

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
NÍVEL: MESTRADO EM ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO

PATRICIA T. TAYLOR BITTENCOURT SIMON

ECONOMIA E JUSTIÇA: uma breve revisão de literatura

Porto Alegre

2011

PATRÍCIA T. TAYLOR BITTENCOURT SIMON

ECONOMIA E JUSTIÇA: uma breve revisão de literatura

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Economia do Desenvolvimento do Programa de Pós-Graduação em Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia do Desenvolvimento, modalidade Acadêmico,

Orientador: Prof. Augusto Mussi Alvim

Porto Alegre

2011

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S594e Simon, Patricia T. Taylor Bittencourt
Economia e justiça: uma breve revisão de literatura / Patricia
T. Taylor Bittencourt Simon. – Porto Alegre, 2011.
56 f. il.

Dissertação (Mestrado em Economia do Desenvolvimento) –
Fac. de Administração, Contabilidade e Economia, PUCRS.
Orientador: Prof. Dr. Augusto Mussi Alvim.

1. Economia. 2. Sonegação de Impostos. 3. Oligopólios. 4.
Jogos, Teoria dos. 5. Contribuições Previdenciárias. I. Alvim,
Augusto Mussi. II. Título.

CDD 330

Bibliotecária Responsável: Elisete Sales de Souza, CRB 10/1441

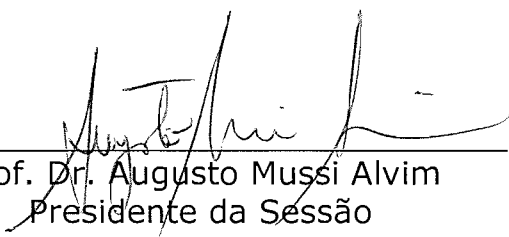
Patrícia T. Taylor Bittencourt Simon

“ECONOMIA E JUSTIÇA: UMA BREVE REVISÃO DE LITERATURA”

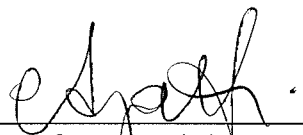
Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia, pelo Mestrado em Economia do Desenvolvimento da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovada em 31 de março de 2011, pela Banca Examinadora.


BANCA EXAMINADORA:



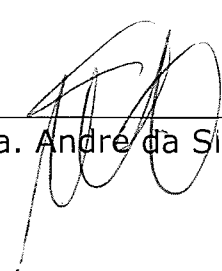
Prof. Dr. Augusto Mussi Alvim
Presidente da Sessão



Prof. Dr. Adelar Fochezatto



Prof. Dr. Carlos Eduardo Lobo e Silva



Profa. Dra. Andre da Silva Pereira

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço ao professor orientador, Augusto Mussi Alvim, pelas críticas e comentários decisivos no bom encaminhamento do trabalho.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Economia da PUCRS, pelos ensinamentos em todo o período do Mestrado.

Aos meus queridos pais, Pedro e Wilma Bittencourt, a quem também dedico este trabalho. É uma homenagem que presto àqueles que recentemente nos deixaram.

Agradeço também ao meu filho, Matheus, pela paciência com sua mãe e por todo o seu carinho.

RESUMO

Este trabalho busca desenvolver um instrumental analítico que favoreça a compreensão do comportamento estratégico possível de ser adotado por contribuintes. Primeiramente, analisam-se conceitos referentes à teoria dos jogos e à visão dos principais autores da área de Direito e Economia. Em seguida, são estudadas estratégias competitivas, equilíbrio em estruturas de mercado, especialmente oligopólio e duopólio, e expostas algumas questões sobre ética, justiça, eficiência, moral e instituições. Traz-se um panorama sobre aspectos legais que envolvem o tema da sonegação de contribuições previdenciárias e tributárias e, a partir disso, verifica-se logicamente o que seria mais vantajoso para um empresário sonegar a luz do diploma legal brasileiro. Um estudo hipotético de caso é apresentado com base na Teoria dos Jogos. Por fim, mostram-se as considerações finais sobre esse trabalho.

Palavras-chave: Sonegação. Contribuições previdenciárias. Impostos. Teoria dos Jogos. Estratégias.

ABSTRACT

This paper seeks to develop an analytical tool that fosters an understanding of strategic behavior can be adopted by taxpayers. First, we analyze concepts related to game theory and vision of the principal authors of the areas law and economics. Next, we studied competitive strategies, market structures in equilibrium, especially oligopoly and duopoly, and exposed some questions about ethics, justice, efficiency, morality and institutions. It brings up an overview of legal aspects involving the theme of social security contributions and withholding tax and, from that, there is of course what would be more advantageous for an employer to evade the statute Brazilian light. A hypothetical case study is presented based on the Theory of Games. Finally, to show the final considerations about this work.

Keywords: Withholding. Social security contributions. Taxes. Game Theory. Strategies.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 ESTRUTURA DE MERCADO E JOGOS	9
2.1 OLIGOPÓLIO	9
2.1.1 Estratégias competitivas	9
2.1.2 Equilíbrio no mercado oligopolista	10
2.1.3 Duopólio	11
2.1.4 Modelo de Cournot	11
2.1.4.1 Modelo de Cournot com duas empresas	11
2.1.4.2 Modelo de Cournot x Eficiência de Pareto	13
2.1.5 Modelo de Bertrand	13
2.1.5.1 Modelo de Bertrand sem restrição de capacidade	14
2.1.5.2 Cournot x Bertrand	15
2.1.5.3 O Modelo de Bertrand com restrição de capacidade	16
2.1.5.4 Modelo de Bertrand com diferenciação de produtos	16
2.2 JOGOS	17
2.2.1 Conceitos gerais sobre a Teoria dos Jogos	20
2.2.1.1 Estratégias dominantes	20
2.2.1.2 Equilíbrio de Nash	21
2.2.2 A importância da padronização de determinados tipos de jogos	24
2.2.2.1 Caça ao Cervo “ <i>Stag Hunt</i> ”	24
2.2.2.2 Dilema dos Prisioneiros	26
2.2.2.3 <i>Chicken</i> : o Jogo da “Galinha”	27
3 INSTITUIÇÕES E JUDICIÁRIO	31
3.1 NOVA ECONOMIA INSTITUCIONALISTA	39
4 SONEGAÇÃO PREVIDENCIÁRIA VERSUS FISCAL	41
4.1 ARCABOUÇO LEGAL	41
4.2 CONTRIBUIÇÕES PREVIDENCIÁRIAS	43
4.3 SONEGAÇÃO FISCAL	44
4.4 ENTÃO, O QUE SONEGAR?	44
4.5 EXEMPLO HIPOTÉTICO ABRANGENDO A ESCOLHA ENTRE INADIMPLÊNCIA TRIBUTÁRIA E DIMINUIÇÃO DE FATURAMENTO POR AUMENTO E CARGA DE IMPOSTOS	45
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
REFERÊNCIAS	52

1 INTRODUÇÃO

O comportamento dos agentes que se envolvem em atividades econômicas e jurídicas leva em consideração as possíveis reações por parte dos demais agentes e pode ter suas ações descritas por meio de um jogo onde estão presentes suas decisões estratégicas. Neste sentido, um aparato de conceitos e teorias sobre comportamentos humanos tem contribuído para a solução de um “sem-número” de problemas concretos. Por exemplo, se determinado país decide se entra ou não em um mercado comum entre países, como no caso da União Europeia, quais vantagens estariam sendo adquiridas por essa decisão. Outro exemplo que poderia ser citado é o de uma montadora de automóveis que avalia a possibilidade de investir no lançamento de um novo modelo e deseja saber se isso resultaria em aumento de lucro e/ou de parcela de mercado.

Um Poder Judiciário eficiente é importante para o bom funcionamento da economia à medida que garante os direitos de propriedade e o cumprimento dos contratos. Por outro lado, um Judiciário fraco tende a aumentar a insegurança jurídica e tem consequências no aumento dos custos econômicos. Nesse sentido, o bom funcionamento do Judiciário também é importante na determinação do ritmo de crescimento da economia e no desenvolvimento econômico de um país. “[...] os problemas com o que se defronta o Judiciário na maior parte dos países em desenvolvimento e em transição prejudica o seu desempenho econômico de várias maneiras: estreita a abrangência da atividade econômica, desestimulando a especialização e dificultando a exploração de economias de escala; desencoraja investimentos e a utilização do capital disponível, distorce o sistema de preços, ao introduzir fontes de risco adicionais nos negócios, e diminui a qualidade da política econômica” (CASTELAR PINHEIRO in TIMM, 2008, p. 23). Nesse sentido, o bom funcionamento do Judiciário também é importante na determinação do ritmo de crescimento da economia e no desenvolvimento econômico de um país.

Nesta dissertação é abordada a relação entre crimes previdenciários e crimes tributários no período 1990-2000. E a motivação para isso é decorrente de mudanças na legislação a partir de 1990. Neste contexto, em 1990, através da Lei nº 8.137, foi extinta a punibilidade tanto para crimes previdenciários quanto para os tributários se pago o devido antes da denúncia pelo Ministério Público. Em 1991, com a promulgação da Lei nº 8.383, de acordo com o disposto em seu artigo 98, foi revogado o artigo 14 da Lei anterior (nº 8.137, de 1990), que tratava da extinção da punibilidade para crimes previdenciários e tributários. Em

1995, com o advento da Lei nº 9.245, ocorreu um retorno ao que a Lei de 1990 havia posto: a extinção da punibilidade extingue-se se pago o devido antes da denúncia pelo Ministério Público. Em 2000, mudança: o Código Penal foi alterado no que tange à sonegação de contribuição previdenciária com a introdução do artigo 168-A através da Lei nº 9.983. Assim, não mais é aceita a extinção da punibilidade se o agente passivo pagar valores antes do início da ação fiscal, da denúncia.

Ao mesmo tempo, introduziu-se o perdão judicial (parágrafo 3º do artigo 168-A) de acordo com determinadas condições (se o réu for primário, bons antecedentes...); no entanto, manteve-se a extinção da punibilidade para crimes tributários se o pagamento devido for efetuado antes da denúncia pelo Ministério Público.

Este trabalho tem como objetivo geral desenvolver, a partir de uma revisão de literatura, um instrumental analítico que favoreça a compreensão do comportamento estratégico passível de ser adotado por contribuintes, um comportamento que seja economicamente positivo e não gere correspondentes implicações com a Justiça.

No que se refere aos objetivos específicos, primeiramente, após revisão bibliográfica questiona-se o que seria estrategicamente mais vantajoso sonegar (do ponto de vista apenas do contribuinte, claro): o imposto ou as contribuições previdenciárias? Em segundo lugar, mas nem por isso menos importante, outra questão: na esfera macroeconômica, como tendem a ficar as receitas da União, dos Estados e dos Municípios com a potencial escolha estratégica do contribuinte (exclusivamente “individualista”, sem considerações éticas a respeito) e tendo como base as modificações na legislação do período (1990-2000)?

A fim de tentar demonstrar esses fatos, a dissertação está organizada da seguinte maneira. No primeiro capítulo apresentam-se os aspectos conceituais e teóricos referentes à Teoria dos Jogos e uma análise sobre estruturas de mercado, especialmente oligopólio, que foram selecionados para iluminar a compreensão do problema apresentado; no segundo capítulo faz-se uma abordagem sobre Instituições e Judiciário também envolvendo questões como ética e eficiência; e no terceiro capítulo discutem-se algumas peculiaridades do sistema legal brasileiro quanto ao problema apresentado nesse texto, a questão da decisão que envolve a sonegação de impostos e de contribuições sociais, e apresenta-se um caso hipotético de duopólio baseado nas decisões estratégicas que envolvem um acordo tácito entre ambas as empresas sob a ótica da Teoria dos Jogos. Por fim, o trabalho é encerrado com um resumo do estudo e algumas considerações sobre as implicações desta análise.

2 ESTRUTURA DE MERCADO E JOGOS

O presente capítulo divide-se em duas partes. A primeira parte aborda estruturas de mercado, com enfoque em oligopólio. Nesse sentido, são tratados assuntos relevantes a esse ponto: o conceito de oligopólio, estratégias competitivas, equilíbrio no mercado oligopolista, duopólio, modelo de Cournot e modelo de Bertrand. A segunda parte apresenta uma base teórica sobre a Teoria dos Jogos. Para introduzir o tema, serão estudados os seguintes tópicos: estratégias dominantes, equilíbrio de Nash, importância de padronização de alguns tipos de jogos e, por fim, jogos simultâneos e estratégias mistas.

2.1 OLIGOPÓLIO

Em um mercado oligopolista existem algumas poucas firmas. Nele, os produtos podem ser idênticos ou substitutos próximos. A concorrência está presente no oligopólio, mas não ao ponto de cada firma poder ser tomadora de preço; ou seja, existe uma competição imperfeita. Cada uma delas está focada na provável reação de sua rival. Verifica-se, portanto, uma interdependência das empresas. Indústrias do setor de petroquímica, automóveis, cigarros, companhias aéreas, eletroeletrônicos, aço e alumínio são exemplos de firmas inseridas no mercado oligopolista.

Esse tipo de mercado possui fortes barreiras à entrada de novas empresas devido à necessidade de grandes investimentos em economias de escala, como também para tornar a marca conhecida, às dificuldades no acesso à tecnologia e na obtenção de patentes. Elas são classificadas como barreiras naturais à entrada.

2.1.1 Estratégias competitivas

Além das barreiras naturais à entrada de novas firmas no mercado oligopolista, existe outra maneira de impedir a entrada de novas concorrentes, que são as barreiras estratégicas. Nesse tipo de mercado existe um impasse entre a possibilidade de cooperação e o interesse individual de cada firma. No último caso, as empresas que já estão no mercado atuam com o

intuito de desestimular firmas potenciais entrantes. Um exemplo disso é, segundo Pindyck e Rubinfeld (2002, p. 427), “ameaçar inundar o mercado com seus produtos e fazer com que os preços caiam caso uma nova empresa entre no mercado e, para fazer com que sua ameaça tenha crédito, elas podem instalar um excesso de capacidade produtiva”.

As decisões das empresas, individualmente, no mercado oligopolista são bastante complexas. Ao decidirem acerca de quantidades, preços, investimentos e publicidade, devem sempre levar em consideração de que maneira suas ações poderão influenciar as empresas rivais e como estas podem reagir às suas decisões.

O que foi dito para uma empresa vale igualmente para outra empresa do mercado oligopolista. O processo de tomada de decisão é dinâmico, complexo, pois a avaliação esperada das possíveis consequências que cada administrador possa ter deverá levar em conta que os concorrentes (administradores das outras empresas do mercado oligopolista) são também inteligentes e racionais. Assim, é sugerido que se imaginem na posição dos concorrentes e vislumbrem quais seriam as possíveis reações deles.

2.1.2 Equilíbrio no mercado oligopolista

Nos mercados em situação de monopólio, o equilíbrio se dá no momento em que a receita marginal se iguala ao custo marginal; nos mercados perfeitamente competitivos, o equilíbrio acontece no instante em que a quantidade ofertada se iguala à quantidade demandada. Por outro lado, nos mercados em competição monopolística o equilíbrio, no longo prazo, é verificado à medida que novas firmas entram no mercado, provocando que os lucros declinem a zero; diferentemente, no mercado oligopolista o equilíbrio ocorre a partir de decisões estratégicas individuais das firmas, mas ao mesmo tempo interdependentes. Nesse sentido, cada empresa faz o melhor que pode em função daquilo que seus concorrentes fazem. Ao mesmo tempo, a empresa supõe que seus concorrentes farão o melhor que podem em relação ao que a própria empresa está fazendo. Assim, cada uma das firmas no oligopólio age supondo o que seus rivais estão fazendo e imagina que eles façam o mesmo. Dessa forma, se está diante do conceito equilíbrio de Nash: cada firma escolhe as melhores decisões estratégicas para si com base nas decisões estratégicas das outras firmas do mesmo mercado; ou seja, cada empresa decide estrategicamente fazer o melhor possível em função daquilo que suas rivais estão fazendo.

2.1.3 Duopólio

Duopólio é o mercado em que somente duas empresas concorrem entre si. Então, ao decidir estrategicamente, cada empresa deve levar em consideração unicamente as possíveis decisões de apenas um rival.

2.1.4 Modelo de Cournot

O modelo de Cournot (PINDYCK; RUBINFELD, 2002; FIANI, 2006) representa um jogo que expõe a situação que apresenta estratégias contínuas à medida que as variáveis de escolha variam continuamente. Constitui um dos modelos clássicos de análise de mercado em oligopólio. Então, neste caso, estabelecer apenas variáveis discretas limitaria as possibilidades de análise da situação do jogo.

A seguir é apresentado o modelo de Cournot em duas diferentes versões: com duas empresas e outra com mais de duas empresas.

2.1.4.1 Modelo de Cournot com duas empresas (FIANI, 2006)

Dois empresas que fabricam produtos homogêneos competem pelo mesmo mercado. Sendo homogêneos os produtos, os consumidores tomam suas decisões com base nos preços desses produtos. Supondo que cada empresa pretenda maximizar seu lucro, tal lucro é caracterizado aqui como recompensa. Trata-se de um jogo simultâneo em que cada empresa toma sua decisão sobre o quanto produzir visando maximizar seus lucros sem saber o quanto a outra empresa decidiu produzir. Dessa forma, utiliza-se como parâmetro a produção tida como esperada pela outra empresa. Ao analisar as funções de reação das empresas, a partir das equações que determinam as quantidades a serem produzidas a empresa escolhe tendo como base o valor esperado de quais quantidades irá produzir que maximizará seus lucros. Assim, a quantidade que a empresa decidirá produzir será sua melhor resposta frente à decisão que é esperada pela outra empresa. Em situação de equilíbrio, cada empresa decide até qual nível será sua produção tendo como base sua própria curva de reação. A partir do ponto de

intersecção entre as duas curvas de reação está o ponto de equilíbrio em que cada empresa projeta adequadamente qual será o nível de produção da empresa concorrente, dessa forma maximizando seus lucros.

Lembra-se que, segundo o conceito de equilíbrio de Nash, as decisões estratégicas dos jogadores são as melhores respostas possíveis. Neste sentido, a quantidade decidida pela empresa 1 deve ser igual à quantidade que a empresa 2 espera que a empresa 1 produza, da mesma forma a quantidade que a empresa 2 produzirá deverá ser igual à quantidade que a empresa 1 espera que ela possa produzir: $q_1 = q_{1e}$; $q_2 = q_{2e}$. Tem-se, então, um sistema em que a quantidade produzida pela empresa 1 é igual à quantidade produzida esperada para essa empresa, e da mesma forma a quantidade produzida pela empresa 2 é igual à quantidade produzida por ela esperada.

$$q_1^* = \frac{A - c}{3b}$$

$$q_2^* = \frac{A - c}{3b}$$

q_1^* e q_2^* correspondem a equilíbrios de Nash;

A e b são constantes;

c é uma constante estritamente maior que zero.

Os valores em asteriscos sinalizam que tais valores são equilíbrios de Nash. Nesse caso, nenhum dos jogadores tem qualquer incentivo para modificar estratégias, pois são reciprocamente as melhores respostas às estratégias das empresas em questão.

Entretanto, uma questão deve ser analisada: será que o equilíbrio de Cournot constitui um ótimo de Pareto? Para refletir sobre essa questão, deve-se averiguar se é crível a interação estratégica em que ao menos uma das duas empresas eleva seus lucros sem provocar a redução dos lucros da outra.

Por outro lado, no caso de haver muitas empresas, a aplicação do modelo de Cournot é correspondente a uma situação em um mercado perfeitamente competitivo. Ou seja, quando um mercado está na condição de perfeitamente competitivo, as empresas produzem até o momento em que o preço de mercado se iguala ao custo adicional de produção do aumento em uma unidade. Assim, existe a tendência no modelo de Cournot com um número muito grande de empresas das quantidades produzidas se igualarem à quantidade produzida pelas empresas na hipótese de concorrência perfeita. Então, os preços de mercado nesses dois modelos tendem à convergência.

É possível, pois, concluir que o modelo de Cournot com grande número de empresas converge para o modelo de concorrência perfeita. A convergência pode ser explicada pelo fato de os empresários, ao decidirem acerca das quantidades a serem produzidas, no modelo de Cournot não conhecerem as quantidades que as outras empresas decidiram produzir. Ou seja, eles decidem simultaneamente às outras empresas. Dessa forma, as quantidades das outras empresas são consideradas como dadas. Por isso a semelhança e a consequente convergência com o mercado perfeitamente competitivo.

2.1.4.2 Modelo de Cournot x Eficiência de Pareto

A questão a ser analisada agora é se o equilíbrio no modelo de Cournot seria um ótimo de Pareto. Então, deve-se analisar inicialmente se é possível outra interação estratégica em que ao menos uma das empresas aumente seus lucros sem que a outra empresa tenha redução em sua lucratividade. Em uma situação de cartel, a lucratividade das duas empresas pode se elevar simultaneamente.

Analisando uma situação hipotética em que duas empresas produzem um produto homogêneo, sendo que os consumidores detêm sua atenção em relação ao preço do produto e não na empresa fabricante, tais empresas competidoras estabelecem uma coalizão, comportando-se como uma empresa monopolista, e determinam conjuntamente a quantidade a ser produzida; ou seja, essas empresas formam um cartel visando à maximização dos lucros.

Logo, analisando o equilíbrio de Nash sob o ponto de vista das empresas no modelo de Cournot, constata-se que é Pareto Ineficiente, uma vez que, através da coalizão obtida pelo cartel, é crível maximizar os lucros de ambas as empresas no mesmo período de tempo (FIANI, 2006).

2.1.5 Modelo de Bertrand (FIANI, 2006; PINDYCK; RUBINFELD 2002; STIGLITZ; WALSH, 2003)

O modelo de Bertrand é outro modelo de jogo simultâneo. Em comparação ao modelo de Cournot, contrasta na determinação dos preços e não nas quantidades, como naquele modelo.

Duas diferentes versões são analisadas: duas empresas sem restrição de quantidades e duas empresas com restrição de quantidades.

2.1.5.1 Modelo de Bertrand sem restrição de capacidade (FIANI, 2006)

Eis uma situação em que duas empresas produzem bens homogêneos estabelecendo simultaneamente seus preços. Uma vez que os consumidores não percebem a diferença entre os bens (homogêneos), ao determinarem seus preços simultaneamente, caso uma das empresas estabeleça seu preço superior ao da concorrente haverá a conseqüente redução crescente nas vendas da empresa que estipulou o preço mais elevado, tendendo a reduzir-se a zero. No entanto, se os preços forem iguais, haverá uma divisão no mercado a que pertencem essas empresas.

É importante ressaltar que neste modelo existem três hipóteses bastante restritivas: ausência de diferenciação de produtos, simultaneidade nas decisões concentradas no mesmo momento do jogo e ausência de restrição de capacidade produtiva.

Se cada empresa puder sozinha atender o mercado em sua totalidade, na hipótese em que o preço seja igual ou maior do que o custo marginal de produção, qual seria então o preço de equilíbrio? A questão inicial a ser verificada neste caso é como q irá se distribuir entre as duas empresas (no modelo de Cournot o preço era em função da quantidade, sendo q a quantidade produzida e ofertada e p o preço). As questões apresentadas neste momento são: como q será distribuído entre as duas empresas? e qual delas determinará o preço de mercado?

As funções de recompensa de ambas as empresas são idênticas – assim sendo, pode-se considerar genericamente como função de recompensa da empresa i (podendo ser qualquer uma das empresas do duopólio) – e indicam que o lucro da empresa i será o produto da quantidade total demandada pelo mercado (ao preço p_i) pela margem de lucro obtida pela empresa i em cada unidade produzida. A empresa i atende todo o mercado. No entanto, esta afirmação será válida desde que o preço da empresa i seja menor do que o preço determinado pela empresa concorrente (empresa j). Também ao considerar as funções de recompensa dessas empresas verifica-se que o lucro da empresa i é metade do lucro que ela obtém no caso anterior, uma vez que, sendo iguais os preços de ambas as empresas, elas dividem o mercado igualmente. Dessa forma, se o preço da empresa i for maior do que o da outra empresa, ela nada produzirá, ou venderá, e seus lucros se reduzirão a zero.

Por outro lado, raciocinando de acordo com o equilíbrio de Nash, se uma dessas empresas estabelecesse um preço menor do que o custo ($p > c$), qual seria a melhor resposta para a empresa concorrente? Provavelmente, estabelecer preço um pouco menor do que o preço (p') da outra empresa. O preço p' seria apenas suficiente para que os consumidores percebessem a diferença e optassem pelo produto do preço p' . Assim, essa empresa conseguiria captar todo o mercado da empresa concorrente. Também seus lucros seriam maiores, pois haveria a redução mínima no preço. Por outro lado, a outra empresa teria seus lucros reduzidos a zero. No entanto, se p' é a melhor resposta a p , em contrapartida p não é a melhor resposta a p' .

Nesse sentido, a melhor resposta ao preço do custo de produzir mais uma unidade pela empresa i é a determinação do preço igual ao custo de produzir mais uma unidade pela empresa j . Tal comportamento atípico do duopólio é consequência das hipóteses adotadas: ausência de diferenciação de produto, de restrição de capacidade e, por fim, decisões simultâneas e recíprocas.

A situação em que se tem um duopólio produzindo o mesmo resultado que seria obtido em um mercado perfeitamente competitivo (as empresas estabelecem seus preços idênticos aos custos; por consequência, os lucros são nulos) é denominada Paradoxo de Bertrand.

2.1.5.2 Cournot x Bertrand (FIANI, 2006; STIGLITZ; WALSH, 2003)

No modelo de concorrência (para duopólio), o resultado no que se refere à quantidade produzida difere do que seria caso fosse um mercado perfeitamente competitivo; ou seja, a quantidade produzida no modelo de Cournot é inferior àquela que seria produzida em um mercado perfeitamente competitivo. Em contraste, no modelo de Bertrand (com duas empresas sem restrições de capacidade) o resultado é o mesmo que seria caso o mercado fosse perfeitamente competitivo.

O modelo de concorrência de Cournot mostra-se como o mais indicado para indústrias em que o investimento realizado necessita de um período de tempo mais prolongado para refletir um aumento de capacidade produtiva. São exemplos as indústrias de cimento e siderurgia, uma vez que, comparativamente, é muito mais difícil ajustar a quantidade a ser produzida do que o preço nessas empresas. O dificultador do processo decisório encontra-se na determinação da capacidade produtiva da empresa.

Em contrapartida, as empresas do ramo da tecnologia da informação são exemplos de indústrias em que a problemática do processo decisório se encontra na determinação do preço. Assim, nesse tipo de indústria o modelo de Bertrand mostra-se o mais indicado.

2.1.5.3 O Modelo de Bertrand com restrição de capacidade

Se ao invés de não existir restrição de capacidade fosse analisado um mercado em que as empresas estivessem submetidas a uma limitação da capacidade produtiva, nessa situação, se os preços determinados pelas empresas fossem muito baixos, haveria uma procura maior do que a oferta. Dessa forma, para entender qual é o tipo de consumidores que são atendidos pela empresa que cobra o preço mais baixo e pela que cobra o preço mais alto, pode-se supor que os consumidores atendidos pela empresa que cobra o preço mais baixo são os que mais valorizam o produto, os que mais procuram, pesquisam um preço menor para esse produto. Assim, neste caso, diz-se que está sendo adotada a regra do racionamento eficiente.

Quanto à discussão acerca da existência de equilíbrio de Nash no modelo de Bertrand com restrição de capacidade, a teoria econômica (Paradoxo de Edworth) diz que não existe equilíbrio de Nash nesse modelo com estratégias puras. Todavia, existe equilíbrio de Nash para o modelo de Bertrand com restrição de capacidade com estratégias mistas (FIANI, 2006).

2.1.5.4 Modelo de Bertrand com diferenciação de produtos

Considerando-se que a hipótese de homogeneidade dos produtos é um tanto desconexa com a realidade econômica, mesmo que haja uma padronização dos produtos as empresas tendem a diferenciá-los de alguma maneira (assistência técnica, condições de pagamento e pontualidade de entrega, entre outros). Nesse sentido, mudando uma das rígidas hipóteses do modelo de Bertrand, a homogeneidade de produto, nota-se uma mudança da curva de demanda de cada empresa. A partir dessa alteração em um dos pressupostos do modelo de Bertrand, a demanda de cada empresa passa a ser uma função inversa de seu próprio preço; ou seja, a demanda de cada empresa diminui quando ela aumenta o preço de seu próprio produto.

Em contrapartida, a demanda individual das empresas do duopólio passa a ser uma função direta dos preços das demais empresas, elevando-se quando seus concorrentes aumentam os preços dos produtos. Importante ressaltar que, mesmo que qualquer uma das empresas aumente o preço de seu produto, uma parcela de seus consumidores permanecerá fiel ao produto. Isso porque, diferentemente do que ocorre no modelo de Bertrand sem diferenciação de produto (homogeneidade), em que com o aumento de preço resulta em uma consequente perda de todos os consumidores de determinado produto da empresa, existe aqui uma diferenciação do produto e há somente uma perda parcial de consumidores. Os consumidores “fiéis” não migram; resistindo aqueles que valorizam as características do produto, que o diferenciam em relação aos da outra empresa, há possibilidade de aquisição com um preço menor (FIANI, 2006).

2.2 JOGOS

Em geral, considera-se que cada indivíduo deseja maximizar seu próprio ganho, o que significa dizer que seu comportamento pode ser reproduzido por meio de modelos que privilegiam a noção de que os agentes são autointeressados. São exemplos os lances oferecidos em leilão e a concorrência de preços das empresas. O pensamento estratégico é preponderante para o entendimento do comportamento desses agentes: é importante pensar como seus rivais poderão reagir às possíveis decisões a serem tomadas e se existe interdependência das escolhas de cada um deles.

Neste sentido, os agentes em questão estão envolvidos no que se pode chamar de jogo. Mas, que é um jogo? “Um jogo nada a mais é do que uma representação formal que permite a análise das situações em que agentes interagem entre si, agindo racionalmente” (FIANI, 2006, p. 12).

O pensamento estratégico não é importante apenas em uma disputa; em vários momentos da vida dos indivíduos ou das empresas, como também dos governos, torna-se necessário pensar estrategicamente, e em algumas áreas, como as de Relações Internacionais, Política, Administração, Direito e Economia, o pensamento estratégico é um importante instrumento.

A Teoria dos Jogos é importante para o entendimento a respeito do pensamento estratégico. A compreensão acerca do comportamento e as ações das pessoas, das empresas, e sua influência nas decisões dos outros agentes envolvidos são o objetivo dos estudos da Teoria dos Jogos. Segundo Fiani (2006, p. 10), “a teoria dos jogos ajuda a desenvolver a capacidade de raciocinar estrategicamente, explorando as possibilidades de interação dos agentes, possibilidades estas que nem sempre correspondem à intuição”. A teoria busca prever qual será a reação potencial de cada participante, levando em conta as regras atribuídas ao jogo e os potenciais benefícios e punições. Para motivar os jogadores a tomarem determinadas decisões atribuem-se incentivos (recompensas); por outro lado, com o objetivo de desestimular os participantes, estipulam-se penalidades. Neste momento, leva-se em conta o que cada jogador poderá receber ou perder como consequência de suas decisões.

Em um regime de Estado Democrático de Direito, o sistema legal (normativo: regras e leis) define quais são as vantagens e/ou desvantagens em adotar determinadas decisões e busca impedir uma situação que prejudique os indivíduos da sociedade. Para isso, prevê a aplicação de punições com o objetivo de coibir que os cidadãos optem por transgredir regras de conduta da sociedade. Este é um dos papéis do Direito. No que se refere à Economia, neste contexto, a ela cabe avaliar a estratégia mais eficiente.

À medida que um jogo constitui uma forma de modelar a interação entre agentes, torna-se necessário estabelecer algumas definições mais rígidas a fim de proporcionar uma base teórica para que, sobre ela, se possa construir um jogo ou entendê-lo melhor. Assim, inicia-se definindo o centro das atenções, ou seja, os agentes. Desse modo, agentes são indivíduos ou grupos de pessoas, que podem ser empresas, governos, sindicatos e organizações, capacitados a decidir, ou seja, que tenham autonomia para tomar decisões e que essas possam influenciar a decisão, ou decisões, dos demais.

Um segundo elemento relevante a respeito dos aspectos conceituais importantes em um jogo é assumir que os agentes são racionais, ou seja, supor que adotem estratégias para maximizar suas recompensas. A racionalidade dos agentes envolvidos no jogo tem como resultado a motivação para que busquem a melhor maneira de alcançar seus objetivos. Para que isso seja viabilizado, utilizam-se dos meios apropriados e das estratégias adequadas a esses objetivos.

Ao afirmar que um agente é racional, não se quer dizer que o indivíduo é ou não egoísta. É equívoco acreditar que uma pessoa racional pensa apenas em si, desconsiderando o bem-estar das outras pessoas. A racionalidade não está relacionada ao fato de os agentes serem egoístas ou altruístas. Um indivíduo egoísta pode ter o mesmo nível de racionalidade de

um indivíduo altruísta. Neste sentido, a racionalidade está relacionada com os meios de que os agentes se utilizam para conquistar seus objetivos, e não com os fins em si mesmos. Assim, o que faz um indivíduo ser racional é a coerência com os meios utilizados para conquistar seus objetivos.

Segundo Fiani (2006, p. 22), “a análise dos fins ou dos objetivos é um julgamento moral que pressupõe um padrão ético”. No entanto, a Teoria dos Jogos não pode oferecer nenhum padrão ético. Ela não oferece uma perspectiva crítica entre o que é certo e o que é errado para os jogadores em relação ao jogo e aos outros jogadores.

Não existe jogo que se desenvolva sem interações entre os agentes envolvidos. Neste sentido, as ações de cada agente individualmente afetam as ações dos demais. Os jogos são processos que envolvem, necessariamente, interações entre os agentes. E aqui vale ressaltar que a Teoria dos Jogos considera como dados os jogadores e a interação estratégica, podendo-se então concluir que a definição dos objetivos dos jogadores como altruístas ou egoístas tem relação com a natureza do processo de interação em que eles estão envolvidos. “Um agente racional é aquele que: aplica a lógica a premissas dadas para chegar às suas conclusões; considera apenas premissas justificadas a partir de argumentos racionais; usa evidências empíricas com imparcialidade ao julgar afirmações sobre fatos concretos” (FIANI, 2006, p. 58).

No momento em que se considera que cada jogador, ao tomar sua própria decisão, ou seja, ao adotar sua linha de ação, seu plano de ação para o jogo, admite a existência de interação entre os demais agentes, se está diante do conceito de comportamento estratégico. Assim, a opção do agente pela linha de ação que irá adotar pode afetar as decisões dos demais jogadores e, da mesma forma, as decisões dos demais jogadores terão consequências sobre ele. Ao adotar estratégias, o jogador vislumbra as possíveis recompensas ou, por outro lado, as possíveis punições. Mais adiante nesta dissertação se falará mais sobre punições e recompensas.

Dentro de um estudo científico, não há como fugir de um modelo formal para a representação da situação abrangida por um jogo. Assim sendo, existem regras pré-estabelecidas na apresentação de um jogo, ou seja, um modelo formal. A Teoria dos Jogos possibilita a modelagem das interações entre os agentes que tomam suas decisões de maneira estratégica.

2.2.1 Conceitos gerais sobre a Teoria dos Jogos

Quanto à ordem de movimentação e à quantidade de interações, os jogos podem ser de decisão simultânea ou de decisão sequencial, estáticos ou dinâmicos.

A sequência de ações é o “divisor de águas”: se agir simultaneamente estará diante de jogos estáticos, “*one shot games*”. Em um jogo simultâneo, a estratégia do jogador é apenas uma “única” jogada. Os jogadores tomam suas decisões ao mesmo tempo, sendo condicionados a decidir sem saberem o que os demais decidiram, restando-lhe apenas decidir uma única ação. A estratégia de um jogador neste tipo de jogo é determinada por apenas uma ação, uma única possibilidade de jogada. Assim, nesse momento tomará sua decisão sem saber o que o outro jogador decidiu. Resta, então, optar por uma das ações possíveis daquela etapa do jogo.

O plano de ação fica prejudicado em um jogo simultâneo, pois não existe a possibilidade de utilizar informações acerca do que os outros jogadores fizeram para determinar sua estratégia de ação. Finalmente, aqui a decisão sobre a ação a ser tomada independe do conhecimento da decisão dos demais jogadores.

2.2.1.1 Estratégias dominantes (FIANI, 2006; STIGLITZ; WALSH, 2003; BÊRNI, 2004; PINDYCK; RUBINFELD, 2002)

Uma estratégia dominante é definida como a melhor decisão pela qual um jogador pode optar, independente da reação de seu rival. Assim, em um jogo podem ser eliminadas estratégias que são menos interessantes do que outras porque, em alguns casos, os jogadores têm uma ou mais opções de estratégias que conduzem aos melhores resultados, independentemente da ação dos oponentes. Uma estratégia é estritamente dominante quando todas as suas recompensas são estritamente maiores/melhores do que as recompensas de outra estratégia.

O método mais simples para encontrar o resultado de um jogo simultâneo é o método de eliminação iterativa de estratégias estritamente dominadas. Quando em um determinado jogo, qualquer que seja a escolha de um determinado jogador, ela sempre der um resultado pior para o outro jogador, pode-se eliminar essa estratégia, porque sempre produzirá um

resultado pior para esse jogador em comparação com todas as outras estratégias, não importando o que o outro jogador faça. Assim, não há justificativa racional para que o jogador continue com essa estratégia desfavorável em qualquer situação do jogo.

Sempre que se conseguir, através da iteração de estratégias estritamente dominadas, apenas uma estratégia para cada jogador, o jogo será dito como solucionável por dominância. As estratégias resultantes da eliminação iterativa de estratégias estritamente dominadas são chamadas racionalizáveis (mesmo que seja mais que uma para cada jogador).

Vale ressaltar que estratégias que não eram estritamente dominadas para um determinado jogador poderão se tornar estritamente dominadas à medida que forem descartadas estratégias estritamente dominadas de outros jogadores.

O método de eliminação iterativa de estratégias estritamente dominadas possui uma limitação importante: nem todos os jogos apresentam estratégias estritamente dominadas. Então, surge a necessidade de outro método, mais geral, de eliminação iterativa de estratégias estritamente dominadas: o equilíbrio de Nash.

2.2.1.2 Equilíbrio de Nash (FIANI, 2006; STIGLITZ; WALSH, 2003; BÊRNI, 2004; PINDYCK; RUBINFELD, 2002)

Fiani (2006, p. 93) entende que “uma combinação de estratégias constitui um equilíbrio de Nash quando cada estratégia é a melhor resposta às estratégias dos demais jogadores, e isso é verdade para todos os jogadores”.

A vantagem do conceito de equilíbrio de Nash é que ele possibilita tratar tanto jogos que possuem estratégias estritamente dominadas (podem ser resolvidos por eliminação iterativa de estratégias estritamente dominadas) como jogos em que não é possível a identificação delas. Uma combinação de estratégias constitui um equilíbrio de Nash quando cada uma delas é a melhor resposta possível às estratégias dos demais jogadores, e isso é igualmente verdadeiro para os outros jogadores. “O conceito de equilíbrio de Nash é uma extensão do conceito de estratégia dominante: há equilíbrio quando nenhum jogador pode melhorar seu *pay-off* adotando uma estratégia diferente, dado que cada jogador adota certa estratégia” (BÊRNI, 2004, p. 58).

O equilíbrio de Nash não exige que as recompensas que os jogadores almejam sejam estritamente superiores às dos demais jogadores. Todavia, o equilíbrio de Nash estrito

estabelece que uma dada estratégia de um determinado jogador deve, necessariamente, resultar em uma recompensa estritamente superior à de qualquer outra estratégia possível desse jogador, levando-se em consideração as estratégias dos demais jogadores.

No caso da condição de equilíbrio em estratégias estritamente dominantes, uma determinada estratégia de um jogador deve resultar em uma recompensa estritamente superior, uma vez que se trata de um equilíbrio em estratégias estritamente dominantes. Nesse sentido, tais estratégias necessariamente resultam em uma combinação estritamente melhor do que qualquer estratégia de outro jogador, independente das estratégias adotadas pelos outros jogadores. Ao mesmo tempo, isso é verdadeiro para todos os demais jogadores.

A condição de equilíbrio para estratégias estritamente dominantes é muito mais restritiva comparativamente à condição de equilíbrio de Nash estrito. Assim, todo equilíbrio de estratégias estritamente dominantes é um equilíbrio de Nash estrito. Em relação a estratégias estritamente dominadas: quando se eliminam estratégias estritamente dominadas, se for vislumbrado um equilíbrio, tal equilíbrio será também um equilíbrio de Nash estrito.

- Equilíbrio de Nash e Ótimo de Pareto

A sociedade encontra-se em ótimo de Pareto quando nenhum agente pode melhorar sua situação sem piorar a de outro agente. Neste sentido, dadas as circunstâncias, ganhos de eficiência não são mais possíveis de serem obtidos.

Mas, que relação tem o conceito de ótimo de Pareto com o equilíbrio de Nash? Na verdade, o equilíbrio de Nash não tem relação com o ótimo de Pareto: ao adotarem as melhores respostas possíveis em comparação às respostas dos demais jogadores, os agentes não estão provocando a melhor situação possível. Assim, do ponto de vista de um jogador, sua escolha pode ser a melhor possível porém, se fosse adotada por outro jogador, poderia ter resultados desfavoráveis.

Do ponto de vista do conjunto, uma escolha que é ótima individualmente pode ser muito ruim quando adotada pelos demais agentes envolvidos. Por exemplo, um Estado da Federação resolve baixar a alíquota de ICMS (imposto sobre circulação de mercadorias e serviços). Para esse Estado isoladamente seria bom, uma vez que atrairia empresas para se instalarem nele, ou seja, atrairia investimentos; no entanto, quando outros Estados optarem pelo mesmo procedimento, resultará na chamada “guerra fiscal”. Isso certamente não conduziria a uma melhor situação possível para a sociedade brasileira; pelo contrário, muitos Estados seriam prejudicados.

Nesse sentido, o equilíbrio de Nash pressupõe que cada agente envolvido no jogo adote a melhor estratégia possível em relação aos demais, não levando em consideração a natureza da interação estratégica. Como consequência, não existe razão para se esperar que o resultado do jogo seja um ótimo de Pareto.

Existe outra maneira de se encontrar a solução de equilíbrio de um jogo: buscar os níveis de segurança; isso é o que se chama de estratégia maximin. Por assimetria, existe na Teoria dos Jogos outro critério, denominado minimax. Nele,

[...] ao contrário de buscar as menores receitas e selecionar a maior delas, o tomador de decisão vai buscar os cenários que lhe dão os maiores custos e, feito isto, selecionar o menor deles. Estamos falando em nível de segurança a fim de enfatizar que os jogadores estão buscando precaver-se contra a ação mais predatória possível a ser adotada por parte do oponente (BÊRNI, 2004, p. 61).

Assim, diante das piores possibilidades, os jogadores escolhem aquela que lhes assegure, provavelmente, o melhor resultado. Ou seja, buscam o pior cenário possível, o que lhes gera maiores custos, e, a partir disso, visam selecionar o menor deles.

Relembrando o que foi dito anteriormente, neste tipo de jogo os jogadores têm o objetivo de se precaver contra a ação mais prejudicial que possa ser adotada pelo oponente. Dessa forma, tentam estabelecer o nível de segurança do jogo. Uma crítica à solução de um jogo utilizando-se níveis de segurança: “exagera nas consequências do pessimismo dos jogadores” (BÊRNI, 2004, p. 61).

Por outro lado, existem jogos em que não há equilíbrio de Nash, a exemplo do par ou ímpar. No entanto, nestes e em outros casos em que não há como encontrar o equilíbrio de Nash, é possível encontrar equilíbrio com estratégias mistas. Outro problema do conceito de equilíbrio de Nash seria do ponto de vista contrário ao da ausência de equilíbrio; ou seja, quando há mais de uma solução de equilíbrio para o jogo (BÊRNI, 2004).

Em síntese, para se encontrar a solução de um jogo deve-se procurar duas estratégias dominantes. Não as encontrando, ou seja, inexistindo essas, deve-se buscar uma estratégia dominante e verificar se há nela a eficiência de Pareto. Não existindo dominância, deve-se buscar as soluções do tipo minimax.

2.2.2 A importância da padronização de determinados tipos de jogos

Alguns jogos são ditos como clássicos; assim, possibilitam sintetizar/ilustrar as características de situações de interação estratégica, demarcando elementos comuns nos jogos considerados clássicos em comparação aos jogos que estão sendo analisados. Nesse sentido, são descritos neste item jogos que são muito importantes no entendimento da Teoria dos Jogos e para a análise de outros jogos, o que auxilia para a melhor compreensão da análise econômica e social.

2.2.2.1 Caça ao Cervo “*Stag Hunt*” (CASTELAR PINHEIRO; SADDI, 2005; BÊRNI, 2004; FIANI, 2006)

Este jogo é muito utilizado como base para estudo e análise do contrato social. Em sua origem, não foi colocado como um jogo propriamente, mas a situação que o envolve foi analisada como um problema tratado pelo filósofo Rousseau que, na segunda parte de sua obra *Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade do homem*, analisa as origens do desenvolvimento da cooperação entre os seres humanos. Caso houvesse interesse mútuo de cooperação, os homens costumavam se reunir em bandos ou em outra forma de associação. Em contraste, os vínculos dessa união/cooperação eram questionáveis, pois permaneciam enquanto houvesse interesse da cooperação entre os homens, que apenas prevalecia durante a existência da situação que originara o problema. Assim, o imediatismo era “superior” em comparação ao planejamento a longo prazo ou mesmo, inclusive, a “curtíssimo prazo”.

Dessa forma, o jogo Caça ao Cervo parte do princípio de que nenhum exímio caçador consegue sozinho caçar um cervo e, sozinho, trazê-lo nas costas. Por outro lado, é muito mais fácil caçar lebres. E então, é preferível, no esporte de caça, lebres a cervos. Mas, para que a caçada tenha sucesso, é necessário que cada caçador/jogador se mantenha fiel, com sua atenção voltada para a caça do cervo. Entretanto, um fator deve ser levado em consideração: ao aguardarem pelo cervo, um animal de grande porte, rápido e ágil (dificilmente um homem poderia caçá-lo sozinho), enquanto esperasse cada caçador poderia também fazer a opção mais fácil, que seria a de caçar lebres (um animal de caça mais fácil, mais leve, mas, em

consequência, de menor valor). Há também outro fator a ser levado em consideração: se qualquer um dos dois jogadores/caçadores fizer a opção de caçar lebres, abandonará seu posto e o cervo escapará. Entretanto, quem caçou a lebre não é obrigado a reparti-la com o outro caçador. Sendo a lebre um animal que equivale a um terço do cervo, o caçador que optasse pela lebre poderia muito bem esconder a caça sem que o outro caçador percebesse.

Nesse sentido, supondo que fossem dados pontos arbitrários num jogo de caça a lebres e a cervos, se ambos desistirem de caçar cervos e caçarem lebres os dois caçadores ganharão um ponto cada um; no entanto, se ambos caçarem cervos ganharão três pontos cada um (resultado ótimo); se um desistir de caçar o cervo (indo em busca da lebre) e o outro permanecer na caça ao cervo, o que foi em busca da lebre ganhará um ponto e o que permaneceu (fiel) em busca do cervo ficará com zero.

Caçador B		
Caçador A	Cervo	Lebre
Cervo	3,3	0,1
Lebre	1,0	1,1

Quadro 1 – Jogo Caça ao Cervo
Fonte: FIANI, 2006, p. 114.

O resultado é semelhante ao encontrado no jogo Dilema dos Prisioneiros, que será visto a seguir, mas difere no que diz respeito ao foco do jogo: no jogo Caça ao Cervo o que está em questão primordialmente não é se vai haver cooperação, mas se haverá ameaça de deserção, e neste a ameaça de deserção não é verbalizada, porém existe o risco de um jogador deixar de caçar cervos para caçar lebres; todavia, não há razão para que não aconteça cooperação.

Analisando essas questões de forma mais abrangente, pode-se utilizar o jogo Caça ao Cervo para avaliar a confiança e a ética nas relações entre pessoas, organizações, países... Por outro lado, se houvesse uma punição, sanção ao desertor, o resultado seria diferente. Assim como há prêmios nesse jogo, poderiam ser determinadas sanções, ou seja, poderiam ser estabelecidos, para o jogo, pontos negativos. Dessa forma: o caçador que desistir de caçar cervos se o outro tiver mantido sua posição, o desertor, seria então penalizado com menos quatro pontos; se ambos abandonarem a caça ao cervo, os dois jogadores perderiam dois pontos cada um. Dessa forma, a solução de equilíbrio do jogo seria os dois caçarem cervos e nenhum deles caçar lebres.

Sem dificuldades, pode-se perceber que há dois equilíbrios de Nash nesse jogo; no entanto, é possível concluir que somente quando os dois jogadores permanecem fiéis ao objetivo comum caçar cervos se tem um ótimo de Pareto. Assim, o melhor resultado depende da cooperação de todos os envolvidos no jogo. Nesse sentido, o jogo Caça ao Cervo demonstra que o melhor resultado é obtido quando todos acreditam que todos se esforçarão em busca do objetivo comum, de acordo com o que foi comprometido originalmente, ou seja, resistindo à possibilidade de ganhos imediatos individuais que podem prejudicar o anteriormente acordado entre as partes envolvidas.

2.2.2.2 Dilema dos Prisioneiros (CASTELAR PINHEIRO; SADDI, 2005; MANKIW, 2008; PYNDYCK; RUBINFELD, 2004; BÊRNI, 2004; FIANI, 2006)

Duas pessoas são presas por suspeita de praticarem um assalto. No entanto, o delegado que preside o inquérito admite não ter provas conclusivas a respeito da prática desse crime. Então, ele os isola antes de propor um acordo: se um deles confessar e seu parceiro não, o que confessar será libertado por ter cooperado com a Polícia, enquanto o outro, que não confessou, será preso por quatro anos. Se, ao contrário, o que iria confessar antes resolver não confessar, mas o outro parceiro o fizer, aquele então será agora o que ficará preso por quatro anos, enquanto seu parceiro que confessou será libertado. Por outro lado, caso ambos confessem, a cooperação individual de apenas um deles perderá o valor de denúncia e ambos terão uma pena de dois anos cada um. Mesmo que a Polícia não lhes tenha dito, eles sabem que, se nenhum dos dois confessar, ambos serão presos por um ano e depois soltos.

		Acusado 2	
Acusado 1		Confessa	Não Confessa
Confessa		-2,-2	0,-4
Não Confessa		-4,0	-1,-1

Quadro 2 - Dilema dos Prisioneiros
Fonte: FIANI, 2006, p. 111.

O acordo é oferecido a cada suspeito em separado, e é informado pelo delegado que está sendo proposto ao outro suspeito igual acordo. A melhor estratégia para qualquer um deles é {Não Confessa} e o outro compara é {Confessa}. Entretanto, a melhor resposta estratégica {Confessa} é igualmente {Confessa}: dois anos de cadeia; em contrapartida, possibilidade de quatro anos {Não confessa}. Pode-se concluir, então, que a melhor resposta racional para os dois é confessar, porque se um deles escolhesse não confessar seria prejudicado pelo outro, que anularia sua pena ao confessar. Ressalte-se que os prisioneiros não podem se comunicar, ou seja, não há possibilidade de serem estabelecidos compromissos entre eles. Se pudessem se comunicar, eles estabeleceriam compromissos entre si e, assim, provavelmente escolheriam nenhum dos dois confessar.

Nesse sentido, o jogo Dilema dos Prisioneiros ilustra um jogo não-cooperativo dada a impossibilidade de comunicação e de se estabelecerem vínculos, compromissos mútuos de cooperação. Nele, cada jogador busca o melhor para si e impossibilita uma situação que poderia ser a melhor para ambos (todos os jogadores).

O jogo Dilema dos Prisioneiros é um instrumento útil no estudo/análise do comércio internacional, por exemplo, a questão do protecionismo entre países.

2.2.2.3 *Chicken*: o Jogo da “Galinha” (BÊRNI, 2004; FIANI, 2006)

Esse jogo é a representação de uma perigosa competição entre jovens americanos nos anos 1950. Dois adolescentes dirigem em alta velocidade um em direção ao outro. Ou seja, ambos dirigem um carro contra o outro. Colidir é a pior situação. O objetivo é identificar quem desiste primeiro. Se desviarem, haverá cooperação; no entanto, ambos nada ganharam e ficaram com reputação de covardes, “galinhas”. O jogador que não desviar ficará com fama de valente, “o melhor”, “o tal”, fama de durão, em inglês: *tough*. Se ambos não desviarem, ambos sofrerão um acidente gravíssimo colocando sua vida em risco.

As recompensas, obviamente, são simbólicas, uma vez que estipular o valor da vida é algo imensurável. Nesse sentido, cada jogador prefere não desviar se o outro desvia. Uma vez que não aconteça essa hipótese, a opção a seguir seria: se o outro também não desviasse, o que resta é desviar. A pior escolha é desviar se o outro não desvia. No entanto, o pior mesmo é não desviar se o outro também não desviar.

Jovem Y		
Jovem X	Não desvia	Desvia
Não desvia	-2,-2	2,-1
Desvia	-1,2	0,0

Quadro 3 - *Chicken*
 Fonte: FIANI, 2006, p. 113.

Os dois equilíbrios de Nash acontecem quando um dos motoristas desvia e o outro segue reto. O fato de ambos desviarem seria o melhor *pay-off* do ponto de vista da sociedade. A situação de dois seguirem reto seria indesejável, pois a colisão reduziria o bem-estar social.

Este jogo tem sido utilizado para ilustrar situações no mundo econômico em que a melhor alternativa é evitar o enfrentamento. No caso de guerras, foi muito utilizado na época da Guerra Fria para avaliar os riscos de uma guerra nuclear e, por outro lado, quais seriam os mecanismos necessários para evitar a possibilidade de confronto.

Os jogos expostos até aqui são chamados de dilemas da escolha social. A rivalidade universal é um equilíbrio de Nash. Individualmente cada jogador poderia ganhar mais se apenas o outro jogador tivesse cooperado, mas a sociedade sai ganhando mesmo que não haja cooperação entre os jogadores. Por outro lado, se os jogadores agirem de forma sequencial estará sendo feita referência aos jogos dinâmicos, também chamados de super jogos. Somente então, nesse último, os dinâmicos, se poderá falar em jogadas sequenciais. Assim, ao conhecer o conjunto de ações relevantes anteriores de cada jogador será possível avaliar a melhor ação a ser tomada e também as ações relevantes de conhecimento comum dos outros jogadores. Os jogos sequenciais têm a movimentação de jogo pré-determinada.

Nos jogos sequenciais, as decisões dos jogadores podem ser sequenciais, mas também podem ser simultâneas. Neste caso, o que define o caráter sequencial é a repetição do jogo em mais de uma oportunidade; ou seja, a cada jogada segue-se outra durante um determinado número de turnos. Aqui, diferentemente dos jogos simultâneos, desde que seja um jogo de informação perfeita, como cada jogada se segue a outra o jogador toma a decisão levando em consideração o que o outro jogador decidiu anteriormente. Assim, tendo como base a racionalidade dos agentes envolvidos, o jogador que decidir após o outro utilizará o que disponibiliza de informações do jogador anterior, vislumbrando sua melhor decisão. Em cada etapa do jogo, cada jogador, tendo conhecimento do que foi realizado na etapa anterior, terá que adaptar suas decisões de ação para diferentes situações à medida que elas vão acontecendo, sempre levando em conta o que o jogador antecessor decidiu.

Ao modelar um jogo, ao escolher entre um jogo simultâneo ou um jogo sequencial, a opção deve ser fundamentada no conjunto de informações que os jogadores possuem em relação às decisões dos demais jogadores no momento da escolha de suas ações, e não na distribuição de suas ações em relação ao tempo. Mesmo que seja diferente o momento em que os jogadores tomam suas decisões, somente isso não seria suficiente para caracterizar um jogo simultâneo, uma vez que está em questão se o jogador tem acesso ou não, em cada etapa, ao conhecimento do que o outro jogador decidiu anteriormente.

Dessa forma, segundo Fiani (2006, p. 22), “a noção de tempo em jogos sequenciais tem um sentido mais lógico do que cronológico”. Em termos físicos, estritamente falando, os jogadores não decidem exatamente ao mesmo tempo; por outro lado, os jogadores são postos a decidir sem saber previamente o que os outros jogadores decidiram.

Quanto à quantidade de informações disponíveis, ou seja, quanto ao conteúdo informacional, os jogos são classificados do ponto de vista da perfeição e da completude. Assim, no primeiro será quanto ao fato de as informações serem perfeitas ou imperfeitas, e no segundo, quanto à existência de informação completa ou incompleta. Assim, em relação à quantidade de informações disponíveis para cada jogador, são quatro as subdivisões: jogos de informação perfeita, imperfeita, completa e incompleta.

No caso dos jogos de informação perfeita, cada jogador sabe tudo o que ocorreu antes do início do jogo. Sabe, por exemplo, quem são os outros jogadores, qual o nível de racionalidade e quais os *pay-offs*. Inclusive no jogo sequencial, sabe o que o outro jogador escolheu. Assim, há um compartilhamento de informações relevantes. Além disso, cada jogador sabe o que o outro sabe e, ao mesmo tempo, este sabe que ele sabe. Em contrapartida, nos jogos de informação imperfeita a situação do jogo é posta pelo fato de pelo menos um dos jogadores não saber, antes do confronto, qual será o comportamento do outro jogador. Dessa forma, todos os jogos simultâneos são de informação imperfeita.

Nos jogos de informação completa cada jogador possui toda a informação relevante para optar pela melhor jogada. Aqui se tem um rol bem definido de características do jogo. Essas características são modificadas à medida que o jogo evolui. A jogada de cada jogador será feita simultaneamente à do outro jogador. Assim, nenhum deles sabe o curso da ação que o outro jogador terá como opção.

A matriz de *pay-offs* é de conhecimento comum dos jogadores. Não se sabe aqui a motivação dos outros jogadores, e isso representa “um dificultador” para se vislumbrar a solução do jogo, pois aquilo que não se sabe são os incentivos que o outro jogador tem para adotar ou evitar determinadas jogadas estratégicas. É exemplo o jogo de par ou ímpar. Nele,

cada jogador sabe quem é o adversário, conhece suas estratégias disponíveis (que são jogar par ou ímpar), as características do oponente e quais os *pay-offs*. A jogada será feita simultaneamente.

Por outro lado, tem-se os jogos de informação incompleta, quando pelo menos um dos jogadores não conhece explicitamente as características do oponente. Se pelo menos um dos adversários desconhecer o tipo do outro jogador, se estará diante de jogos de informação incompleta. Se existir solução para um determinado jogo de informação incompleta, diz-se estar diante de um equilíbrio baynesiano perfeito.

O próximo capítulo apresenta uma visão sobre o funcionamento das instituições e Judiciário, uma abordagem que também envolve questões éticas e de eficiência.

3 INSTITUIÇÕES E JUDICIÁRIO

O presente capítulo tem como objetivo apresentar uma abordagem sobre questões que envolvem instituições e Judiciário. Nesse sentido, ética, justiça e eficiência são temas tratados aqui, assim como é apresentada a visão de alguns autores relacionados ao tema abordado no capítulo: Ronald Coase (1998; GÉNÉREUX, 2006; ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005; CASTELAR PINHEIRO; SADDI, 2005, GONÇALVES DA SILVA, 2007), John Rawls (GÉNÉREUX, 2006; GONÇALVES DA SILVA, 2007), Douglas North (ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005; CASTELAR PINHEIRO; SADDI, 2005) e Amartya Sen (SEN, 2006; SEN, 2004).

Em uma visão deontológica¹ da ética, pode-se conceituá-la como a avaliação das ações em si mesmas, perseguindo-se uma moral dos meios, independente do resultado que se premedita. Mesmo que o resultado seja bom, se os meios forem equivocados esta ação não deveria ser implementada. Lealdade e confiança devem estar sempre presentes nas relações entre as partes. Nesse sentido, atribui-se importância à correção dos atos, uma vez que eles devem respeitar os direitos individuais. A correção de uma ação é medida por seus resultados, se corretos ou não perante o senso comum de uma dada sociedade.

Diante desses conceitos de ética deve-se construir a ética econômica. Possível referir que existe na ação humana uma predisposição à cooperação, mas que encontra algumas restrições que a biologia impõe (natureza humana). Pode-se fazer uma releitura do jogo Dilema dos Prisioneiros, já citado nesta dissertação, que é importante para a reflexão aqui proposta. A Economia é vista como uma ciência artificial, pois é advinda da criação da ação humana, já que nada disso ocorre no mundo dos animais irracionais. Sendo uma instituição humana, a noção do certo e do errado está sempre presente, pois este julgamento faz parte da ontologia do ser humano.

Assim, a ética econômica seria uma constante avaliação entre o certo e o errado, envolvendo a avaliação dos meios, que seriam as instituições, formais ou não, e dos fins em termos de eficiência e justiça. Para essa conceituação, seria necessário pressupor que as instituições são uma forma, um meio para a constituição de consequências diversas, considerando os conceitos de eficiência e justiça, e também considerar que arranjos

¹ “DEONTOLOGIA: s.f. ciência dos deveres. F gr. *Deon*, *deontos* (dever)+*logos* (tratado)+*ia*”. In: AULETE, Caldas. **Dicionário Contemporâneo da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Delta, 1958. Vol. II, p. 1.333.

institucionais acabam por produzir regras e incentivos que, por sua vez, condicionam a criação da ética, que labora com os elementos estabelecidos anteriormente.

Ademais, verifica-se que a ética tem um papel predominante na ação do homem como consumidor de bens econômicos, pois, pela presença da ética, existe uma limitação do espaço de escolha do agente, já que realiza recusas ditadas pela conceituação do que venha a ser correto ou movido pela dicotomia entre paixão e razão ou, ainda, movido por influências de grupos a que pertence.

Dessa forma, uma conceituação que se ousa afirmar é que a ação racional é permeada por valores que nem sempre são condicionais a ela, ao que seria mais desejável em termos de eficiência. A ação racional depende da natureza qualificada das regras estabelecidas neste ambiente e dos fatores de produção existentes.

As regras acabam por produzir incentivos que vinculam diretamente a motivação dos agentes e podem ser, muitas vezes, os fatores determinantes do desempenho econômico. Esses seriam elementos subjetivos, pois, advindos de instituições criadas pelo próprio homem, podem influenciar a ação dos agentes econômicos para uma atividade mais ou menos produtiva como eficiente. Por outro lado, o capital, o trabalho e a tecnologia seriam elementos objetivos utilizados para promover, ou não, um aumento na produtividade e na eficiência. Ao mesmo tempo, percebe-se que a forma na qual as instituições são desenhadas e os valores que as condicionam podem conduzir a uma economia de estagnação ou ao crescimento. Esses desenhos provêm da noção de moralidade e ética que permeia uma sociedade e são fatores determinantes na eficiência que se pode esperar de um ambiente econômico.

Na acepção de Douglas North, as instituições englobam as tradições, normas formais e informais e os instrumentos de imposição das normas. North faz uma relação entre a economia política e as deficiências do Poder Judiciário, os custos na determinação das sentenças, esses oriundos de pressões de determinados grupos ou pessoas (ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005).

As organizações são formadas com o objetivo da busca da eficiência, e o ambiente institucional é quem desenha o perfil da organização. North denomina eficiência adaptativa, a qual se molda à forma como a economia evolui em um determinado período. Quanto maior for o grau de desenvolvimento de uma sociedade, menores serão os custos de transação (ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005). Nesse sentido, analisa a relação entre macro e microinstituições e também faz um estudo sobre as normas informais e a influência das crenças nos agentes econômicos. Quando ocorrem mudanças no que tange às normas informais, elas são mais difíceis de ser percebidas, pois são mais difusas, uma vez que estão

no dia a dia. Delimitar “o cenário” é mais complicado: atores, regras, alternativas. Por isso, entende-se que as regras informais são mais difíceis de ser transformadas do que as formais (ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005).

Segundo Douglas North (ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005), as instituições realmente têm um papel preponderante no ambiente econômico. Elas surgem do interior das sociedades, diminuem as incertezas e constituem o padrão de comportamento que é desejável em termos sociais. As instituições criam as regras e fiscalizam seu cumprimento através de um sistema de punições pré-estabelecido. Por outro lado, a ausência de fiscalização e punição pode resultar no descumprimento da norma como sendo algo estrategicamente vantajoso, diante da certeza da ausência de reprimenda. Ela seria o incentivo para a alteração das ações estratégicas.

No entendimento de North (ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005), as regras vindas das instituições deveriam ser redutores dos custos entre as transações dos agentes econômicos, o que dialogaria com uma estrutura tributária diminuta e uma estrutura trabalhista regada minimamente, sem qualquer outra preocupação moral, somente de eficiência. No entanto, exige-se que exista uma certeza no cumprimento das regras estabelecidas, através de uma Justiça eficiente.

Ronald Coase, ganhador do Prêmio Nobel de Economia de 1991 (CASTELAR PINHEIRO; SADDI, 2005), com uma abordagem que aproximou os conceitos de mercado e firma de suas dimensões jurídicas demonstrou como a inserção dos custos de transação na análise econômica pode determinar as formas organizacionais e as instituições. De acordo com este autor, no mundo real os custos de transação são positivos e, ao contrário do que defendiam os neoclássicos, as instituições têm uma influência importante no comportamento dos agentes econômicos (COASE in KATZ, 1998).

O destaque do trabalho de Coase está na identificação da firma contratual, na substituição da função de produção pelo nexo de contratos e na supremacia dos direitos de propriedade. Neste sentido, tribunais ou mecanismos privados ganham maior importância na economia, uma vez que permitem a solução de problemas como quebras contratuais, de salvaguardas, de manutenção dos contratos e problemas gerados por inadimplemento.

O autor admite (COASE in KATZ, 1998; COOTER in KATZ, 1998; GÉNÉREUX, 2006; ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005; CASTELAR PINHEIRO; SADDI, 2005) a possibilidade de administração de conflitos sem a intervenção do Estado desde que houvesse cooperação dos indivíduos e que os custos da barganha fossem muito pequenos, isso porque a racionalidade econômica pressuporia a ética ou outras demais considerações. Contudo, nem

sempre é possível esta solução, e ao Estado caberia uma intervenção com vistas à minimização dos custos de transação. Além disso, a cooperação entre os agentes se daria através do pressuposto de que é sempre melhor a solução por um acordo natural entre as partes. Ao Estado caberia criar as condições judiciárias para que isso se desenvolvesse respeitando o cumprimento dos contratos e das leis e, ao mesmo tempo, criando as condições de existência de um mercado de direitos onde eles poderiam ser objeto de livre transação.

Para realizar seu conceito de justiça, uma sociedade determinada pode impor, através das instituições, condicionantes morais à atuação econômica que comprometam sua máxima eficiência. Nem tudo o que é mais eficiente é necessariamente justo. Nesse sentido, o conceito de justiça poderia ser abordado em contraposição ao conceito de eficiência, afirmando-se que o conceito de eficiência é um conceito objetivo, enquanto o de justiça é um conceito ideológico, condicionado por posições políticas e visões de mundo. Aliás, não é por demais ousado afirmar que nas escolhas dos agentes econômicos haverá sempre uma tensão entre eficiência e justiça.

A respeito desse tema apresenta-se John Rawls (GONÇALVES DA SILVA, 2007; GÉNÉREUX, 2006), um contratualista, crítico do utilitarismo. Rawls afirma que os agentes são racionais e razoáveis, e também que eles teriam as condições de definir um contrato social que oferecesse garantias *a priori* para a formação das bases para a construção de uma sociedade justa, calcada num paradigma de justiça como igualdade. Esse seria o primeiro princípio da teoria da justiça de Rawls: o da liberdade. “Cada pessoa deve ter um direito igual ao sistema mais amplo de liberdades iguais para todos que seja compatível com o mesmo sistema para os outros” (1987, p. 91).

Os agentes construiriam um contrato social que garantisse minimamente o acesso aos bens básicos, como segurança alimentar, casa e direitos civis em geral. A abordagem de Rawls focaliza no acesso à renda e aos bens como o problema da Justiça. Indivíduos racionais e razoáveis pressupõem dizer que aceitam conviver em paz, com respeito às diferenças religiosas e ideológicas e aos direitos humanos. Razoáveis, significa dizer que os indivíduos são tolerantes.

Na visão de Rawls (GÉNÉREUX, 2006), os agentes estão numa situação entendida como posição original em que não vislumbram o que ocorrerá no futuro, pois estão diante do que o economista denominou de *véu de ignorância*. Na verdade, os atores racionais têm informações limitadas a respeito do futuro; no entanto, possuem conhecimento de como seria a situação de um indivíduo que não tivesse acesso a direitos básicos como renda, alimentação, direitos civis e fosse discriminado por sua opção religiosa e/ou ideológica.

A partir desse conhecimento mínimo acerca do que poderia ocorrer no futuro, os agentes racionais e razoáveis tomam suas decisões na formação de um contrato social que assegure o acesso aos bens básicos. Este contrato deve estar calcado em algum princípio de igualdade (para Rawls, a igualdade se fundamenta no princípio de *fairness*). Os agentes decidiriam por um arranjo institucional que lhes garantiria acesso aos bens básicos.

O autointeresse seria a mola propulsora desses agentes, pois ninguém gostaria de ser uma pessoa desprovida de bens mínimos; assim, haveria uma convergência para um equilíbrio cooperativo. No entanto, ocorre que a igualdade seria somente no acesso aos bens primários, não existindo qualquer valoração negativa ao fato de existir um desequilíbrio de renda que resultasse de uma produtividade maior de alguns dos agentes, creditada a uma inovação tecnológica, por exemplo.

No entanto, para Rawls, a desigualdade poderia ser aceita quando não é extrema e produz benefícios que maximizam o bem-estar de outros indivíduos que estão em posição desfavorável na sociedade. Esse seria o princípio da diferença de Rawls: *maximin* (GONÇALVES DA SILVA, 2007; GÉNÉREUX, 2006).

As desigualdades econômicas e sociais devem ser organizadas de tal modo que, ao mesmo tempo, a) proporcionem aos mais desfavorecidos as melhores perspectivas e b) elas estejam vinculadas a funções e posições abertas a todos, conforme a justa igualdade de oportunidades (RAWLS, 1987, p. 115).

Em contrapartida, para Amartya Sen (GONÇALVES DA SILVA, 2007; GÉNÉREUX, 2006; SEN, 2000; SEN, 2006) a justiça não está no oferecimento de acesso aos bens primários como defendia Rawls, tampouco reside na maximização da utilidade total como defendiam os utilitaristas, mas na distribuição igualitária das capacitações (liberdades substantivas); ou seja, a igual capacidade dos indivíduos de transformar meios em resultados de acordo com suas próprias concepções de vida.

Capacitação é liberdade de escolha que possibilita ao indivíduo alcançar determinado objetivo/nível de bem-estar. No entanto, as funções constituem pré-requisitos para que as capacitações existam, e são as seguintes: alimentação, saúde, autoestima. Os bens materiais são condições para que estas funções se realizem. Para que exista justiça, é necessário, além do acesso às condições básicas de vida, o acesso à liberdade de escolha, sobre qual será o rumo que as pessoas devem optar para sua vida.

Nesse sentido, constituem dois critérios complementares na avaliação da justiça segundo a visão de Sen: o primeiro avalia o bem-estar a partir das escolhas de funções, e o

segundo avalia o grau de liberdade de escolha dos agentes de uma determinada economia, ou seja, avalia as capacitações. Este é o bem que as políticas públicas deveriam almejar, ou seja, criar condições para que os agentes desenvolvam funções e possuam liberdade de escolha entre essas várias funções. A capacitação gera, portanto, liberdade de escolha, e o critério de justiça é o da equidade de capacitações. A definição do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é fundamentada na visão de Sen: bem-estar significa qualidade de vida. O conceito de justiça é ideológico e cada agente tem suas condicionantes ideológicas para aceitar um conceito em detrimento de outro. Nesse sentido, não é ousado afirmar que mesmo a violação da lei, por ser considerada injusta pelo agente, pode ser um ato de realização de justiça, a qual é definida pela ideologia do próprio autor. Mesmo contra a lei, ele está em paz consigo mesmo por ter realizado a sua justiça. É um conceito perigoso, mas factível.

Para Ronald Coase (COASE in KATZ, 1998) os mercados e as firmas atuam com custos positivos, sendo que a escolha da maneira como se dará a organização depende da comparação entre os modos de menor custo, entre uma organização via mercado ou via hierarquia. Caso sejam criadas instituições que diminuam os custos de transação, é provável que os indivíduos na sociedade se comprometam com transações para resolver os problemas alocativos dos bens transacionados.

Assim, o Estado tem uma atuação preponderante com o fim de apresentar garantias, através de instituições, dando-lhes segurança e constituindo as condições para a operação dos mercados ou de outros arranjos institucionais.

Um aspecto fundamental no trabalho de Coase é a conceituação de firma contratual, a alteração da função de produção pelo liame contratual e a relevância dos direitos de propriedade.

Com essa conceituação, os modos de resolução de conflitos contratuais (inadimplemento, por exemplo), sejam eles públicos, por meio de tribunais, ou privados passam a permear as preocupações da Economia. Portanto, revela-se que a atuação da Justiça (ordenamento público) é tão fundamental como a do ordenamento privado. São feitos arranjos no modo de governança das empresas que levem em consideração os futuros e potenciais riscos advindos do ambiente institucional constituído para a criação de procedimentos acautelatórios de seu interesse.

Assim, as organizações são constituídas de arranjos contratuais complexos e não em uma função de produção que somente se centra em seu ambiente interno. Olha-se para fora, analisa-se a conjuntura e tomam-se as medidas possíveis para a diminuição dos riscos.

Para a Economia existe a pressuposição de que o Poder Judiciário está sempre em prontidão e devidamente qualificado para resolver as disputas contratuais de forma célere, imparcial e previsível, já que atrelada aos temores legais e contratuais aplicáveis. Por isso, os contratos são a mola propulsora das transações econômicas, pois dão a garantia de que seu desrespeito será punido corretamente e rapidamente. Caso contrário, as transações econômicas poderiam ser tornar mais incertas e caras, além do risco de se tornarem inviáveis ou restritas a pequenos grupos.

No entanto, ocorre que nem sempre o aparelho estatal é tão competente como deveria ser na distribuição da justiça. Este hiato faz surgir uma organização econômica não-canônica que busca reduzir os custos da transação. Como existe uma impossibilidade de elaborar contratos não lacunosos, uma dificuldade em garantir sua aplicação nos tribunais, e como também há o interesse de se prevenir o desgaste e a morosidade de uma disputa judicial, as empresas se organizam de forma a reduzir esses custos. Assim, procuram realizar sua atividade de maneira a evitar o surgimento de conflitos e permitir um movimento adaptativo das disposições contratuais.

Quanto maior for este hiato, mais contundente será a necessidade de adaptação e maior seu impacto na Economia, posto que um bom desempenho do Judiciário acelera o crescimento, sendo também verdadeira a recíproca. No caso brasileiro, existe forte percepção de que a Justiça é lenta demais e o custo de seu acesso é elevado. Nesse sentido, percebe-se aqui uma forte tendência à estruturação dos negócios de modo a evitar o contato com o Judiciário, salvo na área atinente à cobrança de receitas públicas (tributária e previdenciária).

É consenso que existem causas estruturantes nas deficiências do Judiciário, tal como a instabilidade do conjunto normativo brasileiro, a inadequação e o excesso de formalismo processual, e a má formação dos operadores do Direito (em geral). Também ainda é latente a percepção de que esta situação é por demais arraigada e que dificilmente ocorreriam mudanças no quadro posto.

A despeito disto, verifica-se uma postura nova e diferente da anterior no sentido de o Judiciário optar por arredar a previsibilidade (pura aplicação da norma jurídica, sem outras considerações) e a imparcialidade em favor da realização da justiça social. Assim, deixa-se de lado o conceito de mero aplicador do Direito para o conceito de produtor dele, em favor da justiça social. No que diz respeito ao problema da morosidade, identifica-se uma postura estratégica de muitos litigantes que se utilizam dele não para lutar por um direito, mas para, explorando a lentidão do Judiciário, adiar o cumprimento de uma obrigação que têm consciência de que deve ser cumprida.

Nesse sentido, verifica-se um uso não-ético do aparato judicial que acaba contribuindo para a formação de um círculo vicioso que incrementa o problema da morosidade. Além disto, contribui para a morosidade fatores operacionais do Judiciário, como o conjunto normativo a ser aplicado, o qual permite muita protelação pela quantidade de recursos às instâncias superiores disponíveis, e também a forma de atuação dos magistrados e demais operadores do Direito (Promotores, Defensores Públicos, Advogados Públicos, Procuradores do Estado e Advogados militantes). Ainda contribuem para esse quadro de morosidade a falta de recursos materiais, sejam humanos ou de infraestrutura, para o exercício da jurisdição e o formalismo processual exagerado.

No que tange à falta de previsibilidade das decisões, pode-se afirmar que existe uma tendência à “judicialização” da política à medida que o Legislativo promulga normas muito gerais e imprecisas. Ao mesmo tempo, ao Judiciário acaba ocorrendo o ônus de tornar a legislação mais precisa e consistente.

Dessa forma, constitui fonte de incerteza quanto ao conteúdo das decisões, pois se transfere ao Judiciário uma instância de decisão política que deveria ter sido exercida em nível legislativo. Como a tendência da jurisdição é a concretização da justiça social ou a simples aplicação do conjunto ideológico de cada Juiz, a decisão torna-se imprevisível. Muitas vezes, sobre a mesma norma imprecisa existem decisões diferentes de Juízes diferentes, cada qual com sua ideologia, que é aplicada no ato de decidir. O Juiz é humano e também condicionado a sua ideologia. Por isso, em uma decisão sobre uma norma muito imprecisa, existe a interação da ideologia no ato de julgar.

Em relação à microeconomia, essa politização é verificada de forma contundente em matérias referentes às causas trabalhistas, ao meio ambiente, ao direito do consumidor e nas operações de crédito, o que leva à visão de que o mercado de crédito é diretamente impactado por esta imprevisibilidade. Não existiriam maiores dificuldades em desconstituir contratos se isto fosse em favor da promoção da justiça social, mas não há esse tipo de posicionamento em disputas comerciais entre duas empresas.

Diante da não-neutralidade, para a Economia gera incerteza no que tange ao cumprimento contratual, o que aumenta os riscos das transações e exige a realização de garantias securitárias e o incremento de preços e de juros. Assim, aumentam-se os custos das transações e alija-se do processo de consumo quem não pode pagar por eles. Aliás, esta é uma importante percepção, pois a tendência à promoção da justiça social nas decisões reduz a segurança jurídica e deve ser um dado a ser considerado nos custos das transações quando elas envolverem as áreas mais suscetíveis à ideologia na aplicação do Direito.

3.1 NOVA ECONOMIA INSTITUCIONALISTA (MULLER in ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005)

Diversos ramos da literatura econômica têm se dedicado a estudar de que maneira os padrões de direito de propriedade impactam o comportamento dos agentes econômicos. Entre esses ramos existe a Nova Economia Institucional. “Inaugurada em 1937 por Ronald Coase, Prêmio Nobel em 1991, foi a abordagem que aproximou os conceitos da firma de suas dimensões jurídicas” (FARINA in ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005).

Diferentemente da Análise Econômica do Direito, que tem como objetivo geral o estudo das leis formais e o propósito de utilizar a teoria econômica para indicar como as leis podem ser criadas e direcionadas para induzirem os agentes a agir de maneira eficiente, a NEI utiliza o critério de eficiência de Pareto com todas as outras premissas da economia neoclássica. Também leva em consideração outras instituições além das instituições informais e não escritas a costumes e normas; tem um enfoque positivo, ou seja, tem como objetivo “explicar a causa do comportamento efetivamente observado na economia. Grande parte dessa literatura busca explicar a realização e a persistência de resultados ineficientes como consequência da existência de situações que não induzem os agentes a mover para pontos mais eficientes, como acontece no caso de direitos de propriedade mal-definidos” (MUELLER, p. 93 in ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005).

Neste item fez-se uma abordagem das estruturas de mercado, especialmente o mercado oligopolista e alguns pontos relevantes sobre ética, justiça, eficiência, moral e instituições. A seguir, serão apresentados aspectos legais que envolvem questões tributárias referentes à sonegação de contribuições previdenciárias e impostos. A partir dessas considerações acerca da legislação tributária brasileira, questiona-se o que seria mais vantajoso para o contribuinte sonegar logicamente, considerando todos os riscos de ser descoberto pelo Fisco. Para isso, utiliza-se um exemplo hipotético de duas empresas de um ramo específico do setor de bebidas que decidem a respeito de uma maneira de sonegar.

Williamson destaca a importância das instituições no ambiente econômico. Acredita que a Economia de certa maneira é omissa quanto ao papel das instituições e a elas cabe, de acordo com a teoria neoinstitucionalista, promover mecanismos que proporcionem a diminuição dos custos de transação. O pressuposto de racionalidade limitada é adotado por Williamson, que possui suas raízes nos estudos de Hebert Simon (ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005).

Tanto Williamson quanto Coase focam sua teoria sobre os arranjos institucionais: de que maneira as instituições econômicas são formadas, como atuam e, assim, de que forma os agentes econômicos transacionam com menores custos de transação. Neste sentido, o Direito, através das Leis, exerce grande influência no ambiente institucional, como, por exemplo, os direitos de propriedade e contratuais, que são as regras que diminuem os custos de transação. Entretanto, os arranjos institucionais ainda dependem fortemente do ordenamento privado, ou seja, de regras que servem como incentivos à correta execução dos contratos (CASTELAR PINHEIRO; SADDI, 2005).

Williamson faz uma dicotomia entre o ambiente institucional (uma esfera macro) e os arranjos institucionais (em contraposição, uma esfera micro). Afirma este autor que o ambiente institucional é baseado em regras sociais, políticas e legais que servem como “alicerce” para a produção, a troca e a distribuição. O arranjo institucional é um arranjo entre as unidades econômicas em que essas podem cooperar entre si ou buscar mecanismos que têm como objetivo uma modificação nas leis ou em relação a direitos de propriedade. (ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005).

Na análise econômica deve-se considerar a atuação dos agentes no ambiente normativo, e o Direito, ao formular regras de conduta para os agentes, deve considerar a influência dos impactos econômicos delas advindos no comportamento dos agentes. O Direito e a Economia exercem mútua influência um sobre o outro, e as organizações influenciam e são influenciadas pelo contexto institucional em que estão inseridas.

Quando as instituições reduzem os custos de transação e, assim, facilitam as transações entre os agentes sinalizando o que pode ser negociado, identificando responsabilidades, possibilitando a elaboração de contratos mais simples, acessíveis aos agentes econômicos, e ao mesmo tempo fornecem mecanismos que garantem seu cumprimento, se está diante de um sistema judicial eficiente.

Neste capítulo foram estudadas questões relevantes referentes às instituições e ao Judiciário. A seguir, serão apresentados aspectos legais que envolvem questões tributárias referentes à sonegação de contribuições previdenciárias e impostos. A partir dessas considerações acerca da legislação tributária brasileira, questiona-se o que seria mais vantajoso para o contribuinte sonegar logicamente, considerando todos os riscos de ser descoberto pelo Fisco. Para isso, utiliza-se um exemplo hipotético de duas empresas de um ramo específico de bebidas que decidem a respeito de uma maneira de sonegar.

4 SONEGAÇÃO PREVIDENCIÁRIA VERSUS FISCAL

O presente capítulo tem como objetivo apresentar um panorama sobre os aspectos legais que envolvem o tema da sonegação de contribuições previdenciárias e tributárias e, a partir disso, deduzir logicamente o que seria mais viável para o empresário sonegar. A motivação acerca da decisão de sonegar é essencialmente individualista. O bem-estar de toda a sociedade não é levado em consideração. Da mesma forma, não realiza ponderações éticas a respeito. O perfil do empresário em questão tem como objetivo aumentar seu lucro, independentemente de qualquer consideração ética.

Assim, na primeira sessão são apresentados alguns aspectos importantes sobre a legislação tributária no País e relacionados ao tema desta dissertação. A segunda sessão relata de que forma o Código Penal brasileiro trata a questão da sonegação previdenciária. A terceira sessão trata sobre sonegação fiscal sob o enfoque da Lei nº 8.137, de 1990, e do Código Penal. Na quarta sessão, a partir do que foi exposto, surge a pergunta: o que sonegar? o que seria mais vantajoso para o contribuinte sonegar?, claro, levando em consideração todos os riscos de ser descoberto pelo Fisco. Na quinta sessão é apresentado um exemplo hipotético de duas empresas que decidem a respeito de uma maneira de sonegar. As empresas formam um duopólio em um ramo específico de bebidas. O exemplo é contextualizado no ano de 1998, no Estado do Rio Grande do Sul. Nesse exemplo, as empresas avaliam os riscos e os benefícios de sonegarem imposto. Assim, decidem estrategicamente qual conduta tomarão. As duas empresas formam um acordo tácito visando aumentar o faturamento. No entanto, esse acordo é descumprido por uma das empresas. Nesse ponto, o Dilema dos Prisioneiros ajuda a entender o problema enfrentado pelo duopólio. Diante disso, quais seriam os resultados /consequências para a empresa que não cooperou? E para o conjunto das duas empresas?

4.1 ARCABOUÇO LEGAL

O primeiro diploma legal brasileiro específico a respeito da matéria data de 14 de julho de 1965 (Lei nº 4.729, de 14 de julho de 1965), o qual criou o crime de sonegação fiscal. Os crimes previstos eram formais, com semelhança com os crimes contra a fé pública.

A ideia de fraude constitui uma característica de comum em todas as acepções de sonegação. A fraude consiste na omissão de informação quando o ato de declarar é uma obrigação, utilização de documento falso, simulação, falsificação de documento e omissão de operação tributável, entre outras características.

A Lei nº 8.137, de 1990, classificou os crimes contra a ordem tributária, ordem econômica e relações de consumo de sonegação fiscal. No que tange à sonegação de contribuições previdenciárias, ela foi abrangida pelos dispositivos nela previstos. A Lei nº 8.212, de 1991, definiu condutas que caracterizavam sonegação contra a Previdência Social. No entanto, não houve neste diploma legal a previsão de pena para essas condutas. Diante disso, a Lei nº 8.137, de 1990, continuou a ser aplicada a condutas que tinham como objetivo fraudar a Previdência Social com evasão de pagamento das contribuições sociais.

O conceito de apropriação indébita previdenciária tipificado desde a publicação da Lei nº 65, de 14 de dezembro de 1937, consiste na situação em que o empregador deixa de recolher contribuições previdenciárias já descontadas do empregado no momento do pagamento do salário. Com a publicação da Lei nº 8.137, de 1990, a conduta passou a ser tipificada no artigo 2º, sendo expressamente mencionado ‘contribuições sociais’. A partir da publicação da Lei nº 8.212, de 1991, em seu artigo 95, alínea ‘d’, tipifica o fato para ‘exclusivamente contribuições sociais’, prevendo penas maiores em decorrência da aplicação do princípio da especialidade. Em 2000, com o advento da Lei nº 9.983, de 14 de julho, houve uma reintrodução dos crimes contra a Previdência Social no Código Penal. O artigo 168–A refere-se à apropriação indébita, e o artigo 337–A, à sonegação previdenciária.

Os crimes contra a ordem tributária atualmente, de acordo com o Sistema Tributário Brasileiro, podem ser classificados nos seguintes grupos: crimes funcionais (artigo 3º da Lei nº 8.137, de 1990, e artigo 318 do Código Penal); sonegação fiscal (tributos internos – artigo 1º e incisos I, III, IV e V do artigo 2º da Lei 8.137, de 1990, e Lei nº 8.137, de 1990, para os tributos em geral, e artigo 337–A do Código Penal, com redação dada pela Lei nº 9.983, de 2000, para as contribuições sociais, sempre presente a noção de fraude); crimes tributários aduaneiros (descaminho, artigo 334 do Código Penal), apropriação indébita (tributos em geral – inciso II do artigo 2º da Lei nº 8.137, de 1990, e artigo 168–A do Código Penal, com redação da Lei nº 9.983, de 2000, para as contribuições sociais).

Constituem espécies de crimes econômicos aqueles contra a ordem tributária, os crimes contra a economia popular, contra as relações de consumo, contra o consumidor, contra o sistema financeiro nacional e contra a ordem econômica.

Importante ressaltar a diferença entre sonegação fiscal, também chamada evasão fiscal, com planejamento legal tributário. Esse último consiste em uma prática legal realizada pelo contribuinte com o objetivo de evitar a ocorrência de determinado fator gerador de tributo ou de diminuir o valor do tributo que deveria ser pago ao Fisco, sem a utilização de ato fraudulento, em contrapartida à sonegação fiscal, para atingir o objetivo de diminuir ou abster-se de pagamento de tributo. Dessa forma, o contribuinte age com conduta lícita.

Também é importante destacar que os crimes tributários usualmente constituem infrações administrativas. Nesse sentido, as sanções e infrações administrativas são da alçada do Direito Tributário Penal; em contrapartida, as sanções referentes aos crimes contra a ordem tributária são da esfera do Direito Penal Tributário. De acordo com os dispositivos legais em vigor, a tipicidade deve ser dupla: tributária e penal. Assim, se o tributo não for devido não há constituição de crime.

O bem social que deve ser protegido é a ordem tributária, o interesse que o Estado deve possuir de arrecadar tributos para viabilizar seus fins relacionados à coletividade, ao “macrossocial”, e em segundo plano está a preocupação com a Administração Pública e a fé pública, a livre concorrência, essa última para evitar a existência de uma concorrência desleal, uma vez que o empresário sonegador pode oferecer aos consumidores preços inferiores (melhores) aos daquele que recolhe corretamente seus tributos.

4.2 CONTRIBUIÇÕES PREVIDENCIÁRIAS

Como referido anteriormente, a sonegação de contribuições previdenciárias constitui crime, conforme o artigo 337-A do Código Penal, com pena de 2 a 5 anos de reclusão e multa. No momento em que age em desacordo com a conduta esperada do agente contribuinte previdenciário, o empresário tem ciência de que poderá ser processado pelo Ministério Público Federal caso seja descoberta a fraude. Dessa maneira, o ônus dos custos processuais, somado à impossibilidade de reversão da punição, lhe acarretará a perda da condição de primário. Esse empresário poderá, no máximo, receber uma minorante de pena ou perdão judicial se as condições em que o devedor da contribuição previdenciária se encontra estiverem de acordo com o estabelecido pelo parágrafo 2º do artigo 337-A, antes referido, e o perdão judicial na situação em que o réu for réu primário com bons antecedentes, desde que os valores sejam inferiores à alçada para a execução fiscal. Por exemplo, pessoa física, com

faturamento inferior a R\$ 1.510,00, poderá o Juiz diminuir a pena de 1/3 até a metade ou apenas estipular o pagamento de multa. Essas são “as punições do jogo” no que tange à sonegação previdenciária.

4.3 SONEGAÇÃO FISCAL

No que tange à sonegação fiscal, constitui crime conforme o artigo 1º da Lei nº 8.137, de 1990, com pena de 2 a 5 anos de reclusão e multa. No momento em que o empresário age em desacordo com a conduta esperada do agente contribuinte tributário, ele tem ciência de que poderá ser processado pelo Ente Federativo titular do imposto sonegado (Ministério Público do Estado e/ou Federal) caso seja descoberta a fraude. Assim, mesmo que tenha que suportar os custos processuais, o empresário contará com a possibilidade de reversão da punição e inexistência de outras consequências maiores do ponto de vista legal. São essas as punições “desse jogo”.

4.4 ENTÃO, O QUE SONEGAR?

Tanto no pagamento de tributos como no de contribuições previdenciárias há uma atitude expectante do agente arrecadador, pois quem tem o dever de informar todos os dados referentes aos valores-tipo de contribuição é o próprio contribuinte. O agente arrecadador possui cinco anos para manifestar formal discordância com o informado pelo contribuinte, pois após esse prazo estará prescrito o direito da Fazenda Pública.

A notória falta de pessoal e de recursos materiais fazem com que a fiscalização das informações do conjunto de contribuintes seja feita por amostragem ou por algum tipo de denúncia. Não é incomum que empresas tradicionais recebam uma fiscalização a cada dez anos, por exemplo. Muitas firmas iniciam e encerram suas atividades sem nunca terem sido fiscalizadas. A possibilidade de não-fiscalização é um fator existente na avaliação do jogo de sonegar ou não. Caso haja a decisão de sonegar para maximizar o faturamento, o empresário terá que decidir quais das rendas que seriam transferidas ao Estado são menos arriscadas para o autor do ato ilícito. No ordenamento jurídico nacional, a sonegação previdenciária e a

sonegação tributária possuem penas equivalentes. Portanto, a escolha não se constitui na graduação da punição, mas na possibilidade real de sua reversão. Nesse sentido, a punição da sonegação previdenciária somente é passível de ser revertida com a autodenúncia dos valores sonegados à Previdência Social antes do início da ação de fiscalização, aquela normalmente feita por amostragem.

Em contrapartida, na sonegação tributária existe a possibilidade da extinção da punibilidade (da reversão da pena que deveria ser aplicada) com o pagamento ou parcelamento do valor devido e apurado em uma ação de fiscalização, desde que realizado antes do oferecimento da denúncia. Neste caso, o contribuinte será notificado da existência da ação de fiscalização e terá prazo para impugná-la, esperará o julgamento em primeira instância administrativa e poderá recorrer à segunda instância. Caso perca será notificado da constituição do crédito tributário pelo auto de lançamento do prazo. Neste momento saberá que o auto de lançamento será remetido ao Ministério Público para a representação da denúncia. Até esse momento ele pode pagar ou parcelar o débito e, com isso, extinguir a possibilidade de punição.

Percebe-se claramente que é mais convidativo sonegar impostos do que contribuições previdenciárias. Na realidade, essa diferença de tratamento entre uma sonegação e outra parece significar um recado do Estado brasileiro a seus agentes econômicos: se tiverem que prejudicar alguém, que não sejam os trabalhadores beneficiários segurados da Previdência Social, mas os Entes Federativos componentes do Estado brasileiro. Isso acarreta uma maior arrecadação para a Previdência Social e uma menor arrecadação para a União, os Estados e os Municípios que, conseqüentemente, reflete em menos recursos para a Educação, a Saúde e a Segurança Pública. Além disso, com a manutenção da receita previdenciária há um reflexo positivo na poupança interna.

4.5 EXEMPLO HIPOTÉTICO ABRANGENDO A ESCOLHA ENTRE INADIMPLÊNCIA TRIBUTÁRIA E DIMINUIÇÃO DE FATURAMENTO POR AUMENTO E CARGA DE IMPOSTOS

No Estado do Rio Grande do Sul, em 1998, houve a aprovação de um aumento geral da alíquota básica do ICMS de 17% para 18%. Duas empresas do ramo de bebidas, que recolhem o ICMS por meio de substituição tributária para a frente, decidiram adotar uma

estratégia conjunta com o objetivo de reduzirem o impacto governamental e, ao mesmo tempo, aumentarem seu faturamento.

Importante ressaltar que o sistema de substituição tributária consiste no recolhimento, em uma única saída pelo industrial, do imposto que seria pago pelo atacadista e pelo varejista nas operações posteriores. Nesse sentido, estima-se que, após as etapas mencionadas, haverá um incremento determinado no imposto a ser recolhido, sendo que na operação entre o atacado e o varejo o incremento é “X”, e na operação entre o varejo e o consumidor o incremento é “X + Y”.

Existem duas bases de cálculo para a aplicação do percentual de incremento, sobre a qual o industrial possui liberdade de escolha entre uma ou outra. A primeira consiste na base de cálculo que toma o preço da indústria com a aplicação do percentual de 140%, por exemplo. Dela é extraído o valor que seria da operação final, já com a operação intermediária calculada. Sobre este resultado aplica-se a alíquota de 18% para encontrar o valor do imposto devido. A segunda opção consiste em estimar o preço de saída do atacado para o varejo, aplicar o percentual de 70%, por exemplo, e daí então extrair o valor que seria da operação final, já com a operação intermediária calculada. Sobre este resultado aplica-se a alíquota de 18% para encontrar o valor do imposto devido.

Diante do cenário de aumento de carga tributária, as empresas optaram por utilizar como base de cálculo o preço estimado do atacadista e o avaliaram abaixo do preço normalmente praticado. Com isso, recolheriam menos imposto do que o devido e compensariam por via transversa o aumento de imposto. Ao adotarem esta estratégia, as empresas sabiam dos riscos futuros que corriam caso fossem descobertas pela Fiscalização, e mesmo assim mantiveram sua posição. Preferiram um ganho imediato certo, mesmo que disso decorresse um passivo futuro, pois, após serem fiscalizadas, poderiam recorrer à instância administrativa e, por fim, discutir o débito no Poder Judiciário.

A hipótese de serem fiscalizadas foi pensada e discutida pelas empresas e elas vislumbraram “uma linha de defesa”. Assim, caso fossem fiscalizadas, discutiriam o débito alegando que o preço do atacadista não é estimável e pode sofrer variações para baixo alheias a sua vontade. Nesse sentido, alegariam não ser justa sua penalização com um lançamento tributário. Alegariam ainda isonomia para serem excluídas, pois se a indústria não tem direito a reaver o imposto pago quando o preço estimado for maior (mais imposto) do que o real preço da operação, o Fisco também não teria direito de cobrar quando o preço estimado for menor (menos imposto).

Vale dizer que quem estima o preço é a indústria, a qual possui todos os dados necessários para tanto, inclusive sobre os movimentos de seus poucos concorrentes. Tanto os atacadistas quanto os varejistas desse ramo trabalham com preços praticamente fechados e cujas variações são mínimas, talvez advindas de uma compra grande de um supermercado, por exemplo.

Por outro lado, há de se considerar que a indústria possui uma tese de defesa poderosa que pode ser acolhida pelo Poder Judiciário em uma leitura menos atenta ou, no mínimo, levar a uma discussão por anos a fio. Diante desse quadro, as empresas optaram por ter ganhos imediatos mesmo correndo o risco de serem descobertas, ao invés de se submeterem ao aumento de alíquota governamental, o que implicaria em redução de faturamento e vendas.

Bem, ambas as empresas concordaram tacitamente em agir dessa maneira em relação ao Fisco com o objetivo de aumentar sua lucratividade sem aumento nas quantidades vendidas e também sem aumento no preço do produto. As empresas em questão haviam decidido optar por estimar o preço de saída do atacado para o varejo, aplicar o percentual de 70% e então extrair o valor que seria da operação final, já com a operação intermediária calculada. O imposto devido derivaria da aplicação da alíquota de 18% sobre esse cálculo.

O preço estimado de saída do atacado para o varejo seria também resultado de um acordo tácito entre as empresas. No entanto, as empresas ficam tentadas a não cooperar no que tange ao acerto referente ao preço estimado para o cálculo do imposto, uma vez que poderiam obter lucros maiores individualmente em relação à outra empresa. Nesse sentido, é possível que, unilateralmente, decidam estimar um preço menor do que aquele que havia sido acordado por ambas. Com o objetivo de obter um lucro individualmente maior. Ou seja, o acordo tácito firmado seria ignorado. Assim, utilizando a teoria dos jogos qual estratégia que cada empresa deveria escolher?

Em primeiro lugar considere-se a empresa A. Ela quebra o acordo em relação ao preço estimado, pois o fixa bem abaixo do que foi acordado. E ainda que a empresa B decida fazer o mesmo (fixá-lo abaixo do estipulado por ambas), a estratégia de fixar o preço estimado abaixo continua sendo dominante para a empresa A, independentemente do que a empresa B decida fazer. No mesmo sentido, o que foi dito agora vale em relação à empresa B.

		Empresa B	
		Preço abaixo	Preço estimado
Empresa A	Preço abaixo	10%	10%
	Preço estimado	7%	15%
		Preço abaixo	Preço estimado
		15%	7%
		12%	12%

Quadro 4 – Cooperação no duopólio
Fonte: Elaborado pela Autora

A empresa B raciocina da seguinte maneira: se decidir não cooperar, ou seja, se fixar o preço abaixo do definido (preço estimado) no acordo, e se a empresa A optar por respeitar esse acordo, a empresa B lucrará 15%. Caso a empresa B opte por fixar o preço conforme o preço estimado no acordo e a empresa A também o faça, o lucro da empresa B será de 12%. Nesta situação, a empresa B ficaria com lucros maiores se optasse por fixar o preço abaixo do preço estimado no acordo. Se a empresa A não respeitar o acordo e fixar o preço abaixo do estimado, a empresa B lucrará 10% com o preço abaixo do estimado e 7% com o preço fixado conforme o estimado pelas duas empresas. Diante disso, a empresa B ficaria com lucros maiores se fixasse o preço abaixo do estimado.

Assim, não importa por qual das duas possíveis opções a empresa A decida, a empresa B ficará em melhor situação se desrespeitar o acordo e fixar o preço abaixo do estimado por ambas.

A estratégia dominante para a empresa B é fixar o preço abaixo do estimado no acordo, e isso também é crível para empresa A; ou seja, fixar o preço abaixo do estimado no acordo é estratégia dominante também para a empresa A. No entanto, do ponto de vista do conjunto, daquilo que é melhor para o duopólio no que tange aos lucros de cada empresa, fixar o preço abaixo do que foi estimado no acordo significaria lucros potencialmente menores, uma vez que aumentariam muito mais as chances de serem descobertas pelo Fisco. Chamaria mais a atenção dos profissionais do Estado capacitados para averiguar esse tipo de fraude, pois os preços estimados das duas empresas estariam muito abaixo do que seria o aceitável. Assim, ambas as empresas estariam muito mais propensas ao ônus dos custos processuais. Diante dessa possibilidade, decorrem as projeções de lucros menores: 12% para ambas as empresas.

Cada participante do duopólio tem uma motivação particular para trapacear. Lembra-se aqui o exemplo do Dilema dos Prisioneiros, no qual os criminosos, pensando em seus próprios interesses, acabam por fazer opções que, do ponto de vista do conjunto/coletivo, não são as melhores.

No caso do duopólio em questão, com os preços estimados muito abaixo do que havia sido acordado pelas empresas, aumentariam as chances de a Fiscalização descobrir o ato ilícito. E se as empresas fossem fiscalizadas, teriam que arcar com o ônus dos custos processuais e de honorários advocatícios.

Não está sendo analisado aqui se as empresas sonegarão ou não, pois ambas já decidiram estimar o preço abaixo do que seria o aceitável. O que está sendo analisado é o acordo tácito firmado internamente nesse duopólio sem juízo ético algum por parte das empresas.

Do ponto de vista do empresário, aquele que está disposto a praticar um ato ilícito, é mais vantajoso sonegar impostos do que contribuições previdenciárias. Na análise do caso hipotético de duopólio em que o acordo firmado entre as empresas é quebrado, pode-se concluir que o resultado para cada uma delas individualmente é mais vantajoso, mas não o é para o conjunto. O interesse próprio de cada empresa prejudica a cooperação em estruturas oligopolistas, nesse caso, um duopólio. A cooperação tende a não ser mantida.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das considerações realizadas na presente dissertação, percebe-se que é mais vantajoso sonegar impostos do que contribuições previdenciárias. Isto se deve ao fato de na sonegação tributária existir a possibilidade da extinção da punibilidade (da reversão da pena que deveria ser aplicada) com o pagamento ou parcelamento do valor devido e apurado em uma ação de fiscalização, desde que realizado antes do oferecimento da denúncia, diferentemente do que ocorre com a sonegação das contribuições previdenciárias em que a punição somente é passível de ser revertida com a autodenúncia dos valores sonegados à Previdência Social antes do início da ação de fiscalização.

A diferença de tratamento entre uma sonegação e outra no período 1990-2000 parece significar um recado do Estado brasileiro a seus agentes econômicos: se tiverem que prejudicar alguém, que não sejam os trabalhadores beneficiários segurados da Previdência Social, e sim os Entes Federativos componentes do Estado brasileiro. Isso acarreta maior arrecadação para a Previdência Social e menor arrecadação para a União, os Estados e os Municípios que, conseqüentemente, reflete em menos recursos para a Educação, a Saúde e a Segurança Pública. Por outro lado, no que tange à manutenção da receita previdenciária, há um reflexo positivo na poupança interna.

O comportamento estratégico adotado por contribuintes motivados a sonegar é essencialmente individualista. O bem-estar de toda a sociedade não é levado em consideração. O perfil do empresário em questão tem como objetivo aumentar seu lucro, independentemente de qualquer ponderação ética a respeito.

O problema da morosidade do Judiciário e o comportamento expectante do agente arrecadador podem ser também estrategicamente usados a favor do contribuinte disposto a sonegar. Em relação à morosidade, o potencial sonegador o utiliza não para lutar por um direito, mas para, explorando a lentidão do Judiciário, adiar o cumprimento de uma obrigação que tem consciência que deve ser cumprida. E no que tange à conduta expectante do agente arrecadador, tanto no pagamento de tributos quanto no de contribuições previdenciárias, quem tem o dever de informar todos os dados referentes a valores-tipo de contribuição é o próprio contribuinte. A notória falta de pessoal e de recursos materiais faz com que a fiscalização das informações do conjunto de contribuintes seja efetuada por amostragem ou por algum tipo de denúncia. Diante disso, verifica-se o uso não-ético do aparato judicial, que acaba contribuindo

para a formação de um círculo vicioso que incrementa ainda mais os problemas estruturais do Judiciário.

Por outro lado, as instituições têm um papel fundamental no ambiente econômico, pois diminuem as incertezas e constituem o padrão de comportamento que é desejável em termos sociais. As instituições criam as regras e fiscalizam seu cumprimento através de um sistema de punições pré-estabelecido. Uma sociedade determinada pode, para realizar seu conceito de justiça, impor, através das instituições, condicionantes morais à atuação econômica que conduzam a sua máxima eficiência.

Entretanto, quanto maiores as possibilidades de as demandas serem levadas ao Judiciário, menores as chances que ele funcione adequadamente. Um Judiciário fraco aumenta a insegurança jurídica e tem consequências no aumento dos custos econômicos. Assim, à medida que mais demandas são levadas ao Judiciário, maior será a insegurança jurídica. O Poder Judiciário é uma das instituições mais fundamentais para o bom funcionamento da economia, uma vez que garante direitos de propriedade e o cumprimento dos contratos. Nesse sentido, o bom funcionamento do Sistema Judiciário é importante na determinação do ritmo de crescimento da economia e no desenvolvimento econômico de um país.

REFERÊNCIAS

BECKER, Gary. Crime and Punishment: an economic approach. In: KATZ, Avery Wiener. **Foundations of the Economic Approach to Law**. New York: Oxford University Press, 1998. p. 125-132.

BÊRNI, Duílio de Ávila. **Teoria dos Jogos**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2004.

BITENCOURT, Cezar Roberto; SCHMIDT, Andrei Zenkner. **Direito Penal Econômico Aplicado**. Com colaboração de Renata Jardim da Cunha. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004.

BRASIL. Decreto-lei nº 65, de 14 de dezembro de 1937. Dispõe sobre o recolhimento das contribuições derivadas por empregadores nos Institutos e Caixas de Aposentadorias e Pensões. **Diário Oficial da União**, Rio de Janeiro, 20 dez. 1937. Disponível em: <<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/24/1937/65.htm>>. Acesso em: 29 maio 2011.

_____. Lei nº 4.749, de 14 de julho de 1965. Define o crime de sonegação fiscal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 jul. 1965. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/1950-1969/L4729.htm>>. Acesso em: 29 maio 2011.

_____. Lei nº 8.137, de 27 de dezembro de 1990. Define crimes contra a ordem tributária, econômica e contra as relações de consumo, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 dez. 1990. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L8137.htm>>. Acesso em: 25 maio 2011.

_____. Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991 - Lei Orgânica da Seguridade Social. Dispõe sobre a organização da Seguridade Social, institui Plano de Custeio, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 25 jul. 1991, republicada no **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 abr. 1996 e republicada no **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 ago. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8212cons.htm>. Acesso em: 30 maio 2011.

_____. Lei nº 8.383, de 30 de dezembro de 1991. Institui a Unidade Fiscal de Referência, altera a legislação do imposto de renda e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 31 dez. 1991. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8383.htm>. Acesso em: 25 maio 2011.

_____. Lei nº 9.245, de 26 de dezembro de 1995. Altera dispositivos do Código de Processo Civil, relativos ao procedimento sumaríssimo. **Diário Oficial da União**, Brasília, 27 dez. 1995 e Retificada no **Diário Oficial da União**, Brasília, 4 jan. 1996. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L9245.htm>>. Acesso em: 25 maio 2011.

_____. Lei nº 9.983, de 14 de julho de 2000. Altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 – Código Penal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 17 jul. 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9983.htm>. Acesso em: 25 maio 2011.

CAPEZ, Fernando; PRADO, Stela. **Código Penal comentado**. 2. ed. Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2008.

CASTELAR PINHEIRO, Armando. Direito e Economia no mundo globalizado: cooperação ou confronto? In: TIMM, Luciano Benetti. **Direito e Economia**. 2. ed., rev. e atualiz. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008. p. 19-48.

COASE, Ronald. The nature of the firm. In: KATZ, Avery Wiener. **Foundations of the Economic Approach to Law**. New York: Oxford University Press, 1998. p. 60-62.

_____. The problem of social cost. In: KATZ, Avery Wiener. **Foundations of the Economic Approach to Law**. New York: Oxford University Press, 1998. p. 63-72.

COOTER, Robert. The cost of Coase. In: KATZ, Avery Wiener. **Foundations of the Economic Approach to Law**. New York: Oxford University Press, 1998. p. 150-153.

DEONTOLOGIA. In: AULETE, Caldas. **Dicionário Contemporâneo da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Delta, 1958. Vol. II, p. 1.333.

FIANI, Ronaldo. **Teoria dos Jogos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

GÉNÉREUX, Jacques. **As verdadeiras Leis da Economia I**. São Paulo: Loyola Brasil, 2006.

GONÇALVES DA SILVA, Marcos Fernandes. **Ética e Economia**: impactos na Política, no Direito e nas Organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

KATZ, Avery Wiener. **Foundations of the Economic Approach to Law**. New York: Oxford University Press, 1998.

MANKIWI, N. Gregory. **Introdução à Economia**. Traduzido por Allan Vidigal Hastings. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MARÉCHAL, Jean Paul. **Ética e Economia**: uma posição artificial. Lisboa: Instituto Piaget, 2005.

MARTINS, Ives Gandra (Coord.). **Ética no Direito e na Economia**. São Paulo: Pioneira, 1999.

MUELLER, Bernardo. Direitos de propriedade na nova economia das instituições e em Direito & Economia. In: ZYLBERSZTAJN, Décio; SZTAJN, Rachel (Orgs.). **Direito e Economia**: análise econômica do Direito e das Organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p. 91-101.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 5. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2002.

PINHEIRO, Armando Castela; SADDI, Jairo. **Direito, Economia e Mercados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

PRADO, Luiz Regiz. **Direito Penal Econômico**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

RAWLS, John. **Théorie de la justice**. (1971). Traduzido por Catherine Audard. Paris: Le Seuil, 1987.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens**. Brasília: Ed. Universidade de Brasília / São Paulo: Ática, 1989.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

_____. **Sobre Ética e Economia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

STIGLITZ, Joseph E.; WALSH, Carlo E. **Introdução à Microeconomia**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

TIMM, Luciano Benetti. **Direito e Economia**. 2. ed., rev. e atualiz. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

ZYLBERSZTAJN, Décio; SZTAJN, Rachel (Orgs.). **Direito e Economia**: análise econômica do Direito e das Organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.