

A ECONOMIA DA SONEGAÇÃO

TEORIAS E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS*

Marcelo Lettieri Siqueira^{**}

Francisco S. Ramos^{***}

RESUMO Este artigo fornece uma visão geral da literatura teórica e empírica, nacional e internacional, acerca do estudo econômico da sonegação de impostos. Após apresentar uma definição da sonegação fiscal, em confronto com a elisão fiscal, e analisar a questão da mensuração da sonegação, discutimos o modelo básico de análise da sonegação fiscal de Allingham e Sandmo (1972), apresentamos uma revisão de suas numerosas extensões, avaliamos os efeitos da política de imposição tributária sobre a decisão de sonegar e, por fim, examinamos as evidências empíricas acerca do comportamento do contribuinte e dos níveis de sonegação gerados por ele.

Palavras-chave: sonegação de impostos; evasão fiscal; imposto de renda; políticas de imposição

Código JEL: H26, K34, K42

THE ECONOMICS OF TAX EVASION: THEORIES AND EMPIRICAL EVIDENCES

ABSTRACT This paper provides an overview of the findings of the theoretical and empirical literature on tax evasion. After we define tax evasion, as opposed to tax avoidance, and analyze the question of the tax evasion measurement, we discuss the Allingham and Sandmo's basic model on tax evasion, with a brief review of its numerous extensions, we deal with the effects of tax enforcement policy on the decision to evade taxes, and, finally, we survey the empirical evidence on taxpayer compliance and the tax gap produced for the taxpayer behavior.

Key words: tax evasion; tax avoidance; income tax; tax enforcement policy

* Artigo recebido em 17 de setembro de 2004 e aprovado para publicação em 28 de junho de 2005.

** Doutor em Economia pelo PIMES/UFPE, auditor fiscal da Receita Federal – DRJ/RCE, e-mail: Marcelo.L.Siqueira@receita.fazenda.gov.br

*** Doutor em Economia pela Université Catholique de Louvain, professor do Departamento de Economia da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE/PIMES, e-mail: frs@ufpe.br

INTRODUÇÃO

O problema da sonegação fiscal é tão antigo quanto os impostos em si. Embora seja comum afirmar que as únicas coisas certas na vida sejam a morte e os impostos, não há dúvida que quase sempre há uma forma de evitar estes últimos, ou pelo menos parte deles. Como os indivíduos, em geral, não gostam de pagar impostos, farão tudo o que puderem para reduzi-los. O objetivo deste artigo é analisar como a teoria econômica vem tratando o tema da evasão fiscal e quais são as evidências empíricas, nacionais e internacionais, acerca dos níveis de sonegação dos impostos sobre a renda, e como tais níveis são explicados pelas teorias desenvolvidas até então.

O uso moderno de ferramentas econômicas para a análise da obediência tributária¹ pode ser creditado a Allingham e Sandmo (1972), que estenderam o trabalho de Becker (1968) sobre imposição legal à análise da sonegação fiscal, usando a moderna teoria do risco desenvolvida por von Neumann e Morgenstern. Desde então, a literatura sobre a análise econômica da sonegação cresceu de forma vertiginosa e, muito provavelmente, nenhum aspecto da obediência à lei tributária escapou ao menos a um exame preliminar.²

Sem questionar a relevância de motivações éticas e sociológicas, a análise econômica da obediência tributária focou-se principalmente em como a sonegação pode ser dissuadida pela detecção e pela aplicação de sanções. Trata-se da chamada análise das políticas tributárias de imposição. A tese adotada é a de que o comportamento do contribuinte pode ser visto como o resultado de um cálculo racional, de uma avaliação cuidadosa dos custos e dos benefícios da sonegação. Como mesmo nos sistemas mais simples de imposição tributária os incentivos para cumprimento fiel das obrigações tributárias não são óbvios, esta perspectiva econômica oferece preciosas conclusões, que podem ser usadas para derivar medidas apropriadas de políticas públicas.

Por outro lado, dada a complexidade do ambiente econômico em que o contribuinte geralmente toma as decisões acerca da sonegação, constata-se que nenhuma receita simples de política tributária pode ser implementada. Não obstante, o panorama geral da obediência tributária é muito mais claro agora do que algumas poucas décadas atrás. Ao menos a literatura mostrou

que a sonegação é um problema sério, demasiadamente complexo para ser resolvido, tão-somente, por meio de ajustes simples na política tributária, e que o conjunto de instrumentos de controle é bastante vasto.

Este artigo, portanto, fornece uma visão geral dos achados da literatura teórica e empírica, nacional e internacional, sobre a sonegação de impostos, em que se define a sonegação ou a evasão fiscal, em confronto com a elisão fiscal; apresenta-se e se discute o modelo básico de análise da evasão fiscal de Allingham e Sandmo (1972), com uma revisão de suas numerosas extensões; trata-se da política de imposição tributária, investigando-se algumas estratégias possíveis para o combate à sonegação; e examinam-se as evidências empíricas acerca do comportamento do contribuinte em face da sonegação e dos níveis desta gerados a partir de tal comportamento.

1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA SONEGAÇÃO

1.1 Sonegação (ou evasão) versus elisão – conceitos

Com base na diferença entre os pagamentos efetivos e a obrigação legalmente prevista, a sonegação (ou evasão fiscal) é definida como uma deficiência específica de arrecadação, internacionalmente conhecida como “*tax gap*”³ (Franzoni, 1999).

É importante enfatizar, no entanto, que o “*tax gap*” não é exatamente igual à quantidade de receita adicional que seria coletada por uma imposição mais estrita, pois uma imposição perfeita afetaria significativamente o cenário econômico (algumas firmas poderiam falir, os contribuintes modificariam sua oferta de trabalho, os preços e as rendas mudariam, e assim por diante), de tal forma que a base tributária seria certamente alterada. Como consequência, ao menos na teoria, o rendimento líquido poderia até mesmo ser menor. Assim, as medidas-padrão de “*tax gap*” devem ser interpretadas cautelosamente. Elas são somente uma aproximação dos efeitos imediatos prováveis de melhorias marginais na imposição (Franzoni, 1999).

Num exame mais cuidadoso, entretanto, a estimação do “*tax gap*” retrata meramente a diferença entre a realidade econômica e uma construção puramente legal denominada “Tributos Estatutários”,⁴ e a realidade e sua representação legal podem diferir por inúmeras razões, como será visto adiante.

Em termos econômicos, os problemas de sonegação originam-se do fato de que as variáveis que definem a base tributária (rendas, vendas, rendimentos, riqueza, entre outras) não são freqüentemente observáveis. Isto é, um ente externo não pode observar o valor real da base tributária de um indivíduo, e daí não pode saber a sua verdadeira responsabilidade tributária. Assim, os contribuintes podem levar vantagem da informação imperfeita que a administração tributária tem sobre sua responsabilidade e iludir a tributação. No entanto, às vezes, este conhecimento pode ser obtido por meio de auditorias, e neste caso diz-se que a base tributária é verificável (a um certo custo, obviamente).

Um outro conceito relacionado à perda de arrecadação é o da elisão fiscal (ou economia de imposto), pela qual os indivíduos reduzem seu próprio imposto de uma maneira que não era desejada pelos legisladores, mas que não foi expressamente prevista e proibida pela lei. A elisão é realizada tipicamente por meio de transações estruturadas de forma a minimizar a responsabilidade tributária.

De um ponto de vista legal, a sonegação difere da elisão por ser ilegal, e daí sujeita à punição (ao menos na teoria). Em relação à função econômica, entretanto, a sonegação e a elisão têm obviamente similaridades muito fortes e, na maioria das vezes, mal podem ser distinguidas.⁵ Isto aumenta a dificuldade de interpretar as implicações reais do “*tax gap*”.

1.2 Mensurando a sonegação

Uma outra dificuldade em interpretar a sonegação é que, pela sua natureza, ela não pode ser facilmente mensurada. Várias abordagens diferentes têm sido tentadas, mas todas elas apresentam problemas não muito fáceis de serem solucionados.

Uma delas consiste em inferir o nível ou a tendência da evasão a partir de dados agregados, como a demanda por moeda, a renda nacional ou o PIB. As estimativas indiretas a partir dos agregados monetários (demanda por moeda, principalmente) são baseadas na hipótese de que a maioria das transações não declaradas é feita em dinheiro e que, no passado, a economia informal era pequena. Em Gutmann (1977), aumentos na razão entre a demanda por moeda e a demanda por depósitos desde 1937-1941 foram utilizados para medir a economia informal; em Feige (1979), tal medida é

fornecida pelas mudanças desde 1939 na razão entre as transações totais em dólares e o PIB. Tanzi (1983) estimou algumas regressões utilizando a demanda por moeda (M2) como variável explicativa e interpretou a porção explicada como mudanças no nível dos impostos e, portanto, como uma indicação de mudanças no tamanho da economia informal. No entanto, nenhuma dessas abordagens é perfeitamente confiável, assim como suas precisões dependem de hipóteses não facilmente verificáveis (como a de que no início do período a evasão era pequena) ou de quão bem estimada foi a demanda por moeda, por exemplo (Slemrod e Yitzhaki, 2000).

Outro método bastante utilizado envolve pesquisas amostrais. São os denominados métodos diretos de mensuração da sonegação. Tais pesquisas são normalmente desenhadas com o intuito de mostrar como cada fator (como a percepção da probabilidade de detecção, a justiça do sistema tributário e a capacidade de resposta do governo) influencia na decisão do contribuinte de declarar corretamente suas obrigações tributárias. No entanto, também aqui a precisão de tais estimativas é incerta: os indivíduos podem não se lembrar de suas decisões quando da entrega da sua declaração de rendimentos, podem não responder fielmente às questões formuladas e os pesquisados podem não ser representativos do universo de contribuintes (Alm, 1998). Um grande número de pesquisas neste sentido tem sido conduzido e analisado. A título de exemplo, podemos citar os trabalhos de Westat (1980), Yankelovich e White (1984) e Harris and Associates (1988). Elffers *et al.* (1987), por sua vez, documentaram os principais problemas quanto à confiabilidade dos dados de pesquisa.

Embora não se possam comparar diretamente as estimativas de evasão existentes, em função principalmente dos problemas citados nos dois parágrafos anteriores, estudos para diversos países, como Argentina (Herschel, 1978), Espanha (De Juan, Lasheras e Mayo, 1994) e Brasil (Wasilewski, 2001) indicam que a sonegação é um fenômeno difundido e extensivo a todos eles.

A aplicação de diversos métodos de mensuração⁶ sugere que nos países industrializados ocidentais a sonegação de impostos atinge entre 5% e 25% da arrecadação tributária potencial, dependendo da técnica adotada e do país,⁷ com percentuais mais elevados (até 30% a 40%) para países menos desenvolvidos (Tanzi e Shome, 1994).

A fim de avaliar a forma como a desobediência tributária afeta o pagamento real de impostos pelos indivíduos, deve-se examinar o comportamento dos contribuintes mais de perto. Isto pode ser feito a partir de modelos teóricos que estabeleçam relações entre o comportamento dos contribuintes e variáveis fiscais e comportamentais relevantes. Allingham e Sandmo (1972) deram o primeiro passo neste sentido, ao analisar o problema enfrentado por um indivíduo que tenha que decidir quanto de seu imposto deve declarar, ou se o declara totalmente. O foco foi nos impostos sobre a renda, mas as conclusões fornecidas podem ser aplicadas também a outros tributos.

1.3 O modelo básico da decisão individual de sonegar

A obediência à lei tributária está basicamente relacionada:

- (i) à declaração da verdadeira base tributária;
- (ii) ao cálculo correto da obrigação tributária; e
- (iii) ao pagamento das quantias devidas.

A maior parte da sonegação envolve o primeiro ponto: a maioria dos sonegadores ou não declara toda a sua obrigação, ou a declara somente em parte.

O primeiro modelo de decisão de sonegação dos contribuintes foi desenvolvido por Allingham e Sandmo (1972), complementado por Srinivasan (1973) e revisado por Yitzhaki (1974). Nele, a sonegação é vista como um problema de alocação de portfólio: o contribuinte deve decidir qual a parcela de sua renda y (postulada como exógena) quer investir nesta atividade de risco. Se não quiser correr nenhum risco, declara completamente sua renda; caso contrário, declara somente uma fração dela e aceita correr o risco de ser flagrado e multado.

O problema consiste em escolher o retorno tributário ótimo, quando a renda declarada é tributada a uma alíquota fixa t e a evasão é multada em uma taxa θ , proporcional ao imposto evadido.⁸ A probabilidade de uma auditoria,⁹ isto é, a probabilidade de que o nível de renda verdadeiro seja descoberto, é fixa, exógena e dada por p . O contribuinte decide a parcela a sonegar a fim de maximizar a utilidade esperada de sua renda líquida. Representando por I_{NA} a renda líquida quando o sonegador não é auditado (renda bruta menos imposto sobre a renda declarada) e I_A a renda líquida

quando ele é auditado (renda bruta menos imposto sobre a renda verdadeira e menos a multa), pode-se escrever a utilidade esperada do contribuinte como:

$$UE(e) = (1 - p) \cdot U(I_{NA}) + p \cdot U(I_A) = (1 - p) \cdot U[y - t(y - e)] + p \cdot U(y - ty - \theta te),$$

onde e denota o montante de renda evadida ($e = y - x$), sendo x a renda declarada.

Esta representação, embora simples, fornece alguns resultados interessantes do ponto de vista da estática comparativa. Na hipótese razoável de que o contribuinte seja averso ao risco,¹⁰ pode-se mostrar que o imposto evadido (te^*) varia inversamente com a probabilidade de auditoria (p) e com a penalidade (θ); enquanto depende negativamente da alíquota tributária (t), e positivamente da renda (y), se, e somente se, a função utilidade do contribuinte indica uma Aversão Absoluta ao Risco Decrescente (AARD). Assim, a proporção do imposto evadido, dado por te^*/y , aumenta com a renda se, e somente se, a função utilidade do contribuinte indica uma AARD (Cowell, 1990).

Desses resultados, o menos óbvio é certamente a correlação inversa entre a quantidade evadida e a alíquota do imposto (com AARD). Isto surge do fato de que tanto o ganho direto da evasão (impostos poupados) quanto a multa esperada dependem proporcionalmente de t . Portanto, um aumento na alíquota não induz a substituição do recurso da atividade de risco para a segura, provocando unicamente uma redução na renda disponível (Yitzhaki, 1974).

Esse modelo básico dá uma boa idéia das decisões de sonegação dos contribuintes em uma estrutura muito simples: os impostos e as penalidades são proporcionais, a probabilidade de auditoria é constante e somente uma forma de sonegação está disponível (a subdeclaração da renda tributável). Além disso, supõe-se que o contribuinte segue a teoria da utilidade esperada e é perfeitamente amoral, isto é, toma decisões em obediência exclusiva às conseqüências para a sua renda líquida.

No entanto, está perfeitamente claro para muitos pesquisadores que a sonegação não pode ser explicada inteiramente pelos incentivos financeiros gerados pelo nível de imposição da lei (Graetz e Wilde, 1985). Parece pouco plausível que as atividades de imposição do governo sozinhas sejam respon-

sáveis pelos níveis de obediência à legislação tributária normalmente observados; o modelo básico, fundado na teoria da utilidade esperada, é certamente incapaz de explicar este comportamento. Todas estas suposições estão abertas a críticas, e modelos baseados em hipóteses alternativas foram desenvolvidos. Na subseção seguinte são apresentadas algumas destas contribuições.

1.4 Extensões do modelo de Allingham e Sandmo

Uma grande quantidade de trabalhos teóricos tem tentado introduzir formalmente outros fatores que parecem ser relevantes para a decisão individual de sonegar. Uma extensão imediata é permitir que o indivíduo escolha a renda a declarar juntamente com outras variáveis adicionais, tais como a oferta de trabalho (Pencavel, 1979), a escolha ocupacional (Pestieau e Posen, 1991) e esquemas paralelos de elisão fiscal (Alm, 1988a). Penas alternativas e alíquotas não lineares também têm sido consideradas (Pencavel, 1979; Kesselman, 1989). O impacto da complexidade e incerteza sobre parâmetros fiscais relevantes já foi analisado (Alm, 1988b; Scotchmer e Slemrod, 1989). Um número crescente de indivíduos costuma pagar profissionais para a elaboração de suas declarações de rendimentos e o efeito desse comportamento sobre a sonegação tem sido examinado (Klepper e Nagin, 1989b; Scotchmer, 1989). Alguns indivíduos recebem algum serviço do governo por seus impostos pagos e tem sido mostrado que os serviços prestados pelo governo afetam as decisões de sonegação (Cowell e Gordon, 1988); ou seja, os indivíduos pagam tributos porque eles valoram o que eles recebem em troca, e eles pagam mais à medida que o governo é mais efetivo em prover o que eles desejam. Outro aspecto importante que tem sido considerado é que os indivíduos podem responder positivamente a incentivos dados a quem é auditado e se mostrar honesto (Falkinger e Walther, 1991).

Ainda em contradição com Allingham e Sandmo (1972), pesquisadores argumentam que os indivíduos normalmente não enfrentam uma probabilidade de auditoria fixa e aleatória. De fato, a autoridade tributária frequentemente usa informações das declarações de rendimentos para determinar estrategicamente quem auditar, de tal forma que a probabilidade de auditoria se torna endógena e depende em parte do comportamento do contribuinte e da autoridade tributária (Reinganum e Wilde, 1985, 1986). O Bra-

sil, por exemplo, utiliza informações da própria declaração de rendimentos dos contribuintes e as cruza com as de outras fontes para definir seus parâmetros de “malha fina” e decidir quem deve ser auditado.

Um outro elemento que gera uma regra de seleção de auditoria endógena é o fato de o contribuinte pagar seus tributos repetidas vezes ao longo do tempo, de forma que a autoridade tributária pode se utilizar dessa informação intertemporal na sua estratégia de seleção das declarações a serem auditadas (Greenberg, 1984). Cremer e Gahvari (1994) generalizam essa noção introduzindo o que eles chamaram de Tecnologia de Ocultação, que na notação deles toma a forma de $p(y-x, (y-x)/y, m)$, onde p , y e x são as variáveis definidas por Allingham e Sandmo (1972) e m representa os gastos do contribuinte na atividade de ocultação. Uma das hipóteses adotadas é a de que $\partial p/\partial m > 0$. A noção de que a probabilidade de detecção pode ser aumentada pelos gastos dos contribuintes nessa atividade de ocultação também já havia sido apresentada em Kaplow (1990) e Cowell (1990). A tese defendida era a de que, ao aumentar os seus gastos na atividade de ocultação, o contribuinte acabava emitindo sinais de que estaria sonegando, o que importaria em aumento na probabilidade de ser fiscalizado.

O modelo básico também pode ser estendido para lidar com outras fontes de incerteza. Andreoni (1992) introduz uma natureza temporal à decisão de sonegação, reconhecendo o fato de que a penalidade pela sonegação, se detectada, é cobrada em um período posterior ao que foi obtido o ganho com a evasão. Yaniv (1990) e Wrede (1995) adicionaram ao modelo de Allingham e Sandmo a hipótese de que os contribuintes enfrentam sistemas mais complexos de portfólio, que oferecem outras atividades de risco e formas alternativas de evasão, enquanto Das Gupta (1994) analisou o caso em que a renda dos contribuintes se deriva de uma multiplicidade de transações. Embora tais extensões deixem os modelos mais robustos e mais fiéis à realidade, as conclusões, em geral, são as mesmas de Allingham e Sandmo (1972), com diferenças apenas pontuais em termos de quantidade de parâmetros de imposição.

Um outro aspecto de incerteza refere-se à imprevisibilidade da responsabilidade tributária em si, que surge quando a obrigação tributária correta não é claramente definida. A incerteza acerca da verdadeira responsabilidade tributária pode ser modelada a partir de uma extensão do modelo de

Allingham e Sandmo (1972). Scotchmer e Slemrod (1989) e Scotchmer (1989) consideraram esse efeito da aleatoriedade das avaliações da responsabilidade tributária e concluíram que a incerteza sobre o nível da responsabilidade ou o resultado verdadeiro da auditoria aumentam o rendimento tributário líquido, porque a incerteza maior torna a sonegação mais cara (quando os contribuintes são aversos ao risco). Beck e Jung (1987) mostraram que esta conclusão pode não ser adequada quando há um conjunto contínuo de rendas tributárias a serem auditadas. Neste caso, um benefício marginal do aumento na renda declarada seria a redução na probabilidade de que uma multa fosse cobrada.

Como se pode constatar do que se viu até agora, o modelo de Allingham e Sandmo (1972) e seus descendentes diretos preocupam-se somente com a demanda por sonegação dos potenciais contribuintes, em nada considerando a “oferta de possibilidades de evasão”, de forma a permitir que se ponderem as considerações de equilíbrio geral entre demanda e oferta (Slemrod e Yitzhaki, 2000). Um contexto para esta extensão é o da economia informal. Kesselman (1989) desenvolveu um conjunto de modelos nos quais há dois setores — formal e informal — que produzem dois bens distintos. Embora seus resultados sejam criticados em função da dependência da formulação do modelo, a principal conclusão é que os efeitos da sonegação sobre a arrecadação, em resposta a variações de alíquota, dependerão da elasticidade de substituição do consumo entre os dois setores.

Cowell (1990) desenvolveu um modelo no qual o contribuinte pode evadir, mas também pode legalmente reduzir suas obrigações (elidir) a um custo fixo Γ e a um custo marginal γ , onde $\gamma < t$, onde t é a alíquota do imposto. Tais hipóteses de custo forneceram o seguinte resultado: se um contribuinte honesto (ou altamente averso ao risco) oculta qualquer parte de sua renda (Y), então ele automaticamente ocultará toda ela se $\Gamma + \gamma Y < tY$. Cowell (1990) investigou, também, se esta forma de elisão poderia co-existir com a sonegação e concluiu que o ótimo não seria caracterizado por uma igualdade entre os custos marginais da sonegação e da elisão.

Muita atenção tem sido dada também à oferta de trabalho, onde o indivíduo escolhe quanto trabalho vai ofertar e quanto da sua renda do trabalho vai declarar. A decisão acerca de quanto da sua renda vai declarar é feita simultaneamente com a decisão de quanto trabalhar, tornando endógena a

renda bruta dos contribuintes.¹¹ O problema é que, assim que a decisão de trabalho é incluída no modelo, a estática comparativa simples de Allingham e Sandmo (1972) é perdida. Dependendo da “desutilidade” marginal do trabalho para o indivíduo e das suas atitudes diante do risco, todas as previsões se tornam possíveis. Este problema é superado, geralmente, impondo-se limitações fortes à função utilidade (Franzoni, 1999). Por exemplo, se a função utilidade é separável em consumo e lazer, então a utilidade marginal do lazer é independente do consumo, e a resposta da renda declarada às mudanças nas alíquotas, penalidades e multas deixa de ser ambígua.

Cowell (1985) toma um rumo diferente, supondo que as decisões são feitas em dois estágios separados: primeiramente, o contribuinte decide quantas horas vai trabalhar; então aloca esta oferta de trabalho total entre atividades legais e ilegais. Nesta hipótese, Cowell pôde mostrar que os resultados de Allingham e Sandmo se assemelham (com algumas qualificações) ao modelo estendido, em que a oferta de trabalho do contribuinte é crescente no tempo. Talvez o mais importante seja o fato de mostrar que os resultados de estática comparativa são estritamente dependentes da natureza da escolha da sonegação.

Como visto, diversos fatores econômicos podem ser incluídos no modelo básico de Allingham e Sandmo (1972) e, com certeza, outros fatores que não foram aqui mencionados podem ser ainda mais relevantes. Até agora, o que se constata é que nenhuma teoria simples tem sido capaz de incorporar mais do que alguns poucos desses fatores de uma forma significativa. Infelizmente, os numerosos refinamentos e extensões complicam consideravelmente as análises teóricas e geralmente tornam impossíveis quaisquer resultados analíticos bem definidos.

1.5 As políticas de imposição e a sonegação

Embora o modelo de Allingham e Sandmo (1972) forneça uma descrição razoavelmente sofisticada das decisões de sonegação dos contribuintes, ele deixa um espaço muito pequeno para a política de imposição. Esta é reduzida essencialmente a dois parâmetros: a penalidade e a probabilidade de auditoria. A principal prescrição de política implícita no modelo e na maioria de suas variantes é que, a fim de refrear a sonegação, as auditorias têm de ser feitas com mais frequência e as multas devem ser elevadas. E, dado que au-

mentar a probabilidade de auditoria provavelmente requer mais recursos públicos, enquanto um aumento na taxa da penalidade não o requer, o resultado final mais provável seria o estabelecimento de uma punição draconiana, mas rara: uma regra em que os sonegadores poderiam ser enforcados, mas com probabilidade perto de zero (Franzoni, 1999).

As políticas de imposição, entretanto, podem ser muito mais sofisticadas do que a combinação de duas variáveis: penalidade e probabilidade de auditoria. A própria probabilidade de auditoria, por exemplo, não precisa ser a mesma para todos os contribuintes. Certamente, uma maneira simples de montar uma estratégia de auditoria mais eficaz é baseá-la em informações específicas do contribuinte, que podem incluir todas as características observáveis correlacionadas com a responsabilidade tributária real, analisando-se, por exemplo, os registros de obediência e até mesmo os padrões de consumo. Claramente, a relação entre a responsabilidade tributária relatada por um indivíduo e a média para contribuintes similares pode, então, transformar-se em uma variável-chave de escolha dos candidatos para auditar (Franzoni, 1999). Isso é adotado por muitas administrações tributárias, tendo o Brasil feito um extenso uso de informações dessa natureza para subsidiar a definição de parâmetros para retenção de declarações para análise, por meio da chamada “malha fina” da Receita Federal.

Em um artigo importante, Reinganum e Wilde (1985) provaram que condicionando a auditoria ao nível da obrigação declarada, a administração tributária pode aumentar o rendimento líquido. Eles analisam uma regra simples de interrupção, por meio da qual uma auditoria é provocada se, e somente se, a renda declarada é “muito baixa” e mostram que esta regra domina a regra aleatória de auditoria considerada por Allingham e Sandmo, sendo uma maneira mais econômica de promover a declaração correta quando os contribuintes são neutros ao risco e os impostos e as multas são “*lump sum*” (Franzoni, 1999). Eles denominaram tal esquema “regra de corte para a auditoria”.¹²

Sanchez e Sobel (1993) estenderam este resultado, provando que a regra de corte para a auditoria é a política ótima para uma administração tributária maximizadora da receita líquida, quando os impostos e as multas são proporcionais e os contribuintes são neutros ao risco.

Border e Sobel (1987) e Mookherjee e Png (1989), por sua vez, abordam a definição simultânea de auditorias ótimas e programações tributárias, supondo que os contribuintes estão sujeitos a uma responsabilidade limitada, que são neutros ao risco e que a administração tributária procura maximizar a receita tributária líquida. O principal achado desta literatura é que, no ótimo, a tributação efetiva é regressiva e a função de auditoria é não crescente na renda declarada. Cremer e Gahvari (1996) obtiveram conclusões similares quando permitiram a inclusão da oferta de trabalho no rol das decisões, embora eles tenham considerado apenas dois tipos de indivíduos. Mookherjee e Png (1989), impondo suaves restrições ao nível de aversão ao risco, mostraram que a política ótima é caracterizada por auditorias aleatórias e penalidades finitas.

Uma constatação interessante (Border e Sobel, 1987) é que quando as sanções são limitadas e os contribuintes são neutros ao risco, é ótimo auditar contribuintes com uma probabilidade muito pequena e fornecer recompensas infinitas para a declaração correta.

Uma outra classe de modelos, primeiramente investigada por Graetz, Reinganum e Wilde (1986), introduz um conjunto de contribuintes, para cada nível de renda, que a declaram corretamente apesar dos incentivos para não fazê-lo. Isto enriquece o modelo porque implica que a cada nível de renda declarada existem tanto contribuintes honestos como sonegadores. No entanto, embora a inclusão de contribuintes honestos permita justificar os altos níveis de obediência tributária, os resultados em termos dos efeitos de variações nos parâmetros de imposição sobre a sonegação são praticamente os mesmos de Allingham e Sandmo (1972).

Outra forma de analisar regras ótimas de auditoria é pela abordagem da teoria dos jogos. As regras geradas por uma análise baseada na teoria dos jogos são difíceis de serem classificadas adequadamente e dependem de detalhes precisos do modelo teórico (Alm, 1998). De uma forma geral, tais modelos assumem que o contribuinte e a autoridade tributária interagem em um jogo seqüencial. No início do jogo, o contribuinte conhece sua renda e a autoridade fiscal conhece a sua tecnologia de auditoria. No primeiro estágio do jogo, o indivíduo decide quanto da sua renda vai declarar. No segundo estágio, a autoridade decide que declarações auditar, baseada em informações contidas na própria declaração. O equilíbrio do jogo será aquele

que especifica uma estratégia simultânea para ambos os participantes: para o contribuinte, a quantia ou a probabilidade de subdeclaração; para a fiscalização, a probabilidade de auditoria.¹³

Uma grande variedade desses modelos tem sido examinada na literatura recente, cujas características diferem em termos das hipóteses feitas acerca da informação disponível para o contribuinte e para a agência fiscalizadora, os custos de uma auditoria, o orçamento da agência, os níveis de renda dos contribuintes, a presença de contribuintes intrinsecamente honestos e a natureza das funções de penalidade e da estrutura de alíquotas.¹⁴

Existem alguns resultados desses modelos de teoria dos jogos que parecem bastante realísticos e que são consistentes com a experiência real de muitas administrações tributárias. Por exemplo, Erard e Feinstein (1994) mostraram que alguns contribuintes auditados declaram totalmente as suas rendas, enquanto outros não; que o nível de subdeclaração aumenta com a renda do contribuinte e que a autoridade fiscalizadora não conhece o valor real desta renda até que faça uma auditoria nas informações acerca do contribuinte.

As observações antecedentes oferecem uma estrutura analítica para tratar alguns aspectos relevantes da desobediência tributária, sugerindo causas e possíveis remédios. Como deve estar claro agora, a sonegação é um fenômeno complexo que não pode ser erradicado apenas por mudanças marginais na prática da imposição. Atitudes sociais e morais, que têm um papel muito importante, são muito lentas em realizar alguma mudança e estão freqüentemente além do alcance da política pública. A imposição-padrão, conseqüentemente, permanece crucial. O que sugerem, então, as evidências empíricas?

2. EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

É notadamente difícil conseguir evidências sobre o comportamento dos contribuintes. Dados acerca da extensão da sonegação podem ser confidenciais ou podem não ser completamente confiáveis. Apesar disso, estudos empíricos sobre os determinantes das decisões de obediência dos contribuintes têm-se proliferado nas últimas décadas pelo mundo afora, embora, para o Brasil, como se verá, ainda sejam escassos.

2.1 Evidências internacionais

Os mais detalhados estudos empíricos sobre a sonegação têm-se baseado no programa americano de medida da obediência do contribuinte (Taxpayer Compliance Measurement Program – TCMP), conduzido regularmente pelo Internal Revenue Service – IRS¹⁵ e baseado em uma amostra de 45 mil a 55 mil declarações de rendimentos.

Em sua análise pioneira, Clotfelter (1983) usa dados do TCMP de 1969 para investigar as determinantes da subdeclaração de rendimentos. Ele constata que a alíquota marginal do imposto e a renda pós-imposto têm efeitos significativos na subdeclaração individual. Contrariamente à previsão de Allingham e Sandmo (1972), ele observou que as elasticidades com respeito às alíquotas marginais são positivas. Já na mesma direção de Allingham e Sandmo (1972), as elasticidades com respeito à renda pós-imposto foram positivas. Verificou, também, que os salários, os juros e os dividendos estão associados à melhor obediência tributária e a subdeclaração é mais elevada para as faixas etárias dos mais novos.

Witte e Woodbury (1985) também analisaram dados do TCMP de 1969, mas se focaram nos efeitos dos parâmetros de imposição. Encontraram que o percentual de subdeclaração está inversamente relacionado à probabilidade de auditoria, como em Allingham e Sandmo (1972), mas com um efeito retardado, e diretamente relacionado às oportunidades de sonegação e à renda, embora de forma decrescente, como previsto por Cremer e Gahvari (1994).

Dubin e Wilde (1988) criticam os resultados de Witte e Woodbury (1985) e destacam a endogeneidade potencial das taxas de auditoria. A idéia é que as taxas de auditoria são decididas pelo IRS em função de seu resultado potencial: uma diminuição nas taxas de desobediência tributária reduz o retorno líquido de se auditar e conduz o IRS a devotar menos esforços à atividade de auditoria. Eles encontraram também que as auditorias têm um efeito dissuasivo sobre a sonegação e o descumprimento das obrigações tributárias está relacionado positivamente à taxa de desemprego e à fração da população de menor nível de instrução. Seus resultados corroboram as previsões do modelo teórico de Reinganum e Wilde (1985).

Sheffrin e Triest (1992) examinaram dados de pesquisas amostrais e também concluíram que a obediência tributária aumenta com uma maior

probabilidade de auditoria, conforme postulado por Allingham e Sandmo (1972).

Slemrod (1985), a partir de informações das declarações de rendimentos individuais, verificou que a proporção de contribuintes que se agrupam no quintil superior de uma classe de declarações tende a aumentar modestamente com as alíquotas marginais do imposto, um resultado que sugere que a evasão individual aumenta com alíquotas marginais maiores. Tais resultados se coadunam com as previsões de Allingham e Sandmo (1972), embora o modelo teórico tenha que admitir que a função utilidade do contribuinte indique uma Aversão Absoluta ao Risco Decrescente para que tal conclusão seja obtida.

Usando dados do TCMP para 1982 e 1985, Feinstein (1991) analisa os efeitos da alíquota marginal do imposto e da renda bruta. Ele conclui que o efeito da alíquota marginal na sonegação é negativo e altamente significativo, enquanto o efeito da renda mostra-se essencialmente nulo. A primeira conclusão é consistente com as previsões de Allingham e Sandmo (1972), enquanto a última não o é.

As estimativas baseadas em dados do IRS, entretanto, têm diversos pontos fracos. Primeiramente, pela definição, os programas do TCMP relacionam-se somente aos declarantes, não trazendo quaisquer informações sobre os não-declarantes. Estes são parte importante da atividade sonegadora, visto que em 1976, por exemplo, os não-declarantes estratégicos perfizeram 36% de toda a renda não declarada (Franzoni, 1999). Além disso, sabe-se bem que os auditores têm uma capacidade limitada de detectar a sonegação, especialmente em relação às rendas dos autônomos e daqueles que realizam somente operações em dinheiro (Andreoni, Erard e Feinstein, 1998).

Há também uma forte evidência de que a frequência de auditoria (e conseqüentemente a probabilidade de detecção) seja endógena. Dubin e Wilde (1988) usaram métodos de variáveis instrumentais para controlar a provável endogeneidade das frequências de auditoria em suas estimativas agregadas. De forma mais convincente, Alm, Erard e Feinstein (1996) combinaram microdados do TCMP com dados similares do “Oregon Department of Revenue” para estimar os fatores que determinam a seleção de contribuintes para auditoria. Eles constataram que a probabilidade de ser selecionado

é determinada pelo número de itens da declaração de rendimentos do indivíduo, um resultado que é consistente com a hipótese de endogeneidade da auditoria. Por outro lado, Erard (1992) verificou que o impacto de uma auditoria prévia sobre o comportamento sonegador é estatisticamente insignificante. Há, portanto, evidências de que os critérios de seleção para auditoria das agências fiscalizadoras estaduais e federais nos Estados Unidos sejam diferentes (Alm, Erard e Feinstein, 1996), o que sugere que o compartilhamento de informações poderia aumentar a arrecadação. Esses resultados são consistentes com os ganhos de arrecadação oriundos de um processo estratégico de seleção para auditoria e corroboram as prescrições dos modelos que endoginizam a probabilidade de detecção, como os de Reinganum e Wilde (1985), Border e Sobel (1987), Mookherjee e Png (1989) e Sanchez e Sobel (1993).

Especificamente quanto ao aspecto da detecção da sonegação, existem evidências convincentes de que é importante, nos trabalhos empíricos, incluir controles que permitam considerar a possibilidade de que a auditoria nem sempre identifica toda a sonegação (Alm, 1998). Feinstein (1991) e Erard (1997) usam o que eles denominaram “métodos de estimação com detecção controlada” para estimar um sistema de dois estágios: primeiro, determina-se se o contribuinte é um sonegador, e depois, analisa-se se a sonegação é detectada. Eles constataram que o impacto de numerosas variáveis sobre a sonegação é significativamente alterado em relação aos métodos que não realizam este tipo de controle. Seus resultados sugerem também que os auditores fiscais diferem significativamente em suas habilidades de detectar a evasão, com uma taxa de detecção de cerca de 50% da sonegação real do contribuinte.

Uma outra fonte importante de informação sobre as atitudes dos contribuintes é a das pesquisas amostrais.¹⁶ No geral, estes estudos dão suporte às hipóteses da dissuasão clássica. Especificamente, foram encontrados os seguintes fatores como determinantes significativos da obediência tributária: (1) a probabilidade percebida da detecção; (2) a severidade das sanções; (3) a opinião moral sobre a obediência tributária; (4) a experiência em relação ao que aconteceu com outros não-declarantes e a experiência passada com a imposição do IRS; e (5) as características demográficas — pessoas mais ve-

lhas parecem ser mais obedientes (Klepper e Nagin, 1989a). No caso dos itens (1) e (2), os resultados vão ao encontro das prescrições de Allingham e Sandmo (1972). O item 4 demonstra que a análise intertemporal proposta por Andreoni (1992) produz resultados consistentes com o comportamento real do contribuinte.

No entanto, deve ser ressaltado que estudos baseados em pesquisas amostrais enfrentam diversos problemas. Primeiramente, os resultados dependem crucialmente da representatividade da amostra, que é freqüentemente difícil de avaliar. Em segundo, os pesquisados relutam em declarar atos de desobediência tributária (ver, por exemplo, Elffers, Weigel e Helsing, 1987). Em terceiro lugar, os relacionamentos causais são difíceis de estabelecer (Franzoni, 1999).

Uma terceira aproximação empírica cada vez mais difundida é baseada em experiências “em laboratório”.¹⁷ Indivíduos (freqüentemente estudantes) são solicitados a participar de jogos que simulam a obediência tributária, em que eles podem subdeclarar e correr o risco de serem flagrados e sofrerem uma penalidade. No fim, eles recebem uma recompensa real proporcional a seu desempenho no laboratório. Os resultados tendem a ser muito sensíveis ao projeto específico do experimento. Em geral, esta pesquisa sugere que as freqüências de auditoria podem ter um papel importante nas decisões de obediência (especialmente para aqueles que já tenham sido auditados), e que a obediência é uma função crescente da renda, como sugerido por Allingham e Sandmo (1972), e uma função decrescente da alíquota do imposto, enquanto dificilmente afetada pelo tamanho das multas (a menos que a freqüência de auditoria seja muito elevada). Estes experimentos sugerem também que as normas sociais e as atitudes éticas têm um papel importante nas escolhas da sonegação, que os indivíduos tendem a superestimar baixas probabilidades, e que a estrutura tributária é importante neste contexto (Baldry, 1987).

Essas são algumas das principais evidências acerca da obediência tributária em alguns países, principalmente nos Estados Unidos. Como visto, algumas corroboram as teses anteriormente discutidas, enquanto outras sugerem que há muito ainda o que se fazer em relação ao desenvolvimento de modelos teóricos de análise da evasão fiscal. E quanto ao Brasil, o que se tem de evidências?

2.2 Evidências para o Brasil

O único estudo empírico sobre os determinantes das decisões de obediência dos contribuintes no Brasil foi elaborado por Lettieri (2004).

Por meio de uma extensão do modelo de Allingham e Sandmo (1972), que incorpora a eficiência da auditoria interna como um novo parâmetro de imposição, Lettieri (2004) concluiu que aumentos nas probabilidades de detecção da infração, nas penalidades e na eficiência da auditoria interna reduzem a evasão do imposto sobre a renda da pessoa física, resultado semelhante à previsão inicial de Allingham e Sandmo (1972). Um aumento da alíquota marginal do imposto também reduz a evasão, contrariando a observação de Yitzhaki (1974) de que não haveria qualquer relação entre a alíquota do imposto e a evasão fiscal, mas indo ao encontro das evidências obtidas por Wasilewski (2001) de que o aumento da alíquota marginal média teria sido acompanhado por uma redução na evasão no período 1996-1998.

Os demais trabalhos sobre o tema têm tratado, tão-somente, dos níveis de sonegação observados em nosso sistema tributário. Neste sentido, o debate sobre a magnitude da sonegação no Brasil, diante da inexistência de pesquisa estatística e economicamente confiável, também tem dado margem a muita especulação. Já se chegou a publicar nos órgãos de imprensa nacionais estimativas de que a sonegação atingiria R\$ 1,00 para cada R\$ 1,00 recolhido aos cofres públicos.¹⁸ Se esta informação fosse verdadeira, ou estivesse próxima de ser, a sonegação poderia alcançar 50% do potencial de arrecadação, dados os parâmetros legais de cada tributo.

Esses números contêm, evidentemente, uma certa dose de exagero, pois se, de repente, todos resolvessem contribuir regularmente, ter-se-ia uma carga tributária superior a 50% do PIB. É certo, porém, que para alguns tributos ou contribuições, em casos individualizados, pode ocorrer uma sonegação dessa ordem (Rosa, 1992). No entanto, casos há, e não são poucos, em que a sonegação é nenhuma ou quase isso, como, por exemplo, a tributação na fonte das aplicações financeiras e dos salários e a CPMF, entre outros.

Piscitelli (1989), em pesquisa realizada em 1982 junto à Delegacia da Receita Federal em Brasília, tomou 102 contribuintes do IRPF fiscalizados por aquela unidade e observou que 92,2% haviam apresentado resultados em

termos de lançamento de crédito tributário adicional (ocultaram uma parte de sua renda), e que, em média, para cada Cr\$ 1,00 de imposto declarado, havia uma evasão de Cr\$ 2,32, ou seja, uma sonegação de cerca de 70% da arrecadação potencial. Nas pessoas jurídicas, de 108 contribuintes fiscalizados, 88,9% apresentaram resultados de sonegação, sendo lançados adicionalmente Cr\$ 0,93 para cada Cr\$ 1,00 de imposto declarado, ou 48% de sonegação. Apesar desses resultados sugerirem altos níveis de sonegação, deve ser assinalado que a extrapolação dessa experiência para todo o universo de contribuintes seria inadequada, dado que o critério de seleção dos contribuintes estava viciado por indícios prévios de sonegação e até mesmo por denúncias (Piscitelli, 1989).

Um exercício interessante para estimar a sonegação e o potencial de arrecadação da economia brasileira foi apresentado por Montoro Filho (1991). A partir da adoção de diversas hipóteses simplificadoras acerca das estruturas de alíquotas e do comportamento dos contribuintes, ele calculou uma sonegação de cerca de 6% do PIB para o caso do Imposto sobre a Renda (pessoas física e jurídica), de 6,3% para os encargos sociais (INSS, FGTS, PIS/PASEP e CSLL), de 2,4% para o ICMS e o ISS e de 8% para os demais impostos. Em assim procedendo, concluiu que a soma de todos os itens acarretaria uma receita potencial de 43% do PIB, o que, perante uma carga tributária de 25%, indicaria uma sonegação de 18%, equivalente a 42% da receita potencial e 72% da arrecadação efetiva.

Embora se entenda tratar-se de um mero exercício contábil, os valores apurados causam impacto por serem também extremamente elevados. No entanto, algumas observações devem ser feitas em relação ao exercício proposto: (i) são cruciais para os resultados obtidos as dimensões supostas para as alíquotas médias e para as bases de cálculo empregadas; pequenos erros em seus dimensionamentos podem comprometer o resultado global; (ii) embora o exercício refira-se à renda nacional, ele se utiliza de dados do PIB a preços de mercado e não ao custo dos fatores; e (iii) a estimativa do item relativo aos demais tributos não está bem explicada, conforme observou Rosa (1992).

Uma outra tentativa de estimativa global da sonegação retomaria a questão da economia informal ou subterrânea. Da existência desta economia informal depreende-se que a carga tributária realmente sentida pelo setor da

sociedade que garante a arrecadação seria ainda maior do que a carga tributária bruta registrada de cerca de 35% do PIB em 2003. Aplicando-se este percentual sobre o montante da economia subterrânea, ter-se-ia uma estimativa da sonegação.

Mais recentemente, Wasilewski (2001) analisou a economia informal no Brasil e de que forma ela afetaria a arrecadação tributária. Procedeu ao cálculo da sonegação do Imposto de Renda da Pessoa Física, de 1996 a 1998, e estimou a receita das unidades de produção informais em 1997. Para determinar a evasão no IRPF, comparou-se a arrecadação teórica que seria produzida se todas as obrigações tributárias do imposto fossem cumpridas com a arrecadação efetiva registrada no período de um ano.¹⁹ Feitas as estimativas, apurou-se uma sonegação de aproximadamente 22% do Imposto de Renda da Pessoa Física em 1996, de 20% em 1997 e de 16% em 1998.

Embora se verifique a existência, para a economia brasileira, de um variado conjunto de medidas de sonegação, todas elas são derivadas de procedimentos ainda em fase embrionária de desenvolvimento metodológico. No mesmo sentido, a escassez de estudos empíricos sobre os determinantes das decisões de obediência dos contribuintes no Brasil²⁰ ressalta a necessidade de realização de pesquisas que possibilitem melhor avaliar o problema da evasão fiscal.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitos países, entre eles o Brasil, confiam em um sistema tributário baseado na conformidade voluntária. Espera-se que os contribuintes compreendam e cumpram as suas obrigações tributárias. Entretanto, sob tal sistema, é inevitável que alguns contribuintes não o façam. Por exemplo, algumas pessoas podem evadir-se do pagamento do imposto entregando falsas declarações de renda, em que escondem da autoridade tributária parte de suas atividades tributáveis. Outros contribuintes poderão sonegar o imposto involuntariamente, porque não compreendem suas obrigações. Entretanto, ainda que involuntariamente, aqui também se observa a ocorrência da sonegação.

Atuar no sistema de imposição de forma a mitigar a ocorrência da evasão e, ao mesmo tempo, não punir excessivamente este último tipo de contribuinte não é uma tarefa muito fácil. No entanto, essa dificuldade não

pode ser utilizada para justificar um sistema tributário que beneficie aquele que deliberadamente sonega.

Como discutido neste artigo, a sonegação é resultado de um conjunto de comportamentos bastante complexo e é motivada por uma variedade de fatores. A ameaça de detecção e sua punição são certamente os principais fatores que influenciam o desejo de sonegar e, como já constatado pela teoria e algumas evidências empíricas, o aumento da probabilidade de detecção e de punição tende a reduzir a sonegação.

No entanto, aumentar a probabilidade de detecção implica aumentar os custos da arrecadação. Logo, como é impossível (em termos de custos) auditar 100% dos contribuintes, sempre uma certa sonegação será possível do ponto de vista econômico. Mas a questão principal é: quanto é tolerável? Essa resposta deve ser obtida junto a toda a sociedade, não devendo estar restrita apenas à autoridade tributária, mas cabendo a esta o dever de mostrar à sociedade quão desigual é um sistema tributário que permite níveis de sonegação elevados.

Cabe ressaltar, por fim, que embora a pesquisa empírica esteja longe de ser conclusiva, ela parece dar suporte à hipótese de que a punição esperada (isto é, o tamanho das sanções, multiplicado pela probabilidade de que elas ocorram) seja relevante. Os fatores sociológicos e éticos certamente desempenham um papel demasiadamente importante, embora seu efeito seja mais sutil e mais difícil de ser avaliado. Isto sugere que a imposição-padrão baseada na punição não deve ser abandonada. Ela pode ser suplementada por abordagens alternativas, em que se pode apelar à consciência moral dos contribuintes ou à necessidade de se reforçar a coesão social.

NOTAS

1. Alguns autores, principalmente os da área contábil, preferem traduzir o termo "*tax compliance*" como conformidade tributária. Como a base dos estudos de sonegação fiscal é a teoria econômica do crime proposta inicialmente por Becker (1968), preferimos adotar o termo obediência tributária, por ser mais amplo neste contexto.
2. Estudos detalhados a respeito deste tema estão disponíveis nas monografias de Cowell (1990) e de Roth, Scholtz e Witt (1989), e nas revisões de literatura de Andreoni, Erard e Feinstein (1998), de Slemrod e Yitzhaki (2000) e de Lettieri (2004). Não é objetivo deste trabalho apresentar quaisquer discussões relativas às anistias fiscais, à corrupção dos agentes fiscais, à inclusão de fatores morais (não econômicos) e ao desenho de sistemas tributários ótimos.

3. O termo “*tax gap*” é um termo consagrado na literatura internacional sobre sonegação fiscal e, portanto, optou-se por não traduzi-lo.
4. Refere-se ao sistema tributário legalmente instituído.
5. Ver, por exemplo, Cowell (1990).
6. Não é objetivo deste artigo discorrer sobre os métodos de mensuração da sonegação existentes. A título de exemplo podemos citar, como métodos diretos, os modelos de entrevistas, de jogos experimentais e de análise das declarações de rendimentos; e como indiretos, os modelos monetários (da proporção fixa de moeda manual, da proporção fixa modificada, das transações, das notas de alto valor) e os não monetários (da discrepância entre dispêndio e renda, das discrepâncias no mercado de trabalho). Maiores detalhes sobre tais métodos podem ser obtidos no trabalho de Medeiros (1993).
7. Ver, por exemplo, Wasilewsk (2001) para o caso do Brasil.
8. Inicialmente, Allingham e Sandmo (1972) propuseram uma multa sobre a *renda evadida*, mas Yitzhaki (1974) observou que a maioria dos sistemas tributários impunha uma multa sobre o *imposto sonegado*, e não sobre a renda.
9. A probabilidade de auditoria (p) normalmente é dada pela freqüência relativa das auditorias em relação ao total de declarações entregues.
10. Srinivasan (1973) analisa o caso em que o contribuinte é neutro ao risco.
11. Ver, entre outros, Pencavel (1979) e Cowell (1985).
12. Do inglês “*audit-cutoff rule*”, que se refere a uma forma de auditoria pela qual a autoridade tributária anuncia que auditará todos os contribuintes que declararem menos que um certo valor de imposto, previamente definido.
13. Este equilíbrio é chamado de Equilíbrio Nash-Bayesiano, ou seja, tanto a decisão do contribuinte quanto a da autoridade fiscal devem representar a melhor resposta à ação do outro, de tal forma que não exista qualquer incentivo para mudar a estratégia.
14. Ver, por exemplo, Reinganum e Wilde (1986), Graetz, Reinganum e Wilde (1986) e Erard e Feinstein (1994).
15. O Internal Revenue Service (IRS) é o órgão americano semelhante à Secretaria da Receita Federal brasileira.
16. Ver, entre outros, Westat (1980), Yankelovich, Skelly e White (1984), Sheffrin e Triest (1992) e De Juan, Lasheras e Mayo (1994).
17. Ver, por exemplo, Baldry (1987) e Webley *et al.* (1991).
18. Ver, por exemplo, matéria do *Jornal da Tarde*, seção Política, de 31 de dezembro de 2003.
19. A arrecadação potencial é derivada da renda tributável total produzida em um ano. A arrecadação efetiva é decorrente da renda declarada ao fisco durante o ano. A evasão do IRPF é dada pelo diferencial entre a arrecadação potencial e a arrecadação efetiva.
20. Como mencionado no início desta seção, somente o trabalho de Lettieri (2004) analisa esta questão para o Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLINGHAM, M.G., SANDMO, A. (1972) "Income tax evasion: a theoretical analysis". *Journal of Public Economics*, Amsterdam, v. 1, p. 323-338.
- ALM, J. (1988a) "Compliance costs and the tax avoidance-tax evasion decision". *Public Finance Quarterly*, v. 16, p. 31-66.
- (1988b) "Uncertain tax policies, individual behavior, and welfare". *The American Economic Review*, v. 78, p. 237-245.
- (1998) "Tax compliance and administration". *Working Paper* n. 98-12, Center for Economic Analysis, Department of Economics, University of Colorado, Boulder.
- , ERARD, B., FEINSTEIN, J. S. (1996) "The relationship between state and federal tax audits". In: M. Feldstein e J. M. Poterba (eds.), *Empirical Foundations of Household Taxation*. Chicago: University of Chicago Press, p. 235-273.
- ANDREONI, J. (1992) "IRS as loan shark: tax compliance with borrowing constraints". *Journal of Public Economics*, v. 49, p. 35-46, Oct.
- , ERARD, B., FEINSTEIN, J. S. (1998) "Tax compliance". *Journal of Economic Literature*, Stanford, v. 36, p. 818-860.
- BALDRY, J. C. (1987) "Income tax evasion and the tax schedule: some experimental results". *Public Finance*, North-Holland, v. 42, p. 357-383.
- BECK, P., JUNG, W. (1987) "An economic model of taxpayer compliance under complexity and uncertainty". *Journal of Accounting and Public Policy*, v. 8, p. 1-27.
- (1968) "Crime and punishment: an economic approach". *Journal of Political Economy*, Chicago, v. 76, p. 169-217.
- BECKER, G. (1968) "Crime and punishment: an economic approach". *Journal of Political Economy*, v. 76, p. 169-217.
- BORDER, K., SOBEL, J. (1987) "Samurai accountant: a theory of auditing and plunder". *Review of Economic Studies*, Londres, v. 54(4), p. 525-540.
- CLOTFELTER, C. T. (1983) "Tax evasion and tax rates: an analysis of individual returns". *Review of Economics and Statistics*, Cambridge, v. 65, p. 363-373.
- COWELL, F. A. (1990) *Cheating the government: the economics of evasion*. Cambridge, MA: MIT Press, 267 p.
- (1985) "Public policy and tax evasion: some problems". In: W. Gaertner e A. Wenig (eds.), *The economics of the shadow economy: proceedings of the international conference on the economics of the shadow economy held at the University of Bielefeld*. Berlin: Springer, Oct. 10-14, p. 273-284.
- , GORDON, J. P. F. (1988) "Unwillingness to pay: tax evasion and public good provision". *Journal of Public Economics*, v. 36, p. 305-321.
- CREMER, H, GAHVARI, F. (1994) "Tax evasion, concealment, and the optimal linear income tax". *Scandinavian Journal of Economics*, v. 96, p. 219-239.
- , ——— (1996) "Tax evasion and the optimum general income tax". *Journal of Public Economics*, v. 60, p. 235-249, May.

- CUTOLO, S. S. (1996) *O ajuste fiscal na Seguridade Social: uma avaliação*. Nota SEPE/MEFP, 9 de outubro.
- DAS GUPTA, A. (1994) “A theory of hard-to-tax groups”. *Public Finance*, North-Holland, v. 49 (Suppl.), p. 28-39.
- DE JUAN, A., LASHERAS, M. A., MAYO, R. (1994) “Voluntary tax compliant behavior of Spanish income taxpayers”. *Public Finance*, North-Holland, v. 49 (Suppl.), p. 90-105.
- DUBIN, J. A., WILDE, L. L. (1988) “An empirical analysis of federal income tax auditing and compliance”. *National Tax Journal*, Evanston, v. 41, p. 61-74.
- ELFFERS, H., WEIGEL, R., HESSING, D. (1987) “The consequences of different strategies for measuring tax evasion behavior”. *Journal of Economic Psychology*, North-Holland, v. 8, p. 311-337.
- ERARD, B. (1992) “The influence of tax audits on reporting behavior”. In: J. Slemrod (ed.), *Why People Pay Taxes*. Ann Arbor: University of Michigan Press, p. 95-114.
- , FEINSTEIN, J. S. (1994) “Honesty and evasion in the tax compliance game”. *RAND Journal of Economics*, v. 25, p. 1-19.
- (1997) “Self-selection with measurement errors: a microeconomic analysis of the decision to seek tax assistance and its implications for tax compliance”. *Journal of Econometrics*, v. 81, p. 319-356, Dec.
- FALKINGER, J., WALTHER, H. (1991) “Rewards versus penalties: on a new policy against tax evasion”. *Public Finance Quarterly*, v. 19, p. 67-79.
- FEIGE, E. L. (1979) “A Re-examination of the underground economy in the United States: a comment on Tanzi”. *IMF Staff Papers*, v. 33, p. 767-781.
- FEINSTEIN, J. S. (1991) “An econometric analysis of income tax evasion and its detection”. *Rand Journal of Economics*, Santa Mônica, v. 22, p. 14-35.
- FRANZONI, L. A. (1999) “Tax evasion and tax compliance”. *Working Paper* n. 6.020, University of Bolonha, Italy.
- GRAETZ, M. J.; WILDE, L. L. (1985) “The economics of tax compliance: fact and fantasy”. *National Tax Journal*, v. 38, p. 355-363.
- , REINGANUM, J. F., WILDE, L. L. (1986) “The tax compliance game: toward an interactive theory of law enforcement”. *Journal of Law, Economics, and Organization*, Oxford, v. 2, p. 1-32.
- GREENBERG, J. (1984) “Avoiding tax avoidance: a (repeated) game-theoretic approach”. *Journal of Economic Theory*, North-Holland, v. 32, p. 1-13.
- GUTMANN, P. M. (1977) “The subterranean economy”. *Financial Analysts Journal*, v. 34, p. 26-27.
- HARRIS AND ASSOCIATES, INC. (1988) *1987 Taxpayer Opinion Survey Conducted for the U.S.*, Internal Revenue Service, Internal Revenue Service Document 7292, Washington, D.C.
- HERSCHEL, F. J. (1978) “Tax evasion and its measurement in developing countries”. *Public Finance/Finances Publiques*, v. 33, p. 232-268.

- INTERNAL REVENUE SERVICE (1978) *A dictionary of compliance factors*. Washington, D.C.: United States Department of the Treasury.
- KAPLOW, L. (1990) "Optimal taxation with costly enforcement and evasion". *Journal of Public Economics*, v. 43, p. 221-236, Nov.
- KESSELMAN, J. R. (1989) "Income tax evasion: an intersectoral analysis". *Journal of Public Economics*, v. 38, p. 137-182.
- KLEPPER, S., NAGIN, D. (1989a) "The criminal deterrence literature: implications for research on taxpayer compliance". In: J. A. Roth e J. T. Scholz (eds.), *Taxpayer Compliance*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- , ——— (1989b) "The role of tax preparers in tax compliance". *Policy Sciences*, Dordrecht, v. 22, p. 167-194.
- LETTIERI, M. (2004) "Um modelo econômico para análise da evasão fiscal do imposto sobre a renda no Brasil. 2004". Tese de doutorado em Teoria Econômica. Departamento de Economia, PIMES, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.
- MEDEIROS, T. D. (1993) "Mensuração da economia informal e da evasão fiscal no Brasil". *Série Política Fiscal*, 42. *Comision Economica para América Latina y el Caribe*, Santiago.
- MELUMAD, N. D., MOOKHERJEE, D. (1989) "Delegation as commitment: the case of income tax audits". *Rand Journal of Economics*, Santa Mônica, v. 104(2), p. 399-415.
- MONTORO FILHO, A. F. (1991) "Sonegação – religião nacional". *Folha de S. Paulo*, 7 de outubro.
- MOOKHERJEE, D., PNG, I. P.-L. (1989) "Optimal auditing, insurance and redistribution". *Quarterly Journal of Economics*, v. 20(2), p. 139-163.
- PENCANEL, J. H. (1979) "A note on income tax evasion, labor supply, and nonlinear tax schedules". *Journal of Public Economics*, Amsterdam, v. 12, p. 115-124.
- PESTIEAU, P., POSSEN, U. M. (1991) "Tax evasion and occupational choice". *Journal of Public Economics*, v. 45, p. 107-125.
- PISCITELLI, R. B. (1989) "Evasão fiscal: um tema para reflexão". *IOB Temas Empresariais*, abr.
- REINGANUM, J. F., WILDE, L. L. (1985) "Income tax compliance in a principal-agent framework". *Journal of Public Economics*, Amsterdam, v. 26, p. 1-18.
- , WILDE, L. L. (1986) "Equilibrium verification and reporting policies in a model of tax compliance". *International Economic Review*, v. 27, p. 739-760.
- ROSA, J. R. G. (1992) "Evasão fiscal: conseqüências econômicas e tentativa de quantificação". *Tributação em Revista*, ano 1, v. zero, p. 23-34.
- ROTH, J., SCHOLTZ, J., WITT, A. (1989) *Taxpayer Compliance: an agenda for Research*, v. 1. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- SANCHEZ, I., SOBEL, J. (1993) "Hierarchical design and enforcement of income tax policies". *Journal of Public Economics*, North-Holland, v. 50(3), p. 345-369.
- SCOTCHMER, S. (1989) "Who profits from taxpayer confusion?". *Economic Letters*, North-Holland, v. 29(1), p. 49-55.

- , SLEMROD, J. (1989) “Randomness in tax enforcement”. *Journal of Public Economics*, Amsterdam, v. 38, p. 17-32.
- SHEFFRIN, S. M., TRIEST, R. K. (1992) “Can brute deterrence backfire? Perceptions and attitudes in taxpayer compliance”. In: J. Slemrod (ed.), *Why People Pay Taxes: tax compliance and enforcement*. Ann Arbor: University of Michigan Press, p. 193-218.
- SLEMROD, J. (1989) “Optimal taxation and optimal tax systems”. *National Bureau of Economic Research – NBER Working Paper* n. 3.038.
- SLEMROD, J., YITZHAKI, S. (2000) “Tax avoidance, evasion and administration”. *National Bureau of Economic Research – NBER, Boston, Working Paper* n. 7.473, Jan.
- SRINIVASAN, T. N. (1973) “Tax evasion: a model”. *Journal of Public Economics*, Amsterdam, v. 2, p. 339-346.
- TANZI, V. (1983) “The underground economy in the United States: annual estimates, 1930-1980”. *IMF Staff Papers*, v. 30, p. 283-305.
- , SHOME, P. (1994) “International: a primer on tax evasion”. *Bulletin for International Fiscal Documentation*, v. 48, p. 328-337.
- WASILEWSKI, L. F. (2001) *Enfoque tributário da economia informal no Brasil*. XIV Concurso de Monografias CIAT/AEAT/IEF.
- WEBLEY, P., COWELL, F. A., LONG, S. B., SWINGEN, J. A. (1991) *Tax Evasion: an experimental approach*. *European Monographs in social psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- WESTAT, INC. (1980) *Individual Income Tax Compliance Factors Study: Qualitative Research Results*. Prepared for the Internal Revenue Service, Rockville, MD.
- WITTE, A. D., WOODBURY, D. F. (1985) “The effect of tax laws and tax administration on tax compliance: the case of the U.S. Individual Income Tax”. *National Tax Journal*, Evanston, v. 38, p. 1-13.
- WREDE, M. (1995) “Tax evasion and risk taking: is tax evasion desirable?”. *Public Finance*, North-Holland, v. 50(2), p. 303-316.
- YANIV, G. (1990) “On the interpretation of the income effect in tax evasion models”. *Public Finance*, North-Holland, v. 45, p. 235-239.
- YANKILOVICH, S., WHITE, I. (1984) “Taxpayer attitudes study: final report. Public opinion survey prepared for the public affairs division”. *Internal Revenue Service*, Nova York.
- YITZHAKI, S. A. (1974) “Note on income tax evasion: a theoretical analysis”. *Journal of Public Economics*, North-Holland, v. 3, p. 201-202.