laffer, sob a ótica da Teoria dos Jogos, reforça a necessidade de calibrar inteligentemente as alíquotas e os custos de observância para evitar níveis excessivos de evasão e de ineficiência arrecadatória – isso, é claro, na medida de suas virtuais inevitabilidades.

Tal constatação abre espaço para um novo campo de investigação e atuação prática: o *design de mecanismos*, por meio do qual a Teoria dos Jogos Reversa se apresenta como ferramenta valiosa para formular normas e políticas que estimulem a cooperação espontânea dos contribuintes. A partir disso, será possível analisar políticas fiscais vigentes à luz desse novo paradigma, com o objetivo de aprimorar os instrumentos atuais e propor alternativas ainda mais eficazes, alinhadas ao conceito de tributo ótimo e à busca por um equilíbrio fiscal sustentável.¹¹⁷

¹¹⁵ CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico: a teoria dos jogos no direito tributário**. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 84-85.

¹¹⁶ Ibidem. p. 85-86.

¹¹⁷ Ibidem. p. 131.

4. SOLUÇÕES POSSÍVEIS

Este último capítulo se destina à exploração de possíveis caminhos práticos para a redução da sonegação fiscal. Com fundamentado nas contribuições analíticas das Teorias da Decisão e dos Jogos, são abordadas, inicialmente, estratégias baseadas no *design* de mecanismos, visando alinhar os incentivos individuais aos coletivos. Posteriormente, analisa-se a efetividade de políticas tributárias já vigentes no sentido de propor medidas inspiradas pelo ideal de tributo ótimo. Por fim, são apresentadas sugestões de políticas públicas com promissor potencial de favorecer o comportamento cooperativo dos contribuintes, promovendo uma cultura de conformidade fiscal.

4.1 *Design* de Mecanismos

O *design* de mecanismos é frequentemente descrito como uma espécie de “Teoria dos Jogos Reversa”, pois, nesse caso, o enfoque não recai sobre as estratégias do jogo, mas sobre suas regras, com o fito de compreender quais delas configuram quais estímulos para quais comportamentos. Assim, parte-se de um ou mais resultados ambicionados, no esforço de descobrir quais arranjos institucionais mais favorecem a produção de tais resultados – *i.e.*, qual conjunto de regras (mecanismos) constitui um ambiente de jogo no qual os agentes decisores se sentem naturalmente motivados a agir de modo a conduzir às consequências objetivadas.¹¹⁸

Nesse sentido, Leonid Hurwicz¹¹⁹ ressalta a importância de alinhar os interesses individuais aos objetivos coletivos em seus estudos sobre problemas de alocação descentralizada com informação assimétrica. Em sistemas descentralizados, nos quais a tomada de decisão e a alocação de recursos não são controladas por uma única autoridade central, mas distribuídas entre múltiplos agentes autônomos, esses não têm motivo para compartilhar informações privadas de forma verídica, o que tende a comprometer a eficiência do resultado. Para enfrentar tal problemática, criou-se o conceito de compatibilidade de incentivos, que recomenda a projeção de mecanismos a partir dos quais cada participante maximize seu próprio ganho agindo de modo honesto, ou seja, revelando a verdade sobre suas preferências e fornecendo quaisquer outras informações relevantes. Ainda que a existência de informação privada geralmente inviabilize a eficiência de primeira ordem (ótimo de Pareto), esse tipo de

¹¹⁸ MASKIN, Eric S. Mechanism Design: How to Implement Social Goals. **American Economic Review**, v. 98, n. 3, 2008, p. 567.

¹¹⁹ HURWICZ, Leonid. On Informationally Decentralized Systems. In: MCGUIRE, C. B.; RADNER, R. (Ed.). **Decision and Organization**. Amsterdam: North-Holland, 1972. p. 297.

mecanismo de compatibilização consegue aproximar-se muito mais da máxima eficiência do que aquele que premia os agentes por ocultar e/ou distorcer informações.

Nessa linha, Roger Myerson¹²⁰ também contribuiu fundamentalmente, ao desenvolver o chamado princípio da revelação, uma ferramenta teórica que simplifica a otimização de mecanismos em contextos com informação privada. Tal princípio estabelece que, ao buscar o melhor mecanismo possível para certo problema, o planejador deve focar em *designs* diretos, *i.e.*, em arranjos nos quais os próprios agentes comunicam sinceramente suas informações privadas ao mecanismo em si, como em um leilão *online*, no qual a plataforma que o organiza estabelece a regra de revelar, diretamente ao mecanismo (a plataforma), o valor máximo verdadeiro para o item em disputa. O ponto é que se tal mecanismo direto for projetado de modo que dizer a verdade seja a própria estratégia ótima de cada participante (satisfazendo a compatibilidade de incentivos de Hurwicz), os resultados de equilíbrio naturalmente corresponderão às consequências objetivadas. No caso do leilão, por exemplo, o ótimo de Pareto corresponde à maximização do lucro obtido.

Uma vez identificada a essência do mecanismo direto ótimo, ela pode ser realizada de diversas formas, a depender do contexto em questão. No que tange ao Direito Tributário, em específico, a aplicação do *design* de mecanismos visa estruturar o sistema de forma que as melhores decisões para o indivíduo também sejam as melhores para a coletividade. Assim, as regras fiscais devem ser concebidas de modo que pagar correta e espontaneamente os tributos seja, do ponto de vista do contribuinte, a estratégia dominante, o que, por sua vez, naturalmente resultaria em máxima arrecadação e eficiência sistêmica.¹²¹ Mecanismos de retenção na fonte, cruzamento de informações e incentivos por *compliance* tributário são bons exemplos de regras e de estímulos projetados precisamente para induzir os agentes a cumprirem voluntariamente suas obrigações, tornando o descumprimento menos vantajoso por natureza.

Um dos maiores benefícios frutos dessa abordagem é a potencial simplificação e transparência do sistema tributário: regras bem desenhadas reduzem ambiguidades e oportunidades de arbitragem e deixam o sistema mais simples e fácil de seguir. Isso não apenas facilita a vida do contribuinte médio, como também aumenta a eficácia da arrecadação, na medida em que diminui os custos destinados a fiscalização e litígios. Em suma, um desenho de mecanismos otimizado tem enorme potencial de aprimorar a inteligibilidade e a executividade

¹²⁰ MYERSON, Roger B. Incentive Compatibility and the Bargaining Problem. *Econometrica*, v. 47, n. 1, p. 61–73, 1979. p. 67.

¹²¹ CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico: a teoria dos jogos no direito tributário**. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 140.

das normas tributárias, o que se converteria, em última instância, em ganhos tanto para a administração fiscal quanto para os contribuintes.¹²²

Além disso, a técnica de *design* de mecanismos facilita a formulação de impostos ótimos mesmo sob circunstâncias de informação incompleta e assimétrica. Em seu trabalho pioneiro sobre tributação ótima da renda, James Mirrlees¹²³ modelou a relação entre governo e contribuintes como um jogo no qual cada indivíduo conhece sua própria produtividade (capacidade de gerar renda) melhor do que o Fisco, demonstrando, assim, que, o legislador, em sua busca pela máxima receita fiscal, com o mínimo de distorção econômica, enfrenta um *trade-off* (uma escolha) entre equidade e eficiência: aumentar a progressividade do imposto melhora a redistribuição, porém reduz os incentivos para os contribuintes mais produtivos trabalharem mais e, assim, gerarem mais renda e crescimento econômico. O esquema tributário ótimo, portanto, prima justamente por calibrar a carga tributária na medida de induzir os próprios contribuintes a realizarem e sinalizarem sua capacidade contributiva real por meio das próprias escolhas de trabalho e consequente renda. Isso permite equilibrar objetivos coletivos essenciais (como justiça distributiva e eficiência econômica), maximizando o bem-estar agregado da sociedade mesmo diante das inerentes limitações impostas pela informação privada dos agentes.

Revela-se, assim, que a elaboração de mecanismos ótimos no campo tributário enfrenta desafios consideráveis, a exemplo da necessidade de equilibrar incentivos fiscais, princípios de justiça social e a manutenção da eficiência econômica, como abordado no parágrafo anterior. Veja: o sistema tributário não tem por finalidade apenas a arrecadação de recursos. Tal meta deve ser conciliada com outras de maneira equânime, respeitando a capacidade contributiva e de modo a não distorcer excessivamente a economia, *i.e.*, sem fazer com que os tributos prejudiquem a produtividade potencial dos contribuintes. Assim, ao projetar um mecanismo tributário, leva-se em conta não apenas a maximização da receita, mas também como as regras afetarão diferentes agentes e setores, no esforço de evitar injustiças e impactos negativos sobre a atividade econômica.¹²⁴

Cumprе reconhecer, também, que o *design* de mecanismos aplicado aos tributos costuma resultar em formulações complexas. Muitos problemas tributários reais, como a sonegação, a elisão fiscal agressiva e até mesmo a simples (em teoria) concessão de incentivos,

¹²² Ibidem. p. 140.

¹²³ MIRRLEES, James A. An Exploration in the Theory of Optimum Income Taxation. **Review of Economic Studies**, v. 38, n. 2, p. 175–208, 1971. p. 200.

¹²⁴ CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico: a teoria dos jogos no direito tributário**. Belo Horizonte: Fórum, 2024. p. 140.

se traduzem em jogos complexos, que exigem sofisticada modelagem matemática e cuidadosas análises de dados, para que se possa identificar corretamente a(s) estratégia(s) ótima(s). As Teorias da Decisão e dos Jogos fornecem as ferramentas e a base conceitual para tal modelagem, mas sua aplicação prática requer simplificações delicadas e adoção de premissas extremamente bem selecionadas, para que o modelo reflita a realidade com precisão. A complexidade do processo de formalização dos modelos tende, dessa forma, a afastar o público jurídico; por isso, opta-se em geral – nesta monografia, inclusive – por explanações conceituais dotadas de parcimônia matemática. Tal abordagem viabiliza, assim, o acesso ao valor de tais teorias sem prejuízo ao rigor técnico necessário.¹²⁵

Em conclusão, o *design* de mecanismos aplicado ao Direito Tributário prova-se perspectiva tão inovadora quanto promissora para a análise e a formulação de políticas fiscais mais eficazes. Em vez de simplesmente aceitar as regras vigentes do atual jogo tributário, propõe-se moldá-las proativamente, a fim de alinhar o comportamento dos contribuintes com o bem comum. Por meio de incentivos e de desincentivos cuidadosamente calculados, é possível induzir maior conformidade voluntária, de modo a reduzir a sonegação e a melhorar a eficiência da arrecadação. Tudo isso enquanto se preserva e, até mesmo, se promove a justiça fiscal. Trata-se de uma ferramenta estratégica indispensável para o tributarista moderno, que combina fundamentos econômicos e jurídicos para alcançar um sistema tributário superior.¹²⁶

4.2 Políticas Vigentes e Novas Medidas

A necessidade de reformar o sistema tributário brasileiro tem sido amplamente discutida recentemente. Nesse contexto, a teoria da tributação ótima desponta como referencial teórico valioso para orientar as mudanças que devem vir. Estudos atuais enfatizam que uma reforma tributária pautada na tributação otimizada é a chave para a realização harmônica da eficiência econômica e da justiça social. Em meio à crise fiscal e à econômica vivenciadas, propõe-se a exploração experimental de políticas tributárias que conciliem arrecadação com responsabilidade social, abandonando velhos paradigmas unilaterais. Busca-se, assim, um modelo tributário no qual eficiência arrecadatória e equidade distributiva não sejam objetivos conflitantes, mas complementares.¹²⁷

¹²⁵ Ibidem. p. 140.

¹²⁶ Ibidem. p. 140.

¹²⁷ COSTA, Camilla F. de; VIEIRA, Jeferson de C. Teoria da tributação ótima: contribuições para a realidade brasileira. **Revista de Administração Contemporânea**, v.25, n.2, 2021. p. 4.

Tradicionalmente, tratava-se o *trade-off* entre eficiência e equidade tributária como inevitável, como se o aumento da justiça fiscal fosse necessária e diretamente proporcional à perda de eficiência econômica e vice-versa. Mas essa visão dicotômica foi ultrapassada. As mais proeminentes teorias tributárias contemporâneas preconizam justamente o contrário: a tributação ideal funda-se em fazer a eficiência funcionar em favor da equidade, integrando ambos os fins por meio da formulação de políticas tributárias ótimas. Em outras palavras, um sistema tributário bem projetado pode melhorar a eficiência econômica ao mesmo tempo em que torna a tributação mais justa, eliminando, entre outros, distorções que prejudicam o desenvolvimento e, simultaneamente, tornando a distribuição da carga tributária mais progressiva.¹²⁸

No que tange ao diagnóstico das políticas vigentes, constata-se que o sistema tributário brasileiro é altamente regressivo, ainda contendo fortes traços de injustiça distributiva. A maior parte da arrecadação, por exemplo, provém de tributos indiretos sobre consumo, que pesam proporcionalmente mais sobre as camadas sociais de menor renda; a tributação sobre renda e patrimônio, por sua vez, é relativamente baixa. Tal configuração faz com que o Fisco acabe por agravar as desigualdades socioeconômicas, ao invés de combatê-las.¹²⁹

Estudos revelam que o Brasil é um dos poucos países que não tributam os dividendos distribuídos aos sócios de empresas, o que contribui mais ainda para a carga tributária efetiva incidente sobre a parcela mais rica da população ser desnecessariamente pequena e verdadeiramente injusta quando comparada proporcionalmente à que incide sobre a parcela mais pobre. Em suma, quem ganha menos arca, em relação à própria renda, com uma parcela muito maior de tributos do que os mais abastados – uma inversão desvirtuada do princípio da capacidade contributiva. Esse cenário de flagrante injustiça apenas reafirma a urgência de medidas corretivas, já que, mantidas as atuais políticas, a tributação continuará a colaborar com a manutenção e até mesmo com o aumento da gigantesca desigualdade socioeconômica do país.¹³⁰

Outro problema notório das políticas tributárias vigentes é, como mencionado, a excessiva complexidade do sistema brasileiro. Há, nesse sentido, uma proliferação descontrolada de tributos – federais, estaduais e municipais – com bases impositivas somadas a incidências sobrepostas, gerando um ambiente caótico e ineficiente. Em comparação a outras

¹²⁸ VILLAS-BÔAS, Marcos de A. Teoria da tributação ótima: passado, presente e futuro. **Revista de Direito Tributário Atual**, n.34, 2015. p. 294-295.

¹²⁹ Ibidem. p. 295.

¹³⁰ Ibidem. p. 295.

economias desenvolvidas, o Brasil apresenta um número muito maior de exações distintas, por vezes com fatos geradores semelhantes, o que apenas eleva os custos de conformidade para todos os agentes econômicos. Para se ter uma ideia da gravidade da situação, o sistema brasileiro possui quase dez vezes mais tributos do que os de países exemplares. Essa miríade de impostos e contribuições, além de pesar sobre a administração tributária, dificulta o cumprimento espontâneo e alimenta disputas judiciais intermináveis sobre competências e cumulatividade. Portanto, do ponto de vista da teoria da tributação ótima, a simplificação do sistema e a eliminação de sobreposições tributárias destacam-se como passos essenciais à maximização da eficiência e à transparência das políticas fiscais atuais.¹³¹

Nesse sentido, o ideal do tributo ótimo orienta as principais propostas de mudanças estruturais no sistema. Uma das maiores e mais importantes medidas sugeridas é a reformulação da tributação indireta, na forma da unificação de diversos impostos sobre bens e serviços em um único Imposto sobre Valor Agregado (IVA), amplo e nacionalmente uniforme. A substituição de múltiplos tributos – como ICMS, IPI, PIS e COFINS – pelo IVA eliminaria cumulatividade e redundâncias por completo, simplificando significativamente o modelo de arrecadação sobre o consumo. Tal reforma aumentaria, ainda, a eficiência econômica, reduzindo distorções alocativas provocadas por diferenças de alíquotas e bases entre setores e estados. Além disso, a simplificação facilitaria o cumprimento das obrigações tributárias pelas empresas, bem como diminuiria os custos de administração e de fiscalização, resultados consoantes com a literatura de tributação ótima internacional.¹³²

Em paralelo, no que tange à tributação direta, propõe-se acelerar a progressividade sobre renda e patrimônio, de modo a melhorar a equidade do sistema sem prejuízo, é claro, à eficiência econômica. Há amplo consenso no sentido de que a tributação sobre altas rendas e grandes fortunas deve ser adequadamente aumentada no Brasil. Estimativas indicam que é possível elevar significativamente a carga sobre o topo da pirâmide social, respeitando-se as elasticidades e evitando-se fuga de base tributária. Medidas concretas poderiam incluir o aumento das alíquotas do Imposto de Renda da Pessoa Física (IRPF) para faixas superiores de renda, o reforço da Tributação Sobre Heranças e Doações (ITCMD) e a instituição de impostos sobre lucros e dividendos distribuídos. Conclusões de análises complexas acerca dessa temática sugerem, em síntese, o seguinte caminho: elevar a progressividade do IRPF e do ITCMD e, simultaneamente, extinguir a multiplicidade de tributos sobre consumo, substituindo-os por um

¹³¹ Ibidem. p. 293-294.

¹³² SILVEIRA, Fernando G.; PASSOS, Luana; GUEDES, Dyeggo R. Reforma tributária no Brasil: por onde começar? **Saúde em Debate**, v.42, n. spe3, 2018. p. 219.

IVA abrangente e neutro. Assim, o sistema brasileiro se aproximaria dos modelos vigentes em países desenvolvidos. Tais ações, combinadas, seriam capazes de conferir mais eficiência e justiça ao mesmo tempo, atendendo tanto à necessidade arrecadatória, quanto à redução da desigualdade.¹³³

Em reforço, estudos econométricos acerca da tributação de alta renda no Brasil apontam que há, de fato, larga margem para aumentar as alíquotas dos estratos superiores, sem comprometer excessivamente os incentivos econômicos. Paes¹³⁴, ao calcular as alíquotas marginais ótimas para as maiores rendas, encontrou percentuais ideais significativamente superiores aos vigentes: em alguns cenários, as taxas ótimas situam-se entre 36% e 74%; destaque-se que a alíquota máxima efetiva sobre a renda do trabalho no Brasil gira em torno de apenas 27,5%.

Do ponto de vista dos princípios orientadores, o ideal do tributo ótimo apenas reforça a centralidade do princípio da capacidade contributiva. Nesse sentido, novas medidas devem assegurar que cada contribuinte participe do esforço fiscal na medida de sua real aptidão econômica, algo que, hoje em dia, nem sempre ocorre. Uma reforma tributária ótima deve buscar concretizar especialmente esse princípio, inviabilizando situações em que cidadãos de menor renda suportam cargas desproporcionais em função do favorecimento das classes mais ricas. Assim, o respeito à capacidade econômica do contribuinte deve ser um objetivo primordial de um sistema tributário ótimo, conformando o desenho de alíquotas e de isenções de forma a proteger os contribuintes mais vulneráveis e, reciprocamente, onerar relativamente mais os contribuintes de maior capacidade. Concomitantemente, verifica-se a necessidade de se criarem instrumentos que previnam e minimizem distorções fiscais prejudiciais à atividade econômica, de modo que a tributação não desestime indevidamente o investimento, a produção e a geração de empregos. Confirma-se, mais uma vez, que equidade e eficiência não podem ser tratadas isoladamente, muito menos dicotomicamente. A verdadeira política tributária ótima deve equilibrar ambos os aspectos, garantindo justiça na distribuição do fardo tributário sem comprometer o dinamismo e o desenvolvimento econômico.¹³⁵

¹³³ VILLAS-BÔAS, Marcos de A. Teoria da tributação ótima: passado, presente e futuro. **Revista de Direito Tributário Atual**, n.34, 2015. p. 295.

¹³⁴ PAES, Nelson Leitão. Tributação ótima das maiores rendas da pessoa física no Brasil: alíquotas e simulações para 2020. **Revista de Economia Contemporânea**, v.28, 2024. p. 15-16.

¹³⁵ MELO JR., Roberto G. de A. **Teoria da Tributação Ótima e Tax Design**: uma proposta de sistema tributário brasileiro ótimo. Recife: UFPE, 2018. p. 46-47.

A dimensão moral e filosófica também oferece suporte à reformulação das políticas tributárias vigentes. Murphy e Nagel¹³⁶ argumentam que não se pode focar a justiça tributária em um vácuo analítico, pois o próprio mercado e a distribuição de riqueza são direta e profundamente influenciados pela ordem fiscal vigente. Nas palavras dos autores, “a justiça ou a injustiça na tributação não pode ser outra coisa senão a justiça ou a injustiça no sistema de direitos e concessões proprietárias que resultam de um determinado regime tributário”.

Essa colocação reforça a ideia de que a tributação ótima deve ser compreendida como um instrumento de promoção da justiça social, corrigindo falhas de mercado, redistribuindo renda de forma justa e financiando bens públicos essenciais. Em suma, é preciso reconhecer que a carga tributária não consiste meramente em um custo técnico, mas sim, prova-se uma poderosa expressão de escolhas coletivas sobre organização econômica e solidariedade humana.

No cenário internacional, observa-se um movimento convergente no sentido de tornar os sistemas tributários mais racionais, progressivos e justos, alinhados às recomendações da teoria ótima. Em países desenvolvidos, diversos debates recentes advogam uma “revolução fiscal” que aumente a tributação sobre a riqueza e a alta renda, sem prejuízo do crescimento econômico. Na França, por exemplo, vem sendo proposto um redesenho tributário que inclua faixas adicionais de imposto de renda para os muito ricos e uma tributação mais ampla sobre patrimônio, de forma a reduzir desigualdades estruturais.¹³⁷

Nesse sentido, o consenso na literatura especializada é o de que avançar rumo a uma realidade tributária mais alinhada aos ideais da teoria da tributação ótima no Brasil não é só possível, mas necessário. A manutenção de um *status quo* caracterizado por ineficiência e inequidade compromete o potencial do país. Seguir o exemplo de outras nações e das melhores práticas acadêmicas significa implementar mudanças que atendam às necessidades de arrecadação pública em harmonia com o bem-estar social, articulando, assim, objetivos fiscais com a redução das desigualdades.¹³⁸

Nesse sentido, para que essas novas medidas sejam bem-sucedidas, deve-se atenção à forma de implementação e à gestão do novo sistema tributário. De nada adianta a formalização da tributação ótima na ausência de uma gestão à altura. Um Fisco responsável, justo, moderno

¹³⁶ MURPHY, Liam; NAGEL, Thomas. **The Myth of Ownership**: taxes and justice. New York: Oxford University Press, 2002. p. 8.

¹³⁷ LANDAIS, Camille; PIKETTY, Thomas; SAEZ, Emmanuel. **Pour une Révolution Fiscale**: un projet pour la France. Paris: Seuil, 2011. p. 8.

¹³⁸ COSTA, Camilla F. de; VIEIRA, Jeferson de C. Teoria da tributação ótima: contribuições para a realidade brasileira. **Revista de Administração Contemporânea**, v.25, n.2, 2021. p. 8.

e transparente é crucial para que a sociedade reconheça a legitimidade do sistema e colha os frutos, em termos de serviços públicos de qualidade e de justiça social concreta. Somente por meio da simplicidade de regras, da clareza na alocação dos recursos e do *accountability* (prestar de contas) é que as reformas propostas poderão prosperar na prática.¹³⁹

Além disso, também é imprescindível reconhecer que o potencial de transformação da implementação da teoria de tributação ótima está diretamente condicionado à compreensão da natureza estratégica das interações entre Fisco e contribuinte. A própria formulação de medidas mais eficazes, eficientes e justas deve partir da constatação de que o sistema tributário funciona, em essência, como um grande jogo repetitivo. Nesse jogo, os agentes – indivíduos e empresas – escolhem continuamente entre o cumprimento ou a evasão, sempre ponderando, de forma racional, custos, benefícios, riscos e expectativas, em face da atuação estatal. Assim, o ideal do tributo ótimo não pode ser dissociado do *design* institucional e das dinâmicas estratégicas que constituem esse jogo.

Com base nesse reconhecimento, as Teorias da Decisão e dos Jogos oferecem não somente modelos explicativos, a exemplo do Dilema do Prisioneiro, da Caça ao Cervo e do Jogo do Covarde, como também ferramentas prescritivas, que permitem a criação de mecanismos que modifiquem a estrutura do jogo, de modo a fazê-la favorecer os equilíbrios desejáveis. Por isso, propostas de simplificação tributária, nas formas da adoção do IVA e do aumento da progressividade na tributação da renda e do patrimônio, por exemplo, devem sempre ser feitas não somente com a intenção de corrigir distorções econômicas e injustiças distributivas pontuais, mas de redesenhar o próprio jogo tributário como um todo, de modo a deslocar o equilíbrio estratégico da sonegação para o do adimplemento espontâneo.

Verifica-se que o verdadeiro desafio não é apenas (re)desenhar tributos que maximizem eficiência e equidade, mas garantir que tais tributos sejam percebidos como parte de um jogo justo e sustentável. A modelagem teórica da sonegação como Dilema do Prisioneiro demonstra que, sem mecanismos institucionais adequados, o equilíbrio de não cooperação tende a se manter. Portanto, o tributo ótimo é, em última instância, aquele que, além de tecnicamente adequado, é também efetivamente viável, capaz de conformar racionalmente o comportamento dos agentes, que não somente o respeitarão, mas o reconhecerão como legítimo.

Enfim, a evidente e frutífera conexão entre a teoria da tributação ótima e a Teoria dos Jogos conduz ao encerramento do presente trabalho, que, por sua vez, faz parte apenas do início de um movimento de renovação tributária. A superação do dilema da sonegação fiscal exige um

¹³⁹ Ibidem. p. 14.

redesenho inteligente das regras do jogo tributário. Um novo sistema fiscal, eficaz, eficiente, justo e estrategicamente bem estruturado é o melhor caminho para suplantar a atual atmosfera competitiva e subótima por uma atmosfera cooperativa, ideal. A rica interseção entre as teorias jurídicas, econômicas e comportamentais revelam que não há espaço para reformas meramente formais: é necessário reconhecer, compreender e agir sobre os jogos institucionais que moldam a tributação no Brasil.

5. CONCLUSÃO

Ao longo do presente estudo, foi possível constatar que a sonegação fiscal consiste em um fenômeno amplamente difundido e profundamente enraizado na cultura tributária brasileira. Por meio do prisma da Teoria dos Jogos, verificou-se que tal fenômeno é essencialmente sustentado por decisões racionais e estratégicas por parte dos contribuintes. Esse nível de compreensão das dinâmicas que surgem a partir das interações entre agentes econômicos e Estado provou-se indispensável para evidenciar como a ausência de mecanismos eficazes de incentivo e punição significa a manutenção da sonegação como comportamento predominante.

Buscou-se dar o devido destaque aos axiomas da racionalidade instrumental e do autointeresse, premissas fundamentais que orientam as decisões tributárias individuais. Nesse sentido, constatou-se que a sonegação ocorre quando os contribuintes, avaliando os custos e benefícios potenciais, percebem que as vantagens imediatas da evasão superam o risco e o custo esperado da eventual punição. Assim, a eficácia das políticas fiscais depende diretamente da capacidade de o Estado ajustar esses cálculos, de modo a tornar a conformidade mais vantajosa para os contribuintes.

A aplicação do Dilema do Prisioneiro ao contexto tributário revelou-se particularmente esclarecedora para entender como a desconfiança e a falta de cooperação espontânea entre os agentes econômicos levam a resultados coletivamente desfavoráveis. Demonstrou-se que, em situações de baixa fiscalização e/ou de sanções inconsistentes, a estratégia dominante para muitos contribuintes será sonegar, o que prejudica tanto os recursos públicos, quanto a equidade tributária, gerando um círculo vicioso difícil de romper.

Além disso, lançou-se mão de outros modelos clássicos, como a Caça ao Cervo e o Jogo do Covarde, que também fornecem contribuições importantes para compreender melhor as interações fiscais complexas. Em específico, a Caça ao Cervo ilustra bem a importância da confiança mútua e de expectativas claras para alcançar um equilíbrio cooperativo, em que todos os agentes optem voluntariamente pela conformidade fiscal. O Jogo do Covarde, por sua vez, ajuda a explicar impasses e confrontos entre Fisco e contribuintes, denunciando os riscos de uma postura inflexível de ambas as partes e destacando a importância da existência de mecanismos para que uma das partes ceda antes do colapso mútuo.

De igual relevância foi a discussão acerca da complexidade do sistema tributário brasileiro como um dos principais fatores estruturais que favorecem a evasão fiscal. A multiplicidade de normas, as exigências burocráticas excessivas e a insegurança jurídica aumentam significativamente os custos de conformidade, especialmente para pequenas

empresas. Também induzem muitos contribuintes a recorrerem à evasão como alternativa racional de economia tributária imediata.

Outro ponto crucial abordado foi a inadequação das medidas punitivas isoladas, destacando-se a necessidade de se criarem incentivos positivos que estimulem o cumprimento voluntário das obrigações tributárias. Experiências como programas de notas fiscais premiadas demonstram que recompensas diretas aos contribuintes adimplentes aumentam a percepção da vantagem de cumprir suas obrigações fiscais e podem romper o ciclo negativo da evasão, criando uma cultura tributária mais saudável e cooperativa.

Além disso, o estudo ressaltou que medidas para aumentar a transparência sobre a aplicação dos recursos arrecadados têm grande potencial de reduzir o sentimento generalizado de injustiça fiscal, contribuindo para um maior engajamento da população com o sistema tributário. Quando os cidadãos conseguem observar diretamente o retorno social dos impostos pagos, a confiança institucional tende a se fortalecer, favorecendo comportamentos cooperativos por parte dos contribuintes.

No que diz respeito à contribuição acadêmica, a presente pesquisa ampliou o entendimento teórico sobre a interação entre Teoria dos Jogos e Direito Tributário, fornecendo bases analíticas sólidas para que futuras investigações explorem novas estratégias de incentivo à conformidade fiscal. Ao aplicar modelos econômicos à realidade tributária brasileira, este estudo sugere abordagens inovadoras que vão além da simples repressão, priorizando uma visão estratégica, sistêmica e preventiva no combate à evasão.

Para superar efetivamente a problemática da sonegação fiscal no Brasil, conclui-se ser fundamental uma profunda reforma do sistema tributário, que envolva tanto simplificação normativa, quanto investimentos maciços em uma fiscalização mais eficiente e consistente. Ao mesmo tempo, é essencial fortalecer políticas públicas voltadas à educação tributária e ao aumento da transparência institucional, com vistas a restaurar a confiança entre Estado e cidadãos.

Portanto, o enfrentamento estratégico da sonegação, baseado nos princípios da Teoria dos Jogos, pede por ações coordenadas e inovadoras que alinhem incentivos individuais aos interesses coletivos, valorizando a conformidade tributária não apenas como dever legal, mas como comportamento racionalmente vantajoso. Apenas assim será possível criar um ambiente fiscal equilibrado, ético e eficiente, beneficiando a sociedade como um todo e garantindo condições adequadas para o desenvolvimento econômico e social sustentável do país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBUQUERQUE, M. C. C. **A administração tributária**. Folha de S. Paulo, 17 nov., 1991.
- ALLINGHAM, M. G.; SANDMO, A. **Income tax evasion**: a theoretical analysis. *Journal of Public Economics*, v. 1, n. 3-4, 1972.
- AMARAL, Gilberto Luiz do; OLE NIKE, João Eloi; AMARAL, Letícia; YAZBEK, Cristiano Lisboa; STEINBRUCH, Fernando (Coord.). **Estudo e pesquisa de responsabilidade**. Curitiba: BPT – Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação. Disponível em: <https://drive.google.com>. Acesso em: 5 jun. 2025.
- AMARAL, Raphael Rabelo de; MARANHÃO, Victor Almeida; OLIVEIRA, Renato Lopes de. Sonegação fiscal no Brasil: causas, impactos e estratégias de enfrentamento. **Revista Jurídica do Nordeste Mineiro**, v. 11, p. 1-25, 2024.
- AXELROD, Robert. **The Evolution of Cooperation**. New York: Basic Books, 1984.
- BECKER, G. S. Crime and punishment: an economic approach. **Journal of Political Economy**, v. 76, n. 2, p. 169-217, 1968.
- BERTELLI, Jairo Antônio; PEREIRA, Francisco Gabaldi; APARECIDO, Ana Beatriz; SANTOS, Luiz Carlos dos; OLIVEIRA, Elimeire Alves de; MENDES, Ijosiel. A sonegação fiscal no Brasil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 9, p. 56-65, set. 2022.
- CAMELO, Bradson; CARVALHO, Cristiano. **O Tributarista Estratégico**: a teoria dos jogos no direito tributário. Belo Horizonte: Fórum, 2024.
- CARNEIRO, Davi Araujo Portela. **Tributação sobre o Consumo**: entre a essência e a aparência. Monografia (Bacharelado em Direito) – Faculdade de Direito de Vitória, Vitória, 2018.
- CARVALHO, Cristiano. **Teoria da Decisão Tributária**. São Paulo: Almedina, 2018.
- CAVALCANTE, Joyce Oliveira. **A Caça ao Cervo da Tributação**: a eficiência do procedimento da Lei de Execução Fiscal à luz da Teoria dos Jogos. Monografia (Graduação em Direito) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022.
- COLMAN, Andrew M. **Game Theory and its Applications in the Social and Biological Sciences**. 2. ed. New York: Routledge, 2003.
- COOTER, R. D.; ULEN, T. **Law and economics**. New York: Addison Wesley, 1992.
- COSTA, Camilla F. de; VIEIRA, Jeferson de C. **Teoria da Tributação Ótima**: contribuições para a realidade brasileira. **Revista de Administração Contemporânea**, v.25, n.2, 2021.
- FIANI, Ronaldo. **Teoria dos Jogos**: com aplicações em economia, administração e ciências sociais. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

GIBBONS, Robert. **A Primer in Game Theory**. London: Harvester Wheatsheaf, 1992.

GOMES, A. P. M. Teoria dos jogos aplicada à sonegação fiscal diante de parcelamentos especiais. **Revista de Direito Contábil e Fiscal**, v. 6, n. 12, p. 127-148, 2024.

GRAETZ, M. J.; REINGANUM, J. F.; WILDE, L. L. The tax compliance game: toward an interactive theory of law enforcement. **Journal of Law, Economics, and Organization**, v. 2, n. 1, p. 1-32, 1986.

HURWICZ, Leonid. On Informationally Decentralized Systems. In: MCGUIRE, C. B.; RADNER, R. (Ed.). **Decision and Organization**. Amsterdam: North-Holland, 1972.

KIRCHLER, Erich; HOELZL, Erik; WAHL, Ingrid. Enforced versus voluntary tax compliance: the “slippery slope” framework. **Journal of Economic Psychology**, v. 29, n. 2, p. 210–225, 2008.

LANDAIS, Camille; PIKETTY, Thomas; SAEZ, Emmanuel. **Pour une Révolution Fiscale: un projet pour la France**. Paris: Seuil, 2011.

LEAL, Fernando. Consequencialismo, racionalidade e decisão jurídica: o que a teoria da decisão e a teoria dos jogos podem oferecer. In: PINHEIRO, Armando Castelar; PORTO, Antônio José Maristello; SAMPAIO, Patrícia Regina Pinheiro (coord.). **Direito e Economia: diálogos**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2019.

LIMA, Lauro Vinício de Almeida. **(Ir)racionalidade Tributária Brasileira no Esforço pela Performance: no liame entre a agressividade fiscal e o seu custo transacional**. 2020. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020.

LIMA, Taisa E. de O.; CARVALHO, Pedro de M. A utilização da Teoria dos Jogos na decisão tributária. **Revista Direito e Cambio Social**, n. 60, p. 1–15, 2020.

MASKIN, Eric S. Mechanism Design: how to implement social goals. **American Economic Review**, v. 98, n. 3, 2008.

MELO JR., Roberto G. de A. **Teoria da Tributação Ótima e Tax Design: uma proposta de sistema tributário brasileiro ótimo**. Recife: UFPE, 2018.

MILGROM, Paul; ROBERTS, John. Racionalizabilidade, Aprendizado e Equilíbrio em Jogos com Complementaridades Estratégicas. **Econometrica**, v. 58, n. 6, 1990.

MIRPLEES, James A. An Exploration in the Theory of Optimum Income Taxation. **Review of Economic Studies**, v. 38, n. 2, p. 175–208, 1971.

MURPHY, Liam; NAGEL, Thomas. **The Myth of Ownership: taxes and justice**. New York: Oxford University Press, 2002.

MYERSON, Roger B. Incentive Compatibility and the Bargaining Problem. **Econometrica**, v. 47, n. 1, p. 61–73, 1979.

MYERSON, Roger B. **Game Theory: analysis of conflict**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1991.

NASCIMENTO, João Vitor da Silva; SOUZA, Celso Renner Guimarães; MARQUES, Fábio Daniel da Mota; BARBUDA, Alex Soares de. Desafios Tributários no Brasil: um olhar sobre a sonegação fiscal. **Revista Jurídica do Nordeste Mineiro**, v. 11, p. 1-10, 2024.

NASH, J. Non-cooperative Games. **Annals of Mathematics**, v. 54, n. 2, p. 286-295, 1951.

NASH, John F. Jr. Equilibrium Points in N-Person Games. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v.36, n.1, 1950.

OSBORNE, Martin J. **An Introduction to Game Theory**. Oxford: Oxford University Press, 2004.

OSBORNE, Martin J.; RUBINSTEIN, Ariel. **A Course in Game Theory**. Cambridge, MA: MIT Press, 1994.

PAES, N. L. O Parcelamento Tributário e seus Efeitos sobre o Comportamento Dos Contribuintes. **Revista Economia (ANPEC)**, v. 13, n. 2, p. 345-363, 2012.

PAES, Nelson Leitão. Tributação Ótima das Maiores Rendas da Pessoa Física no Brasil: alíquotas e simulações para 2020. **Revista de Economia Contemporânea**, v.28, 2024.

PELLIZZARI, Benedito Domingos. **Crimes contra a Ordem Tributária**. 3. ed. São Paulo: RT, 1990.

RANGEL, Gleyck Alencar; FIGUEIREDO JÚNIOR, Marcondes da Silveira. O Crime de Sonegação Fiscal e seus Impactos no Estado Brasileiro. **JNT – Facit Business and Technology Journal**, ed. 34, v. 1, p. 166-182, fev. 2022.

RICHARDSON, G. Determinants of Tax Evasion: a cross-country investigation. **Journal of International Accounting, Auditing and Taxation**, v. 15, n. 2, p. 150-169, 2006.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Discurso sobre a Origem e os Fundamentos da Desigualdade entre os Homens**. Trad. Lourdes Santos Machado. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

SANDMO, A. The Theory of Tax Evasion: a retrospective view. **National Tax Journal**, v. 58, n. 4, 2005.

SCHÖNHÄRL, Korinna; HÜRLIMANN, Gisela; ROHDE, Dorothea (ed.). **Histories of Tax Evasion, Avoidance and Resistance**. Londres: Routledge, 2023.

SILVA, Ana Elisa de Andrade Brandt. **Elisão e Evasão Fiscal**: sobre o planejamento tributário e a possibilidade de uma norma geral antielisiva. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) – Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

SILVEIRA, Fernando G.; PASSOS, Luana; GUEDES, Dyeggo R. **Reforma tributária no Brasil: por onde começar?**. Saúde em Debate, v.42, n. spe3, 2018.

SKYRMS, Brian. **The Stag Hunt and the Evolution of Social Structure**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

SMITH, Adam. **A Riqueza das Nações**: investigação sobre sua Natureza e suas causas. São Paulo: Abril Cultural, 1989.

VILLAS-BÔAS, Marcos de A. Teoria da Tributação Ótima: passado, presente e futuro. **Revista de Direito Tributário Atual**, n.34, 2015.