

Economic Analysis of Law Review

Reforma Trabalhista e Rescisão dos Contratos de Trabalho: uma análise à luz da Teoria dos Jogos

Labor Reform and Termination of Labor Contracts: An Analysis in the Light of Game Theory

Taíse Fátima Mattei¹
Instituto Federal do Paraná

José Luiz Parré²
Universidade Estadual de Maringá

RESUMO

A Reforma Trabalhista alterou e inclui vários dispositivos na CLT- Consolidação das Leis Trabalhistas, dentre eles uma nova possibilidade para a extinção dos contratos de trabalho, o comum acordo. Diante da alteração e considerando o fato de que é possível trabalhadores e empresas praticarem fraudes trabalhistas, o presente artigo busca analisar, a partir da Teoria dos Jogos, se empregado e empregador têm incentivos em adotar a nova proposta e se ela contribuiu para reduzir o risco moral induzido pelas fraudes trabalhistas. Para isso, foram feitas suposições e elaboradas várias modelagens: jogo simultâneo entre trabalhador e empresa; jogo sequencial entre ambos; e jogo sequencial entre trabalhador e poder público e empresa e poder público. Os resultados indicam, de modo geral, que trabalhador e empresa ainda possuem alguns incentivos para burlar a legislação e acordar informalmente sobre a extinção do contrato de trabalho, não havendo, por isso, redução do risco moral existente.

Palavras-chave: Extinção dos contratos de trabalho. Reforma Trabalhista. Teoria dos Jogos. Risco Moral.

JEL: C7, C72, C73, D01, D7, D8

ABSTRACT

The Labor Reform has amended and includes several provisions in the CLT - Consolidation of Labor Laws, among them a new possibility for the termination of labor contracts, the common agreement. Given the change and considering the fact that it is possible for workers and companies to engage in labor fraud, the present article seeks to analyze, from Game Theory, if employee and employer have incentives to adopt the new proposal and if it contributed to reduce the risk. morale induced by labor fraud. For this, assumptions were made and various models were elaborated: simultaneous play between worker and company; sequential play between them; and sequential game between worker and public power and company and public power. The results indicate, in general, that workers and companies still have some incentives to circumvent the legislation and informally agree on the termination of the employment contract, thus not reducing the existing moral hazard.

Keywords: Termination of employment contracts. Labor reform. Game Theory. Moral hazard.

R: 05/11/19 **A:** 13/12/19 **P:** 31/12/19

¹ E-mail: taíse_mattei_slo@hotmail.com.

² E-mail: jlparre@uem.br.

1. Introdução

O trabalho é uma das formas pela qual uma pessoa consegue obter remuneração, um valor monetário, utilizado para as mais diversas formas, desde o sustento até o lazer. O trabalho é considerado inerente ao homem e objeto para satisfazer, não só, mas principalmente, as necessidades econômicas. No Brasil, grande parte das relações de trabalho é regida pela CLT- Consolidação das Leis Trabalhistas.

Quando empregado e empresa afirmam iniciar uma relação com vínculo empregatício duradouro, são obrigados a estabelecer um contrato de trabalho, de forma individual. O contrato individual de trabalho é a formalização dos direitos e deveres para ambas as partes envolvidas na relação de emprego.

A legislação brasileira estabelece vários princípios que norteiam as relações de trabalho, dentre eles: princípio da proteção, princípio da norma mais favorável, princípio da indisponibilidade dos direitos trabalhistas, princípio da condição mais benéfica, princípio da inalterabilidade contratual lesiva, princípio da intangibilidade salarial, princípio da primazia da realidade sobre a forma, e princípio da continuidade da relação de emprego (DELGADO, 2017). Embora este último preze pela continuidade das relações de emprego e a legislação tenha também essa natureza, os contratos de trabalho podem ser encerrados, inclusive de várias maneiras: iniciativa do empregado, do empregador, por justa causa, sem justa causa, por fatores excepcionais e, a forma mais recente, por comum acordo entre as partes, inserida pela Reforma Trabalhista, Lei nº 13.467 de junho de 2017.

A principal motivação para a inserção pela Reforma Trabalhista da forma de extinção dos contratos de comum acordo é a prática comum de fraude trabalhista configurada por acordos ilegais entre trabalhador e empresa para obtenção de verbas indenizatórias indevidas. Era muito comum, pelo menos antes da mudança da lei, o empregado desejar sair da empresa e empregador aceitar demitir o funcionário desde que ele devolvesse a multa rescisória do FGTS para a empresa, podendo o ex-funcionário então usufruir do saldo do FGTS e do seguro-desemprego (GIBOSKI, 2000). A alteração da CLT em relação à rescisão contratual foi motivada justamente para evitar essas fraudes trabalhistas, que acabavam sendo prejudiciais para os cofres públicos.

Segundo a Portaria do Ministério do Trabalho- MTB nº 384 de 1992 (BRASIL, 1992), considera-se fraudulenta “a rescisão seguida de reconstrução ou de permanência do trabalhador em serviço quando ocorrida dentro dos noventa dias subsequentes à data em que formalmente a rescisão se operou”, mas também é considerado fraudulento o procedimento que acarrete diminuição de recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço que advém de qualquer ato ilegal. Além disso, o Art. 9º da CLT (BRASIL, 1943) afirma que “serão nulos de pleno direito os atos praticados com o objetivo de desvirtuar, impedir ou fraudar a aplicação dos preceitos contidos na presente Consolidação”. Dessa forma, a prática de acordos entre trabalhador e empresa para demissão sem justa causa com devolução da multa de FGTS e liberação de verbas indenizatórias indevidas configura ato ilegal e fraude trabalhista, e a conduta de empresa e trabalhador é passível de punição.

Diante desse contexto, os questionamentos do artigo são: Empregado e empregador possuem incentivos para aderir à nova forma de rescisão do contrato de trabalho? As mudanças na Reforma Trabalhista com respeito à alteração da forma de rescisão dos contratos de trabalho contribuíram para reduzir o risco moral das fraudes trabalhistas?

Dentro deste escopo, é possível configurar as relações entre empregado e empregador como situações que envolvem interação estratégica. A Teoria dos Jogos é uma teoria desenvolvida para analisar situações de interação e interdependência estratégica entre agentes. A partir do momento que a decisão de um agente não apenas influencia seus resultados, mas

também afeta os outros agentes como um todo, é possível aplicar uma análise segundo essa teoria.

Assim, o objetivo do trabalho é avaliar a Reforma Trabalhista com respeito à inclusão de uma nova forma de rescisão dos contratos de trabalho à luz da Teoria dos Jogos para verificar se empregado e empregador tem incentivos em adotar a nova proposta e se ela contribuiu para reduzir as fraudes trabalhistas. Alternativamente, propõe-se uma análise que leva em conta o valor da multa e a chance da justiça descobrir a fraude trabalhista quando cometida pela empresa e empregado. Serão feitas várias simulações e modelagens para que os questionamentos possam ser respondidos.

Essa proposta de estudo se justifica pelo fato de que não foi encontrado trabalho na literatura nacional que apresentasse uma análise deste tema, sobretudo utilizando a Teoria dos Jogos, além de ser um tema atual e relevante para a realidade brasileira. Único trabalho encontrado até o momento, de Santos Neto e Holanda (2017), apresenta uma análise da Teoria dos Jogos aplicado a três formas de extinção dos contratos de trabalho, a saber, rescisão contratual sem justa causa por parte do empregador, o pedido de dispensa por parte do empregado e a demissão com justa causa, efetuada pelo empregador, mas não aborda a nova forma contratual inserida pela Reforma Trabalhista. Além disso, é de amplo conhecimento que empregado e empregador fazem acordos informais para a rescisão do contrato de trabalho, dessa forma é importante analisar as implicações da mudança da lei.

O artigo apresenta na segunda seção uma breve abordagem da Consolidação das Leis Trabalhistas sobre os contratos de trabalho e as formas de rescisão, analisando também as penalidades trazidas por outras leis para as fraudes trabalhistas. Em seguida, a seção três trás uma revisão da Teoria dos Jogos e Risco Moral. Na seção quatro é desenvolvida a metodologia do trabalho e os resultados das várias modelagens são mostrados na seção cinco. Para finalizar, a seção seis apresenta as considerações finais da pesquisa.

2. Legislação E A Nova Forma De Rescisão Dos Contratos De Trabalho

Contrato individual de trabalho é definido pela CLT- Consolidação das Leis Trabalhistas (DEL 5452 de 1943) em seu Art. 442 como “um acordo tácito ou expresso, correspondente à relação de emprego” (BRASIL, 1943). Ou seja, é a formalização de um vínculo entre pessoa física e jurídica para prestação de trabalho que estabelece condicionalidades para ambas as partes. Segundo Delgado (2017), também é definido como um acordo de vontades, na qual uma pessoa física disponibiliza seus serviços para outra jurídica, sendo prestado de forma pessoal, não eventual, oneroso e subordinado.

O contrato de trabalho pode ser um acordo tácito ou expresso, verbal ou escrito, e por prazo determinado ou indeterminado. Quando por prazo determinado, tem vigência com previsão aproximada e não pode ser superior a dois anos e permitido apenas nos casos de serviço de natureza transitória justificada, atividades empresariais transitórias ou por contratos de experiência, não superior a noventa dias. Já o contrato indeterminado tem vigência contínua e não estabelece prazo para o encerramento da prestação de serviço (DELGADO, 2017).

Nos contratos de trabalho são determinados direitos e obrigações para ambas as partes e, dentre outros elementos, estabelece parcelas que o empregador deve pagar a seus funcionários devidas pela prestação de serviço, como remuneração, férias proporcionais, décimo terceiro salário, repouso semanal remunerado, dentre outros. A prova do contrato de trabalho é feita pelas anotações na carteira profissional ou por qualquer outro instrumento escrito (BRASIL, 1943).

Os contratos de trabalho só podem ser alterados quando de consentimento de ambas as partes, e ainda assim não podem resultar, direta ou indiretamente, em prejuízos ao empregado. Embora existam princípios jurídicos que prezam pela continuidade das relações de trabalho, é possível a extinção ou rescisão do contrato individual de trabalho, sendo definido como um documento que formaliza o término de uma relação contratual de prestação de serviço entre empregado e empregador, e o encerramento do vínculo empregatício. Na extinção do contrato de trabalho, o empregador faz anotação na carteira de trabalho e comunica a dispensa aos órgãos competentes, fazendo o pagamento de todas as verbas devidas (BRASIL, 1943).

No ordenamento jurídico brasileiro existem várias formas e modalidades pela qual um contrato de trabalho pode ser extinto. Uma das formas de classificar a dissolução dos contratos de trabalho, segundo Delgado (2017), é a forma normal e anormal. A forma normal se refere à extinção do contrato pelo cumprimento total do contrato e esgotamento dos efeitos contratuais. Já o modo anormal indica o fim do contrato pelo rompimento do fluxo regular contratual, sem que o contrato tenha produzido todos os efeitos legais, normalmente aplicado nos casos de extinção de contratos por tempo indeterminado. Além dessa classificação, também existe a divisão segundo as causas de extinção: forma lícita e ilícita do empregado e do empregador, e extinção contratual decorrente de fatores tidos como excepcionais. O encerramento do contrato de maneira lícita entre as partes envolve a dispensa sem justa causa, outras dispensas motivadas, mas sem culpa, e o pedido de demissão pelo empregado. Por sua vez, o término do contrato de forma ilícita abrange ato culposos do empregado, chamado de dispensa por justa causa, e do empregador, chamada de rescisão indireta do contrato de trabalho. Na extinção decorrente de fatores excepcionais se enquadram a nulidade contratual, aposentadoria compulsória do empregado, extinção da empresa por motivos de força maior, falência e morte do empregado, entre outros (DELGADO, 2017).

Ao longo dos anos, a CLT, assim como as formas de extinção do contrato de trabalho, sofreram várias modificações. A mais recente mudança foi estabelecida pela Lei nº 13.467 de julho de 2017, que ficou conhecida como Reforma Trabalhista. Segundo Carvalho (2017), essa lei alterou, criou ou revogou mais de cem artigos e parágrafos da CLT e permitiu uma mudança substancial no funcionamento do mercado de trabalho brasileiro, configurando-se como uma das maiores mudanças no ordenamento jurídico do trabalho.

Nesta Reforma, vários elementos foram alterados, sendo os principais: extinção da obrigatoriedade do pagamento pelo empregador do tempo destinado ao deslocamento até o local do emprego; aumento do tempo de trabalho parcial; autorização da venda de um terço das férias; regulamentação do banco e compensação de horas; criação e regulamentação do teletrabalho; autorização do fracionamento das férias em até três períodos; afastamento de gestantes de trabalho insalubres; maior liberdade na negociação dos contratos de trabalho; criação e regulamentação do trabalho intermitente; multa para discriminação de empregados; criação e regulamentação da extinção do contrato de trabalho por acordo entre as partes; criação de comissão representativa dos empregados; fim da contribuição sindical obrigatória; criação e regulamentação da responsabilização por dano processual; alterações no trabalho temporário e terceirização, entre outros (BRASIL, 2017).

Dentre as principais mudanças, o foco se encontra na inclusão de uma nova forma de extinção dos contratos de trabalho, o acordo entre as partes. A Lei nº 13.467, em seu artigo 484-A estabelece que:

O contrato de trabalho poderá ser extinto por acordo entre empregado e empregador, caso em que serão devidas as seguintes verbas trabalhistas:

I - por metade:

a) o aviso prévio, se indenizado; e

b) a indenização sobre o saldo do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço, prevista no § 1º do art. 18 da Lei nº 8.036, de 11 de maio de 1990;

II - na integralidade, as demais verbas trabalhistas.

§ 1º A extinção do contrato prevista no caput deste artigo permite a movimentação da conta vinculada do trabalhador no Fundo de Garantia do Tempo de Serviço na forma do inciso I-A do art. 20 da Lei nº 8.036, de 11 de maio de 1990, limitada até 80% (oitenta por cento) do valor dos depósitos.

§ 2º A extinção do contrato por acordo prevista no caput deste artigo não autoriza o ingresso no Programa de Seguro-Desemprego.”

Essa nova forma de rescisão dos contratos de trabalho permite que empregado e empregador finalizem o contrato de trabalho de prazo indeterminado em comum acordo, sendo que o empregado passa a ter direito a metade do aviso prévio, se indenizado, metade da multa do FGTS (20%), mas não tem direito ao recebimento do seguro-desemprego. A principal motivação para a elaboração e criação dessa nova modalidade de encerramento do contrato de trabalho se deu em virtude da ampla gama de fraudes trabalhistas percebidas contra o poder público (GIBOSKI, 2000).

Grande parte dos trabalhadores que tem interesse em sair do emprego articula acordos com as empresas, ou vice-versa. Nesses acordos, a empresa demite o funcionário sem justa causa dando a ele a possibilidade de sacar o FGTS e receber as parcelas do seguro desemprego. Em troca a empresa exige a devolução da multa de 40% sobre o FGTS que era obrigada a pagar. Quando uma empresa demite um funcionário sem justa causa, ele tem direito ao saldo de salário, férias vencidas e proporcionais com adicional de um terço, décimo terceiro salário proporcional, aviso prévio, saque do FGTS e da multa de 40% sobre os depósitos ao FGTS feitos pela empresa e liberação do seguro-desemprego. Com o acordo, o trabalhador acaba se beneficiando recebendo de forma ilegal os benefícios da dispensa, e a empresa, ao receber de volta a multa que era obrigada a pagar, não têm nenhum prejuízo, apenas contribui para benefício ilícito do empregado. Essa prática enseja um risco moral e a mudança na lei foi no sentido de coibir essas práticas fraudulentas.

A legislação brasileira, no entanto, prevê várias penalidades para agentes que descumprem normas e praticam fraudes trabalhistas. O Art. 510 da CLT (BRASIL, 1943) afirma que:

Art. 510 - Pela infração das proibições constantes deste Título, será imposta à empresa a multa de valor igual a 1 (um) salário mínimo regional, elevada ao dobro, no caso de reincidência, sem prejuízo das demais cominações legais.

O Art. 23 da Lei nº 8.036 (BRASIL, 1990) que dispõe sobre o FGTS postula que:

§ 1º Constituem infrações para efeito desta lei:

I - não depositar mensalmente o percentual referente ao FGTS, bem como os valores previstos no art. 18 desta Lei, nos prazos de que trata o § 6º do art. 477 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT;

II - omitir as informações sobre a conta vinculada do trabalhador;

III - apresentar as informações ao Cadastro Nacional do Trabalhador, dos trabalhadores beneficiários, com erros ou omissões;

IV - deixar de computar, para efeito de cálculo dos depósitos do FGTS, parcela componente da remuneração;

V - deixar de efetuar os depósitos e os acréscimos legais, após notificado pela fiscalização.

§ 2º Pela infração do disposto no § 1º deste artigo, o infrator estará sujeito às seguintes multas por trabalhador prejudicado:

a) de 2 (dois) a 5 (cinco) BTN, no caso dos incisos II e III;

b) de 10 (dez) a 100 (cem) BTN, no caso dos incisos I, IV e V.

§ 3º Nos casos de fraude, simulação, artifício, ardil, resistência, embaraço ou desacato à fiscalização, assim como na reincidência, a multa especificada no parágrafo anterior será duplicada, sem prejuízo das demais cominações legais.

Além dessa, a Lei nº 7.998 de 1990 que regula o programa seguro-desemprego determina:

Art. 25. O empregador que infringir os dispositivos desta Lei estará sujeito a multas de 400 (quatrocentos) a 40.000 (quarenta mil) BTN, segundo a natureza da infração, sua extensão e intenção do infrator, a serem aplicadas em dobro, no caso de reincidência, oposição à fiscalização ou desacato à autoridade.

§ 1º Serão competentes para impor as penalidades as Delegacias Regionais do Trabalho, nos termos do Título VII da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

§ 2º Além das penalidades administrativas já referidas, os responsáveis por meios fraudulentos na habilitação ou na percepção do seguro-desemprego serão punidos civil e criminalmente, nos termos desta Lei.

Art. 25-A. O trabalhador que infringir o disposto nesta Lei e houver percebido indevidamente parcela de seguro desemprego sujeitar-se-á à compensação automática do débito com o novo benefício, na forma e no percentual definidos por resolução do Codefat.

Por fim, não se determinam apenas multas pecuniárias pra quem pratica ato ilícito, mas também repreensões conforme o Código Penal (BRASIL, 1940):

Art. 171 - Obter, para si ou para outrem, vantagem ilícita, em prejuízo alheio, induzindo ou mantendo alguém em erro, mediante artifício, ardil, ou qualquer outro meio fraudulento:

Pena - reclusão, de um a cinco anos, e multa, de quinhentos mil réis a dez contos de réis.

Art. 299 - Omitir, em documento público ou particular, declaração que dele devia constar, ou nele inserir ou fazer inserir declaração falsa ou diversa da que devia ser escrita, com o fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar a verdade sobre fato juridicamente relevante:

Pena - reclusão, de um a cinco anos, e multa, se o documento é público, e reclusão de um a três anos, e multa, se o documento é particular.

Portanto, um contrato de trabalho, que estabelece relação de vínculo empregatício, pode ser iniciado ou extinção conforme a lei, sendo a inclusão de uma nova forma de encerramento do contrato uma tentativa de coibir as práticas fraudulentas, mesmo com a existência de aparato legal que penaliza os agentes infratores, devido em muitos casos da ação coordenada dos envolvidos e falta de fiscalização por parte do poder público.

3. Revisão Da Teoria Dos Jogos E Risco Moral

A Teoria dos Jogos é uma teoria amplamente conhecida que foi inicialmente desenvolvida por John Von Neumann e Oskar Morgenstern em 1944. No entanto, ao longo do tempo, vários autores foram dando suas contribuições para o desenvolvimento da teoria como John F. Nash, John C. Harsanyi, Reinhard Selten, Robert J. Aumann, Thomas C. Schelling, entre outros. Seu objetivo é estudar relações entre dois ou mais agentes que se envolvem estrategicamente em situações de interdependência. Procura modelar e simplificar interações, analisar estratégias e definir equilíbrios como soluções dos jogos (FIANI, 2015).

Essa teoria representa uma quebra de paradigma em relação à teoria da tomada de decisão individual e uma transição para situações de interdependência estratégica. A teoria de tomada de decisão individual afirma que as situações dependem apenas da escolha individual do agente, sem

afetar os demais. Por outro lado, a Teoria dos Jogos assume que ações de um indivíduo têm influência sobre os demais e são afetadas por outros agentes (MAS-COLELL; WHINSTON; GREEN, 1995).

Essa teoria busca modelar as situações de interação por meio de um jogo. Jogo é uma representação formal de situações na qual os agentes interagem. Um jogo é composto por quatro elementos principais: os jogadores (quem está envolvido); as regras (que permitem identificar quem se move, o que podem fazer, o que sabem sobre o jogo); os resultados (obtidos das ações dos jogadores); e recompensas (os *payoffs* associados a cada resultado, ou seja, as preferências e utilidades) (MAS-COLELL; WHINSTON; GREEN, 1995).

Estratégias são definidas segundo Mas-Colell, Whinston e Green (1995) como um plano contingente completo, ou regra de decisão, que especifica como o jogador deve agir em todas as circunstâncias diferentes possíveis na qual ele pode se movimentar em um jogo, ou seja, como um jogador planeja se mover em cada um de seus conjunto-informação (conjunto de nós de decisão que o jogador se defronta no momento de tomar decisões, pode conter um ou mais nós). Formalmente a definição de estratégia é (MAS-COLELL; WHINSTON; GREEN, 1995, p. 228):

Sendo H_i uma coleção de conjuntos de informação do jogador i , A o conjunto de ações possíveis no jogo, e $C(H)$ $\subset A$ o conjunto de ações possíveis no conjunto de informação H . Uma estratégia para o jogador i é um função $s_i: H_i \rightarrow A$ tal que $s_i(H) \in C(H)$ para todo $H \in H_i$.

Os jogos podem ser modelados de duas formas: forma normal ou estratégica, e forma extensiva ou árvore do jogo. A forma de representação normal resume a forma extensiva e especifica o jogo somente em termos de estratégias e *payoffs*. Já a forma extensiva captura movimentos dos jogadores, ações que podem realizar, resultados e *payoffs* associados. Na forma extensiva, ou árvore do jogo, existem nós de decisão (que especificam um conjunto de ações), nós terminais (no fim do jogo) e ramos (ações tomadas) (BIERMAN; FERNANDEZ, 1998).

De forma bastante geral, os jogos são comumente divididos em jogos de informação completa e incompleta, estáticos e dinâmicos. Quando são de informação completa, existe amplo conhecimento por parte dos jogadores sobre as regras, resultados, *payoffs* e estratégias. Por outro lado, quando são de informação incompleta, algumas informações não são conhecidas. Os jogos estáticos são aqueles em que ocorre apenas uma interação em um único momento, já em jogos dinâmicos os jogadores se encontram e interagem mais de uma vez. Outro elemento importante na análise de um jogo é a diferenciação entre jogos de informação perfeita e imperfeita, um elemento que permite a caracterização de jogos simultâneos ou sequenciais. Um jogo é de informação perfeita se cada conjunto informação possui apenas um nó de decisão, caso contrário, será de informação imperfeita. Todo jogo que possui um conjunto-informação com mais de um nó de decisão é tido como um jogo simultâneo (BIERMAN; FERNANDEZ, 1998; FIANI, 2015).

A análise das estratégias dos jogadores tem importância central na modelagem de um jogo. Uma estratégia pode ser estritamente dominante, estritamente dominada, fracamente dominante e fracamente dominada. Mas-Colell, Whinston e Green (1995, p. 237-238) apresentam essas definições para jogos de estratégias puras:

Uma estratégia $s_i \in S_i$ é uma estratégia estritamente dominante para o jogador i no jogo $\Gamma_N = [I, \{S_i\}, \{u_i(\cdot)\}]$ se para todo $s_i \neq s'_i$ $u_i(s_i, s_{-i}) > u_i(s'_i, s_{-i})$ para todo $s_{-i} \in S_{-i}$.

Uma estratégia $s_i \in S_i$ é uma estratégia estritamente dominada para o jogador i no jogo $\Gamma_N = [I, \{S_i\}, \{u_i(\cdot)\}]$ se existir outra estratégia $s'_i \in S_i$ tal que $u_i(s'_i, s_{-i}) > u_i(s_i, s_{-i})$ para todo $s_{-i} \in S_{-i}$.

Uma estratégia $s_i \in S_i$ é uma estratégia fracamente dominada para o jogador i no jogo $\Gamma_N = [I, \{S_i\}, \{u_i(\cdot)\}]$ se existir outra estratégia $s'_i \in S_i$ tal que $u_i(s'_i, s_{-i}) \geq u_i(s_i, s_{-i})$ para todo $s_{-i} \in S_{-i}$.

Uma estratégia $s_i \in S_i$ é uma estratégia fracamente dominante para o jogador i no jogo $\Gamma_N = [I, \{S_i\}, \{u_i(\cdot)\}]$ se domina fracamente outra estratégia em S_i .

Além desses conceitos, uma estratégia s_i pode ser definida como uma melhor resposta para o jogador i às estratégias do oponente s_{-i} se $u_i(s_i, s_{-i}) \geq u_i(s'_i, s_{-i})$. Ou seja, uma estratégia nunca é considerada uma melhor resposta se não existir uma estratégia do oponente para a qual s_i é uma melhor resposta (MAS-COLELL; WHINSTON; GREEN, 1995). A partir do conceito de melhor resposta, Mas-Colell, Whinston e Green (1995, p. 237-238) definem um Equilíbrio de Nash, um dos principais e mais utilizados na Teoria dos Jogos.

Um perfil de estratégias $s_i = (s_1, \dots, s_I)$ constitui um equilíbrio de Nash no jogo $\Gamma_N = [I, \{S_i\}, \{u_i(\cdot)\}]$ se para todo jogador i , $u_i(s_i, s_{-i}) \geq u_i(s'_i, s_{-i})$ para todo $s'_i \in S_i$.

Um Equilíbrio de Nash, segundo Osborne (2004, p. 20) é “um perfil de ação a^* com a propriedade de que nenhum jogador pode fazer melhor escolhendo uma ação diferente de a_i^* dado que todos os outros jogadores j aderem a um a_j^* . Ou seja, em um Equilíbrio de Nash, cada jogador escolhe a melhor resposta para si levando em conta o que os outros estão fazendo. Todos os jogadores agem dessa forma e nenhum tem incentivo a desviar desse equilíbrio.

O Equilíbrio de Nash, na versão criada por John Nash, se refere a jogos simultâneos de informação completa e pode ser ampliado para jogos de estratégias mistas, quando um jogador não consegue escolher puramente apenas uma estratégia, e aleatoriza suas escolhas. Uma estratégia mista significa atribuir para cada estratégia pura uma probabilidade $\sigma_i: S_i \rightarrow [0,1]$ (MAS-COLELL; WHINSTON; GREEN, 1995; OSBORNE, 2004).

O Equilíbrio de Nash, no entanto, foi estendido e reformulado por outros autores para abranger jogos simultâneos de informação incompleta e jogos dinâmicos de informação completa e incompleta.

Os jogos simultâneos de informação incompleta referem-se a jogos em que os jogadores movem-se simultaneamente, mas não conhecem todas as regras, *payoffs* e informações sobre o jogo. Se isto ocorre, torna-se necessário considerar as crenças dos jogadores sobre as preferências do outro e as crenças dos outros jogadores sobre as preferências, e assim por diante. No entanto, John C. Harsanyi, devido a sua contribuição, formulou o chamado enfoque de Harsanyi, pelo qual um jogo de informação incompleta é transformado em informação imperfeita. Neste caso, inclui-se a realização de uma variável aleatória que conterà toda a incerteza que um agente tem sobre o outro, chamada de tipo do agente. Jogos dessa natureza ficaram conhecidos como jogos Bayesianos e o equilíbrio encontrado nesse tipo de jogo recebeu o nome de Equilíbrio Nash-Bayesiano, definido como um conjunto de estratégias para cada tipo de jogador que maximiza o valor esperado de cada tipo de jogador, dadas as estratégias escolhidas pelos outros jogadores (MAS-COLELL; WHINSTON; GREEN, 1995).

Em jogos dinâmicos, alternativamente a jogos simultâneos, os jogadores se encontram várias vezes e a racionalidade sequencial deve ser um elemento essencial a ser levado em consideração. A racionalidade sequencial estabelece que as estratégias devem especificar comportamentos ótimos em cada ponto do jogo, levando em conta a lógica sequencial das ações. Dessa forma, o conceito tradicional de Equilíbrio de Nash aplicado a jogos dinâmicos produz equilíbrios que na maioria das vezes são insensatos e não críveis. Sendo assim, um jogo deve ser

resolvido seguindo o princípio de indução retroativa: resolver o comportamento ótimo primeiro no fim do jogo, até o início. O equilíbrio que é obtido em jogos dinâmicos de informação completa que segue a racionalidade sequencial e o princípio da indução retroativa é chamado de Equilíbrio Perfeito em Subjogos. Um subjogo é um subconjunto de um jogo e o equilíbrio deve ser dado em cada subjogo separadamente e também no jogo como um todo (FIANI, 2015).

Osborne (2004, p. 163) apresenta uma definição para Equilíbrio Perfeito em Subjogo:

Um equilíbrio perfeito em subjogo é um perfil de estratégia s^* com a propriedade que em nenhum subjogo qualquer jogador pode fazer melhor escolhendo uma estratégia diferente de s_i^* , dado que cada outro jogador j adere s_j^* .

No entanto, para jogos dinâmicos de informação incompleta, a racionalidade sequencial por si só não é suficiente para se determinar o equilíbrio. Nesses casos, além da racionalidade sequencial, é preciso levar em consideração um sistema de crenças, que é especificado como uma avaliação probabilística feita pelos jogadores para cada conjunto-informação que estiver sido alcançado no momento do jogo. O equilíbrio que leva em consideração a racionalidade sequencial e um sistema de crenças em jogos dinâmicos de informação incompleta é chamado de Equilíbrio Bayesiano Perfeito (MAS-COLELL; WHINSTON; GREEN, 1995).

Mas-Colell, Whinston e Green (1995, p. 285) definem um Equilíbrio Bayesiano Perfeito:

Um perfil de estratégias e sistema de crenças (σ, μ) é um Equilíbrio Bayesiano Perfeito Fraco na forma extensiva do jogo Γ_E se ele tem as seguintes propriedades:

- i) o perfil de estratégias σ é sequencialmente racional dado o sistema de crenças μ ;
- ii) o sistema de crenças μ é derivado do perfil de estratégias σ através da regra de Bayes sempre que possível.

Embora a Teoria dos Jogos tenha um enfoque bastante grande na modelagem e análise de jogos, outros temas bastante estudados e intimamente relacionados são a Teoria do Risco Moral e a Teoria do Agente Principal. A Teoria do Agente Principal se divide de modo geral em assimetria pré-contratual, conhecido como seleção adversa, e assimetria pós-contratual, subdividida em informação oculta e ação oculta, gerando o chamado risco moral. A Teoria do Risco Moral, por sua vez, refere-se a um conceito amplo que define a possibilidade que um agente tem de mudar seu comportamento depois que um contrato ou ato é executado, ou contexto é modificado. Está relacionado à informação assimétrica, quando uma das partes envolvida possui mais informações que outra (MAS-COLELL; WHINSTON; GREEN, 1995).

Portanto, em virtude dos questionamentos do referido artigo, os instrumentos utilizados serão embasados na Teoria dos Jogos e do Risco Moral. A Teoria dos Jogos se preocupa em modelar e analisar situações de interação e interdependência estratégica e a Teoria do Risco Moral em analisar a mudança de comportamento dos agentes pós realização de uma situação ou evento contratual ou mudança em um contexto econômico-social. Ambas serão utilizadas para modelar interações entre empresa e trabalhador, empresa e poder público e trabalhador e poder público e analisar a existência ou persistência de problema de risco moral criado após os contratos de trabalho levando em conta as mudanças nas legislações trabalhistas.

4. Metodologia

Para resolver os questionamentos deste artigo, elaborar-se-á uma análise descritiva por meio da Teoria dos Jogos, utilizando a formulação de matrizes de jogos simultâneos e sequenciais, a partir de algumas suposições simplificadoras.

- O trabalhador completou um ano no referido emprego e seu salário corresponde a um salário mínimo mensal, R\$998,00;
- O trabalhador esteve empregado com carteira assinada no emprego anterior e já recebeu em outra oportunidade o seguro-desemprego. Como se enquadra no quesito de estar empregado entre 9 meses e 11 meses nos últimos 36 meses, teria direito a 3 parcelas de seguro-desemprego;
- A parcela mensal do seguro-desemprego corresponde ao salário-mínimo sem nenhum desconto;
- Para efeito de cálculo dos *payoffs* não será considerado outras remunerações além do salário e não se levará em conta o aviso prévio, para simplificar;
- O depósito obrigatório da empresa para o FGTS é de 8% sobre o salário mensal do trabalhador, incidindo também sobre o décimo terceiro salário;
- Considerando que a empresa pagou 12 salários, mais o décimo terceiro salário, o valor total do FGTS depositado pela empresa é de: $13 \times R\$998,00 = R\$12974,00 \times 8\% = R\$1037,92$;
- O trabalhador não tem saldo remanescente de FGTS;
- Trabalhador e empresa poderão realizar acordos de extinção do contrato de trabalho de duas formas: formal, seguindo a nova regra da Lei nº 13.467, e informal, configurando uma fraude trabalhista em que o trabalhador devolve a multa de 40% sobre o saldo do FGTS para a empresa e esta demite o funcionário sem justa causa, permitindo que ele receba o saldo integral do FGTS e as parcelas de seguro-desemprego;
- No acordo formal, a empresa é obrigada a pagar 20% de multa sobre o saldo do FGTS ao trabalhador. O trabalhador por sua vez tem direito a sacar 80% do saldo do FGTS, mas não recebe as parcelas do seguro-desemprego;
- Se ambos fazem acordo formal, a empresa paga ao trabalhador: $R\$1037,92 \times 20\% = 207,58$;
- Se ambos fazem acordo formal, o trabalhador recebe: $R\$1037,92 \times 20\% = 207,58 + 830,34$ (saque de 80% do FGTS) = total de R\$1037,92;
- Se ambos fazem acordo informal, o trabalhador recebe: R\$1037,92 (totalidade do saldo de FGTS) + R\$2994,00 (3x R\$998,00) – R\$415,17 (devolve para a empresa a multa de 40% sobre o FGTS) = total de R\$3616,75.
- Se ambos fazem acordo informal, a empresa paga/recebe: - R\$415,17 (paga multa ao trabalhador) + R\$415,17 (recebe a multa de volta) = R\$0,00.

Primeiramente será analisado um jogo em que trabalhador e empresa decidem simultaneamente sobre a forma da demissão. Trabalhador e empresa tem duas opções, fazer um acordo formal ou informal. Ambos podem tomar a mesma decisão de acordar formalmente ou não. Quando não tomam a mesma decisão, suponha seis situações distintas:

- 1- Ambos são avessos ao risco e sempre escolhem acordo formal;
- 2- Ambos são amantes ao risco e sempre escolhem acordo informal;
- 3- Se ambos não escolherem a mesma forma extinção do contrato, não haverá demissão;
- 4- Caso empresa e empregado não escolham a mesma forma de extinção do contrato, ambos podem ganhar multa da fiscalização do trabalho de R\$998,00 se forem denunciados por tentativa de fraude trabalhista;

- 5- Caso empresa e empregado não escolham da mesma forma, apenas empregado pode ganhar multa da fiscalização do trabalho se for denunciado, caso em que precisará devolver todo o recebimento indevido;
- 6- Caso empresa e empregado não acordem da mesma forma, apenas empresa pode ganhar multa da fiscalização do trabalho se for denunciada, devendo pagar valor de R\$998,00;

A matriz genérica de *payoff* é mostrada no Quadro 1:

Quadro 1- Matriz genérica de *payoff* do jogo simultâneo entre trabalhador e empresa

Trabalhador	Empresa		
	Acordo	FORMAL	INFORMAL
	FORMAL	VR/PTF; VR/PEF	VR/PTF; VR/PEI
	INFORMAL	VR/PTI; VR/PEF	VR/PTI; VR/PEI

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

Em que:

VR/PTF e VR/PEF: é o valor recebido/pago pelo trabalhador e valor recebido/pago pela empresa quando ambos decidem pelo acordo formal;

VR/PTI e VR/PEI: é o valor recebido/pago pelo trabalhador e valor recebido/pago pela empresa quando ambos decidem pelo acordo informal;

VR/PTI e VR/PEF: é o valor recebido/pago pelo trabalhador quando este decide pelo acordo informal e valor recebido/pago pela empresa quando esta decide pelo acordo formal, ou seja, ambos não entram em um acordo e divergem;

VR/PTF e VR/PEI: é o valor recebido/pago pelo trabalhador quando este decide pelo acordo formal e valor recebido/pago pela empresa quando esta decide pelo acordo informal, ocorre novamente uma divergência.

Alternativamente, o jogo poderá ser analisado de forma sequencial em duas situações: (1) a empresa oferece dois tipos de acordo- formal e informal- e trabalhador decide se cumpre ou não o acordo informal; (2) o trabalhador oferece dois tipos de acordo – formal e informal- e a empresa decide se cumpre ou não o acordo informal. Sempre haverá aceitação de algum tipo de acordo, a questão se concentra no cumprimento ou não do acordo informal, pois se houver acordo formal, o jogo é encerrado, presumindo que ambos têm interesse em por fim ao contrato de trabalho. Se o acordo informal é cumprido, o jogo termina, alternativamente, se não cumprido, haverá consequências legais, pois um dos agentes denunciará o outro para a justiça do trabalho e o jogo terminará.

A forma extensiva genérica dos jogos sequencias é detalhada na Figura 1. O primeiro *payoff* do par ordenado se refere sempre ao jogador que realiza a jogada por primeiro.

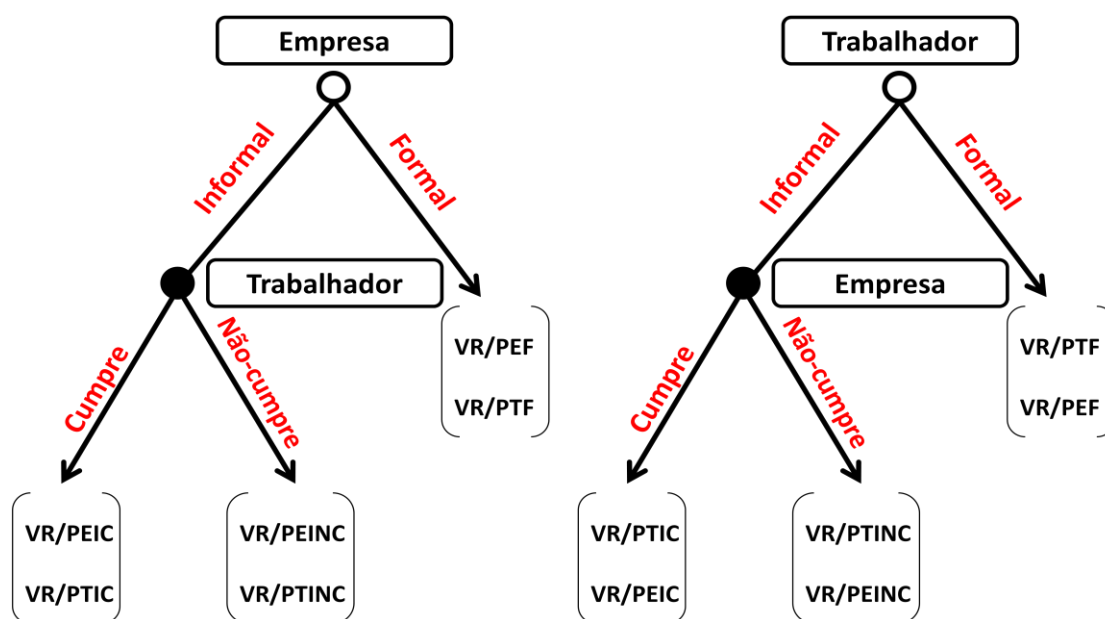


Figura 1- Forma extensiva dos jogos sequenciais

Fonte: Elaborada pelos autores, 2019.

Nessas:

VR/PEF: valor recebido/pago pela empresa quando o acordo formal é realizado;

VR/PTF: valor recebido/pago pelo trabalhador quando o acordo formal é realizado;

VR/PEIC: valor recebido/pago pela empresa quando o acordo informal é cumprido;

VR/PTIC: valor recebido/pago pelo trabalhador quando o acordo informal é cumprido;

VR/PEINC: valor recebido/pago pela empresa quando o acordo informal não é cumprido;

VR/PTINC: valor recebido/pago pelo trabalhador quando o acordo informal não é cumprido;

Para completar a análise, serão modelados jogos sequenciais entre o trabalhador e empresa com o poder público, que será representado pela justiça do trabalho quando houver ação ilegal, considerando algumas probabilidades para que a fraude possa ser descoberta. Tanto trabalhador como a empresa terão duas possibilidades, realizar acordo formal ou informal. Já o estado poderá descobrir ou não o acordo ilegal sob a forma informal. Quando o acordo formal é realizado, não existe ação da justiça do trabalho. Serão modelados casos em que a probabilidade de descoberta da fraude pelo poder público seja de 30% e de 70%.

Se o trabalhador for descoberto cometendo fraude, ele deverá devolver todas as verbas recebidas ilegalmente. Já a empresa, se descoberta cometendo fraude, será julgada pela justiça do trabalho, e a multa será arbitrária, sendo estipulada conforme a gravidade ou reincidência da empresa, sendo considerada como uma variável x . Quando o trabalhador faz o acordo informal, mas a justiça, que representa o estado, não descobre, este consegue obter verbas indenizatórias do estado, e o estado, por sua vez, acaba tendo que pagar as verbas devidas.

Os Quadros 2 e 3 apresentam as matrizes genéricas para as simulações.

Quadro 2- Matriz genérica de *payoff* do jogo entre trabalhador e poder público

Trabalhador	Justiça do Trabalho		
	Acordo	DESCOBRE	NÃO-DESCOBRE
	FORMAL	VR/PTF; VR/PPPF	VR/PTF; VR/PPPF
	INFORMAL	VR/PTID; VR/PPPID	VR/PTIND; VR/PPPIND

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

Quadro 3- Matriz genérica de *payoff* do jogo entre empresa e justiça do trabalho

Empresa	Justiça do Trabalho		
	Acordo	DESCOBRE	NÃO-DESCOBRE
	FORMAL	VR/PEF; VR/PPPF	VR/PEF; VR/PPPF
	INFORMAL	VR/PEID; VR/PPPID	VR/PEIND; VR/PPPIND

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

Em que:

VR/PTF: valor recebido/pago pelo trabalhador se o acordo formal é realizado, independente da ação da justiça do trabalho;

VR/PEF: valor recebido/pago pela empresa se o acordo formal é realizado, independente da ação da justiça do trabalho;

VR/PPPF: valor recebido/pago pelo estado/poder público se o acordo formal é realizado, não havendo ação da justiça do trabalho;

VR/PTID: valor recebido/pago pelo trabalhador se o acordo informal é descoberto pela justiça;

VR/PEID: valor recebido/pago pela empresa se o acordo informal é descoberto pela justiça;

VR/PPPID: valor recebido/pago pelo estado/poder público se o acordo informal é descoberto por ele;

VR/PTIND: valor recebido/pago pelo trabalhador se o acordo informal não é descoberto pela justiça;

VR/PEIND: valor recebido/pago pela empresa se o acordo informal não é descoberto pela justiça;

VR/PPPIND: valor recebido/pago pelo estado/poder público se o acordo informal não é descoberto por ele;

Esse jogo também pode ser descrito de maneira genérica sob a forma extensiva, apresentado na Figura 2. Nesta, p representa a probabilidade do poder público descobrir a fraude e $(1-p)$ a probabilidade do poder público não descobrir a fraude.

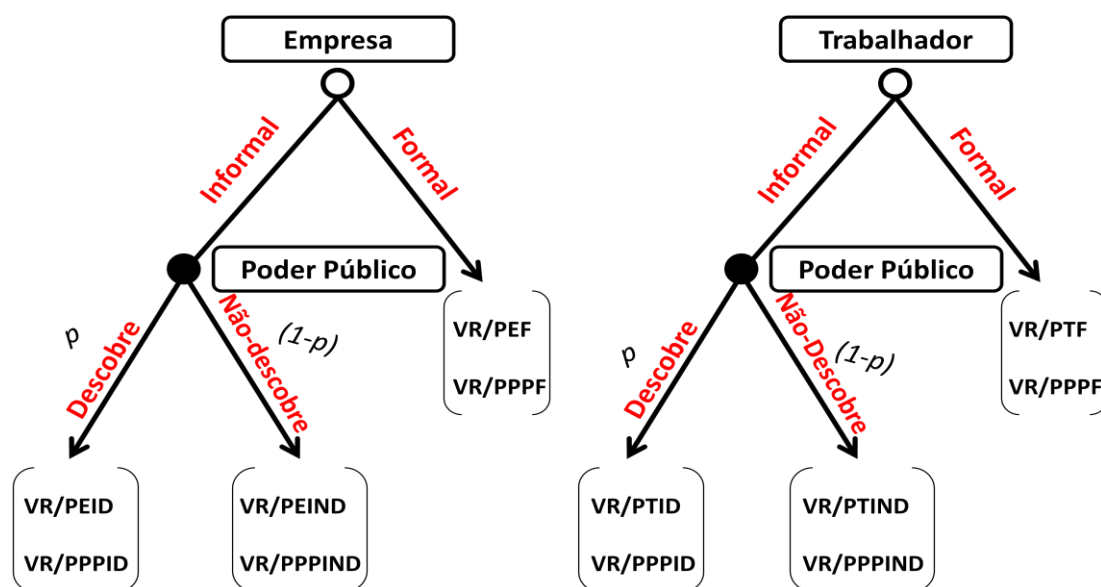


Figura 2- Forma extensiva dos jogos entre empresa e trabalhador e o poder público

Fonte: Elaborada pelos autores, 2019.

Após a descrição das três modelagens a ser desenvolvida - jogo simultâneo e sequencial entre trabalhador e empresa e jogo sequencial entre empresa e trabalhador e poder público - parte-se para a análise dos resultados das interações estratégicas entre os atores.

5. Resultados E Discussões

5.1 JOGO SIMULTÂNEO ENTRE TRABALHADOR E EMPRESA

Nesta seção serão modelados jogos simultâneos entre trabalhador e empresa para decidir a forma de extinção do contrato de trabalho. Ambos possuem duas opções de escolha, realizar um acordo formal, previsto na nova alteração da lei, ou fazer um acordo informal, considerado ilegal. O primeiro caso se refere ao fato de que se ambos não escolhem a mesma forma de acordo, são avessos ao risco e sempre escolhem acordo formal. Ou seja, caso ambos não tenham a mesma escolha sob a forma de extinção do contrato, vão preferir realizar um acordo formal, e as recompensas serão as mesmas do acordo formal. Essa primeira situação é apresentada do Quadro 4.

Quadro 4- Matriz genérica de *payoff* do jogo simultâneo na situação 1

Trabalhador	Empresa	
	Acordo	
	FORMAL	INFORMAL
FORMAL	R\$1037,92; - R\$207,58	R\$1037,92; - R\$207,58
INFORMAL	R\$1037,92; - R\$207,58	R\$3616,75; R\$ 0,00

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

Resolvendo o jogo e determinando as melhores respostas para cada jogador, sempre levando em conta o que o oponente está fazendo, é possível observar que, se ambos são avessos ao risco, existiria dois Equilíbrios de Nash, em que eles deveriam acordar a mesma forma de acordo, ou formal ou informal.

A segunda situação a ser analisada é quando ambos são amantes ao risco e sempre escolhem acordo informal, conforme apresentado no Quadro 5. Neste caso, caso haja divergência, as recompensas são sempre as do acordo informal, pois preferem correr risco e escolher uma forma ilegal.

Quadro 5- Matriz genérica de *payoff* do jogo simultâneo na situação 2

Trabalhador	Empresa		
	Acordo	FORMAL	INFORMAL
	FORMAL	R\$1037,92; - R\$207,58	R\$3616,75; R\$ 0,00
	INFORMAL	R\$3616,75; R\$ 0,00	R\$3616,75; R\$ 0,00

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

Observa-se que o jogo possui três Equilíbrios de Nash: acordo informal para trabalhador e formal para empresa; acordo formal para trabalhador e informal para empresa; e acordo informal para ambos. É possível verificar que existe uma estratégia fracamente dominante, a escolha do acordo informal. Se a escolha fracamente dominada, acordo formal, for eliminada para ambos os jogadores, a escolha ótima será ambos acordarem informalmente. Adicionalmente, considerando que apenas o trabalhador é amante ao risco, mas a empresa não, ou vice-versa, a escolha pelo acordo informal seria sempre fracamente dominante, pois sempre geraria uma recompensa maior ou tão boa quanto para ambos os jogadores.

A terceira interação modelada se refere ao caso em que se ambos não escolhem a mesma forma para findar o contrato de trabalho, preferem não realizar a demissão, conforme apresentado no Quadro 6. Neste caso, nenhum dos dois agentes paga ou recebe valor monetário, e o contrato de trabalho continua sem alteração.

Quadro 6- Matriz genérica de *payoff* do jogo simultâneo na situação 3

Trabalhador	Empresa		
	Acordo	FORMAL	INFORMAL
	FORMAL	R\$1037,92; - R\$207,58	R\$0,00 ; R\$0,00
	INFORMAL	R\$0,00 ; R\$0,00	R\$3616,75; R\$ 0,00

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

Nesta terceira situação chega-se a um único Equilíbrio de Nash, sendo o melhor para os dois jogadores acordarem de maneira ilegal, mesmo após a alteração da lei. Esse caso reflete a motivação que tanto empresa como empregador possuem para infringir a lei, pois mesmo após a inclusão da nova forma de extinção do contrato de trabalho, ainda continua sendo vantajoso para ambos realizar o acordo informal. Segundo essa modelagem, fica claro que a alteração da lei não contribuiu para reduzir o risco moral, este existente já que o trabalhador tem incentivo a mudar seu comportamento devido a falhas na legislação.

Considerando que a legislação brasileira aplica multas e punições tanto para empresa como para empregado que praticam fraudes trabalhistas, as três simulações a seguir levam em conta a possibilidade de pagamento de multa quando ambos os jogadores não escolhem a mesma

forma de acordo para por fim ao contrato de trabalho. A quarta simulação postula que tanto empresa como trabalhador podem ser multados em um salário mínimo, R\$998,00 caso diverjam na escolha do contrato. Esse valor é baseado no Art. 510 da CLT. Isso acontece porque podem ser denunciados por tentativa de fraude trabalhista. O Quadro 7 esboça tal situação.

Quadro 7- Matriz genérica de *payoff* do jogo simultâneo na situação 4

Trabalhador	Empresa		
	Acordo	FORMAL	INFORMAL
	FORMAL	R\$1037,92; - R\$207,58	- R\$998,00 ; - R\$998,00
	INFORMAL	- R\$998,00 ; - R\$998,00	R\$3616,75; R\$ 0,00

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

Quando ocorre a possibilidade de pagamento de multa igual para ambas as partes, dois são os Equilíbrios de Nash do jogo: ambos decidirem pela mesma forma de acordo, seja formal ou informal.

Alternativas também modeladas são possibilidades de pagamento de multa apenas por uma das partes, empregado ou empresa, quando escolhem divergentemente sobre a forma de extinção do contrato de trabalho. As duas próximas suposições se referem a esses casos, em que apenas empregado tem possibilidade de ser multado, e se isso ocorrer, deve devolver as verbas recebidas de forma ilegal, ou então a empresa ser condenada a pagar multa de R\$998,00. Os Quadros 8 e 9 relatam esses casos.

Quadro 8- Matriz genérica de *payoff* do jogo simultâneo na situação 5

Trabalhador	Empresa		
	Acordo	FORMAL	INFORMAL
	FORMAL	R\$1037,92; - R\$207,58	- R\$3616,75 ; R\$0,00
	INFORMAL	- R\$3616,75 ; R\$0,00	R\$3616,75; R\$0,00

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

Quadro 9- Matriz genérica de *payoff* do jogo simultâneo na situação 6

Trabalhador	Empresa		
	Acordo	FORMAL	INFORMAL
	FORMAL	R\$1037,92; - R\$207,58	R\$0,00 ; - R\$998,00
	INFORMAL	R\$0,00 ; - R\$998,00	R\$3616,75; R\$0,00

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

Verifica-se que quando apenas o empregado tem a possibilidade de pagar multa pela tentativa de fraude trabalhista, ainda assim ambos têm uma estratégia ótima de acordar informalmente. Porém, quando apenas empresa pode ser multada, as estratégias ótimas seriam ambos acordarem da mesma forma, realizando acordo formal ou informal.

De forma geral, é possível concluir que a nova forma de encerramento dos contratos de trabalho inserida pela Reforma Trabalhista não contribuiu para reduzir o interesse que trabalhadores e empresa possuíam de fazer acordos ilegais, ou seja, o risco moral ainda existe, pois em todas as simulações feitas, ou o acordo formal era tão bom quanto o acordo informal, ou o acordo informal era preferível.

5.2 JOGO SEQUENCIAL ENTRE TRABALHADOR E EMPRESA

Nesta seção será apresentada a modelagem de um jogo sequencial entre trabalhador e empresa. Primeiramente far-se-á a análise do jogo quando a empresa oferece acordos, posteriormente quando o trabalhador propõe as formas de acordo para por fim ao contrato de trabalho. Sempre haverá aceitação de algum acordo, no entanto, o acordo informal pode ou não ser cumprido pelos agentes.

Se a empresa propuser o acordo formal ao trabalhador, a empresa paga R\$207,58 ao trabalhador (20% da multa do FGTS) e este recebe R\$1037,92 (multa do FGTS mais 80% de saque do FGTS). Quando a empresa oferece um acordo informal e o trabalhador cumpre, a empresa não tem custo nem prejuízo, pois o trabalhador devolve a multa do FGTS e o trabalhador recebe R\$3616,75 referente ao saque total do FGTS, mais três parcelas do seguro-desemprego, menos a multa que devolve para a empresa. Caso a empresa proponha o acordo informal e o trabalhador aceite, mas não cumpra e denuncie a empresa, esta será obrigada a pagar uma multa no valor de R\$998,00 e o trabalhador recebe as verbas indenizatórias (R\$1037,92) como se demitido legalmente fosse, pois a justiça decretou que a fraude foi motivada apenas pelo interesse da empresa. Por outro lado, caso o trabalhador proponha o acordo, mas a empresa não esteja disposta a cumprir e denuncie o trabalhador, este será multado e deverá devolver tudo o que recebeu indevidamente ao estado, e a empresa não recebe nem paga nada.

A Figura 3 mostra as simulações quando a empresa propõe ao jogador as formas de acordo e a Figura 4 quando o trabalhador oferece conciliação com a empresa. O primeiro *payoff* do par de recompensas se refere sempre ao jogador que realiza a jogada por primeiro.

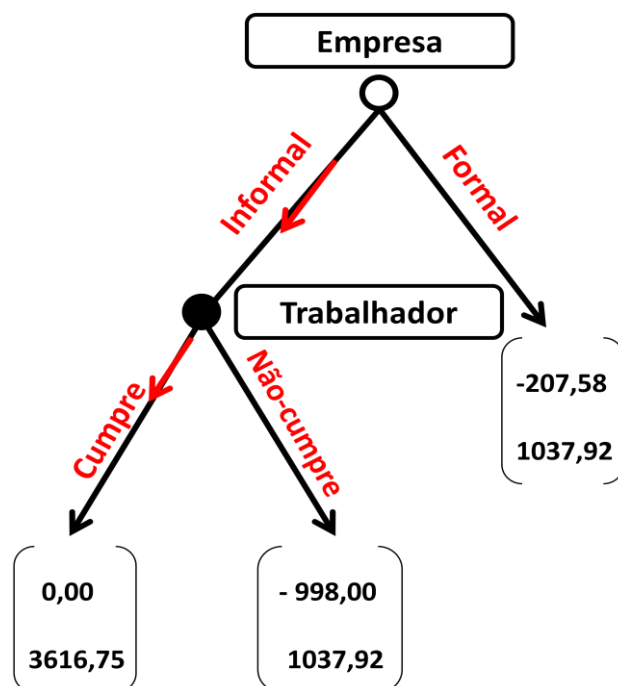


Figura 3- Forma extensiva do jogo quando empresa oferece as formas de acordo para extinção do contrato de trabalho

Fonte: Elaborada pelos autores, 2019.

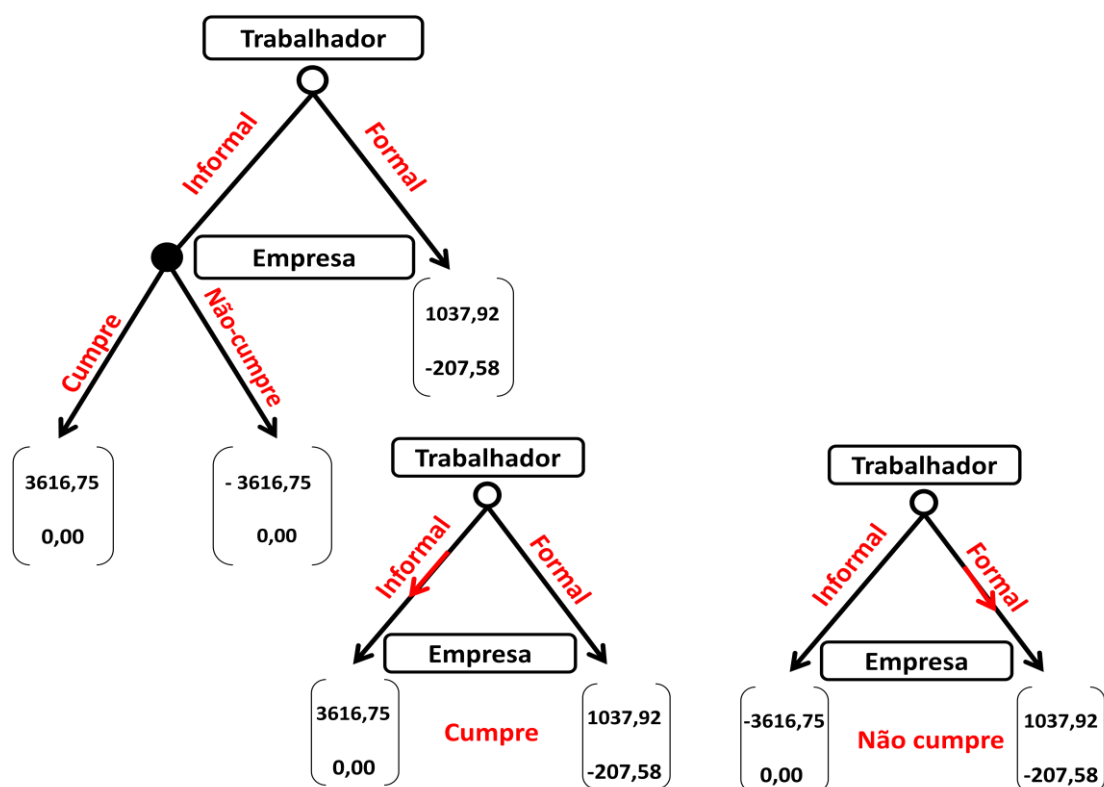


Figura 4- Forma extensiva do jogo quando trabalhador oferece as formas de acordo para extinção do contrato de trabalho

Fonte: Elaborada pelos autores, 2019.

Estes jogos dinâmicos possuem dois subjogos que devem ser resolvidos individualmente para encontrar o equilíbrio. Primeiramente resolve-se o subjogo nos nós terminais, depois eleva-se o *payoff* ótimo para o nó anterior e determina-se o Equilíbrio Perfeito em Subjogos, seguindo a indução retroativa. No caso em que um jogador possui *payoffs* iguais em dois nós terminais, o jogo apresentará mais que um equilíbrio, como é o caso do jogo em que o trabalhador oferece o acordo para a empresa.

Quando a empresa toma a iniciativa de oferecer o acordo, o Equilíbrio Perfeito em Subjogos indica que a empresa deve oferecer um acordo informal e o trabalhador cumprir o acordo. Nesse caso, a empresa não tem lucro nem prejuízo, mas o trabalhador consegue receber um valor considerável do governo referente a verbas indenizatórias pela perda do emprego sem justa causa.

No entanto, quando o trabalhador oferece o acordo, e existir a possibilidade da empresa não cumprir e denunciá-lo, o primeiro Equilíbrio Perfeito em Subjogos indica que o trabalhador deve propor um acordo informal caso a empresa cumpra o acordo. Dessa forma, a empresa não tem lucro tampouco prejuízo e o trabalhador consegue boa quantia de verbas indenizatórias. O segundo equilíbrio indica que o trabalhador deve propor um acordo formal caso a empresa não cumpra o acordo informal, seguindo a nova forma da lei.

A modelagem dinâmica também revela que a Reforma Trabalhista não impediu a existência de risco moral, pois tanto no caso em que empresa oferece primeiro o acordo, ou quando o trabalhador propõe antecipadamente o acordo, a forma ilegal parece ser melhor ou ao menos tão boa quanto a forma legal.

5.3 JOGO SEQUENCIAL ENTRE TRABALHADOR, EMPRESA E PODER PÚBLICO

A última simulação que completa as análises deste trabalho modela jogos sequenciais entre o trabalhador e o poder público e a empresa e o poder público. Trabalhador e empresa terão duas possibilidades, realizar acordo formal ou informal. Já a justiça do trabalho poderá descobrir ou não o acordo ilegal. Quando o acordo formal é realizado, não existe ação da justiça do trabalho. Serão modelados casos em que a probabilidade de descoberta da fraude pelo poder público seja de 30% e de 70%.

Se o trabalhador não for descoberto cometendo a fraude, recebe as verbas indenizatórias de R\$4031,92 referente ao saque do FGTS (R\$1037,92) mais as três parcelas do seguro-desemprego (R\$2992,00), sendo que as parcelas do seguro-desemprego são pagas pelo estado (não está sendo computado a parcela que trabalhador devolve a empresa, pois caso haja descoberta da fraude, o trabalhador devolveria tudo que recebeu indevidamente). Caso o trabalhador seja descoberto fraudando a legislação trabalhista, ele deverá devolver todas as verbas recebidas ilegalmente ao estado, ou seja, como recebeu o saque do FGTS mais três parcelas do seguro-desemprego, o estado recebe de volta o valor referente ao seguro e o FGTS volta para a conta do FGTS do trabalhador. Se trabalhador faz acordo formal, este recebe 80% de saque do FGTS mais a multa de 20% paga pela empresa, R\$1037,92. A Figura 5 apresenta o jogo entre trabalhador e o poder público.

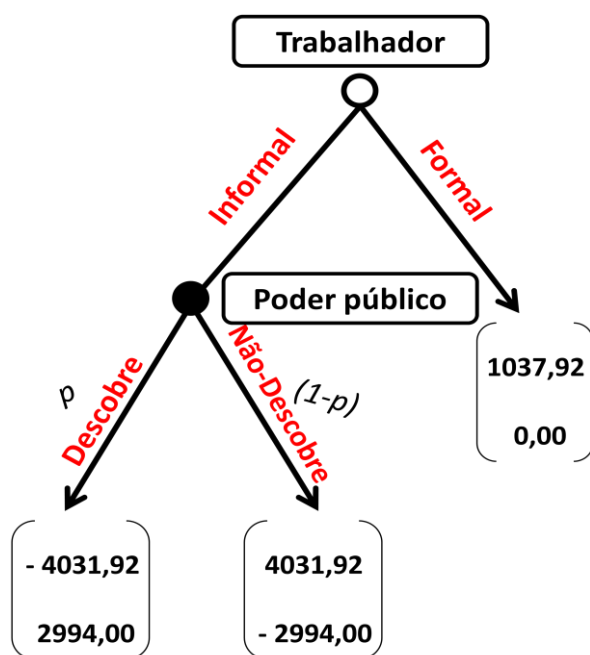


Figura 5- Forma extensiva do jogo entre trabalhador e poder público

Fonte: Elaborada pelos autores, 2019.

A primeira análise levará em conta uma probabilidade de 30% de a justiça descobrir a fraude trabalhista e a segunda uma probabilidade de 70%. Os *payoffs* ponderados são apresentados na Figura 6.

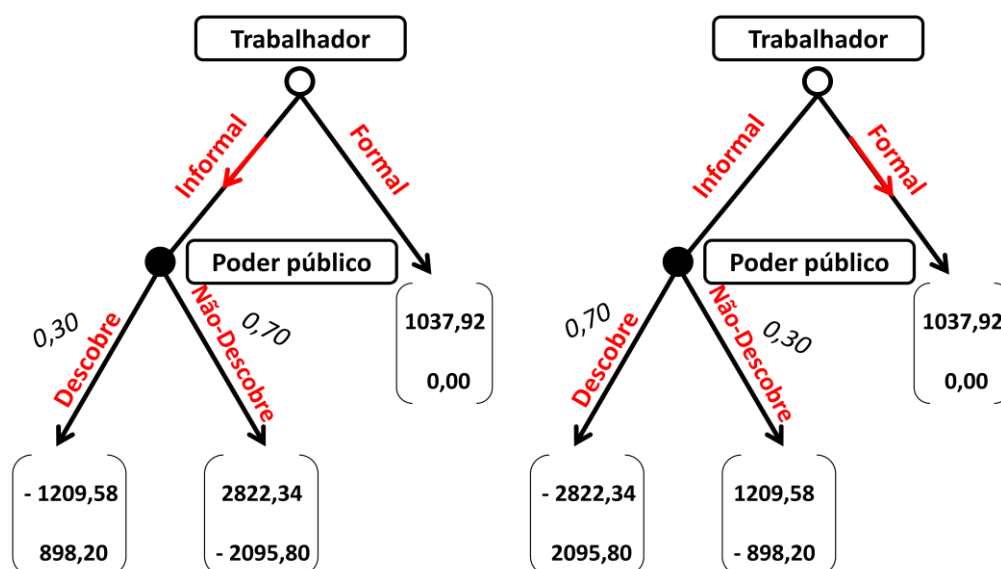


Figura 6- *Payoffs* ponderados para jogo entre trabalhador e poder público

Fonte: Elaborada pelos autores, 2019.

Quando a chance de descoberta da justiça for de 30%, o *payoff* esperado do acordo informal para o poder público é $898,20 - 2095,80 = -1197,60$ e do acordo formal é 0,00. Logo, para o poder público é sempre melhor que o acordo feito pelo trabalhador seja formal. Por outro lado, o *payoff* esperado para o trabalhador do acordo informal é $-1209,58 + 2822,34 = 1612,76$ e do acordo formal é 1037,92. Portanto, para o trabalhador, quando a justiça possui 30% de chance de descobrir o acordo, é melhor fazer um acordo informal, pois o *payoff* esperado é maior.

Alternativamente, quando a probabilidade da justiça descobrir a fraude trabalhista for de 70%, o *payoff* esperado para o poder público da realização do acordo informal é de $2095,80 - 898,20 = 1197,60$ e do acordo formal é 0,00. Ou seja, é melhor para o poder público que o trabalhador faça o acordo informal, já que a chance de descoberta é grande. Já para o trabalhador, o *payoff* esperado do acordo informal é $-2822,34 + 1209,58 = -1612,76$ e do acordo formal é 1037,92. Dessa forma, quando a chance do poder público descobrir a fraude for de 70%, é melhor que o trabalhador opte pelo acordo formal.

Para finalizar, a Figura 7 apresenta o jogo entre empresa e o poder público. Se a empresa fizer acordo formal, ela deve pagar 20% da multa de FGTS para o trabalhador, mas não corre risco de sofrer ação trabalhista. Se a empresa for descoberta cometendo fraude, será julgada pela justiça do trabalho e a multa será estipulada conforme a gravidade ou reincidência da empresa, sendo considerado um valor x . Por sua vez, se não for descoberta, não tem nenhum prejuízo ou lucro com o acordo informal.

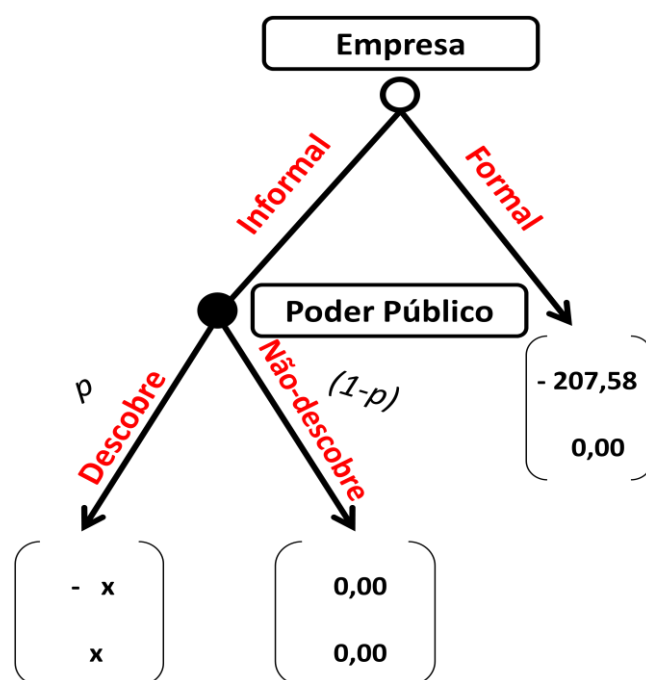
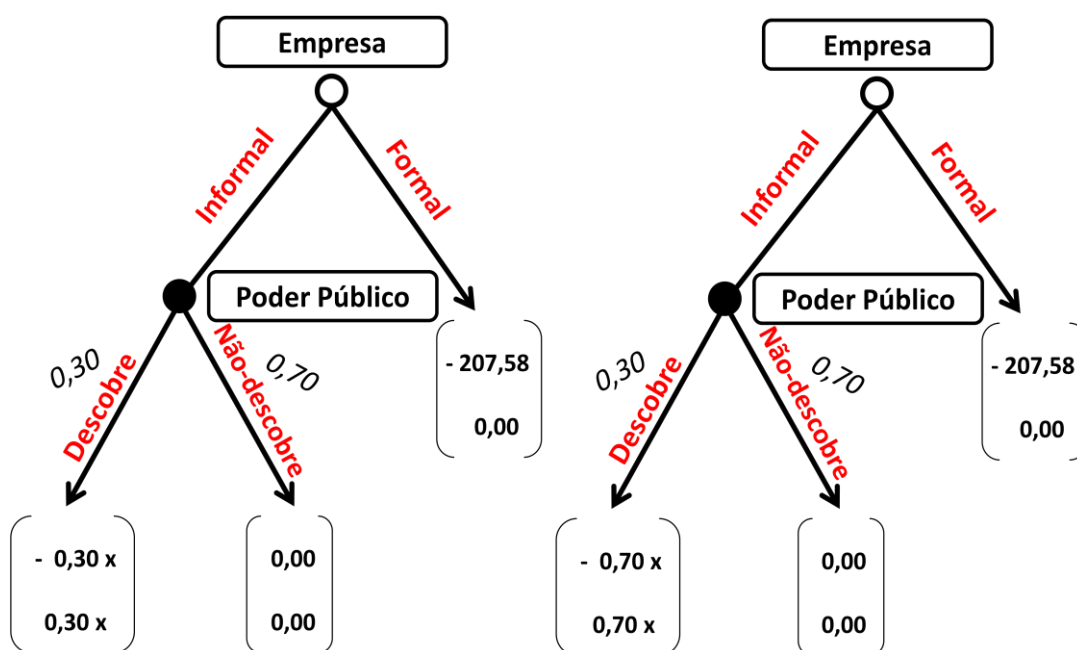


Figura 7- Forma extensiva do jogo entre empresa e poder público
Fonte: Elaborada pelos autores, 2019.

A Figura 8 apresenta os *payoffs* esperados para que se possa fazer a análise das ações ótimas de cada jogador.



8- *Payoffs* ponderados para jogo entre empresa e poder público
Fonte: Elaborada pelos autores, 2019.

A ação ótima do poder público, independente da chance de descoberta, sempre será descobrir a fraude trabalhista. Supondo que a multa para a empresa quando a ação ilegal é descoberta seja de um salário mínimo, R\$998,00, quando a chance da descoberta for de 30%, o *payoff* esperado do acordo formal para o poder público será R\$0,00 e do informal R\$299,40.

Quando a probabilidade da descoberta for de 70%, o *payoff* esperado do acordo formal é R\$0,00 e do informal R\$698,60. Ou seja, sempre será melhor para o poder público que o acordo seja informal e a fraude descoberta.

No entanto, para a empresa, a ação ótima vai depender do valor da multa e da probabilidade de descoberta da ilegalidade. Supondo que a multa para a empresa seja de R\$998,00. Se a chance de descoberta for de 30%, o *payoff* do acordo formal é de R\$-207,58 e do informal R\$-299,40. Quando a probabilidade for de 70%, o *payoff* esperado do acordo formal é de R\$-207,58 e do informal R\$-698,60. Nos dois casos, é melhor para a empresa fazer acordo formal, independente da probabilidade da descoberta.

Supondo agora que a multa seja no valor de R\$499,00, metade do salário mínimo. Quando a probabilidade de descoberta da fraude for de 30%, o *payoff* do acordo formal é R\$-207,58 e o *payoff* esperado do acordo informal é R\$-149,70, sendo mais vantajoso para a empresa fazer o acordo informal. Quando a chance for de 70% da fraude trabalhista ser descoberta, o *payoff* do acordo formal é de R\$-207,58 e o *payoff* esperado do acordo informal é R\$-349,30. Neste caso, é melhor a empresa optar pelo acordo formal.

Portanto, quanto maior a multa e maior a probabilidade da justiça descobrir a fraude trabalhista, menos vantajoso é para a empresa se envolver aceitando infringir a lei. Para o trabalhador, quanto maior a chance de a justiça descobrir a fraude trabalhista, menos vantajoso é fazer acordos informais.

6. Conclusão

Este artigo teve por objetivo utilizar o instrumental da Teoria dos Jogos para avaliar a mudança na reforma trabalhista referente à inclusão da possibilidade de extinção dos contratos de trabalho por comum acordo entre empregado e empregador.

A Lei nº 13.467 de junho de 2017, conhecida como reforma trabalhista, foi uma lei que permitiu uma das mais profundas e amplas reformas no ordenamento do trabalho brasileiro da história contemporânea. Essa alteração legislativa modificou vários itens e incluiu tantos outros na Consolidação das Leis Trabalhista brasileira.

No que se refere às formas de rescisão dos contratos de trabalho, a lei inseriu um dispositivo que permitiu o comum acordo entre empresa e funcionário. De acordo com este novo dispositivo legal, a empresa seria obrigada a pagar ao trabalhador multa de apenas 20% sobre o FGTS, e o aviso prévio seria devido por metade, caso fosse indenizado. O trabalhador, por sua vez, teria direito a saque de 80% do saldo do FGTS, mas não poderia usufruir do seguro-desemprego. Essa alteração teve sua motivação na ampla gama de fraudes trabalhistas conhecidas, em que trabalhador desejando sair da empresa, acordava com esta informalmente para que fosse demitido sem justa causa e recebesse verbas indenizatórias como seguro-desemprego e saque do FGTS. Em contrapartida, devolvia para a empresa o valor da multa de 40% sobre o FGTS que esta é obrigada a pagar neste tipo de dispensa.

O trabalho se propôs analisar se trabalhador e empresa teriam incentivos em adotar essa nova forma de finalização do contrato de trabalho e se ela contribuiu de alguma forma para reduzir, se não acabar, com o risco moral percebido pela existência de fraudes trabalhistas. A partir disso, foram feitas várias suposições simplificadoras para a análise e propostas três modelagens diferentes.

Na primeira análise foi elaborado um jogo simultâneo entre trabalhador e empresa para a extinção do contrato. Ambos tinham duas possibilidades de escolha: acordo formal, seguindo a nova forma da lei; e acordo informal, que configurava uma fraude trabalhista. Nesta modelagem ainda foram elaboradas seis suposições diferentes para o caso em que os dois agentes não escolhessem a mesma forma de findar o contrato de trabalho. Foi possível verificar, em todas as especificações, que o acordo formal era tão bom quanto o acordo informal, ou o acordo informal era preferível, concluindo que a nova forma de encerramento dos contratos de trabalho não contribuiu para reduzir o interesse que trabalhadores e empresa possuíam de fazer acordos ilegais.

A segunda modelagem levou em consideração um jogo sequencial entre trabalhador e empresa, em duas situações diferentes: quando a empresa oferecia os acordos; e quando o trabalhador propunha as formas de acordar para por fim ao contrato de trabalho. Sempre havia aceitação de algum tipo de acordo e a escolha principal se dava no cumprimento ou não do acordo informal por parte dos agentes. Quando a empresa tomava a iniciativa de oferecer o acordo, o Equilíbrio Perfeito em Subjogos indicou que a empresa devia oferecer um acordo informal e o trabalhador cumprir o acordo. No entanto, quando o trabalhador oferecia o acordo, apareciam dois equilíbrios no jogo: o primeiro indicava que o trabalhador devia propor um acordo informal caso a empresa cumprisse o acordo; o segundo que o trabalhador devia propor um acordo formal caso a empresa não cumprisse o acordo informal, seguindo a nova forma da lei. Dessa forma, também foi postulado que a reforma não impediu a existência de risco moral, pois tanto no caso em que empresa oferecia primeiro o acordo, ou quando o trabalhador propunha, a forma ilegal parecia ser melhor ou ao menos tão boa quanto a forma legal.

Por fim, a última modelagem analisou jogos sequenciais entre o trabalhador e o poder público e a empresa e o poder público. Trabalhador e empresa tinham duas possibilidades, realizar acordo formal ou informal, e a justiça do trabalho poderia ou não descobrir o acordo ilegal. Quando o acordo formal era realizado, não havia ação da justiça do trabalho. Porém, quando o acordo informal era posto em prática, havia probabilidades de 30% e de 70% da descoberta. No jogo entre trabalhador e poder público, quando a chance de descoberta da justiça era de 30%, era melhor o trabalhador fazer um acordo informal. Mas quando a probabilidade da justiça descobrir a fraude trabalhista era de 70%, era melhor para o poder público que o trabalhador fizesse o acordo informal e fosse descoberto, mas para o trabalhador era melhor optar pelo acordo formal. Assim, para o trabalhador, quanto maior a chance da justiça descobrir a fraude trabalhista, menos vantajoso seria fazer acordos informais. Por outro lado, no jogo entre empresa e poder público, a ação ótima do poder público independia da chance de descoberta, sendo sempre melhor este descobrir a fraude trabalhista. No entanto, para a empresa, a ação ótima dependia do valor da multa e da probabilidade de descoberta da ilegalidade. Quanto maior a multa e maior a probabilidade da justiça descobrir a fraude trabalhista, menos vantajoso seria para a empresa se envolver aceitando infringir a lei.

A partir dos resultados encontrados, é possível afirmar que trabalhador e empresa ainda possuem alguns incentivos em infringir a legislação e acordar informalmente sobre a extinção do contrato de trabalho, não reduzindo o risco moral existente.

Pelo menos até a conclusão deste trabalho, não havia sido encontrado na literatura análise parecida. Portanto, se justificou pelo ineditismo, além de ser uma temática atual e relevante, que permitirá um questionamento mais aprofundado pelos formuladores de políticas e sociedade em geral sobre a eficácia da alteração da lei com respeito à inclusão desta nova forma de rescisão dos contratos de trabalho.

Embora tenham sido feitas algumas suposições bastante simplificadoras, acredita-se que elas não sejam capazes de alterar substancialmente os achados do trabalho. Mas de qualquer forma, ficam como sugestões para novas pesquisas alterações nas hipóteses, novas simulações e inclusão de um cenário que se aproxime cada vez mais da realidade vivida, para que seja possível tirar conclusões cada vez mais proveitosas sobre os estudos empíricos.

7. Referências

- BIERMAN, H. S.; FERNANDEZ, L. **Game Theory with economic application**. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley, 1998. 452p.
- BRASIL. Decreto-Lei nº 2. 848, de 7 de dezembro de 1940. Código Penal. **Diário Oficial da União**, Brasília, Distrito Federal, 1940. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm>. Acesso em: 15 jun. 2019.
- _____. Decreto-Lei nº 5. 452, de 1º de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. **Diário Oficial da União**, Brasília, Distrito Federal, 1943. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm>. Acesso em: 11 jun. 2019.
- _____. Lei nº 7. 998, de 11 de janeiro de 1990. Regula o Programa do Seguro-Desemprego, o Abono Salarial, institui o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, Distrito Federal, 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7998.htm>. Acesso em: 15 jun. 2019.
- _____. Lei nº 8. 036, de 11 de maio de 1990. Dispõe sobre o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, Distrito Federal, 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8036consol.htm>. Acesso em: 15 jun. 2019.
- _____. Portaria do Ministério do Trabalho nº 384 de 19 de junho de 1992. Dispõe sobre simulação de rescisão contratual e levantamento do FGTS em fraude à lei. **Diário Oficial da União**, Brasília, Distrito Federal, 1992. Disponível em: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/mtb384.htm>>. Acesso em: 15 jun. 2019.
- _____. Lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017. Altera a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). **Diário Oficial da União**, Brasília, Distrito Federal, 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13467.htm>. Acesso em: 11 jun. 2019.
- CARVALHO, Sandro Sacchet. Uma visão geral sobre a reforma trabalhista. **Mercado de Trabalho**, IPEA, v. 63, p. 81-94, out. 2017. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8130>>. Acesso em: 15 jun. 2019.
- DELGADO, Maurício Godinho. Curso de Direito do Trabalho. São Paulo: LTr, 2017.
- FIANI, Ronaldo. **Teoria dos jogos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- GIBOSKI, T. A. A simulação no contrato de trabalho e os seus reflexos na previdência social. **Revista Tribunal Regional do Trabalho**. Belo Horizonte, n. 31, v. 61, p. 29-40, EALR, V.10, nº 3, p. 126-150, Set-Dez, 2019

Jan./Jun. 2000. Disponível em:
<https://juslaboris.tst.jus.br/bitstream/handle/20.500.12178/72695/2000_giboski_tarcisio_simulacao_contrato.pdf?sequence=>. Acesso em: 05 nov. 2019.

MAS-COLELL, A. WHINSTON, M. D.; GREEN, J. **Microeconomic theory**. New York: Oxford University Press, 1995. 981p.

OSBORNE, M. J. **An introduction to game theory**. New York: Oxford University Press, 2004. 533p.

SANTOS NETO, Arnaldo Bastos; HOLANDA, Francisco Bruno de Lima. Litigiosidade na Justiça do trabalho e modalidades rescisórias: uma abordagem a partir da teoria dos jogos. **Economic Analysis of Law Review**, Brasília, v. 8, n. 2, p. 133-143, 2017. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/EALR/article/view/7892>>. Acesso em: 15 jun. 2019.