

# TEORIA DOS JOGOS E COLABORAÇÃO PREMIADA: UM ESTUDO DE CASO DE ACORDOS FIRMADOS NO ÂMBITO DA “OPERAÇÃO LAVA JATO”

Pamela de Paula Junqueira Afonso<sup>1</sup>

Andréa Queiroz Fabri<sup>2</sup>

## RESUMO

Este trabalho busca relacionar a Teoria dos Jogos, ferramenta do segmento denominado Análise Econômica do Direito, e a Colaboração Premiada, meio de obtenção de prova normatizado pela Lei nº 12.850/2013. Para tanto, propõe-se a analisar os acordos firmados no âmbito da denominada “Operação Lava-Jato” e, especialmente, os julgados e decisões proferidos. Perquire-se acerca da viabilidade do emprego da lógica da Teoria dos Jogos, desenvolvida em ambiente eminentemente matemático, ao mencionado meio de obtenção de prova. A problemática que se coloca é indagar como os agentes envolvidos (investigados, acusados, membros do Ministério Público) consideram conveniente, ou não, firmar um acordo, bem como os critérios utilizados para tal raciocínio. A partir de tal problemática, pretende-se comprovar a eficácia da referida teoria no que tange a alguns dos acordos entabulados na “Lava-Jato”. Aludido estudo se justifica na medida em que, ao se perscrutar esses institutos, contribui-se para a evolução do debate jurídico acerca do meio de prova, com o aperfeiçoamento de sua disciplina jurídica, bem como para a utilização adequada de mencionado instrumento.

**Palavras-chave:** Teoria dos Jogos. Dilema dos Prisioneiros. Colaboração Premiada. Operação Lava Jato da Polícia Federal do Brasil.

---

<sup>1</sup> Acadêmica da 10ª etapa do Curso de Direito da Universidade de Uberaba; e-mail: [pam.afonso@hotmail.com](mailto:pam.afonso@hotmail.com)

<sup>2</sup> Professora. Advogada e consultora. Doutora em Direito Econômico. E-mail: [afabri@terra.com.br](mailto:afabri@terra.com.br)

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho de conclusão de curso se propõe a analisar o meio de obtenção de prova denominado colaboração premiada e sua aplicação na “Operação Lava Jato” sob a ótica da Teoria dos Jogos, aqui compreendido o Equilíbrio de Nash e o Dilema dos Prisioneiros.

Pretende-se analisar os primeiros dois acordos de colaboração premiada firmados dentro da “Operação Lava Jato” sob a ótica da Teoria dos Jogos, perquirindo-se se mencionado raciocínio é viável e, acaso a resposta seja positiva, verificar a sua ocorrência quando firmados os acordos. Por fim, respondida positivamente a segunda perquirição, avaliar como a adoção de tal raciocínio possibilitou a continuidade das investigações e quais foram suas consequências.

Dentre os cento e sessenta e três acordos de colaboração premiada elaborados pelo Ministério Público Federal<sup>3</sup>, optou-se por analisar mais detidamente aqueles firmados pela Procuradoria da República com Paulo Roberto Costa e Alberto Youssef devido à magnitude de tais colaborações e de seus ineditismos. A colaboração de Paulo Roberto Costa foi a primeira a ser concretizada dentro da “Operação Lava Jato” envolvendo uma figura de destaque no cenário nacional e, por isso, capaz de demonstrar alguns aspectos da Teoria dos Jogos, como a ponderação manutenção do silêncio (cooperação) *versus* delação (não cooperação).

Logo, consubstancia-se o presente trabalho em um estudo de caso em que prevalece a análise qualitativa dos dados. Trata-se de uma pesquisa teórica, o que não significa, frise-se, que esteja divorciada da realidade. Para o seu desenvolvimento foi adotado o método dedutivo, tomando por referencial teórico a Teoria dos Jogos. Para tanto, procedeu-se a uma revisão bibliográfica, demarcando os conceitos envolvidos que, posteriormente, foram utilizados no estudo de caso. Assim, após o fichamento do material bibliográfico, feitos os esclarecimentos terminológicos necessários, operou-se um raciocínio dedutivo, aplicando os conceitos até então apreendidos ao caso concreto.

## 2 PRINCÍPIOS DE TEORIA DOS JOGOS

---

<sup>3</sup>Informação retirada do site <http://www.mpf.mp.br/para-o-cidadao/caso-lava-jato/atuacao-na-1a-instancia/parana/resultado>. Acesso em 09 de junho de 2018.

O movimento da Análise Econômica do Direito (AED) propõe-se a pensar o direito apropriando-se de conceitos interdisciplinares, especialmente os das ciências econômicas:

O ferramental manejado procura inventariar as consequências das decisões judiciais e das alterações legislativas, vinculadas à obtenção de maior eficiência (Pareto ou Kaldor-Hicks) em um mundo de escassez de recursos, no qual as deliberações são tomadas a partir de agentes com interesses diversos (ROSA, p.174, 2016).

Partindo da racionalidade individual, “a AED pode ser definida como a aplicação da teoria econômica e dos métodos econométricos no exame da formação da estrutura, dos processos e dos impactos do direito e das instituições legais” (PORTO, 2013, p. 10).

Inicialmente confundindo-se com Direito Concorrencial, essa disciplina tem por termo inicial as publicações de *The Problem of Social Cost* (Ronald Coase) e *Some Thoughts on Risk Distribution and the Law of Torts* (Guido Calabresi) na década de 1960 (PORTO, 2013).

É nesse contexto, pois, que se insere a Teoria dos Jogos aplicada ao Direito Processual Penal. De forma simplificada, pode-se entender a Teoria dos Jogos como uma ferramenta que analisa a forma como os agentes econômicos ou sociais definem sua atuação, considerando as possíveis estratégias dos demais agentes (FIGUEIREDO, 2016). Segundo Sabrina Maria Fadel Becue (2011), a Teoria é um método utilizado para compreender o comportamento das pessoas quando interagem entre si, possuindo dois objetivos: auxiliar no entendimento do processo de decisão a partir de abstrações e pressupondo a racionalidade dos jogadores e desenvolver a capacidade de raciocinar estrategicamente.

Conforme Rufino (2017, p. 21), “há um jogo sempre que um conjunto de agentes interage em um ambiente comum, adotando cada qual sua respectiva estratégia, em busca de resultados que cada um desses agentes definir como convenientes”. A esse conjunto de agentes dá-se o nome de jogadores, sempre movidos por um interesse comum. O espaço estratégico, por sua vez, corresponde às possíveis escolhas que poderão ser adotadas por cada jogador. O resultado, finalmente, é o” valor atribuído pelo jogador para cada combinação de estratégia” (RUFINO, 2017, p. 21).

Em seu trabalho de conclusão de curso, Guilherme Diego Rodrigues Leal (2017) lista as seguintes espécies de jogos: cooperativos ou não cooperativos<sup>4</sup>; de soma zero ou diferentes

---

<sup>4</sup> Nos primeiros os jogadores “não atuam ativamente para negociar e coordenar as ações, sabendo da existência do outro jogador/adversário, mas agindo de forma mais independente possível” (LEAL, 2017, p. 15) enquanto nos segundos uma combinação de estratégias levará a um melhor resultado para o conjunto de jogadores.

de zero, estáticos ou dinâmicos<sup>5</sup> (também chamado de sequencial); e de informação completa ou incompleta<sup>6</sup>.

Alexandre Morais da Rosa, no “Guia Compacto do Processo Penal Conforme a Teoria dos Jogos” (2016), lista as seguintes classificações: jogos estáticos de informação completa, jogos dinâmicos de informação completa, jogos estáticos de informação incompleta e jogos dinâmicos de informação incompleta. Explica o autor (ROSA, 2017, p. 46) que, nos jogos estáticos de informação completa, “analisadas todas as possibilidades e informações, a decisão se dará pelo Equilíbrio de Nash, uma vez que jogadores racionais fariam a melhor opção” enquanto nos jogos dinâmicos de informação completa, “ao contrário de uma jogada, a sucessão de estágios faz com que cada etapa – subjogo – exija constante avaliação das possibilidades e antecipações de sentido, mas acabam, em cada subjogo, reiterando a opção individual do equilíbrio de Nash”. Jogos estáticos de informação incompleta dependem de crenças em probabilidades subjetivas, pois não se sabe a avaliação dos demais jogadores (ROSA, 2016). Descritos os modelos teóricos, Alexandre Morais da Rosa explica que o modelo que se pretende aplicar ao processo penal é o de jogos dinâmicos de informação incompleta.

Vital (2010) lembra que foi com John Von Neumann que o uso dos jogos para a compreensão do comportamento humano ganhou interesse na modernidade. Esse estudioso debruçou-se sobre os denominados jogos de “soma zero”, que são aqueles em que os ganhos de uma parte se equivalem aos prejuízos da outra, publicando, em 1944, em parceria com Oskar Morgenstern, o ensaio *The Theory Of Games and Economic Behavior*.

Outro importante expoente foi John Nash, que desenvolveu o conceito de equilíbrio em jogos de multijogadores com soma diferente de zero. Esse matemático percebeu que, em jogos não cooperativos, quando uma estratégia representa a melhor situação possível, independentemente do movimento dos demais participantes, há uma relação de dominância. Denomina-se Equilíbrio de Nash um conjunto de estratégias em que cada estratégia nela contida representa a “melhor resposta possível às atitudes dos demais jogadores” (VITAL, 2010, p. 3). Logo, há uma estratégia que, sempre que adotada, levará ao melhor resultado, tendo em vista o comportamento dos demais agentes.

---

<sup>5</sup> “Quanto à dinamicidade, os jogos podem ser classificados como estáticos, em que cada agente toma a sua decisão apenas uma vez e todos a tomam no mesmo instante, sem que sejam reveladas as decisões tomadas pelos outros jogadores, ou como dinâmicos ou sequenciais, quando um jogador, ao tomar a sua decisão, já conhece a escolha do seu adversário” (LEAL, 2017, p. 15-16).

<sup>6</sup> Em jogos de informação completa “[...] antes mesmo do jogo iniciar, o jogador já possui as devidas e necessárias informações sobre o seu oponente” (LEAL, 2017, p. 16). Em jogos de informação incompleta, por outro lado, essas informações são desconhecidas.

O exemplo mais lembrado pela literatura (ALAN, 2017; RUFINO, 2017; SOUZA e RODRIGUES, 2016) acerca do Equilíbrio de Nash é o Dilema dos Prisioneiros.

SOUZA e RODRIGUES (2016, p. 361) explicam que o Dilema é “um jogo simultâneo onde cada jogador, de modo independente, busca aplicar uma estratégia dominante para aumentar suas vantagens”. O Dilema foi elaborado pelo professor universitário Albert Tucker com o objetivo de explicar a uma turma do curso de Psicologia um experimento realizado por pesquisadores da RAND CORPORATION (RUFINO, 2017), instituição na qual trabalhou Nash entre os anos de 1950 a 1954.

Em termos gerais, o Dilema é assim apresentado (ALAN, 2017): dois indivíduos são presos, acusados de um crime menor, em celas distintas. A promotoria tem notícia, contudo, de que eles estão envolvidos em um delito mais sério, e faz a seguinte proposta a cada um deles: se um confessar/delatar e o outro calar, o primeiro é solto imediatamente e o segundo é sentenciado a uma pena mais grave, se os dois confessarem/delataram, a pena será um pouco menos grave, se nenhum confessa/delata, a pena será apenas pelo delito menos grave. Se os dois agentes pudessem conferenciar e confiar um no outro, a melhor estratégia seria não delatar. Contudo, como ambos estão isolados, e partindo do pressuposto de que ambos são racionais e escolherão a melhor estratégia para si, independentemente do outro, o melhor é confessar, pois assim serão imediatamente libertos, caso o outro cale, ou reduzirão a pena, caso o outro delate.

Como conclui RUFINO (2017, p. 29):

O paradoxo, para os prisioneiros – não para a polícia, que propositadamente desenhou a oferta – é que ambos estariam em melhor posição se abandonassem a sua estratégia dominante, pois, na ausência de confissão, ficariam restritos ao período de um ano pelo delito já comprovado

Robert Cooter e Thomas Ulen (1998) ressaltam que a noção do Equilíbrio de Nash é fundamental para a Teoria dos Jogos, mas possui algumas deficiências, como, por exemplo, a inexistência de equilíbrio em algumas espécies de jogos e a existência de vários em outras espécies:

Por último, no hay necesariamente una correspondencia entre el equilibrio de Nash y la eficiencia de Pareto, el criterio que utilizan los economistas para evaluar muchos equilibrios. Para ver por qué ocurre esto, volvamos al dilema del prisionero anterior. Hemos visto que el hecho de que ambos sospechosos confiesen es un equilibrio de Nash. Pero se puede observar que ésta no es una solución del juego eficiente en el sentido de Pareto. Cuando los dos sospechosos confiesan, ambos pasarán 5 años em prisión. Es posible que ambos jugadores alcancen una situación mejor. Ello ocurriría se ambos guardam silencio. Por lo tanto, la celda 4 (donde ambos reciben una

sentencia de um año em prisión) es un resultado eficiente en el sentido de Pareto<sup>7</sup> (COOTER, ULEN, 1998, p. 57-58).

Prosseguem Cooter e Ulen (1998) enunciando que o dilema pode ser utilizado para analisar a categoria de jogos repetidos: questionam os autores se os jogadores, realizando repetidamente o mesmo jogo de acordo com as mesmas regras, recebem um incentivo para estabelecer uma reputação de confiabilidade, cooperando um com o outro. A conclusão a quem chegam é que em jogos repetidos em número definido de vezes há um desbaratamento do jogo, de modo que cada jogador confessa toda vez que joga. Em jogos de repetição indeterminada, por outro lado, a cooperação é estabelecida a partir da estratégia “si me das te doy”: a cooperação ou não cooperação dependerá do comportamento do outro jogador adotado no movimento anterior. Assim, o jogador que deseja trair deve escolher o momento exato para maximizar os próprios ganhos ciente de que, uma vez quebrada a confiança, a outra parte retaliará.

A partir da descrição do Dilema não é necessário muito esforço para perceber que esse representa um cenário de delação premiada em que os jogadores, ao contrário do que pode parecer à primeira vista, não se resumem aos dois detidos. De fato, o policial que faz a proposta também é um jogador.

### **3 COLABORAÇÃO PREMIADA: ORIGENS E REGRAMENTO LEGAL**

Nesse momento, faz-se necessária uma análise do estado da arte quanto ao meio de obtenção de prova denominado pela Lei 12.850/13 de colaboração premiada. Lembra Luiz Flávio Gomes e Marcelo Rodrigues da Silva (2015) que até 1990 o paradigma predominante na Justiça Criminal brasileira era o conflitivo. Com a lei dos Juizados Especiais Criminais (Lei

---

<sup>7</sup> Tradução nossa: Por último, não há necessariamente uma correspondência entre o equilíbrio de Nash e a eficiência de Pareto, o critério de que se utilizam os economistas para avaliar muitos equilíbrios. Para ver porque ocorre isso voltemos ao dilema do prisioneiro anterior. Temos visto que o fato de que ambos os suspeitos confessem é um equilíbrio de Nash. Mas se pode observar que essa não é uma solução do jogo eficiente no sentido de Pareto. Quando os dois suspeitos confessam ambos passam 5 anos na prisão. É possível que ambos os jogadores alcancem uma situação melhor. Isso ocorreria se ambos guardassem silêncio. Portanto, a célula quatro (onde ambos recebem uma sentença de um ano de prisão) é um resultado eficiente de Pareto.

9.099/95) tem-se um importante passo em direção à “justiça consensuada”, que é subdividida nas espécies reparatória<sup>8</sup>, restaurativa<sup>9</sup>, negociada<sup>10</sup> e colaborativa<sup>11</sup>.

Essa mudança de paradigma deu-se, segundo autores, devido ao um fenômeno de “americanização da Justiça Criminal”. Como exemplo dessa influência tem-se o *plea bargainig*, que tem como subespécie o “*approvalment*, que consiste na impunidade de um agente pelo testemunho dado, ou seja, pela colaboração dada; neste caso o sujeito não é sequer processado, tal como se permite agora na Lei 12.850, art. 4º, §4º” (GOMES, SILVA, 2015, pág. 165).

Lembram GOMES e SILVA que a colaboração já era prevista em diversos diplomas normativos anteriores à Lei 12.850/13, tais como na Lei de Crimes Hediondos (8.072/90), pelo Código Penal nos casos de extorsão mediante sequestro (art. 159, §4º, CP), na lei de crimes contra a ordem econômica e financeira (Lei 8.137/90) e na Lei de Tóxicos (Lei 11.343/06).

SOUZA e RODRIGUES (2016), por outro lado, prelecionam que o instituto da delação premiada tem raízes, no Brasil, no Livro V das Ordenações Filipinas (1603) que tratava dos crimes de Lesa Majestade. Como exemplo emblemático de utilização de tal dispositivo as autoras citam a colaboração dada por Joaquim Silvério dos Reis, que culminou na sufocação do movimento denominado Inconfidência Mineira.

Acerca da natureza jurídica de mencionado instituto, a doutrina brasileira controverte-se, ora a considerando confissão, ora prova testemunhal. Américo Bedê Freire Júnior e Willi Potrich da Silva Dezan (2017, p. 49) consideram que a colaboração tem natureza dúplice: em relação ao próprio delator tem feições de confissão; já em relação aos outros envolvidos pode ser considerada um testemunho impróprio, visto que o delator não é terceiro desinteressado, tal qual seria uma autêntica testemunha.

Sobre o assunto, Marcelo Rodrigues da Silva (2017, p. 287) lembra que a disfuncionalidade dos instrumentos probatórios tradicionais para enfrentar e reprimir a macrocriminalidade econômica levou os órgãos estatais responsáveis pela persecução penal a utilizar a justiça penal negociada, ou negócio jurídico processual, como forma de resolver intrincados esquemas criminosos. Segundo o autor, mencionada disfuncionalidade tem como

---

<sup>8</sup> “[...] que se faz por meio da conciliação e da reparação dos danos.” (GOMES, SILVA, 2015, p. 164)

<sup>9</sup> “[...] exige um mediador, distinto do juiz, visa a solução do conflito, que é distinta de uma mera decisão” (GOMES, SILVA, 2015, p. 164)

<sup>10</sup> Correspondente ao *plea bargaining*, acordo entre acusação e defesa em que o agente, declarando-se culpado, tem diminuídas as sanções penais em comparação a eventual condenação em processo criminal. “A *plea bargaining* norte-americana se divide em *charge bargaining* (negociação sobre a imputação; troca-se uma acusação maior por uma menor, por exemplo), *sentence bargaining* (negociação sobre a pena e demais consequências do delito) e negociação mista (as duas coisas ao mesmo tempo)” (GOMES, SILVA, 2015, p. 165).

<sup>11</sup> “[...] caracterizando-se por premiar o criminoso quando colabora consensualmente com a Justiça criminal” (GOMES, SILVA, 2015, p. 165)

causa a complexidade do *modus operandi* adotado, a sofisticação estrutural do esquema criminoso e o pacto de silêncio entre seus membros.

Juliano Keller do Valle e Marcos Leite Garcia, em crítica à utilização do instituto, chegam a comparar a estratégia adotada pelo Ministério Público à Blitzkrieg<sup>12</sup> nazista:

Os três pilares da técnica concebida por Hitler – velocidade, surpresa e medo – pode ser perfeitamente associada ao presente texto se analisarmos a forma, justificativa e o resultado do instituto da delação premiada/colaboração premiada recentemente aplicada para casos ligados ao combate à corrupção no Brasil (VALLE; GARCIA, 2017, pág. 194)

Mesma preocupação demonstra Alexandre Morais da Rosa (2016, p. 297), para quem “[...] o uso [da prisão] pela polícia e pelo jogador acusador possuem o condão de desestabilizar o investigado/acusado e, quem sabe, com isso, promover confissões, colaborações forçadas/premiadas, etc.”

Américo Bedê Freire Júnior e Willi Potrich da Silva Dezan, por outro lado, em trabalho intitulado “Delação premiada e direitos fundamentais do sujeito passivo da persecução penal a partir da regulamentação constante na Lei 12.850/2013” rebatem cada uma das críticas mais comuns ao instituto, quais sejam o “problema dos inocentes”, a falência do Estado e o incentivo a condutas desleais, a suposta violação ao princípio da culpabilidade e ao direito fundamental a não autoincriminação.

Quanto à primeira problemática, lembram os autores que a própria Lei 12.850/13 contém instrumentos para desencorajar falsas colaborações, como o disposto no artigo 19 do mesmo diploma normativo, que criminaliza tal conduta. Ainda, conforme o §16º do artigo 4º, nenhuma condenação será proferida baseada exclusivamente na colaboração, pois “não se retira da acusação seu dever de colacionar aos autos elementos mínimos que indiquem a autoria e a materialidade delitiva” (FREIRE JÚNIOR, DEZAN, 2017, p. 51). Por fim, a colaboração prestada pelo delator deve ser efetiva, ou seja, apenas quem já está ou foi inserido no esquema criminoso dispõe das informações necessárias para o sucesso da colaboração o que, por óbvio, excluiria os inocentes.

Ainda segundo os autores, o argumento de que a adoção da delação premiada escancararia a incapacidade do Estado em combater a criminalidade, incentivando condutas antiéticas por parte dos investigados, se mostraria insustentável porque “antes dela (da delação premiada) há também uma realidade social – embora não se compartilhe desse pensamento –

---

<sup>12</sup> Estratégia militar que utilizava tanques leves, apoiados por aeronaves e infantaria, que abria caminho através das linhas inimigas, atingindo os objetivos antes que o inimigo pudesse se reagrupar.

que reclama por mecanismos capazes de estancar essa mesma incapacidade.” Inadmitir a evolução de formas de persecução penal em face das novas práticas adotadas pelas organizações criminosas sob o fundamento de que aquela incentivaria a imoralidade dos infratores seria um contrassenso (FREIRE JÚNIOR, DEZAN, 2017, p. 53):

Será que o Estado deve mesmo se preocupar em preservar o comportamento ético entre criminosos? Seria essa uma pauta legítima? Seria um bem fundamental que deveria ser resguardado às custas de todas as mazelas sociais geradas pela criminalidade, especialmente a criminalidade organizada?

A desconfiança que cerca o instituto tem por origem ambiguidade de seu caráter: ora retratando uma concepção inquisitorial do processo, já que tem por berço a busca pela confissão, ora de um processo como jogo, pois fundada na barganha. Acerca disso, Flávio Antônio da Cruz (2016) adverte que uma concepção pragmática do processo deve ser examinada com redobrados cuidados.

No mesmo sentido, Alexandre Moraes da Rosa (2016) adverte que o colaborador pode fazer uma “negociação paralela” do preço de seu silêncio, comprometendo-se a justamente não entregar informações relevantes no que ele chama de “venda de delação para frente”, pois, segundo o autor, esperar eticidade de quem opera com delações é ingenuidade.

### **3 A LAVA JATO EM NÚMEROS**

A “Operação Lava Jato”, deflagrada em março de 2014, reúne impressionantes cifras. Com desdobramentos no Rio de Janeiro e no Distrito Federal, além da atuação em primeira instância no Estado do Paraná, a força tarefa, criada inicialmente para investigar organizações criminosas integradas por doleiro, transbordou as suas próprias perspectivas, apresentando repercussões internacionais, inclusive<sup>13</sup>.

Na primeira instância do estado do Paraná já são mais de mil, setecentos e sessenta e cinco procedimentos instaurados, cento e sessenta e quatro acordos de colaboração premiada firmados, onze acordos de leniência, setenta e sete acusações criminais contra trezentas e vinte e oito pessoas, das quais cento e trinta e quatro já foram condenadas. Ainda, foram feitos quatrocentos e cinquenta e sete pedidos de colaboração internacional. As condenações

---

<sup>13</sup> Exemplificativamente, matéria da Rede britânica BBC em <https://www.bbc.com/portuguese/geral-40605168>.

contabilizam mais de mil, novecentos e oitenta e três anos. O valor total do ressarcimento supera trinta e oito bilhões de reais, enquanto onze bilhões e meio são alvo de recuperação por acordos de colaboração premiada<sup>14</sup>.

Com resultados menos expressivos, no Rio de Janeiro foram apresentadas trinta e três denúncias contra cento e cinquenta e três denunciados. Até março de 2018 trinta e sete pessoas haviam sido condenadas a penas que, somadas, representam mais de quinhentos e vinte e três anos. Estima-se que o valor a ser ressarcido seja da ordem de dois bilhões e trinta e quatro milhões de reais, dos quais apenas quatrocentos e cinquenta e dois milhões e duzentos mil foram objeto de recuperação via acordos de colaboração premiada<sup>15</sup>.

A primeira fase da Operação Lava Jato foi deflagrada em dezessete de março de 2014 e tinha por escopo investigar quatro doleiros: Nelma Kodama, Raul Sroul, Alberto Youssef e Carlos Habib Chater. Curiosamente, a denominação da operação não teve por inspiração as atividades de Alberto Youssef, tido na época como o maior dos doleiros e o segundo a entabular acordo de colaboração com a Procuradoria da República. Carlos Habib Chater era proprietário de um posto, onde também funcionava uma lavanderia e a sua casa de câmbio. Foi a partir do monitoramento de suas conversas telefônicas que foi possível chegar a Alberto Youssef. Relacionar Paulo Roberto Costa, que presidiu a diretoria de abastecimento da Petróleo Brasileiro S.A. – Petrobras entre 2004 a 2012, foi relativamente fácil: a história da *Land Rover Evoque* presenteada ao ex-diretor por Youssef é por demais conhecida e representada em obras cinematográficas, televisas e bibliográficas sobre o caso<sup>16</sup>.

Em agosto de 2014, cerca de dois meses após ter sido preso pela segunda vez, Paulo Roberto Costa celebrou acordo de colaboração premiada, homologado em 30 de setembro daquele mesmo ano. Seguindo a mesma trilha, Alberto Youssef assinou acordo em 24 de setembro de 2014.

A partir da perspectiva da Teoria dos Jogos, percebe-se que colaborar com a Justiça era a estratégia dominante para os investigados, principalmente para Youssef. Em relação à Paulo Roberto, as duas opções eram claras: não colaborar e correr o risco de ser condenado a

---

<sup>14</sup> Todos os dados se referem à atuação em primeira instância no Paraná. Dados atualizados até 17 de julho de 2018. Disponível em <http://www.mpf.mp.br/para-o-cidadao/caso-lava-jato/atuacao-na-1a-instancia/parana/resultado>. Acesso em 23 de julho de 2018.

<sup>15</sup> Mais informações em <http://www.mpf.mp.br/para-o-cidadao/caso-lava-jato/atuacao-na-1a-instancia/rio-de-janeiro/resultados>.

<sup>16</sup> Exemplificativamente, a série de José Padilha “O Mecanismo” distribuída pelo Netflix, o livro de Vladimir Neto intitulado “Lava Jato” da editora sextante e a película cinematográfica “Polícia Federal – a lei é para todos” de Marcelo Antunes.

uma pena elevada, o que, perante as evidências já reunidas, era bastante palpável, ou colaborar e receber penas mais brandas.

A medida que acordos são travados, aos infratores remanescentes a opção pela colaboração se torna mais atraente e mais árdua: a partir da quebra da lei do silêncio que impera dentro da organização criminosa, o que torna a perspectiva da impunidade mais improvável, os integrantes se tornam mais dispostos a delatar visando os benefícios legais. Contudo, a forma como o instituto foi desenhado pela legislação exige que a colaboração seja efetiva. É dizer, do acordo deve resultar pelo menos um dos resultados elencados nos incisos do artigo 4º da Lei 12.850/13: a identificação dos demais coautores e partícipes e das infrações por eles praticadas, a revelação da estrutura hierárquica e da divisão de tarefas da organização, a prevenção de infrações penais, a recuperação total ou parcial do proveito do crime, e a localização de eventual vítima. O parágrafo quarto do supracitado dispositivo é ainda mais ambicioso: o órgão acusador pode deixar de propor ação penal se o colaborador não for o líder da organização e, concomitantemente, for o primeiro a colaborar, em uma rara exceção ao princípio da obrigatoriedade que rege a ação penal pública.

Assim, quando os primeiros colaboradores firmaram o acordo, iniciou-se uma competição entre os outros criminosos para entabular novos acordos, como pode ser demonstrado pela primeira colaboração fechada por executivos da Toyo Setal, Augusto Ribeiro de Mendonça Neto e Júlio Gerin de Almeida Carvalho, em 22 de outubro de 2014. A partir dessas colaborações foi possível prender preventivamente vinte e sete investigados na fase denominada “Juízo Final”, em sua maioria empreiteiros das maiores construtoras do país, como OAS, Engevix, Camargo Corrêa, UTC Engenharia, Mendes Júnior e Galvão Engenharia.

Sucessivamente, Pedro Barusco, ex-gerente da diretoria de serviços da Petrobras selou acordo de colaboração premiada em 19 de novembro de 2014, comprometendo-se a devolver aos cofres públicos cerca de R\$ 182.000.000,00 (cento e oitenta e dois milhões de reais), o maior valor, à época, já restituído aos cofres públicos.

Outro alvo da operação foi a diretoria internacional da estatal, que tinha por diretor, à época, Nestor Cuñat Cerveró, preso em 14 de janeiro de 2015. Em agosto daquele mesmo ano a Camargo Correa fechou acordo de leniência e seus executivos de colaboração premiada. Assim, demonstra-se que os primeiros acordos foram essenciais para deslindar o esquema criminoso que enredava a estatal. Os diversos desdobramentos da operação podem ser observados em sítio eletrônico institucional do Ministério Público Federal, que conta até com uma linha do tempo bastante elucidativa.

Quanto aos primeiros delatores, em que pese tenham sido denunciados por diversas vezes, a concessão dos benefícios legais limitou as respectivas penas. Assim é que a pena privativa de liberdade de Paulo Roberto Costa foi cumprida em regime domiciliar com tornozeleira eletrônica. Contudo, a mais relevante parte do acordo de colaboração foi o compromisso de devolução de R\$ 18.645.930,13 (dezoito milhões, seiscentos e quarenta e cinco mil, novecentos e trinta reais e treze centavos) além do pagamento de uma indenização de cinco milhões de reais. Alberto Youssef foi condenado a cumprir três anos em regime fechado, ao término do qual deveria progredir diretamente para o regime aberto, além de restituir o mesmo valor que Paulo Roberto e pagar indenização cível. Em suas sentenças, o juiz MORO (2014) reconhece que a culpabilidade dos delatores é elevada, mas conclui que “a colaboração demanda a concessão de benefícios legais, não sendo possível tratar o criminoso colaborador com excesso de rigor, sob pena de inviabilizar o instituto da colaboração premiada” (sentença, ação penal nº 5026212-82.2014.4.04.7000/PR). Em outro trecho, o magistrado esclarece que muito embora o acordo não vincule o juiz, na apreciação destes, para a segurança jurídica das partes, deve o juiz agir com certa “deferência”.

Por fim, frise-se que o colaborador se compromete também a não mais cometer crimes e, caso haja o descumprimento ou seja descoberto que a colaboração não foi verdadeira, os benefícios são revogados. Em que pese possa se questionar a efetividade de tais advertências, sabe-se que Alberto Youssef sofreu essas consequências: pelo descumprimento dos termos de seu acordo fechado no caso Banestado, em que se comprometeu a não mais cometer crimes, viu serem reabertas diversas ações penais referentes ao caso.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente trabalho demonstra que a abordagem interdisciplinar do Direito e da Economia resulta profícuos frutos. A Teoria dos Jogos, de índole eminentemente matemática, pode ser aplicada com sucesso em diversas áreas, dentre elas o Processo Penal, como demonstram diversas obras no mercado editorial a respeito do tema.

Dessa forma, uma vez constatada que a tomada de decisão dos jogadores é informada pelo Equilíbrio de Nash, foi possível concluir que as duas primeiras colaborações possibilitaram a ampliação do espectro da “Operação Lava Jato”, o que aumentou o interesse dos demais

infratores na celebração de novos acordos, gerando uma espécie de “círculo virtuoso”, contribuindo para a elucidação de mais infrações penais.

De controvertida natureza, a colaboração premiada revelou-se um meio de obtenção de prova eficiente para a persecução penal de delitos praticados por organizações criminosas sofisticadas. Nesse passo, a aplicação da Teoria dos Jogos pode favorecer os órgãos de persecução penal na medida em que auxilia na escolha do momento e proposta a ser oferecida ao potencial colaborador.

Na “Operação Lava Jato” as primeiras colaborações desencadearam um frenesi dentre os infratores, aumentando a demanda por colaborações. Competiram aos órgãos de persecução penal, sobretudo ao Ministério Público Federal, analisar o acervo probatório e verificar o interesse em novas colaborações, selecionando as pessoas potencialmente mais bem informadas acerca do esquema criminoso.

A importância dessa reflexão é resumida na constatação de que mencionados acordos não devem ser utilizados levemente, já que acarretam redução drástica da pena imposta ao colaborador, isso quando não se aplica pena alguma. Assim, a implementação da Teoria dos Jogos como instrumental teórico contribui para a utilização parcimoniosa e eficiente do instituto, acarretando a descoberta de mais infrações penais com uma menor quantidade de acordos.

**GAME THEORY AND PLEA BARGAINING: A CASE AN AGREEMENTS SIGNED  
UNDER THE “LAVA JATO OPERATION”**

**ABSTRACT**

This paper pursuits to connect the Game Theory, a tool of the segment called Law and Economics, and plea bargainig, a means of obtaining proof regulated by Law 12.850/2013. For this purpose we analyzed the agreements signed within the “Lava Jato Operation”, especially judgments and decisions. It inquires if the logic of the Game Theory, developed in an eminently mathematical environment, can be applied to the referred means of obtaining proof. The question arises as to whether the parties involved (investigated, prosecuted, members os the Public Prosecutor’s Office) consider whether or not an agreement should be concluded, as well as the criteria used for such reasoning. From this problem, we intend to prove the effectiveness of this theory in relation to some of the agreements comprehended in “Lava Jato”. This study is justified by the fact that, when examining these institutes, it contributes to the evolution of the legal debate about the means of proof, with the improvement of its legal discipline, as well as for the proper use of this instrument.

**Key-words:** Game Theory. Prisoner’s dilemma. Plea Bargaining. Lava Jato Operation of Federal Police of Brazil.

## REFERÊNCIA

ALAN, José Alexandre da Silva Zachia. **Novos aspectos relacionados com a leniência e a corrupção: uma abordagem na perspectiva da teoria dos jogos**. Belo Horizonte, ano 2017, n.275, maio/ago. 2017. Disponível em:

[http://bidforum.com.br/bidBiblioteca\\_periodico\\_telacheia\\_pesquisa.aspx?i=248403&p=21](http://bidforum.com.br/bidBiblioteca_periodico_telacheia_pesquisa.aspx?i=248403&p=21). Acesso em 5 de maio de 2018.

BECUE, Sabrina Maria Fadel. **Teoria dos Jogos**. In: \_\_\_\_\_ (Org.). **O que é análise Econômica do Direito: uma introdução**. 2ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2016. p. 117-125.

BRASIL, Lei 12.850 de 2 de agosto de 2013. Define organização criminosa e dispõe sobre investigação criminal, os meios de obtenção de prova, infrações penais correlatas e o procedimento criminal e dá outras providências. Disponível em

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Lei/L12850.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12850.htm). Acesso em 3 nov. 2018.

BRASIL, Seção Judiciária do Paraná. **Sentença da Ação Penal nº 5026212-**

**82.2014.4.04.7000/PR**, 13ª Vara Federal de Curitiba. Disponível em [www.mpf.mp.br/para-o-cidadao/caso-lava-jato/atuacao-na-1a-instancia/parana/denuncias-do-mpf/documentos/sentenca-502621282-2014-4-04.7000-1](http://www.mpf.mp.br/para-o-cidadao/caso-lava-jato/atuacao-na-1a-instancia/parana/denuncias-do-mpf/documentos/sentenca-502621282-2014-4-04.7000-1). Acesso em 3 nov. 2018.

COOTER, Robert. ULEN, Thomas. **Derecho y Economía**. México: Fondo de Cultura Económica. 1998.

CRUZ, Flávio Antônio da. Plea Bargaining e delação premiada: algumas perplexidades. **Revista Jurídica da Escola Superior de Advocacia da OAB-PR**. Curitiba. 2 edição. Dez. 2016. Disponível em: [revistajuridica.esa.oabpr.org.br/wp-content/uploads/2016/12/2-8-plea.pdf](http://revistajuridica.esa.oabpr.org.br/wp-content/uploads/2016/12/2-8-plea.pdf). acesso em 20 de jul. 2018.

DEZAN, Willy Potrich da Silva. FREIRE JÚNIOR, Américo Bedê. Delação premiada e direitos fundamentais do sujeito passivo da persecução penal a partir da regulamentação constante da Lei 12.850/13. **Revista Eletronica de Direito Processual – REDP**. Rio de Janeiro, vol. 18, nº 1, pág. 42-67, jan-abr 2017. Disponível em <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/redp/article/view/27822/20273>. Acesso em 17 jul. 2018.

FIGUEIREDO, Leonardo Vizeu. **A contribuição de John Nash para o Direito: a Teoria do Equilíbrio na análise jurídica de ambientes concorrenciais**. Disponível em:

<http://genjuridico.com.br/2016/07/05/a-contribuicao-de-john-nash-para-o-direito-a-teoria-do-equilibrio-na-analise-juridica-de-ambientes-concorrenciais/>. Acesso em 5 de maio 2018.

GOMES, Luís Flávio. SILVA, Marcelo Rodrigues da. Criminalidade Organizada e Justiça Penal Organizada: Delação Premiada. **FIDES**: Natal, v6, n° 1, jan/jun. 2015, págs. 164-175 [https://www.researchgate.net/profile/Marcelo\\_Rodrigues\\_Da\\_Silva2/publication/303309904\\_CRIMINALIDADE\\_ORGANIZADA\\_E\\_JUSTICA\\_PENAL\\_NEGOCIADA\\_DELACAO\\_PREMIADA\\_Luiz\\_Flavio\\_Gomes/links/573c4a8a08ae298602e562a6.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Marcelo_Rodrigues_Da_Silva2/publication/303309904_CRIMINALIDADE_ORGANIZADA_E_JUSTICA_PENAL_NEGOCIADA_DELACAO_PREMIADA_Luiz_Flavio_Gomes/links/573c4a8a08ae298602e562a6.pdf). Acesso em 5 de maio de 2018.

LEAL, Guilherme Rodrigues Leal. O processo penal como um jogo: uma análise crítica da delação premiada à luz da Teoria dos Jogos. 2017. 48 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Bacharelado em Direito). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **A Lava Jato em números no Paraná**. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/para-o-cidadao/caso-lava-jato/atuacao-na-1a-instancia/parana/resultado>. Acesso em 3 out. 2018.

NETTO, Vladimir. **Lava Jato**. Rio de Janeiro: Primeira Pessoa, 2016.

PORTO, Antônio José Maristrello. **Análise Econômica do Direito (AED)**. FGV Direito Rio: Rio de Janeiro, 2013. Disponível em [https://diretorio.fgv.br/sites/diretorio.fgv.br/files/u100/analise\\_economica\\_do\\_direito\\_20132.pdf](https://diretorio.fgv.br/sites/diretorio.fgv.br/files/u100/analise_economica_do_direito_20132.pdf). Acesso em 3 nov. 2018.

ROSA, Alexandre Morais da. Guia Compacto do processo penal conforme a teoria dos jogos. 3 edição. Florianópolis: Empório do Direito, 2016.

RUFINO, Victor Santos. Os fundamentos da delação: análise do programa de leniência do cade à luz da teoria dos jogos. 2016. 101 f., il. **Dissertação (Mestrado em Direito)**— Universidade de Brasília, Brasília, 2016. [http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/22288/1/2016\\_VictorSantosRufino.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/22288/1/2016_VictorSantosRufino.pdf) Acesso em 5 de maio de 2018.

SILVA, Marcelo R. A colaboração premiada como terceira via do direito penal no enfrentamento à corrupção administrativa organizada. **Revista Brasileira de Direito Processual Penal**. Porto Alegre, vol. 3, n. 1, p. 285-314, jan./abr. 2017. Disponível em <https://doi.org/10.22197/rbdpp.v3i1.50>. Acesso em 3 nov. 2018.

SOUZA, Cinthia Danielly Nepomuceno de Souza. RODRIGUES, Fillipe Azevedo. Os jogos da colaboração premiada. **RJLB**, ano 2, 2016, n° 4, págs 341-368 [http://www.cidp.pt/publicacoes/revistas/rjlb/2016/4/2016\\_04\\_0341\\_0368.pdf](http://www.cidp.pt/publicacoes/revistas/rjlb/2016/4/2016_04_0341_0368.pdf). Acesso em 5 de maio de 2018.

VALLE, Juliano Keller. GARCIA, Marcos Leite. A lógica perversa da colaboração premiada no processo penal brasileiro: porque (ainda) é necessário falar sobre o garantismo de Ferrajoli? **Revista de Direito Penal, Processo Penal e Constituição**. Maranhão, v. 3, n. 2, pág. 181-197, jul/ dez. 2017. Disponível em <http://www.indexlaw.org/index.php/direitopenal/article/view/3743/pdf>. Acesso em 17 jul. 2018.

VITAL, André Francisco da Silva. A teoria dos jogos no contexto social e a visão de controle. **Revista de Direito Público de Economia – RDPE**. Belo Horizonte, ano 8, n.32, out./dez. 2010. Disponível em: [http://bidforum.com.br/bidBiblioteca\\_periodico\\_telacheia\\_pesquisa.aspx?i=70677&p=8](http://bidforum.com.br/bidBiblioteca_periodico_telacheia_pesquisa.aspx?i=70677&p=8) . Acesso em 8 de maio de 2018.