VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

FORMAS CONSENSUAIS DE SOLUÇÃO DE CONFLITOS II

Copyright © 2025 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU – São Paulo
Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio – Rio de Janeiro
Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

Representante Discente: Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão
Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Fernando Passos – UNIARA - São Paulo
Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo
Secretarias
Relações Institucionais:
Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia
Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal
Comunicação:
Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe
Relações Internacionais para o Continente Americano:
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do sul
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão
Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM – São Paulo
Relações Internacionais para os demais Continentes:
Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará
Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul
Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI – Santa Catarina
Educação Jurídica
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP
Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello – UFMS – MS
Eventos:
Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo
Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina
Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Comissão Especial
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ
Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG
Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

F723
Formas consensuais de solução de conflitos II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI
Coordenadores: Agatha Gonçalves Santana; Horácio Monteschio; Valter Moura do Carmo. – Florianópolis: CONPEDI, 2025.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5274-140-0
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Direito Governança e Políticas de Inclusão

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Formas consensuais. 3. Solução de conflitos. VIII Encontro Virtual do CONPEDI (2; 2025; Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

FORMAS CONSENSUAIS DE SOLUÇÃO DE CONFLITOS II

Apresentação

Apresentação

Com grande satisfação, registramos a realização do VIII Encontro Virtual do CONPEDI, ocorrido entre os dias 24 e 28 de junho de 2025, sob o tema “Direito, Governança e Políticas de Inclusão”. O evento reafirmou seu papel como um dos principais espaços de diálogo e difusão científica no campo jurídico, reunindo pesquisadores de diferentes regiões do país em um ambiente virtual acessível, dinâmico e inclusivo.

No âmbito dessa programação, tivemos a honra de coordenar o Grupo de Trabalho “Formas Consensuais de Solução de Conflitos II”, que se consolidou como um espaço plural e qualificado de reflexão sobre os caminhos alternativos à judicialização. Os trabalhos apresentados demonstraram a maturidade crescente da pesquisa voltada à mediação, conciliação, negociação, justiça restaurativa e demais métodos autocompositivos, tanto no plano teórico quanto prático.

Com o objetivo de favorecer o aprofundamento temático e a articulação entre os diferentes enfoques apresentados, os coordenadores organizaram os artigos em quatro blocos temáticos:

Bloco 1 – Justiça Restaurativa, Fraternidade e Novas Perspectivas Humanizadas do Conflito

Bloco 2 – Autocomposição, Mediação e Políticas Públicas de Resolução de Conflitos

Bloco 3 – Autocomposição em Conflitos Socioambientais, Fundos Complexos e Direitos de

A seguir, apresentam-se os artigos aprovados e apresentados no Grupo de Trabalho “Formas Consensuais de Solução de Conflitos II”, organizados segundo os blocos temáticos definidos pela coordenação:

Bloco 1 – Justiça Restaurativa, Fraternidade e Novas Perspectivas Humanizadas do Conflito

Este bloco reúne trabalhos que propõem uma reinterpretação das práticas jurídicas a partir de valores como empatia, diálogo e reconciliação. As pesquisas exploram a justiça restaurativa como uma via alternativa à lógica punitivista tradicional, ressaltando seu potencial para promover soluções mais humanizadas, transformadoras e socialmente inclusivas nos processos de conflito. Trabalhos apresentados:

1. A abordagem restaurativa dos conflitos como contribuição para uma sociedade fraterna

2. Justiça restaurativa como alternativa no Jecrim: fundamentos e casos de sucesso

3. Justiça restaurativa e a cooperação no âmbito da fase investigatória criminal: o projeto Pacificar – experiência da Polícia Civil do Estado do Acre

4. A interseção entre o princípio da fraternidade e a mediação de conflitos: perspectivas para o século XXI

5. Humanizando o Direito: a visão sistêmica, o incômodo e a rejeição sobre a aplicação da constelação familiar à vivência jurídica

Bloco 2 – Autocomposição, Mediação e Políticas Públicas de Resolução de Conflitos

Os artigos deste bloco abordam os instrumentos autocompositivos sob a perspectiva de sua

3. Central de triagem de mediação nos juizados especiais cíveis de Fortaleza: estudo de viabilidade e contribuição para a efetividade da política pública de autocomposição

4. O poder do acordo: como a mediação fortalece vínculos e soluciona conflitos

5. A mediação na gestão de conflitos fundiários

6. O emprego de métodos consensuais na resolução de conflitos coletivos agrários no Maranhão: estudo de caso sobre a atuação do Poder Judiciário no conflito da comunidade "Baixão dos Rochas"

Bloco 3 – Autocomposição em Conflitos Socioambientais e Direitos de Minorias

Neste bloco, os trabalhos tratam da aplicação de métodos consensuais em contextos marcados por desigualdades estruturais e conflitos de alta complexidade, como aqueles que envolvem questões ambientais, populações tradicionais e grupos em situação de vulnerabilidade. Os textos destacam a importância da escuta ativa, da participação social e do desenho de soluções sensíveis às especificidades desses cenários. Trabalhos apresentados:

1. A resolução consensual de conflitos em matéria socioambiental: caminhos para a solução da extração de cloreto de potássio em Autazes-Amazonas-Brasil

2. É possível conciliar o marco temporal e o marco ancestral? Comissão Especial para Conciliação no Supremo Tribunal Federal – STF

3. Conflitos nas relações internacionais: o Exército de Resistência do Senhor

Bloco 4 – Autonomia da Vontade, Autocomposição em Direito Privado e Teoria dos Jogos

2. A Emenda Constitucional nº 66 e a expansão da solução extrajudicial dos conflitos no direito de família

3. Análise crítica e ponderação entre os desafios e os benefícios da extrajudicialização de inventários e divórcios envolvendo incapazes permitida pela Resolução n. 571/2024 do Conselho Nacional de Justiça

4. A relevância da Lei de Arbitragem na consolidação da autonomia da vontade nos contratos internacionais à luz do PL n.º 1.038/2020 e do art. 2º da Lei n.º 9.307/1996

5. O equilíbrio de Nash e sua aplicação nos meios de autocomposição no Brasil: a teoria dos jogos na cooperação processual

Os artigos aqui reunidos refletem o compromisso da comunidade acadêmica com a construção de uma cultura de paz, a democratização do acesso à justiça e o fortalecimento de práticas jurídicas mais dialógicas, eficientes e sensíveis às especificidades sociais dos conflitos contemporâneos.

Boa leitura!

Profa Dra Agatha Gonçalves Santana (Universidade da Amazônia - UNAMA)

Prof. Dr. Horácio Monteschio (Universidade Paranaense - UNIPAR)

Professor Doutor Valter Moura do Carmo (Programa de Pós-Graduação em Prestação Jurisdicional e Direitos Humanos - ESMAT e UFT)

O EQUILÍBRIO DE NASH E SUA APLICAÇÃO NOS MEIOS DE AUTOCOMPOSIÇÃO NO BRASIL: A TEORIA DOS JOGOS NA COOPERAÇÃO PROCESSUAL

NASH'S EQUILIBRIUM AND ITS APPLICATION IN THE MEANS OF SELF-COMPOSITION IN BRAZIL: GAME THEORY IN PROCEDURAL COOPERATION

Agatha Gonçalves Santana [1]
Bruno Veiga Malheiros [2]

Resumo

O problema central do presente trabalho gravita em torno da pergunta “De que forma a teoria do equilíbrio de Nash pode auxiliar a solução de conflitos no sistema jurídico brasileiro, promovendo uma resolução mais colaborativa sobre lides sociais e processuais?”. O objetivo geral foi simular a aplicação do equilíbrio de Nash em situações de conflito, demonstrando sua viabilidade na autocomposição de litígios. Como objetivos específicos, buscou-se compreender como os elementos fundamentais da Teoria dos Jogos poderiam ser aplicados nos métodos de resolução consensual, além de avaliar o impacto dessa abordagem na redução da litigiosidade e no aprimoramento do sistema multiportas de justiça. A metodologia foi predominantemente teórica, com abordagem qualitativa e explicativa, utilizando o método hipotético-dedutivo para testar a aplicabilidade do equilíbrio de Nash no Direito brasileiro. Conclui-se como resultado que a adoção de estratégias cooperativas no processo civil pode representar um passo significativo para a modernização da justiça brasileira, tornando os mecanismos de resolução de disputas mais acessíveis, ágeis e eficazes, em consonância com os princípios do Estado Democrático de Direito.

Palavras-chave: Meios de autocomposição de conflitos, Cooperação processual, Equilíbrio de nash, Teoria dos jogos, Estado democrático de direito

Abstract/Resumen/Résumé

The central problem of this work revolves around the question “In what way can the Nash equilibrium theory help resolve conflicts in the Brazilian legal system, promoting a more

improving the multiport system of justice. The methodology was predominantly theoretical, with a qualitative and explanatory approach, using the hypothetical-deductive method to test the applicability of Nash equilibrium in Brazilian law. The result concludes that the adoption of cooperative strategies in civil proceedings can represent a significant step towards the modernization of Brazilian justice, making dispute resolution mechanisms more accessible, agile and effective, in line with the principles of the Democratic Rule of Law.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Self-composing conflicts, Procedural cooperation, Nash equilibrium, Game theory, Democratic rule of law

INTRODUÇÃO

O trabalho tem por objeto de pesquisa a aplicação da Teoria dos Jogos no contexto do Direito Processual brasileiro, explorando sua relação com a potencialização de efetividade do princípio da cooperação processual introduzido pelo Código de Processo Civil de 2015, inserindo-se no contexto de um processo estratégico para uma solução mais adequada dos conflitos.

O problema central da pesquisa consiste em analisar de que forma essa abordagem poderia auxiliar na solução colaborativa de lides sociais e processuais, promovendo uma justiça mais eficiente e equitativa a partir do modelo colaborativo. Em outras palavras, a pergunta realizada no contexto da investigação é: De que forma a teoria do equilíbrio de Nash pode auxiliar a solução de conflitos no sistema jurídico brasileiro, promovendo uma resolução mais colaborativa sobre lides sociais e processuais?

Parte-se da concepção de Calamandrei (1965, p. 538-541) sobre o processo como um jogo estratégico, tendo por objetivo principal a compreensão de como a modelagem matemática da Teoria dos Jogos, especialmente o equilíbrio de Nash, pode contribuir para a resolução de conflitos no sistema jurídico.

A investigação parte da constatação de que o modelo processual tradicional brasileiro sempre foi fortemente influenciado pelo formalismo positivista e pela lógica adversarial, priorizando a ideia de "ganhar ou perder" e, muitas vezes, desconsiderando os verdadeiros interesses das partes envolvidas. Com o advento do CPC/2015, consolidou-se uma nova perspectiva, pautada no ideal de cooperação e autocomposição, permitindo que as partes convencionassem sobre diversos aspectos do procedimento, conforme previsto no artigo 190 do Código. Nesse contexto, a Teoria dos Jogos emergiu como uma ferramenta analítica capaz de fornecer estratégias para otimizar os processos autocompositivos, como a negociação, mediação e conciliação.

Destarte, o presente estudo tem como objetivo geral simular a aplicação do equilíbrio de Nash em situações de conflito, demonstrando sua viabilidade na autocomposição de litígios. Como objetivos específicos, buscou-se compreender como os elementos fundamentais da Teoria dos Jogos – jogadores, estratégia e recompensa – poderiam ser aplicados nos métodos de resolução consensual, além de avaliar o impacto dessa abordagem na redução da litigiosidade e no aprimoramento do sistema multiportas de justiça.

A metodologia adotada foi predominantemente teórica, com abordagem qualitativa e explicativa, utilizando o método hipotético-dedutivo para testar a aplicabilidade do equilíbrio

de Nash no Direito brasileiro. A pesquisa baseou-se na análise da literatura especializada e no estudo do Manual de Mediação do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), bem como em simulações hipotéticas de mediação e conciliação.

Assim, o presente artigo está dividido em três seções para que melhor alcance seu mister, a saber: Acerca da origem da teoria dos jogos e sua aplicação no processo civil brasileiro; seguida por uma análise da a cooperação processual no contexto da teoria dos jogos, analisando-se a teoria da lide e a diminuição da litigiosidade e; por fim, a aplicabilidade da teoria dos jogos e a efetividade dos métodos autocompositivos, enfim analisando-se a incidência do equilíbrio de Nash nas relações de forma prática.

1 A ORIGEM DA TEORIA DOS JOGOS E SUA APLICAÇÃO NO PROCESSO CIVIL BRASILEIRO

A Teoria dos Jogos, amplamente utilizada em economia e ciências sociais, como também em hipóteses de antecipação de dinâmicas competitivas (Ghemawat, 2007, p. 87), tem demonstrado grande relevância para a resolução de conflitos no âmbito civil. Trata-se de um conjunto de ferramentas e modelos que permitem analisar situações em que os interesses de duas ou mais partes estão em interação, frequentemente de forma competitiva, mas também cooperativa.

No contexto de resolução de litígios, a Teoria dos Jogos mostra-se particularmente útil ao fornecer uma base científica para compreender as dinâmicas de disputa e cooperação entre as partes envolvidas. Muitas vezes, os litígios civis não envolvem apenas uma competição em modelo adversarial para determinar "parte vencedora e parte vencida", como uma medição de forças antagônicas, mas também negociações sobre como distribuir recursos, tempo e esforço de forma justa e racional. Como aduz Calamandrei (1956, p. 690) não basta que as partes estejam em contraditório perante o juiz; é essencial que tenham igualdade prática, tanto técnica quanto econômica, para garantir um processo justo

Ao modelar essas interações como jogos – essencialmente jogos de interesses jurídicos, é possível identificar melhores estratégias que levem em consideração os objetivos e as restrições de cada parte.

Desta forma, a Teoria dos Jogos oferece uma perspectiva interdisciplinar que valoriza a racionalidade e a previsibilidade no processo decisório. Ao aplicar seus princípios, advogados, juízes e mediadores podem estruturar processos de resolução de conflitos mais transparentes e equitativos, que levem em consideração não apenas as regras jurídicas, mas também os

interesses e as motivações subjacentes das partes (Shavell, 2004, p. 478)

Portanto, a Teoria dos Jogos, como ferramenta a ser utilizada dentro do instrumento processual, permite uma abordagem mais estratégica, eficiente e humana na resolução de conflitos. Sua aplicação não apenas contribui para resultados mais satisfatórios, mas também promove uma cultura de diálogo e cooperação, essencial para o fortalecimento da justiça e da paz social.

Para que se possa alcançar o objetivo geral da presente pesquisa, necessita-se iniciar a análise dos elementos básicos para a compreensão desta teoria e como ela poderá ser aplicada dentro da dinâmica da solução de conflitos.

O primeiro registro sobre Teoria dos Jogos remonta ao Século XVIII: através de uma correspondência dirigida a Nicolas Bernoulli, em que James Waldegrave analisa um jogo de cartas chamado "*Le Her*" e fornece uma solução que é um equilíbrio de estratégia mista, cujo significado nós veremos mais adiante. Em 1838, o matemático, filósofo e economista francês Antoine Auguste Cournot (1801–1877) apud Câmara, (2011, p.12). publicou através do livro *"Recherches sur les Principes Mathématiques de La Théorie des Richesses"* uma análise do comportamento de duas empresas, conhecida como o Modelo de Cournot, que é um modelo econômico onde as empresas competem com base na quantidade produzida pelos concorrentes, resultando em alta interdependência nas decisões dos agentes (Câmara, 2011, p.12).

Outro precursor da teoria dos jogos conforme Fiani (2009, p.35) é o matemático Ernst Friedrich Zermelo 1871-1953), responsável pela análise ligada ao resultado do jogo de xadrez, onde demonstrou que independentemente da disposição das peças no tabuleiro, sempre haveria uma possibilidade para ganhar o jogo, não importando qual fosse a jogada do seu oponente. Esse método ficou conhecido como indução reversa, que antecipava a técnica de solução do jogo (Fiani, 2009, p.35).

E também o matemático francês Félix Edouard Justin Emile Borel (1871-1956) apud Fiani (2009, p.35), é considerado um precursor da teoria dos jogos, Fiani (2009, p.35) explica que Borel estudou os jogos estratégicos (aqueles que dependiam de sorte e também da habilidade do jogador), definindo assim o conceito de estratégia como sendo um método de jogo.

A teoria dos jogos está diretamente ligada ao matemático John Von Neumann (1903-1957), que em um artigo demonstra que a solução para jogos de soma zero pode ser determinada matematicamente Fiani (2009, p.35). Posteriormente em suas pesquisas junto a Oskar Morgenstern, publicou em 1944 o livro: "*The Theory of games and economic behavior*", o que nas palavras de Câmara (2011, p.13):

> Em seguida, John Von Neuman juntamente com Oskar Morgenstern, publicou em 1944 o livro: "*The Theory of games and economic behavior*", apresentando a ideia de que o conflito de pessoas podem ser apreciadas matematicamente. Neumann e Morgenstern (1944, p.85) elaboraram estudos sobre os jogos de soma zero que constituem um tipo de jogo em que a quantidade total de recursos ou ganhos disponíveis é fixa, de modo que o ganho de um jogador é igual à perda dos outros jogadores. Em outras palavras, o que um jogador ganha, os outros jogadores perdem, e vice-versa, resultando em uma soma total de ganhos igual a zero. Esta é tradicionalmente a formação durante décadas do jurista brasileiro: A conduta do embate de vencer ou ser vencido em uma demanda processual.

Em 1950, John Forbes Nash trouxe novos conceitos para a teoria dos jogos e revolucionou a economia com o seu conceito de equilíbrio (Câmara 2011, p.13).

Como aduz Câmara (2011, p.13)

> Em 1950, John Nash publicou quatro artigos importantes para a Teoria dos Jogos não cooperativos e para a Teoria de Barganha. Nos *artigos Equilibrium Points in n-Person Games e Non-cooperative Games*, Nash provou a existência de um equilíbrio de estratégias mistas para jogos não cooperativos, denominado Equilíbrio de Nash, e sugeriu uma abordagem de estudo de jogos cooperativos a partir de sua redução para a forma não cooperativa. Nos artigos *The Bargain Problem e Two-Person Cooperative Games*, ele criou a Teoria da Barganha e provou a existência da solução de Nash para a barganha. Em 1994, John Nash (Universidade de Princeton), John Harsanyi (Universidade de Berkeley – Califórnia) e Reinhard Selten (Universidade de Bonn – Alemanha) ganharam o Prêmio Nobel de Economia pela análise pioneira sobre equilíbrio na Teoria dos Jogos não cooperativos, ao desenvolverem uma teoria matemática sobre estratégias que ajudaria a explicar quando as decisões de cooperação com rivais se mostram uma alternativa mais vantajosa.

A partir dos estudos de Nash na teoria dos jogos, houve uma nova visão na análise de jogos em que ao cooperarem os jogadores poderiam obter resultados de forma a ambos saírem com ganhos.

A Teoria dos Jogos é uma área da matemática aplicada na Economia, Administração, Direito, Ciência Política (Fiani, 2009, p.39). Seu objetivo é entender como os jogadores (sejam eles indivíduos, empresas, organizações, países etc.) tomam as suas decisões de forma estratégica. (Fiani, 2009, p.23)

Para Marinho (2011, p.41):

> A teoria dos jogos é um método matemático para abordar formalmente os processos de tomada de decisão por agentes que reconhecem sua interação mútua do tipo: penso que você pensa o que eu penso sobre você mesmo. Ou seja, sempre que minha decisão é baseada no que eu acho que você vai fazer em função do que você entende que eu mesmo vou decidir, a teoria dos jogos entra em ação.

Fiani (2009, p.10) explica ainda que "A teoria dos jogos ajuda a desenvolver a capacidade de raciocinar estrategicamente, explorando as possibilidades de interação dos agentes, possibilidades que nem sempre correspondem à intuição".

Desta forma, a teoria dos jogos aprimora a capacidade de raciocínio estratégico ao forçar os indivíduos a considerar uma variedade de cenários e escolhas alternativas. Ao explorar as interações complexas entre agentes, a teoria revela soluções que podem desafiar a intuição inicial. Isso permite uma análise mais profunda e fundamentada das decisões, ajudando a prever e a responder melhor às ações dos outros jogadores.

Nesse sentido, Pedroso (2005, p. 295) explica que:

> a teoria dos jogos pode ser aplicada a qualquer interação social onde indivíduos tenham alguma compreensão de como o resultado para um participante ('jogador') é afetado não apenas pela sua própria ação, mas também pelas ações dos outros indivíduos. A teoria dos jogos é, portanto, uma forma de solução de barganhas e negociações, levando em conta comportamento racional dos competidores

Desta forma, Pedroso (2005) defende a teoria dos jogos como uma metodologia útil para analisar situações onde as escolhas de um indivíduo são influenciadas pelas escolhas de outros indivíduos.

Os dois grandes matemáticos Neumann e Morgenstern (1944, p.83) definiram jogo como "qualquer interação entre agentes, a qual é governada por um conjunto de regras que especificam os possíveis movimentos de cada participante e por um conjunto de resultado para cada combinação possível de movimentos" estes cientistas foram responsáveis por dar o alicerce teórico a teoria dos jogos no já citado livro: "*The Theory of games and economic behavior*" (Fiani, 2009, p.36)

Para Fiani (2009, p.12) "Um jogo é um modelo formal. Isso significa que a teoria dos jogos envolve técnicas de descrição e análise, ou, em outras palavras que existem regras preestabelecidas para apresentar estudar um jogo". Desta forma, estudar essas técnicas é importante para a compreensão da teoria e a sua aplicabilidade, especialmente no que tange a solução de conflitos de interesses jurídicos que compõem a estrutura das lides: conflitos qualificados pela pretensão de uma parte e resistência de outra (Carnellutti, 2018, p.27)

Conforme salientado desde as linhas introdutórias, o termo "jogo" para a resolução de conflitos estratégicos é apropriado, como explica Silveira (2023, p.257), em razão de se poder modelar, ou seja, estruturar uma fórmula-base para essas interações sociais, se assemelhando a "jogos de salão". Além disso, descreve que os elementos que compõe um jogo consistem em

três que são: os jogadores (no jogo); as estratégias disponíveis para os jogadores; e o retorno ou recompensa (*payoff*) para os jogadores receberem em cada possível combinação de estratégias.

Para Fiani (2009, p.12):

> Um jogo é um modelo formal. Isso significa que a teoria dos jogos envolve técnicas de descrição e análise, ou, em outras palavras, que existem regras preestabelecidas para apresentar e estudar um jogo. Por tanto, o estudo dessas técnicas é um elemento fundamental para a compreensão da teoria.

Um jogador, conforme Rosa (2015, p.43), é qualquer indivíduo ou organização envolvido no processo de interação estratégica que tenha autonomia para tomar decisões. Desta forma, um jogador possui sua estratégia ou um conjunto de estratégias, a qual é possível modelar matematicamente, logo todo jogador tem uma função utilidade que atribui um número real (o ganho ou "*payoff"* do jogador) a um jogo (Fiani, 2009, p.35).

Fiani (2009, p.12) também define o jogador como:

> Um agente é qualquer indivíduo, ou grupo de indivíduos, com capacidade de decisão para afetar os demais: um indivíduo sozinho pode ser um agente, como num caso em que um empregado decide se vai ou não pedir um aumento a seu patrão; ou um grupo de indivíduos pode ser um agente, como no caso de empregados que decidem fazer greve por melhores salários. Em ambos os casos, um agente é denominado, em teoria dos jogos, um jogador.

O jogo tem os seguintes elementos básicos: existe um conjunto finito de jogadores, representado por $G = \{g_1, g_2..., g_n\}$. Cada jogador $g_i \in G$ possui um conjunto finito $S_i = \{s_{i1}, s_{i2},...,s_{im}\}$ de opções, denominadas estratégias puras do jogador g_i ($m_i \geq 2$), ou seja, o conjunto de ações que o jogador ou jogadores devem tomar no decorrer do jogo. Um vetor $s = (s_{1j1}, s_{2j2},...,s_{njn})$, onde s_{iji} é uma estratégia pura para o jogador $g_i \in G$, é denominado um perfil de estratégia pura (Sartini et al, 2004, p.26). O conjunto de todos os perfis de estratégia pura formam, portanto, o produto cartesiano:

$$S = i=1\ S_i = S_1 \times S_2 \times \cdots \times S_n,$$

Este produto, denominado espaço de estratégia pura do jogo delimita que, para o jogador $g_i \in G$, existe uma função utilidade u_i: $S \rightarrow R$ $s \rightarrow u_i(s)$ que associa o ganho (*payoff*), sendo a função utilidade $u_i(s)$ do jogador g_i a cada perfil de estratégia pura (Sartini et al, 2004, p.26).

Os jogadores são agentes racionais e, como aduz Silveira (2023, p.258), "os jogadores são racionais, no sentido de que preferem, com frequência, resultados com recompensas ou retornos mais altos do que aqueles com retorno mais baixos" e tomam decisões com comportamento estratégico considerando não apenas seus próprios objetivos e possibilidades, mas também as estratégias dos outros jogadores, bem como as reações destes. Este

comportamento racional e estratégico é fundamental em estudos de jogos que envolvem interação pontual entre as partes, pois a eficácia de uma decisão não pode ser avaliada isoladamente.

Cada jogador deve estudar as possíveis ações dos adversários e como estas podem interferir no jogo e seus resultados, antes da tomada de decisão de modo a não agir de forma irracional.

Fiani (2009, p.14) pondera que:

> Um jogo envolve a interdependência mutua das ações de seus jogadores, e isso leva naturalmente os jogadores a considerarem, em suas decisões, os efeitos sobre os demais jogadores, assim como as reações destes. Desse modo os jogadores tomam decisões estratégicas, no sentido preciso de que suas decisões não contemplam apenas seus objetivos e suas possibilidades de escolha, mas também os objetivos e as possibilidades de escolha dos demais jogadores.

Desta forma, a interação estratégica implica num processo contínuo de adaptação e reavaliação das estratégias com base nas mudanças das ações dos jogadores, as decisões tomadas podem alterar o equilíbrio do jogo, levando os jogadores a ajustar suas estratégias em resposta às ações dos outros.

Um jogo pode ser estudado a partir da análise matemática de modelos que possam representar o conjunto de estratégias usadas por cada agente do jogo, ou seja, pode-se representar um jogo de forma normal matricial ou através da forma sequencial em árvore. Conforme explicado infra.

A Forma Normal ou Matricial é uma representação do jogo que utiliza uma matriz de *payoffs*, que combina as diferentes estratégias nas linhas e colunas, possibilitando uma melhor analise das combinações e dos *payoffs* resultantes dessas combinações. Essa representação torna claro quais são os resultados esperados para cada par de estratégias adotadas pelos jogadores, facilitando a análise das possíveis consequências de suas escolhas (Câmara, 2011, p.31).

Um exemplo de forma matricial será “a batalha dos sexos” onde os valores utilizados na matriz de *payoff* irão representar as recompensas no jogo.

Exemplo 1. (A batalha dos sexos) Um homem e a sua mulher de sejam sair para passear. O homem prefere assistir a um jogo de futebol enquanto que sua mulher prefere ir ao cinema. Se eles forem juntos para o futebol, então o homem tem satisfação maior do que a mulher. Por outro lado, se eles forem juntos ao cinema, então a mulher tem satisfação maior do

que o homem. Finalmente, se eles saírem sozinhos, então ambos ficam igualmente insatisfeitos (Sartini; et al, 2004, p.9).

Esta situação pode ser descrita por uma matriz, onde as estratégias do Homem são listadas na linha e as estratégias da mulher são listadas na coluna, como na matriz abaixo:

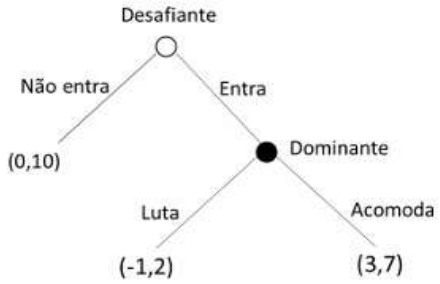
		Mulher	
		futebol	cinema
Homem	futebol	(10,5)	(0,0)
	cinema	(0,0)	(5,10)

A forma Sequencial em Árvore é um modelo onde as decisões são representadas por uma árvore de decisão, cada nó simboliza uma escolha a ser feita, e à medida que se avança pelos ramos da árvore, cada etapa representa uma decisão tomada pelos jogadores, no final dos ramos após as decisões dos jogadores os *payoffs* são mostrados (Câmara, 2011, p.32).

Exemplo 2: Uma empresa planeja ingressar em um mercado que é monopolizado por uma empresa já estabelecida, que chamada de empresa Dominante. A empresa que deseja entrar no mercado será chamada de Desafiante.

A Desafiante possui apenas duas ações possíveis, das quais ela deve escolher uma: entrar no mercado ou não entrar no mercado. Uma vez que a desafiante tenha decidido entrar, é a vez da empresa Dominante decidir entre duas ações possíveis: luta ou acomoda (Sartini; et al, 2004, p.10).

Este exemplo pode ser representado através da forma sequencial:



Fonte: Fiani (2009, p.67)

O exemplo acima é uma ilustração de como a forma sequencial de árvore pode ser empregada para analisar um jogo, verifica-se os valores das recompensas e as opções de estratégias a serem empregadas.

O equilíbrio de Nash é um conceito fundamental da Teoria dos Jogos, introduzido pelo matemático John Forbes Nash (Fiani 2009, p.93), que descreve uma situação em que nenhum dos participantes de um jogo pode melhorar sua posição escolhendo unilateralmente uma estratégia diferente, dado que os demais jogadores mantêm suas escolhas. Em outras palavras, trata-se de um ponto de estabilidade onde todas as partes envolvidas adotam estratégias que representam a melhor resposta às escolhas dos outros. Conforme indicado alhures, esse conceito tem ampla aplicabilidade em contextos de interação estratégica, incluindo solução de conflitos.

Em um cenário de litígios, compreender e aplicar esse equilíbrio permite identificar os comportamentos que promovem resultados cooperativos e sustentáveis, evitando desgastes emocionais, temporais e financeiros que frequentemente acompanham as disputas judiciais, já que oferece um arcabouço analítico que orienta as partes envolvidas a adotarem posturas racionais e ponderadas, considerando não apenas seus próprios interesses, mas também as estratégias e expectativas das outras partes.

Para aplicar a Teoria dos Jogos em processos estratégicos de solução de conflitos, é essencial que os mediadores, advogados e partes compreendam o conceito de equilíbrio de Nash e sua relação com as estratégias dominantes. Conforme Silveira (2023, p.260) uma estratégia dominante é aquela que proporciona o melhor resultado possível para um jogador, independentemente das escolhas dos demais. No entanto, nem todas as situações permitem a identificação de uma estratégia dominante, e é nesse ponto que o equilíbrio de Nash se torna indispensável.

Assim, conhecer e aplicar o equilíbrio de Nash é uma necessidade estratégica para quem busca utilizar a Teoria dos Jogos na resolução de conflitos civis. Ele permite modelar situações complexas, prever comportamentos e incentivar decisões racionais e cooperativas. Mais do que uma ferramenta matemática, o equilíbrio de Nash é um instrumento de transformação processual que contribui para a construção de um sistema de justiça mais eficiente, acessível e alinhado aos valores de dignidade e equidade.

Uma forma clássica de compreensão do Equilíbrio de Nash está no dilema do prisioneiro. Segundo Rosa (2015, p.38), este dilema foi formulado no ano de 1950 por Merrill Flood e Melvin Dresher, dois matemáticos norte-americanos, e depois popularizados por Albert Wiliiam Tucker, orientador de John Nash.

A título de exemplo, ainda fornecido por Gianturco (2018, p.63)

> Dois criminosos suspeitos são apreendidos e mantidos separados em duas salas diferentes sem poder se comunicar. O investigador tenta fazê-los confessar o crime Pela Figura 2.1 – que representa a matriz de payoff do jogo, e faz a ambos uma proposta: eles podem ficar em silêncio ou admitir o crime, se ambos

> ficarem em silêncio, ficarão os dois presos por um ano. Se um deles ficar em silêncio, mas o outro se responsabilizar pelo crime, ficarão presos respectivamente por 0 e 10 anos. Se ambos confessarem, ficarão ambos presos por cinco anos.

De forma que

Tabela 1 – Matriz de dados dilema do prisioneiro.

PRISIONEIRO 1/ PRISIONEIRO 2	CONFESSA	NÃO CONFESSA
CONFESSA	5 , 5	0 , 10
NÃO CONFESSA	10 , 0	1 , 1

O dilema hipotético ilustra um cenário de cooperação e competição entre dois jogadores, e neste caso, para ambos os prisioneiros a melhor opção é cooperarem mutuamente, ficando somente cada 1 ano preso, mas ao pensar em cooperar, o Prisioneiro 1 imediatamente nota que se o Prisioneiro 2 tiver certeza de sua cooperação, irá traí-lo para sair livre imediatamente. Assim, o Prisioneiro 1 decide trair o Prisioneiro 2. O raciocínio é simétrico, levando ambos a se traírem devido à desconfiança, causando o pior cenário possível para ambos.

Se determinado prisioneiro adota a estratégia de não confessar: existe uma possibilidade de ganho total (0 ano) se ambos não confessarem e 1 possibilidade de perda total (10 anos) se o outro confessar. Se determinado prisioneiro adota a estratégia de confessar: existe uma possibilidade de ganho parcial (1 ano) se o outro se negar e uma possibilidade de empate (5 anos) se ambos confessarem.

Observa-se, assim, que a estratégia que envolve menos risco é confessar, pois ela garante possibilidade de ganho parcial (1 ano contra 10 anos do adversário) e de um empate (5 anos para 5 do adversário). Enquanto a estratégia mais arriscada é negar, pois ela implica de fato em uma possibilidade de ganho (0 ano para cada um), mas traz também uma possibilidade de perda muito grande (10 anos contra um 5 do adversário).

Este dilema descreve uma situação na qual dois indivíduos, mesmo agindo de forma racional, podem tomar decisões que prejudicam ambos, mesmo quando uma decisão cooperativa seria mais benéfica para todos, aí está o dilema, quando é mais racional cooperar, se ao agir de forma egoísta o indivíduo pode ter mais ganhos? Pode-se inferir que os recursos não são infinitos, e ao agir de forma cooperativa ambos podem poupar tempo e ter ganhos de forma equilibrada, ao invés de tomarem decisões que só beneficiem a si próprios.

Hoje se encontra a discussão no Brasil no âmbito do Direito Processual Penal, situando-o como "processo penal estratégico", que seria, nas palavras de Rosa (2014, p. 23) "pressuposição de que o resultado processual não depende exclusivamente do desempenho de um dos jogadores, mas que resulta da interação de estratégias e táticas utilizadas no limite temporal do processo".

É necessário o desenvolvimento da teoria dos jogos em outras áreas do direito processual, tal qual desenvolvimento de um processo civil estratégico, abarcando a mediação para solução de conflitos, sendo a teoria dos jogos um apoio à realização de meios adequados de solução de conflitos.

Faz-se mister, de mesma forma, novos tratamentos para lidar com a avalanche de conflitos que hoje se apresenta nos tribunais brasileiros, pois é preciso aperfeiçoar a dinâmica de soluções de conflitos para diminuir a morosidade processual existente no Brasil.

Assim, a Teoria dos Jogos pode fornecer os elementos e métodos adicionais necessários para a atualização no contexto da corte multiportas, para resolver o conflito situacional de modo pontual. Seu uso de estratégias, sua compreensão da importância de retorno individualizado e equilíbrio estratégico tornou-a aplicável em geral em todas as ciências sociais. Ao observar um conflito como um jogo, as observações podem ser transformadas em um modelo quantitativo, o que permite tomar decisões complexas de forma racional e estratégica. Essa ferramenta matemática usada a décadas no tratamento dos conflitos nos mais variados ramos da ciência, sendo aplicada de forma eficaz no Direito Processual Brasileiro.

O Direito, com suas normas regras podem ser abordados sobre o ponto de vista de um jogo, pois há muitas semelhanças em suas estruturas, o ambiente jurídico não só possui as características de um jogo, como também, busca a mesma finalidade que esse. Para Huizinga (2012, p. 87)

> a possibilidade de haver um parentesco entre o direito e o jogo aparece claramente logo que se compreenda em que medida a atual prática do direito, isto é, o processo, é extremamente semelhante a uma competição, e isto seja quais forem os fundamentos ideais que o direito possa ser.

Segundo Huizinga (2012, p. 97), é possível abordar o Direito sob a perspectiva de um jogo, sendo o processo judicial semelhante a uma competição, na qual as partes envolvidas buscam convencer o Estado-juiz ou o júri de que suas alegações são corretas e justas.

Nessa competição, as partes utilizam estratégias e táticas para obter a vitória, ou seja, a decisão favorável do juiz ou júri. Dentro do direito, em uma visão pós-positivista, para Dworkin (2007, p.65) os princípios constituem normas cujo respeito é um requisito de justiça

ou equidade ou alguma outra dimensão da moralidade, já as regras segundo Dworkin (2007, p.65) são conjuntos de normas que são aplicáveis na forma do "tudo-ou-nada", enquanto os princípios, embora se assemelhem às regras, não indicam uma consequência legal no caso de sua não aplicabilidade estabelecidas para serem seguidas, e as partes devem se adequar a essas regras para obterem êxito.

Também Alexy faz uma distinção de princípios e regras para elaborar a sua teoria sobre os direitos fundamentais, em que procura explicar as estruturas das normas.

Como aduz Amorim (2005, p.126):

> Alexy foi bastante influenciado pela teoria sobre a distinção entre regras e princípios elaborada por Dworkin, mas o próprio Alexy aponta algumas distinções entre a sua tese e a de Dworkin. Segundo Alexy (1993, p. 87, nota 27), sua distinção, apesar de muito parecida com a de Dworkin, dela se distingue por tratar os princípios como "mandados de otimização", não fazer a distinção entre princípios e policies (feita por Dworkin) e ainda por atribuir às regras também um certo "caráter prima facie". Além do mais, a proposta de Alexy será justamente a de completar a teoria de Dworkin formulando uma teoria procedimental para a obtenção da resposta racional.

Portanto, princípios são mandados ou comandos de otimização (Alexy, 2008, p.90), são normas jurídicas que devem ser cumpridas na maior medida possível na solução de um caso concreto. E regra é norma que deve ser cumprida (Alexy, 2008, p.90).

Assim como em um jogo, o processo judicial tem um limite temporal, ou seja, há um prazo para que as partes apresentem suas alegações e provas, o que aumenta a tensão e a importância das estratégias utilizadas.

É importante ressaltar que essa analogia não significa que o Direito seja um jogo no sentido de que as questões jurídicas devam ser tratadas de forma lúdica ou trivial. Pelo contrário, trata-se de uma abordagem que pode ser útil para compreender o funcionamento do processo judicial e a dinâmica entre as partes envolvidas.

Também Pugliesi (2005, p. 51) considera:

> A chamada Teoria dos Jogos lida, fundamentalmente, com o estudo de conflitos tratados como jogos no sentido desta definição, que, embora pareça excessivamente abstrata e formal, abarca todas as componentes inevitavelmente presentes nos conflitos (...), em particular, nas lides jurídicas.

O processo não só se assemelha a um jogo como também direciona o mesmo fim que é ganhar, postura adversarial, o que não se pode negar que as semelhanças da fase processual do Direito com os mecanismos de um jogo garantem o seu curso. No direito "Ganhar" nem sempre é vantajoso para ambas as partes, e "Vencer" nem sempre é sinônimo de vantagem para ambas as partes, pois pode-se "ganhar" e "não levar". Pode ocorrer as vezes de uma parte vencer

e não obter o resultado desejado, como em casos em que a execução da sentença é inviável ou o ganho material é mínimo. Além disso "vencer" pode ser só um cumprimento formal de um direito, sem representar um ganho real para a parte, ou seja, a vitória e o benefício do ganho real nem sempre coincidem.

Nos métodos de mediação e conciliação, visa-se o que é vantajoso para ambas partes, evitando o conflito, que pode gerar uma lide processual, demorada, custosa e sem ganho real para as partes.

Aduz Rosa (2015, p. 24) que:

> No jogo processual as regras são impostas pelo Estado e sustentadas pelo magistrado. Limita o tempo, desde a denúncia até o trânsito em julgado, bem assim o espaço (Tribunal) em que será jogado. É dinâmico e com a possibilidade de mudança, alternância, vitória, empate ou derrota. E pode se renovar (jogos repetitivos ou noutras instâncias recursais).

Joga-se ou compete-se por alguma coisa Huizinga (1945, p.58), e em todo processo, cada uma das partes está sempre dominada pelo desejo de ganhar sua causa Huizinga (1945, p.58). O objetivo é a vitória, um prêmio cujo valor pode ser algo simbólico superando o outro em astúcia e técnica, ou material com a aquisição do bem pretendido na lide.

Também para Calamandrei (2002, p. 195) o processo pode ser definido como um jogo, sendo que, em suas palavras:

> [...] não obstante os formulários fixos de procedimento, não existe um processo que seja igual ao outro, como não existe no xadrez uma partida que seja igual à outra. O processo nasce e se cria rodada a rodada, movimento a movimento, assim como o modelam de maneira imprevista e imprevisível as combinações frequentemente [sic] bizarras das formas contrapostas que nele se cruzam[...]. Tudo isto não destrói, entendamos bem, a exatidão da teoria da relação processual, no que se refere ao núcleo central desta, que é o dever do juiz de prover e o correspondente direito das partes de obter provimento, mas é certo que o conteúdo concreto desta obrigação do juiz se molda dialeticamente em correspondência com as situações jurídicas criadas pela concorrente atividade das partes: segundo a variável pontuação, poder-se-ia dizer, de seu jogo.

Analisar o jogo processual pela ótica da Teoria dos Jogos irá trazer um benefício mútuo para as partes, principalmente se ambas virem a colaborar em suas decisões (jogadas) de maneira mais racional possível, pois como escreve Ronaldo Fiane (2009, p.12) "situações que envolvam interações entre agentes racionais que se comportam estrategicamente podem ser analisadas formalmente como um jogo", pois dessa forma é possível solucionar situações problemas por meio de modelos matemáticos obtendo-se a melhor estratégia a ser utilizada nessas situações.

2 A COOPERAÇÃO PROCESSUAL NO CONTEXTO DA TEORIA DOS JOGOS: A teoria da lide e a diminuição da litigiosidade

Na visão de Carnelutti (2018, p.26), a lide pode ser entendida como o conflito de interesses qualificado pela pretensão de uma parte e pela resistência da outra parte interessada, satisfazer o interesse de um, fica-se sem satisfazer o interesse do outro interessado.

Desta forma, ensina ainda Carnelutti (2000, p.77) que:

> O conflito existente de interesses denomina-se lide. A terminologia a esse respeito ainda não está consolidada; certamente, antes que se propusesse seu uso, com um significado científico preciso, a palavra era usada com mais de um sentido, tanto para denotar o conflito de interesses para cuja composição opera o processo, como para denotar o próprio processo; há de se reconhecer também que as resistências à adoção do uso proposto têm sido justificadas em parte por certas imperfeições ou exageros inevitáveis nas primeiras investigações sobre a função do processo: um fruto dessas resistências é a terminologia incerta e imprópria do Código.

Carnelutti (2000, p.89) define interesse como a posição favorável do homem para satisfazer uma necessidade sua:

> O estímulo age por via de uma sensação penosa por todo o tempo em que se não efetue a combinação, e de uma sensação agradável logo que a combinação se produza. Esta tendência para a combinação de um ente vivo com um ente complementar é uma necessidade. A necessidade satisfaz-se pela combinação. O ente capaz de satisfazer a necessidade é um bem: bonum quod beat, porque faz bem. A capacidade de um bem para satisfazer uma necessidade é a sua utilidade. A relação entre o ente que experimenta a necessidade e o ente que é capaz de a satisfazer é o interesse. O interesse é, pois, a utilidade específica de um ente para outro ente.

Na interpretação de Câmara (2005, p.69), Carnelutti determina o conceito de lide como fundamental no seu sistema jurídico:

> Como é por demais conhecido, Carnelutti construiu todo o seu sistema jurídico em torno do conceito de lide, instituto de origem metajurídica que o mesmo definia como conflito de interesses degenerado pela pretensão de uma das partes e pela resistência da outra. Segundo aquele jurista italiano, pretensão é a "intenção de submissão do interesse alheio ao interesse próprio", e – sempre segundo Carnelutti -, se num conflito de interesses um dos interessados manifesta uma pretensão e o outro oferece resistência, o conflito se degenera, tornando-se uma lide. Assim é que, segundo a clássica concepção de Carnelluti, jurisdição seria uma função de composição de lides.

Carnelutti estruturou seu sistema jurídico em torno do conceito de lide, que ele define Carnelutti (2018, p.26) como um conflito de interesses agravado pela pretensão de uma parte e

pela resistência da outra. A pretensão consiste na tentativa de submeter o interesse alheio ao próprio. Quando essa pretensão é contestada, o conflito degenera, tornando-se uma lide.

Para Carnelutti, (1971, p.5), a Jurisdição é a função do Estado destinada a compor essas lides, resolvendo os conflitos de interesses por meio de decisões judiciais. Assim, o papel do Judiciário é garantir a pacificação social através da resolução legítima dos embates.

Já Azevedo (2013, p.99) separa do que vem a ser lide processual e lide sociológica. Para o autor, a "lide processual é a descrição do conflito segundo os informes da petição inicial e da contestação", que delimitam o campo de atuação do julgador e que muitas vezes não permitem a satisfação dos verdadeiros interesses do jurisdicionado. A lide sociológica está relacionada ao real interesse das partes, o que muitas vezes não corresponde às questões processualmente tuteladas, diferenciando-se daquilo que é levado a juízo sob a forma de uma demanda. Assim, para Azevedo, somente a resolução integral da lide sociológica, com a composição dos verdadeiros interesses das partes, conduz à pacificação social.

No Brasil, a dinâmica da lide é adversarial, ou seja, as partes se enfrentam e há um terceiro que decide (Grinover, 2016, 47), assim conforme o Código de Processo Civil de 2015: o autor peticiona, o réu contesta, e o magistrado conduz e julga o processo.

No entanto com a entrada em vigor do atual Código de Processo Civil, ele traz como princípio da cooperação entre as partes no seu art. 6 do CPC, visando uma maior celeridade para solução da lide, e também propõe em seu art. 314 do CPC o estimulo aos métodos consensuais de resolução de conflitos, a mediação e a conciliação.

O Código de Processo Civil ao estimular a justiça colaborativa entre as partes, para a melhor solução da lide de uma forma mais justa, mostra que há uma transformação na finalidade do processo, que deixa de ser um meio tão somente para solução de conflitos, mas também se torna um instrumento de pacificação social.

Portanto, o princípio da cooperação, introduzido como balizador da atuação processual no CPC de 2015. Ele impõe um dever recíproco entre as partes e o juiz de agirem de maneira colaborativa para que o processo atinja seus objetivos com maior eficiência. Essa abordagem reflete uma transformação na percepção do papel do processo, que deixa de ser apenas um instrumento de resolução de litígios para se tornar um meio de pacificação social.

3 A APLICABILIDADE DA TEORIA DOS JOGOS E A EFETIVIDADE DOS MÉTODOS AUTOCOMPOSITIVOS: A incidência do equilíbrio de Nash

No Brasil a dinâmica da lide é adversarial, ou seja, as partes se enfrentam e há um terceiro que decide (Grinover, 2016, 47), assim conforme o Código de Processo Civil: o autor

peticiona, o réu contesta, e o magistrado conduz e julga o processo. No entanto com a entrada em vigor do Código de Processo Civil, ele traz como princípio da cooperação entre as partes no seu art. 6 do CPC, visando uma 85 maior celeridade para solução da lide, e também propõe em seu art. 314 do CPC o estimulo aos métodos consensuais de resolução de conflitos, a mediação e a conciliação.

O Código de Processo Civil/2015 ao estimular a justiça colaborativa entre as partes, para a melhor solução da lide de uma forma mais justa, mostra que há uma transformação na finalidade do processo, que deixa de ser um meio tão somente para solução de conflitos, mas também se torna um instrumento de pacificação social.

Portanto, o princípio da cooperação, introduzido como balizador da atuação processual no CPC de 2015. Ele impõe um dever recíproco entre as partes e o juiz de agirem de maneira colaborativa para que o processo atinja seus objetivos com maior eficiência. Essa abordagem reflete uma transformação na percepção do papel do processo, que deixa de ser apenas um instrumento de resolução de litígios para se tornar um meio de pacificação social.

Nesta toada a teoria dos jogos pode auxiliar na compreensão do comportamento humano quanto ao seu agir na tomada de decisões, podendo ajudar a partir de sua estrutura teórica e estratégias os jogadores (partes na composição da lide) a maximizar os seus resultados, ou seja, os seus ganhos, e assim auxiliar na resolução do conflito.

Como explica Azevedo et al (2016, p.61):

> A teoria dos jogos consiste em um dos ramos da matemática aplicada e da economia que estuda situações estratégicas em que participantes se engajam em um processo de análise de decisões baseando sua conduta na expectativa de comportamento da pessoa com quem se interage. Esta abordagem de interações teve seu desenvolvimento no século XX, em especial após a Primeira Guerra Mundial. Seu objeto de estudo é o conflito, o qual "ocorre quando atividades incompatíveis acontecem. Essas atividades podem ser originadas em uma pessoa, grupo ou nação. Na teoria dos jogos, o conflito pode ser entendido como a situação na qual duas pessoas têm de desenvolver estratégias para maximizar seus ganhos, de acordo com certas regras preestabelecidas.

Por meio do equilíbrio de Nash é possível através do seu ponto de equilíbrio achar uma ou mais estratégias de forma que os resultados possam ser satisfatórios para ambas as partes na lide.

Essa forma de aplicação do equilíbrio de Nash é possível no instituto da mediação, uma vez que, a mediação é um método direcionado para a cooperação, onde conforme art. 165 e § 3º: do CPC o mediador neutro e imparcial auxiliará os interessados compreender as questões

e os interesses em conflito, de modo que eles possam, pelo restabelecimento da comunicação, identificar, por si próprios, soluções consensuais que gerem benefícios mútuos.

A aplicação da Teoria dos Jogos na conciliação é útil para entender como modelar estratégias de conciliação e buscar acordos que otimizem os resultados para ambas as partes em disputa, o que difere da mediação, pois o mediador utiliza essa abordagem para equilibrar o poder e promover uma dinâmica cooperativa, incentivando as partes a encontrar soluções mutuamente benéficas. É importante ressaltar que o Código de Processo Civil em vigor, estimula a resolução de conflitos de forma consensual como mencionado no art. 314 do referido código. Também no seu art. 6º do CPC/2015, a cooperação é positivada como norma fundamental do processo civil, devendo ser sempre estimulada entre as partes.

Como já mencionado anteriormente, o equilíbrio proposto pelo matemático John Nash é uma combinação de estratégias que os jogadores preferencialmente devem escolher é aquela na qual nenhum jogador faria melhor escolhendo uma alternativa diferente dada a estratégia que o outro escolhe. A estratégia de cada jogador deve ser a melhor resposta às estratégias dos outros. (Azevedo et al, 2016, p. 64). Pode-se dizer que o equilíbrio de Nash é alcançado quando há a maximização dos interesses a partir da combinação de estratégias, não existindo incentivos para que os agentes mudem de ideia diante do resultado obtido, portanto, trata-se da melhor decisão diante da estratégia do outro agente a partir dos possíveis resultados (Wolkart, 2019, p. 213) Fazendo a correlação com conciliação o fator cooperativo do equilíbrio de Nash, auxiliará as partes a atingir uma solução consensual de modo que ambas possam resolver o conflito e saiam satisfeitas, contribuindo assim para a pacificação social, evitando o desgaste de um processo custoso e longo

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme foi observado, os resultados indicaram que a utilização do equilíbrio de Nash nas práticas autocompositivas favorece a cooperação entre as partes, permitindo soluções que maximizam os ganhos individuais e coletivos. O estudo evidenciou que, ao contrário do modelo adversarial tradicional, no qual a vitória de uma parte implica a derrota da outra, a aplicação dos princípios da Teoria dos Jogos possibilita um cenário em que ambas as partes podem alcançar resultados satisfatórios, promovendo maior eficiência e previsibilidade nas soluções jurídicas.

Desta forma, pode-se destacar, à guisa de considerações finais, que a pesquisa alcançou seu objetivo geral de demonstrar a viabilidade da aplicação do equilíbrio de Nash nos meios de autocomposição de conflitos no Brasil, proporcionando uma abordagem estratégica e

colaborativa para a resolução de lides. Os objetivos específicos também foram atingidos, uma vez que foi possível compreender como os elementos fundamentais da Teoria dos Jogos – jogadores, estratégia e recompensa – podem ser aplicados no processo civil, além de verificar o impacto positivo dessa abordagem na redução da litigiosidade e no aprimoramento da justiça multiportas.

A principal contribuição da pesquisa foi demonstrar que a Teoria dos Jogos, amplamente utilizada em economia e ciências sociais, pode ser uma ferramenta analítica útil para o Direito Processual, especialmente na mediação e conciliação. A aplicação desse modelo matemático permitiu reforçar a importância do princípio da cooperação processual previsto no Código de Processo Civil de 2015, que incentiva a resolução de conflitos de forma mais célere e eficiente, evitando a sobrecarga do Poder Judiciário e garantindo a pacificação social.

No que concerne às perspectivas para a aplicação da Teoria dos Jogos no Direito, a pesquisa já possui espaço para aprofundamentos em outras áreas processuais, como o Direito Penal, nos quais os métodos autocompositivos também podem ser fortalecidos. Além disso, sugere-se a realização de estudos empíricos que testem, na prática, a eficácia da modelagem matemática na tomada de decisões jurídicas, permitindo uma melhor adaptação do equilíbrio de Nash à realidade forense brasileira.

Diante dos avanços proporcionados pelo estudo, conclui-se que a adoção de estratégias cooperativas no processo civil pode representar um passo significativo para a modernização da justiça brasileira, tornando os mecanismos de resolução de disputas mais acessíveis, ágeis e eficazes, em consonância com os princípios do Estado Democrático de Direito.

REFERENCIAS

ALEXY, Robert. **Teoria dos direitos fundamentais**. Tradução de Virgílio Afonso da Silva. São Paulo: Malheiros, 2008.

AMORIM, Letícia Balsamão. A distinção entre regras e princípios segundo Robert Alexy. **Revista de informação legislativa**, v. 42, n. 165, 2005.

AZEVEDO, André Gomma de (Org.). **Manual de mediação judicial**. 5. ed. Brasília: CNJ, 2016.Disponível:http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/destaques/arquivo/2015/06/c276d2f56a 76b70 1ca94df1ae0693f5b.pdf. Acesso em jan. 2025.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Lei n.º 13.105/2015. **Código de Processo Civil**. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2015/lei-13105-16-marco-2015-780273-publicacaooriginal-146341-pl.html. Acesso em 10 out. 2024.

CALAMANDREI. Piero. O processo como jogo. Gênesis, **Revista de Direito Processual Civil**, v. 07, n. 23, tradução de Roberto B. Del Claro, Curitiba: Gênesis, p 191-209, jan. 2002.
CALAMANDREI, Piero. **Processo e democraciza - Opere Giuridiche**. Napoli: Morano, 1956. p. 690

CÂMARA, Alexandre Freitas. **Lições de direito processual civil**. 12 ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2005. p. 69.

CÂMARA, Samuel Façanha. **Teoria dos jogos**. Florianópolis, 2011. Disponível em: https://ead2.moodle.ufsc.br. Acesso em: 14 abr. 2024.

CARNELUTTI, Francesco. **Estudios de Derecho Procesal**. Trad. Santiago Sentis Melendo. Buenos Aires: EJEA, 1971.

CARNELUTTI, Francesco. **Como se faz um processo**. São Paulo: CL EDIJUR, 2018.

CARNELUTTI, Francesco. **Sistema de Direito Processual Civil**. São Paulo: Classic Book, 2000.

DWORKIN, Ronald. **Levando os direitos a sério**. Trad. Nelson Boeira. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

FIANI, Ronaldo. **Teoria dos jogos:** Com aplicações em Economia, Administração e Ciências Sociais. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

GHEMAWAT, Pankaj. **A estratégia e o cenário dos negócios**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

GRINOVER, Ada Pellegrini. **Ensaio sobre a processualidade**: fundamentos para uma nova teoria geral do processo. Brasília: Gazeta Jurídica, 2016.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens**: O jogo como elemento da cultura. São Paulo. 2012

MARINHO, Raul. **Prática na teoria**: aplicações da teoria dos jogos e da evolução aos negócios. 2 ed. São Paulo: Saraiva,2011.

NEUMANN, John von; MORGENSTERN, Oskar. **The theory of games and economic behaviour**. Princeton: Princeton University Press, 1944.

PEDROSO, Marcelo Batuíra da C. Losso. **Liberdade e Irrenunciabilidade no Direito do Trabalho:** estudo dos princípios à Economic Analysis of Law aplicados ao Direito do Trabalho. Porto Alegre: S.A. Fabris, 2005

PUGLIESI, Marcio. **Por uma Teoria do Direito**: aspectos micro-sistêmicos. São Paulo, RCS, 2005.

ROSA, Alexandre Morais da. **A Teoria dos Jogos aplicada ao processo penal**. 2. ed. Lisboa: Rei dos Livros, 2015.

SARTINI, Brigida, GARBUGIO, Gilmar, BORTOLOSSI, Humberto, SANTOS, Polyane, e BARRETO, Larissa. **Uma introdução à teoria dos jogos**. Anais da II Bienal da Sociedade Brasileira de Matemática, p. 25-29, 2004.

SHAVELL, Steven. **Foundations of Economic Analysis of Law**. Harvard University Press, 2004. JSTOR, https://doi.org/10.2307/j.ctv1m0kjr4. Accessed 21 Mar. 2025.

SILVEIRA, André. **Análise econômica do direito e teoria dos jogos.** São Paulo. Jus Podivm. 2023.

WOLKART, Erik Navarro. **Análise econômica do processo civil:** Como a economia, o direito e a psicologia podem vencer a tragédia da justiça. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2019.