

**A eficiência da arrecadação tributária
ante os parcelamentos especiais,
a cobrança e a fiscalização:
uma abordagem com o uso
de fronteiras estocásticas**

3º Lugar

MARCOS SILVA MOREIRA MARQUES*



A EFICIÊNCIA DA ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA ANTE OS PARCELAMENTOS ESPECIAIS, A COBRANÇA E A FISCALIZAÇÃO: UMA ABORDAGEM COM O USO DE FRONTEIRAS ESTOCÁSTICAS

RESUMO

Este trabalho mensura a eficiência da arrecadação tributária entre os anos de 1998 e 2006, com base em estimativa que utiliza fronteira estocástica em um painel de dados com nove anos. O modelo econométrico proposto possibilita verificar empiricamente o desempenho da arrecadação de impostos e contribuições federais nas dez regiões fiscais que abrangem todas as Unidades da Federação. Foram considerados os parcelamentos especiais (Refis e Paes), a dívida ativa da União, a percepção de risco do contribuinte e a fiscalização tributária como fatores que influenciaram na eficiência da arrecadação, por meio do modelo de fronteira estocástica de produção, levando em consideração os aspectos teóricos da sonegação fiscal de Allingham e Sandmo. As principais conclusões são que os parcelamentos especiais impactam de forma negativa na eficiência da arrecadação. A arrecadação da dívida ativa da União aumenta a ineficiência em face de uma estrutura de cobrança ultrapassada e de um Poder Judiciário lento. Inobstante o modelo ter mostrado uma eficácia do trabalho de auditoria fiscal, proporcionando uma melhora na eficiência da arrecadação, a percepção de risco de o contribuinte ser pego pela Receita Federal não demonstrou um resultado de eficiência, tendo em vista a questão de assimetria de

informações percebida pelos contribuintes, que diante dos constantes perdões dados por meio de parcelamentos especiais ineficientes e da sistemática de cobrança inócua (seleção adversa) são induzidos a concluir que mesmo se forem pegos pelo Fisco não pagarão o que devem e, por consequência, não sofrerão penalidades (risco moral). Por fim, ao longo do período analisado, houve uma queda da eficiência em todas as regiões fiscais.

Este trabalho, em face dos resultados apresentados, aponta as seguintes sugestões:

- realizar estudos e propor ao Ministério da Fazenda projeto para impossibilitar futuros parcelamentos especiais;
- propor alterações na legislação tributária criando “penalidades” para os contribuintes com dívidas de mais de cinco anos ainda não pagas integralmente, tais como restrição para emissão de CND, proibição de obter empréstimos públicos e limitações para participação em licitações;
- propor alterações na legislação tributária que beneficiam o sonegador, mormente aquelas que suspendem e/ou extinguem a punibilidade dos crimes contra a ordem tributária;
- realizar estudos conjuntos com a PGFN e propor ao Ministério da Fazenda projeto para alterar a sistemática de cobrança do passivo tributário, possibilitando a execução fiscal na própria administração tributária;
- expandir a estrutura de fiscalização da Receita Federal com o aumento no número de servidores;
- criar um núcleo de investigação e operações nos setores de fiscalização das DRFs;
- mudar o paradigma no acompanhamento dos maiores contribuintes com foco na fiscalização e na investigação de possíveis cometimentos de fraudes, retirando tal trabalho da área de arrecadação;

- melhorar a utilização dos auditores-fiscais, sendo alocados para encargos atrelados a executar/decidir sobre a constituição, a revisão ou o julgamento do crédito tributário.

Quanto à adequação deste trabalho aos critérios de julgamento:

- a relação custos *versus* benefícios – com a implementação das medidas supramencionadas, haverá uma queda na alocação de recursos para a área de administração de dívidas tributárias e, ao mesmo tempo, uma expansão na estrutura da fiscalização tributária, o que acarretará um ganho de eficiência na arrecadação tributária;
- a viabilidade de implementação – o bom resultado apresentado pela fiscalização, em termos de créditos tributários gerados, deverá ser expandido (aumento do número de auditores-fiscais na fiscalização e na criação de núcleos de investigação e operações nas delegacias da RFB), de forma que sua implementação seja plenamente possível. As questões concernentes à percepção de risco e penalidade deverão ser efetivadas por meio de alteração na legislação tributária vigente;
- a valorização do servidor – a alocação de servidores em trabalhos compatíveis com suas atribuições legais permitirá uma valorização das carreiras que compõem o quadro de servidores da RFB;
- a melhoria da qualidade do serviço prestado – a Secretaria da Receita Federal do Brasil propiciará um maior combate aos fraudadores e aos contribuintes inadimplentes, acarretando uma melhora na eficiência da arrecadação tributária;
- a promoção da justiça fiscal e social dos tributos – com um combate mais eficaz à sonegação de tributos e à inadimplência, os contribuintes que não cumprem com sua obrigação tributária principal serão penalizados de forma exemplar, diferenciando-se assim daqueles contribuintes cumpridores do seu dever.



A EFICIÊNCIA DA ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA ANTE OS PARCELAMENTOS ESPECIAIS, A COBRANÇA E A FISCALIZAÇÃO: UMA ABORDAGEM COM O USO DE FRONTEIRAS ESTOCÁSTICAS

1 INTRODUÇÃO

A arrecadação tributária no Brasil é um tema cada vez mais debatido na sociedade, principalmente em razão de ser quase unanimidade que o atual patamar de tributação é excessivo. Nesse contexto, tanto contribuintes pessoas jurídicas como pessoas físicas sentem-se lesados pelo Estado, tendo em vista que não observam benefícios governamentais.

Nos últimos anos, a arrecadação de tributos federais vem logrando sucessivos recordes, atrelados principalmente às modificações na legislação tributária e ao crescimento econômico. O passivo tributário sofreu forte expansão nos últimos anos, levando a crer que muitos contribuintes não estão cumprindo com suas obrigações tributárias, sendo a sistemática de cobrança administrativa e judicial ineficiente.

A sonegação de tributos no Brasil é elevada, embora ainda não existam percentuais efetivamente reais, levando a concluir que parte da sociedade está pagando ainda mais em face do não cumprimento da obrigação tributária de outros. A sonegação fiscal é um problema antigo na sociedade, visto que não há registro no mundo em que toda população passível de ser tributada cumpra com suas obrigações fiscais.

Dessa forma, mister se faz aprofundar o estudo da arrecadação tributária na seara do nível de cumprimento da obrigação tributária, abordando os parcelamentos especiais de tributos, a sistemática de cobrança do crédito tributário, a percepção de risco do contribuinte e a fiscalização tributária. Frise-se que o poder que a administração tributária tem de fiscalizar os contribuintes é de fundamental importância para a obediência tributária, juntamente com a posterior penalidade pela sonegação fiscal detectada. Tal afirmação segue a teoria da sonegação de tributos criada por Allingham e Sandmo (1972).

No Brasil, a Receita Federal vem sistematicamente tentando melhorar suas ferramentas de seleção e fiscalização com o cruzamento de diversas informações, aperfeiçoando o controle tributário dos contribuintes, o que faz ser atualmente considerado de grande relevância para a eficácia do sistema tributário.

De outra parte, a partir do ano 2000, o Poder Legislativo, por meio de lei ordinária, deu início aos parcelamentos especiais de dívidas tributárias, buscando viabilizar aos contribuintes o pagamento de débitos fiscais em atraso, proporcionando, em tese, uma melhora na arrecadação tributária e um decréscimo na dívida tributária.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Modelo de sonegação fiscal

A teoria de Allingham e Sandmo (1972) abordou o cumprimento da obrigação tributária principal utilizando a teoria do risco de Von Neuman e Morgenstern, que é muito utilizada em modelos microeconômicos. Nesse sentido, são abordadas a possibilidade de o contribuinte ser detectado pela fiscalização tributária e a dosimetria da pena a ser aplicada aos que sonegam impostos. Ressalta-se que esse estudo foi um marco na teoria econômica sobre evasão tributária, posto que a maior parte das publicações a respeito do assunto veio após a teoria de Allingham e Sandmo (1972), além de servir de base para diversos trabalhos sobre obediência tributária publicados recentemente.

Conforme Sandmo (2004), no modelo Allingham-Sandmo (A-S) o cálculo é baseado nas decisões reais dos contribuintes. A ideia básica é determinar a parte da renda que poderia ser declarada ao Fisco e o total que poderia ser sonegado. Frise-se que os ganhos brutos são dados, tanto os provenientes do trabalho como os do capital. Dessa forma, a renda dos contribuintes seria:

$$Y = W - t(W-E)$$

Desenvolvendo a equação acima teremos:

$$Y = (1-t)W + tE$$

sendo Y a renda declarada, W a renda bruta, E a renda omitida e t a alíquota da tributação. Porém, caso a Administração Tributária descubra a sonegação realizada pelo contribuinte, e considerando-se ? como o percentual da penalidade, a renda passará a ser:

$$Z = (1-t)W + tE - ?E$$

Da mesma forma, teremos:

$$Z = (1-t)W - (?-t)E$$

Levando em consideração que a probabilidade de ser detectado pelo Fisco é p, a escolha do total a ser sonegado será então de acordo com a utilidade esperada escolhida pelo contribuinte, qual seja:

$$V = (1-p)U(Y) + pU(Z)$$

Menciona-se que a utilidade esperada é côncava e crescente, visto que o contribuinte é avesso ao risco. Então, a condição de primeira ordem para que haja uma solução interior é:

$$(1-p)U'(Y)t - pU'(Z)(?-t) = 0, \text{ ou}$$

$$U'(Z) / U'(Y) = (1-p)t / p(?-t)$$

Na última equação, o lado direito mostra, intuitivamente, o preço relativo da renda no caso de detecção ou não do valor evadido. O modelo indica que uma penalidade maior ou uma probabilidade alta de detectar a renda não declarada pelo contribuinte tende a desencorajar a evasão tributária.

De acordo com Alm e Mckee (2006), o Fisco americano (IRS) vem aumentando o número de fiscalizações e a penalidade aplicada no caso de detecção de irregularidade. Ressalta-se, porém, que há dificuldade em mensurar o efeito de tais medidas. A respeito disso, o melhor meio de pesquisa sobre obediência tributária nos Estados Unidos é o Taxpayer Compliance Measurement Program (TCMP), embora possua diversas deficiências, citando como exemplo o fato de as auditorias não detectarem toda a renda omitida pelo contribuinte. Dubin (2004) concluiu que quando há um declínio constante no nível de fiscalização ocorre uma significativa queda no recolhimento de tributos sobre a renda, todavia ele não realizou uma medição direta da não obediência dos contribuintes.

Martinez-Vasquez e Rider (2003), em conformidade com o modelo A-S, mostraram que a decisão do contribuinte de sonegar está relacionada com: a aversão ao risco, a oportunidade em sonegar e ser flagrado pelo Fisco e as sanções impostas após a auditoria. Ressalta-se, porém, que, em função de o modelo Allingham-Sandmo (A-S) abordar decisões do contribuinte em um sistema tributário simples, uma vez que considera os impostos e as penalidades proporcionais e a probabilidade de sonegação constante, existem diversos trabalhos que introduzem alguns parâmetros adicionais no modelo básico ou em modelos diferentes. Segundo Alm, Jackson e McKee (1992), um aumento de 10% na taxa de fiscalização aumentará a obediência dos contribuintes em 2%.

Siqueira e Ramos (2005) informaram que diversos fatores podem ser incluídos no modelo básico de Allingham e Sandmo (1972), porém poucos desses novos parâmetros resultam em variáveis confiáveis para o modelo, pois tais mudanças tornam o modelo de alta complexidade, impossibilitando, muitas vezes, resultados analíticos bem definidos.

Com o foco das administrações tributárias voltado para o controle tributário, há uma nova perspectiva para o combate à sonegação fiscal. Citamos como exemplo o plano de prevenção de fraude fiscal na Espanha. Yubero (2006) afirma que se faz necessário combater a sonegação para evitar uma distorção alta na atividade econômica. O plano de prevenção contra fraude tributária da Agência Tributária da Espanha não é uma reflexão teórica sobre sonegação e suas motivações, e sim

uma exposição empírica baseada na experiência da gestão, propondo medidas operacionais e procedimentais. Consoante Yubero (2006), quanto maior a probabilidade de os contribuintes serem descobertos e penalizados pelo cometimento de sonegação fiscal, menor será a fraude, ou seja, a atuação do Fisco é de suma importância para que diminua a evasão tributária, na medida em que aumenta a percepção de o fraudador ser detectado.

2.2 Modelo de fronteira estocástica de produção

Na estimação econométrica de produção, é possível utilizar dois métodos. O método DEA é de certa forma simples no aspecto computacional e tem a vantagem de poder ser implementado sem a necessidade de uma forma algébrica da relação entre produto e insumos. No caso do método de fronteira estocástica, existe uma equação relacionando o *output* e os *inputs*, de acordo com Coelli et al. (2005).

Conforme Aigner, Lovell e Schmidt (1977) e Meeusen e van dem Broeck (1977) propuseram o modelo de produção com fronteira estocástica:

$$Y_i = F(x_i, \hat{\alpha}) + \varepsilon_i$$

onde y_i é o produto da i -ésima firma; $x_i\beta$ é a parte determinística comum a todos os produtores; x_i é o vetor de insumos da i -ésima firma; β é o vetor de parâmetros desconhecidos; ε_i é o erro total, resultado da soma de v_i e u_i , sendo que v_i capturam erros aleatórios (ruídos estatísticos) causados por variações ambientais em uma firma, tais como efeitos de uma greve ou complicações climáticas; e u_i capturam erros aleatórios associados à ineficiência na produção.

O erro v_i possui distribuição normal, independente e identicamente distribuída com média zero e variância constante σ_v^2 , independentemente de u_i . Ressalta-se que v_i é um erro simétrico em face do fato de que a probabilidade de condições ambientais favoráveis ou desfavoráveis seja a mesma, consoante Kumbhakar e Lovell (2000). De outra parte, o segundo tipo de erro (u_i), associado à ineficiência técnica, é assimétrico, sendo uma variável aleatória i.i.d., estritamente não negativa, visto

que caso u_i seja igual a zero, o erro total será simétrico e o modelo de ineficiência não poderá ser aceito.

Dentre as extensões dos modelos de fronteira estocástica, é oportuno mencionar a utilização de dados de painel, significando que um número de firmas é observado ao longo de um determinado tempo. Isso proporciona um aumento considerável na quantidade de graus de liberdade quando da estimativa dos parâmetros do modelo. Tal fato proporciona uma melhor captação conjunta de mudanças tecnológicas e na eficiência técnica das firmas ao longo do período estipulado.

Adotando dados em painel para o modelo de fronteira estocástica de produção para medição da ineficiência técnica, Battese e Coelli (1995) mencionaram a seguinte expressão:

$$y_{it} = x_{it}\beta + v_{it} + u_{it}$$

onde y_{it} é a produção da i -ésima firma no tempo t ; x_{it} é um vetor dos preços dos produtos da i -ésima firma no tempo t ; β é um vetor de parâmetros desconhecidos; v_{it} é o erro aleatório; e u_{it} é o erro aleatório de ineficiência.

Segundo Coelli (1996), a forma mais comum para mensurar a eficiência técnica na produção é o resultado obtido pela divisão do produto observado pela correspondente produção na fronteira estocástica:

$$TE_i = \frac{y_i}{\exp(x_i\beta)} = \frac{\exp(x_i\beta - u_i)}{\exp(x_i\beta)} = \exp(-u_i)$$

onde y_i^* é o produto da i -ésima firma; u_i mede a ineficiência técnica; e x_i é o vetor das variáveis determinísticas. Consoante expressão acima, infere-se que as medidas de eficiência são dependentes do valor estimado de u_i .

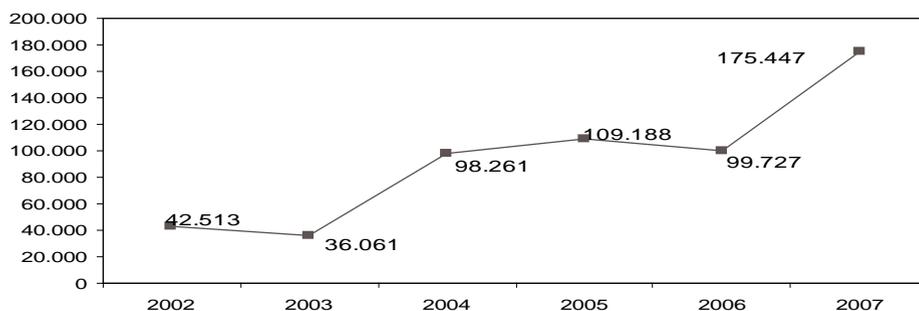
A medida de eficiência técnica assume valores entre 0 e 1. Dessa forma, afirma-se que quanto mais próximo o índice de eficiência estiver do valor 1, mais eficiente será a firma em relação à sua produção.

3 RESULTADOS DA COBRANÇA DO CRÉDITO TRIBUTÁRIO

De acordo com relatórios de arrecadação divulgados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil, no ano de 2007 o total de débito em cobrança¹ sob a responsabilidade deste órgão era de R\$ 175,45 bilhões, consoante o Gráfico 1.

Verifica-se que o estoque de créditos não pagos e cobrados, um ano após a implementação do Parcelamento Especial (Paes),² cresceu de forma acelerada.

Gráfico 1. Débitos em cobrança – SRF



Não inclui os valores da dívida ativa em cobrança na PGFN.

Valores correntes em R\$ milhões.

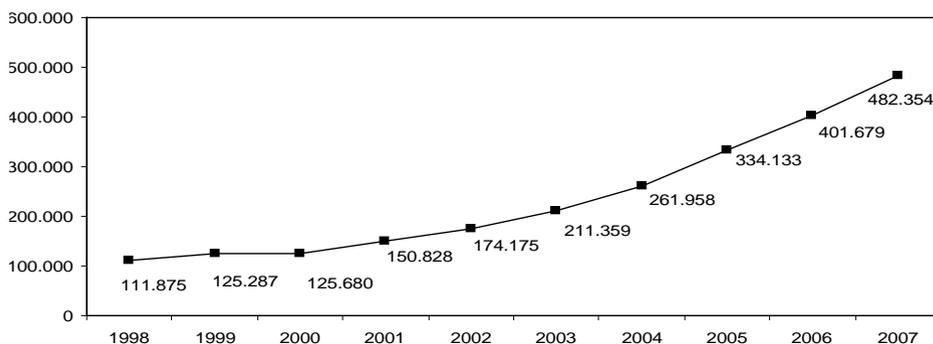
Fonte: sítio da RFB

No tocante aos valores devidos e não pagos no âmbito da RFB, estes são repassados à Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional. Sob uma análise do Gráfico 2, infere-se que o passivo tributário não apresenta uma situação de estabilidade, da mesma forma que a dívida administrada na Receita Federal.

1 Os débitos em cobrança na SRF podem estar nas seguintes situações: nas contas correntes PJ e PF, em processos fiscais com ou sem pendência de compensação e com ou sem revisão de lançamento.

2 Os valores anteriores ao ano de 2002 não estão disponíveis.

Gráfico 2. Débitos em cobrança – PGFN



Valores correntes em R\$ milhões.

Fonte: sítio da PGFN

Frise-se que ocorreu também uma estabilização do estoque apenas no ano em que foi implantado o Programa de Recuperação Fiscal (Refis) (2000), visto que foi permitido que os débitos inscritos em dívida ativa pudessem ser consolidados no parcelamento. Todavia, no ano seguinte o resultado da dívida voltou a apresentar tendência de alta, que vem perdurando até o último ano apresentado (2007).

4 RESULTADOS DOS PARCELAMENTOS ESPECIAIS

Na Secretaria da Receita Federal do Brasil existem basicamente dois tipos de parcelamento. No parcelamento convencional, o contribuinte possuidor de débitos em atraso poderá, a qualquer tempo, efetuar um pedido para parcelar os valores devidos e não pagos. O total de parcelas será no máximo de sessenta, não havendo redução de valores de juros e multas, sendo a parcela atualizada mensalmente pela taxa Selic. A partir de 2000, a Receita Federal deu início aos parcelamentos específicos, segregados do parcelamento geral. O primeiro e maior deles foi o Refis (2000). Posteriormente foram implementados o Paes (2003), o Parcelamento Simples (2004), o Parcelamento Excepcional (Paex) (2006) e o Parcelamento Simples Nacional (2007).

Com relação ao estoque de débitos fiscais que se encontram suspensos de cobrança em face dos parcelamentos especiais,³ constata-se que embora o número de contribuintes e o valor do estoque dos débitos a eles vinculados estejam recuando, o saldo da dívida original desses parcelamentos cresceu em todos os anos, demonstrando que existe uma alta inadimplência dos contribuintes.⁴

É importante aduzir que os parcelamentos especiais, apesar de o nível de desobediência ser elevado, possuem atualmente valores superiores ao parcelamento normal, não obstante este ter um número de contribuintes superior à soma do Refis e do Paes. De acordo com os dados da Tabela 1, referentes ao ano de 2006, 67,49% dos contribuintes com débitos em parcelamentos pertencem ao parcelamento convencional, enquanto os 32,51% dos contribuintes que aderiam a programas especiais e não foram excluídos detêm 92,74% da dívida fiscal em parcelamento.

Tabela 1. Parcelamento de dívidas tributárias – SRF

Unidade: em R\$ milhões

PARCELAMENTO	Nº contribuintes	% nº contribuintes	Valor	% valor
Refis (1)	21.341	5,61%	47,881	53,98%
Paes (2)	12.238	26,90%	34.371	38,75%
Total especial (1) + (2)	123,579	32,51%	82.252	92,74%
Parcelamento normal	256.252	67,49%	6,442	7,26%
Total parcelamentos	380.104	100,00%	88.694	100,00%

Valores nominais referentes ao ano de 2006.

Fonte: sítio da RFB

3 Refis e Paes.

4 Os contribuintes que durante três meses consecutivos ou seis alternados não efetuarem o pagamento da parcela serão excluídos do programa.

4.1 Programa de Recuperação Fiscal (Refis)

Este programa foi instituído pela Lei nº 9.964, de 10 de abril de 2000. É um regime especial de parcelamento de dívidas fiscais que inicialmente permitiu a consolidação de débitos vencidos até 29 de fevereiro de 2000. Os valores devidos que puderam ser incluídos estavam na situação de constituídos ou não, inscritos ou não na dívida ativa, ajuizados ou a ajuizar, com exigibilidade suspensa ou não, além dos débitos não recolhidos de valores retidos.⁵

O Refis teve como objetivo regularizar todos os débitos que os contribuintes tinham com a Receita Federal, com o Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) e com a Procuradoria da Fazenda Nacional. O prazo final para formalizar a opção ao Refis foi o último dia do mês de abril de 2000, consoante § 1º do art. 2º da Lei nº 9.964/2000. Porém, tal prazo foi modificado em razão da Lei nº 10.002/2000, a qual reabriu o prazo de opção por noventa dias.

Esse parcelamento permitiu que as empresas se aproveitassem de algumas vantagens, além da oportunidade de parcelar seus débitos em atraso, consoante itens abaixo:

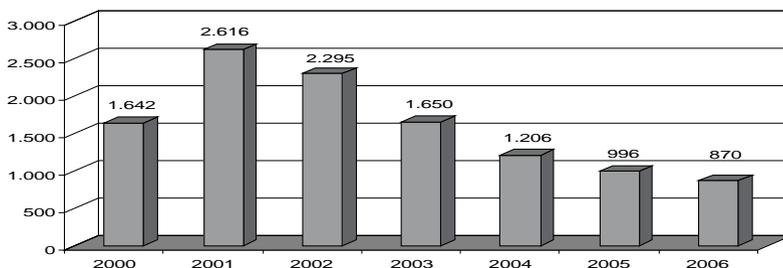
- Com base na Lei nº 10.684/2003, os optantes do Refis não mais responderão penalmente por crime contra a ordem tributária, em razão da extinção da punibilidade quando do pagamento integral da dívida.
- Suspensão da pretensão punitiva do Estado, em relação aos crimes contra a ordem tributária, durante o período de vigência do Refis, nos casos em que a adesão ao programa de refinanciamento foi realizado antes do recebimento da denúncia criminal.
- O índice utilizado para atualização dos débitos consolidados da dívida (Taxa de Juros de Longo Prazo – TJLP) é inferior à Selic, normalmente utilizada para os débitos tributários.
- Os contribuintes puderam efetuar compensação de créditos, sejam próprios sejam de terceiros, dos débitos incluídos no Refis, em relação aos valores de multa (de mora e de ofício) e juros de mora.

5 Disponível no *site* da Receita Federal do Brasil

- As empresas optantes tiveram a oportunidade de utilizar prejuízo fiscal e base de cálculo negativa da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), seja próprio seja de terceiros, para abater dos valores de multa (de mora e de ofício) e juros de mora devidos.
- Os valores da multa de ofício tiveram redução de 40% quando da consolidação dos débitos devidos ao Fisco.
- O limite do valor da parcela ficou vinculado a um percentual do faturamento, que variou entre 0,3% e 1,5%, sem tempo determinado para quitar a dívida, excetuando-se as empresas que escolheram o parcelamento alternativo com sessenta parcelas fixas.

Em todo o Brasil, 129.179 contribuintes aderiram ao sistema de parcelamento Refis. Incluem-se nesse total as pessoas jurídicas que formalizaram a opção pelo programa e posteriormente não foram homologadas, uma vez que havia a obrigação de pagamento independentemente da posterior efetivação no Refis pela Receita Federal do Brasil. Cabe informar que o valor total dos débitos incluídos e consolidados foi de R\$ 96,93 bilhões. Após sete anos do início do parcelamento, a Receita Federal arrecadou em termos reais R\$ 11,27 bilhões no período de 2000 a 2006. O total pago pelos devedores vem diminuindo a cada ano, de acordo com o Gráfico 3, embora a dívida não venha obtendo o mesmo desempenho.

Gráfico 3. Arrecadação Refis



Valores em R\$ milhões.

Valores constantes (IPCA) de 2006.

Fonte: RFB

4.2 Parcelamento Especial (Paes)

Por meio da Lei nº 10.684, de 30/05/2003, foi instituído o Parcelamento Especial de débitos de pessoas físicas e jurídicas na Secretaria da Receita Federal do Brasil, na Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional e no Instituto Nacional do Seguro Social. É oportuno mencionar que os débitos inscritos em dívida ativa puderam ser englobados nesse parcelamento.

Com relação ao período permitido para os contribuintes quitarem suas dívidas, foi estabelecido que os valores parcelados poderiam ser pagos em até 180 meses, permitindo todos os débitos, sendo constituídos ou não, inscritos ou não, vencidos até 28/02/2003.

Dentre os benefícios ofertados nesse Parcelamento Especial, podemos citar:

- redução de 50% da multa de mora ou de ofício;⁶
- redução adicional na razão de 0,25% sobre o valor remanescente da multa para cada ponto percentual do saldo liquidado até 31/08/2003;⁷
- suspensão da pretensão punitiva do Estado em todo o período de validade do parcelamento;
- não foram exigidas garantias ou arrolamento de bens;
- para pessoa jurídica, possibilidade de escolher o menor valor entre 1/180 do valor da dívida e um percentual da receita bruta do mês anterior ao do pagamento da parcela;⁸
- a prestação ficará acrescida de juros pela TJLP mensal.

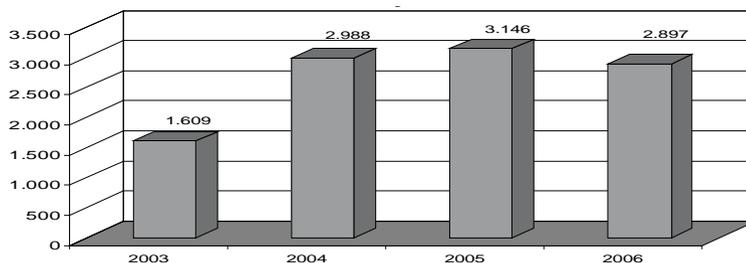
6 A redução é não cumulativa com qualquer outra redução admitida em lei.

7 Essa redução será realizada após a dedução dos valores de conversão de depósito judicial e das prestações desse parcelamento.

8 No caso de pessoa jurídica microempresa ou de pequeno porte, o percentual é de 0,3%, e para as pessoas jurídicas restantes, 1,5% e 0,75% caso tenha também parcelamento especial pelo INSS. Para pessoa física, o limite imposto foi que a parcela não poderá ser inferior a R\$ 50,00.

A dívida total consolidada nesse parcelamento foi de R\$ 72,25 bilhões, com as 7ª e 8ª Regiões (RJ/ES e SP) concentrando 50,64% desse valor. No Brasil a arrecadação proveniente do Paes vem mantendo uma estabilidade consoante o Gráfico 4.

Gráfico 4. Arrecadação Paes



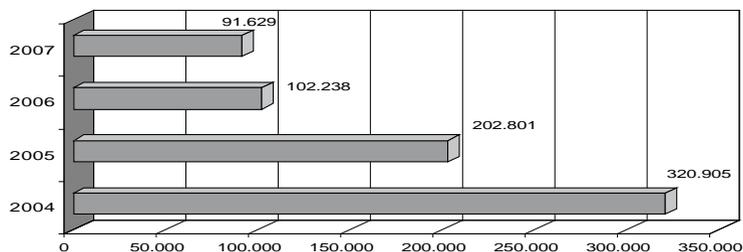
Valores em R\$ milhões.

Valores constantes (IPCA) de 2006.

Fonte: RFB

Quanto ao percentual de contribuintes que deixam de pagar as parcelas e conseqüentemente são excluídos do parcelamento, observa-se no Gráfico 5 um aumento gradual do índice de inadimplência.⁹

Gráfico 5. Nº contribuintes no Paes



Fonte: RFB

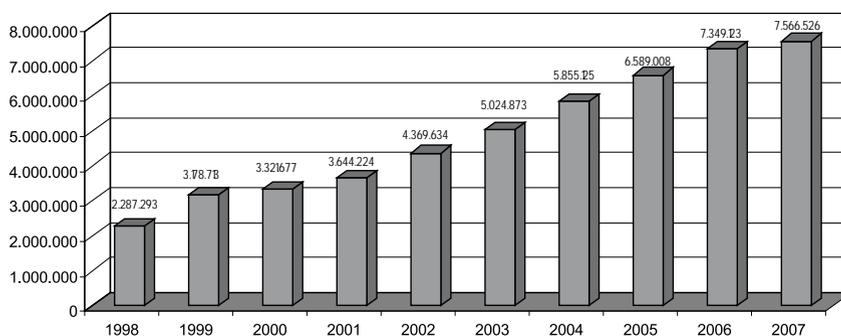
9 Cabe ressaltar que alguns contribuintes quitaram seus débitos, porém num percentual muito pequeno.

5 RESULTADOS DA DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO

Os créditos tributários que não foram pagos no âmbito da Secretaria da Receita Federal do Brasil são enviados à Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional com o objetivo de inscrevê-los na Dívida Ativa da União e gozarão de presunção de certeza e liquidez, além de serem considerados provas pré-constituídas, conforme preconiza o Título IV, Capítulo II do Código Tributário Nacional.

O Gráfico 6 indica que a quantidade de inscrições em cobrança está aumentando anualmente, com o crescimento relativo em 2004 sendo apenas de 1,52%, em comparação com o ano de 2003. Nos anos seguintes, verifica-se tendência de crescimento em ritmo decrescente.

Gráfico 6. Evolução do estoque de inscrições – Dívida Ativa



Fonte: PGFN

Com relação ao resultado do “fluxo positivo” do passivo tributário, a Fazenda Nacional não vem logrando êxito em estabilizar o estoque da dívida ativa da União, conforme Tabela 2. Menciona-se também que houve redução da dívida apenas à época da implementação do parcelamento Refis (2000), em face da permissão de contribuintes com passivos fiscais na dívida ativa aderirem a esse programa.

Tabela 2. Dívida Ativa – variações nominais

Ano	Expansão da dívida	Arrecadação da dívida	Fluxo da dívida
1999	13.411.362.762	-157.929.380	13.569.292.142
2000	393.562.005	1.401.994.469	-1.008.432.464
2001	25.147.786.879	1.337.248.679	23.810.538.199
2002	23.347.156.355	797.137.822	22.550.018.533
2003	37.184.070.058	451.765.059	36.732.306.000
2004	50.598.995.320	1.181.651.299	49.417.344.021
2005	72.174.782.625	1.413.840.188	70.760.942.437
2006	67.545.522.565	1.107.826.522	66.437.696.043
2007	80.675.533.415	1.930.321.995	78.745.211.420
Total	370.478.711.985	9.463.855.654	361.014.916.331

Valores correntes.

Fonte: PGFN

Assim sendo, diante da sistemática de cobrança existente, conclui-se que, a tais níveis de crescimento do passivo tributário, a dívida sempre crescerá mais e com um ritmo maior que o período anterior, causando prejuízos ao erário e injustiça aos sujeitos passivos que cumprem com suas obrigações fiscais.

6 RESULTADOS DA FISCALIZAÇÃO TRIBUTÁRIA

O resultado da fiscalização apresentado no período de 1998 a 2006 indica um aumento relativo na eficiência deste trabalho, tanto em relação ao total do crédito tributário originado dos autos de infração, consoante a Tabela 3.¹⁰

¹⁰ Em 2004 na 8ª Região Fiscal (São Paulo) houve uma autuação atípica em termos de valores.

Tabela 3. Crédito tributário originado pelo trabalho de auditoria fiscal

Valores em R\$ mil

Região Fiscal	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1ª	1.085.198	2.622.352	2.767.946	7.684.140	3.135.215	2.615.218	2.191.455	1.704.143	2.346.083
2ª	1.598.257	1.128.546	1.329.193	937.887	857.067	1.364.159	1.485.875	1.074.226	1.907.140
3ª	487.254	703.616	1.154.436	542.366	734.835	1.172.572	973.564	1.762.180	1.330.151
4ª	1.422.529	1.459.866	1.544.143	1.138.984	1.713.278	2.265.046	1.305.965	1.501.951	1.650.910
5ª	513.572	1.115.437	703.488	2.229.365	1.230.750	999.966	1.442.362	2.235.028	1.399.396
6ª	1.398.019	3.111.785	2.243.977	1.656.396	1.712.016	2.093.775	4.019.856	3.756.797	4.033.879
7ª	6.547.333	11.024.044	12.687.733	9.381.321	7.063.216	10.216.373	8.453.306	8.546.237	11.528.810
8ª	12.211.582	23.363.343	15.143.254	17.074.602	18.321.780	16.672.842	50.000.286	25.158.984	23.244.212
9ª	1.960.249	2.092.812	3.893.406	2.163.090	3.077.128	4.382.674	2.602.822	2.699.033	3.739.667
10ª	1.793.931	1.498.994	2.050.108	2.012.214	2.843.064	2.269.566	2.605.086	1.919.049	3.184.287
Totais	29.017.923	48.120.794	43.517.725	44.820.365	40.688.348	44.052.190	75.080.579	50.357.628	54.418.535

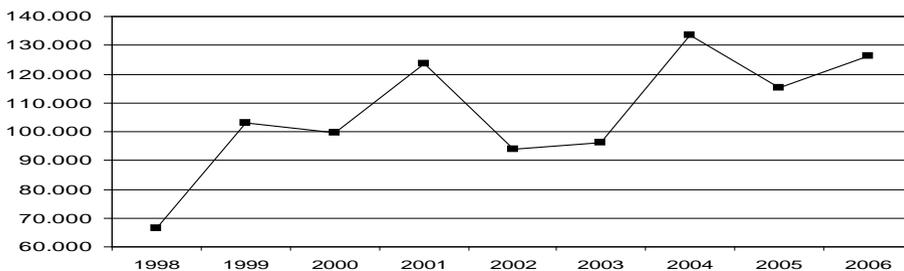
Valores constantes – IPCA médio base 2006.

Fonte: Cofis/RFB

A expansão dos valores do crédito tributário por auditor, consoante ilustrado no Gráfico 7, pode ser explicado pela melhora na seleção de contribuintes a serem auditados.

Gráfico 7. Crédito tributário por auditor

Valores em R\$ mil

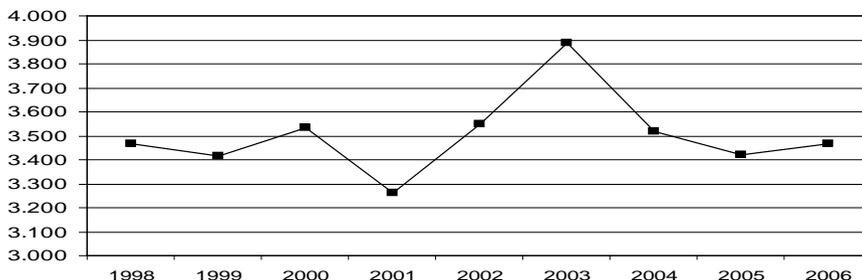


Valores constantes – IPCA ano 2006.

Fonte: Coordenação de Fiscalização/RFB

O número de auditores-fiscais no trabalho de fiscalização praticamente permaneceu constante no período de 1998 a 2006,¹¹ consoante o Gráfico 8, mesmo diante da expansão do número de contribuintes tanto pessoas físicas como pessoas jurídicas, de acordo com o Gráfico 9.

Gráfico 8. Nº de auditores no trabalho de auditor-fiscal



Fonte: Cofis/RFB

Do mesmo modo, o número de fiscalizações¹² executadas não apresentou expansão ao longo do período analisado, mesmo diante do aumento do número de contribuintes, como ilustrado no Gráfico 10.

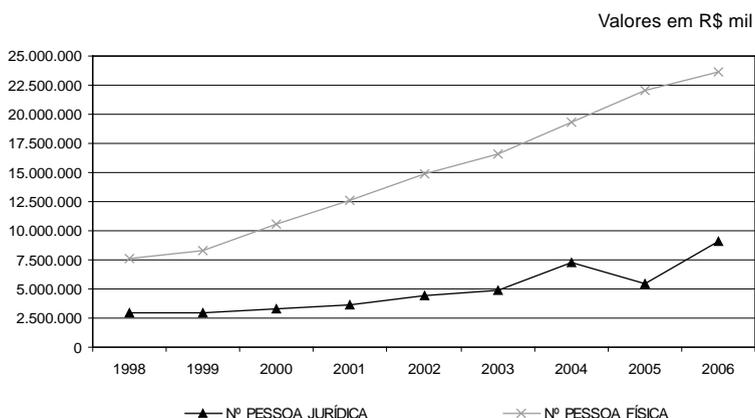
Em 2005, 2.478.264 contribuintes PJ deixaram de informar a Unidade da Federação a que pertenciam.

Em consequência, podemos afirmar que a probabilidade de o contribuinte ser fiscalizado vem diminuindo gradativamente, o que vai de encontro com a teoria de Allingham e Sandmo (1972), a qual aduz que quanto maior o risco de o contribuinte ser pego em uma fiscalização, maior será o cumprimento da obrigação tributária principal.

11 Não são considerados na estatística os dados atinentes ao trabalho da malha fiscal.

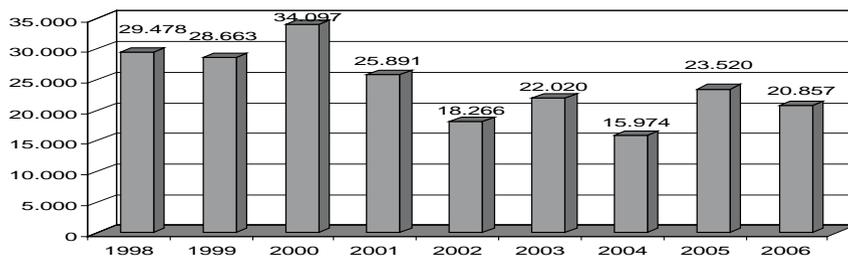
12 Considerado o número de RPF, incluindo diligências e fiscalizações.

Gráfico 9. Contribuintes



Fonte: < <http://www.estatisticas.sunat.serpro/> >

Gráfico 10. Nº de fiscalizações



Fonte: Cofis/RFB

A Tabela 4 mostra a probabilidade adotada neste trabalho nas regiões fiscais no período de 1998 a 2006, qual seja, o número de fiscalizações realizadas dividido pelo número de contribuintes, inferindo efetivamente que o aspecto quantitativo de auditores-fiscais que lidam com o trabalho de auditoria tem de ser repensado, com o intuito de termos um maior percentual de contribuintes cumprindo com suas obrigações tributárias.

Tabela 4. Probabilidade de o contribuinte ser fiscalizado (%)

Região Fiscal	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1ª	0,2304	0,1204	0,1296	0,0818	0,0657	0,0781	0,0534	0,0805	0,0570
2ª	0,8362	0,6651	0,4335	0,2043	0,0823	0,1425	0,0925	0,1301	0,1136
3ª	0,2717	0,2414	0,2020	0,1428	0,0852	0,0941	0,0543	0,0768	0,0737
4ª	0,4215	0,6556	0,5441	0,3404	0,1298	0,1259	0,1044	0,1427	0,0992
5ª	0,2512	0,1707	0,2066	0,1887	0,1071	0,1303	0,0554	0,0783	0,0664
6ª	0,2331	0,1414	0,1471	0,0928	0,0900	0,0826	0,0614	0,0987	0,0721
7ª	0,3986	0,3682	0,3112	0,2656	0,1395	0,1328	0,0815	0,0873	0,0809
8ª	0,1846	0,1695	0,2168	0,1270	0,0782	0,0866	0,0470	0,0821	0,0719
9ª	0,2614	0,1991	0,1611	0,1079	0,0732	0,0829	0,0557	0,0862	0,0681
10ª	0,4014	0,2298	0,2161	0,1224	0,0755	0,0880	0,0552	0,0826	0,0786

Fonte: Cofis/RFB e <<http://www.estatisticas.sunat.serpro/>>

7 DADOS

Quanto à quantidade de contribuintes, considerou-se o total de declarações processadas pelo Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro).¹³ Especificamente no que tange às Declarações de Imposto de Renda de Pessoa Física (DIRPF) e de Pessoa Jurídica (DIPJ/PJ), levou-se em consideração aquelas recepcionadas pela Secretaria da Receita Federal do Brasil, via Receitanet, e pelas instituições financeiras, por meio do Transdados.¹⁴

13 Dados disponíveis no endereço <<http://www.estatisticas.sunat.serpro/>>.

14 Declarações consideradas no cálculo do número de contribuintes: DIRPF, DIPJ, IRPJ e PJ lucro real, presumido, arbitrado, imunes, isentas, simples, microempresas, sociedade civil, Simples, desconsiderando assim as pessoas físicas que se declararam isentas.

Para medir o índice de concentração de tributos por Região Fiscal, adotou-se o modelo de Herfindahl. Outrossim, foi criada uma variável de concentração de CPMF, significando o percentual dessa contribuição sobre o total arrecadado.

As variáveis dos parcelamentos tributários (*refisdivcons* e *paesdivconsol*) representam o valor da divisão da arrecadação do parcelamento pelo total da dívida consolidada. Como foram disponibilizados apenas os valores iniciais da dívida, foi feita uma atualização desses valores pelo IPCA e descontados os totais recolhidos no ano anterior. No que tange à arrecadação da dívida ativa (*arrec_divativadebdeclarado*), foi adotado o valor resultante entre a divisão da arrecadação desta dívida e o valor total dos débitos declarados pelos contribuintes à Receita Federal.¹⁵

O período analisado (1998 a 2006) e as dez Regiões Fiscais que compõem a estrutura operacional da Secretaria da Receita Federal do Brasil nas Unidades da Federação proporcionam um total de noventa observações. Por conseguinte, o modelo econométrico foi estimado por meio de dados em painel. Releve-se que todos os dados atinentes à arrecadação, ao crédito tributário, aos valores de dívida e do produto interno bruto foram corrigidos a valores constantes de 2006 por meio do IPCA.

A Tabela 5 traz as variáveis utilizadas nas estimativas da eficiência da arrecadação tributária ante as sistemáticas de cobrança administrativa e judicial e dos parcelamentos especiais, além do trabalho realizado pelos auditores-fiscais e da estrutura da área de fiscalização na Receita Federal do Brasil.

15 Os valores declarados na Declaração Débitos e Créditos Tributários Federais (DCTF) pelos contribuintes dividem-se em: pagos, suspensos, compensados e não pagos.

Tabela 5. Modelo de arrecadação tributária

Variável dependente	
arrec _{total}	Arrecadação total de impostos e contribuições federais
Variáveis independentes	
pi _{total}	Produto interno bruto
num _{declaraes}	Total de contribuintes pessoa física e jurídica
ind _{conc_h}	Índice de concentração dos impostos e contribuições federais
cred _{trib}	Crédito tributário total resultante do trabalho da fiscalização
ind _{conc_cpmf}	Percentual de CPMF na arrecadação total
num _{auditor}	Número de auditores-fiscais na área de fiscalização
Variáveis do modelo de ineficiência	
refis _{divcons}	Arrecadação do Refis dividida pelo total da dívida deste parcelamento
paes _{divconsol}	Arrecadação do Paes dividida pelo total da dívida deste parcelamento
arrec _{divativadebdeclarado}	Arrecadação da dívida ativa dividida pelo total dos débitos declarados
fisc _{contrib}	Número de fiscalizações por contribuinte
cred _{contrib}	Crédito tributário resultante da fiscalização por contribuinte fiscalizado

Fonte: dados do modelo econométrico do autor

Cabe mencionar que a variável *fisccontrib*, utilizada para verificar ineficiências no modelo proposto, traduz a probabilidade de o contribuinte ser auditado pela Secretaria da Receita Federal do Brasil. Isto é, quanto maior seu valor, em tese as pessoas físicas e jurídicas terão maior percepção de risco de uma fiscalização da Receita Federal.¹⁶

16 Considerou-se fiscalização as auditorias feitas em pessoas físicas e jurídicas. O trabalho de malha de pessoa física não entrou na estatística.

Algumas Regiões Fiscais possuem uma maior concentração de tributos, assim sendo, a variável (*ind_conc_h*) é de suma importância para a análise do potencial de arrecadação, pois teoricamente se tivermos alta concentração de impostos haverá uma facilidade maior no trabalho de fiscalização e cobrança. Cabe à Secretaria da Receita Federal do Brasil administrar mais de 12 tributos, tendo em consequência uma vasta legislação tributária¹⁷ e a incumbência de grande complexidade para o auditor-fiscal de realizar a auditoria em determinados contribuintes.

Foi criado um índice específico de participação da CPMF (*indconc_cpmf*) utilizado como variável explicativa. Como a sistemática de pagamento e recolhimento dessa contribuição é feita de forma bastante diferenciada no comparativo com os demais tributos, faz-se mister colocá-la nesse modelo que foca a eficiência da arrecadação. Espera-se que nas regiões onde há grandes instituições financeiras, a eficiência na arrecadação seja melhor, haja vista que o recolhimento dessa contribuição é realizado por poucos contribuintes.¹⁸

Nesse modelo de potencial tributário, foram abordados como possíveis fatores de ineficiência os programas especiais de parcelamento (*refisdivcons* e *paesdivconsol*). Teoricamente espera-se que com os parcelamentos a eficiência no recolhimento de tributos melhore, tendo em vista que os valores parcelados geram um aumento de receita, e os contribuintes, diante de uma grande oportunidade ofertada pelo ente fiscal, se conscientizariam da importância de pagar os impostos em dia. A arrecadação dos valores em dívida ativa administrada pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (*arrec_divativadebdeclarado*) informa o quanto está influenciando na eficiência da arrecadação tributária. Vislumbra-se um resultado de ineficiência, porquanto é sabido que existe uma grande morosidade no sistema judiciário brasileiro, pois se leva um longo período para julgar as causas e também as diversas possibilidades de interposição de recursos. Em face da possibilidade de postergação longa para o cumprimento da obrigação tributária prin-

17 Não foram consideradas as contribuições previdenciárias que passaram a ser administradas pela RFB com a fusão da SRF e da SRP.

18 Estamos analisando no aspecto meramente arrecadatório, pois existem estudos que demonstram que o *modus operandi* da CPMF causa ineficiência econômica.

cial, o contribuinte que possui uma boa estrutura jurídica poderá levar vantagem diante desse cenário.

As fraudes detectadas quando da realização da auditoria geram autos de infração contra o contribuinte fiscalizado e, conseqüentemente, créditos tributários. O contribuinte tem a oportunidade de, administrativamente, pagar a dívida devida ou entrar com recurso contra o ato da autoridade fiscal. Assim sendo, é de suma importância ter o crédito tributário proveniente de auto de infração como variável explicativa do modelo, pois é potencialmente hábil para produzir receita tributária efetiva. Ademais, uma *proxy* relacionada ao trabalho do auditor-fiscal reflete a eficiência da Secretaria da Receita Federal do Brasil no combate à sonegação fiscal, em que se espera um reflexo no aumento do potencial de arrecadação.

8 MODELO E RESULTADOS

O modelo estimado de eficiência da arrecadação, com a utilização de fronteira estocástica, realizado para as Regiões Fiscais em que se divide a Secretaria da Receita Federal do Brasil, foi especificado consoante expressão abaixo:

$$\ln arrectotal_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln pibttotal_{it} + \beta_2 \ln numdeclaraes_{it} + \beta_3 \ln ind_conc_h_{it} + \beta_4 \ln credtrib_{it} + \beta_5 \ln indconc_cpmf_{it} + \beta_6 \ln numauditor_{it} + v_{it} - u_{it}$$

Com o objetivo de capturar as ineficiências técnicas, adotou-se o seguinte modelo:

$$\mu_{it} = \delta_0 + \delta_1 refisdivcons_{it} + \delta_2 paesdivconsol_{it} + \delta_3 arrec_divativadebdeclarado_{it} + \delta_4 fiscontrib_{it} + \delta_5 credcontrib_{it}$$

de modo que i indica a observação da i -ésima Região Fiscal; t indica o t -ésimo período, $arrectotal$ é o total da arrecadação administrada pela Receita Federal; $numdeclaraes$ é o número de contribuintes; ind_conc_h é o índice de concentração de tributos; $credtrib$ é o crédito tributário proveniente do trabalho de auditoria fiscal; $indconc_cpmf$ é o índice de concentração da CPMF; $numauditor$ é o número de auditores-fiscais que trabalham diretamente com auditoria.

Da mesma maneira, no modelo de ineficiência temos as seguintes variáveis: *refisdivcons* é a arrecadação proveniente do Programa de Recuperação Fiscal (Refis) dividida pelo valor original atualizado da dívida; *paesdivconsol* é a arrecadação do Parcelamento Especial (Paes) dividida pela dívida atualizada; *arrec_divativadevdeclarado* é a arrecadação da dívida ativa da União dividida pelo valor dos débitos declarados pelos contribuintes;¹⁹ *fisccontribuinte* é o número de auditorias realizadas²⁰ dividida pelo número de contribuintes; *credtribcontrib* é o valor do crédito tributário proveniente do trabalho de auditoria dividido pelo número de contribuintes fiscalizados.

Conforme Battese e Coelli (1995), as ineficiências técnicas (u) são calculadas por meio do truncamento em zero da distribuição $N(\mu_u, \sigma_u^2)$, distribuídas de forma independente. Frise-se que tais variáveis não são identicamente distribuídas. Os efeitos aleatórios são verificados por meio da variável v , independente e identicamente distribuída (i.i.d.) numa distribuição normal com média zero e variância constante.

Os resultados do modelo obtidos por estimativa de máxima verossimilhança constam da Tabela 6.²¹ No caso, os parâmetros concernentes à variância são substituídos de tal forma que como consequência $\sigma^2 = \sigma_v^2 + \sigma_u^2$ e $\gamma = \sigma_u^2 / (\sigma_v^2 + \sigma_u^2)$. Em vista disso, γ poderá ser utilizado para iteração relativa ao método Davidon-Fletcher-Powell, possibilitando resultado com estimações de máxima verossimilhança e a utilização de duas funções vetoriais com variáveis explicativas, quais sejam: x atrelada ao nível de arrecadação (produção) de fronteira, e z atrelada às ineficiências técnicas.

Quanto aos resultados obtidos nesse modelo de fronteira estocástica com a utilização dos efeitos de ineficiência, de acordo com o teste de razão de verossimilhança unicaudal – LR (Tabela 6) e o teste de significância sobre o parâmetro γ , infere-se que há validade em relação a sua estatística.

19 Os contribuintes declaram seus débitos para a Receita Federal por intermédio da Declaração de Débitos e Créditos Tributários Federais (DCTF).

20 Quantidade de RPF (diligência e fiscalização).

21 Foi utilizado o software Frontier versão 4.1, idealizado por Coelli, que usa a parametrização sugerida por Battese e Corra (1977) e Battese e Coelli (1995).

As estatísticas realizadas demonstram que quando $\delta_0 = \delta_2 = \dots = \delta_5 = 0$ é considerada a hipótese nula (H_0), o log verossimilhança especificado é 42,7, superior à estatística LR, 13,28, com seis graus de liberdade, portanto H_0 é rejeitada, asseverando que os us fornecem efetivamente uma medida de eficiência técnica. Levando em conta a variável tempo nula, a hipótese nula (H_0) foi aceita, uma vez que a estatística LR com g.l. igual a 1 (6,63) foi maior que o log de verossimilhança (-1,84), não se considerando o fator tempo para o modelo de fronteira estocástica da arrecadação tributária. Ressalta-se que como no trabalho em comento se considerou um modelo de potencial tributário, não foram efetivamente condicionados a ele insumos de capital e trabalho. Todas as variáveis independentes são efetivamente controles do modelo proposto.

Impende aduzir que os parâmetros foram devidamente testados conforme a Tabela 6, na qual mostra os resultados do modelo. Registre-se, de início, que a maioria deles tiveram resultados esperados quanto à significância estatística e aos sinais, os quais serão devidamente explicados.

Consoante informações da Tabela 6, foi possível verificar que os controles utilizados são estatisticamente significativos. O produto interno bruto ratificou o entendimento dominante de que quanto maior a renda maior será o nível de arrecadação, visto que vários tributos possuem como base de cálculo a renda ou o faturamento. Além disso, com um aumento da renda, espera-se um maior consumo (gastos) tanto das pessoas físicas como das pessoas jurídicas, o que proporciona uma expansão nos impostos e nas contribuições atrelados ao consumo.

Tabela 6. Estimativa do modelo de fronteira de produção estocástica (arrecadação tributária)

VARIÁVEL DEPENDENTE: arrecadação de impostos e contribuições federais administrados pela Receita Federal do Brasil (arrectotal)				
MODELO DE ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA				
Variáveis explicativas	Coefficiente	Erro-padrão	Estatística t	N. significância
Constante	0,3183	0,0500	6,3601	1%
Pib total	0,4636	0,1397	3,319	1%
Número de contribuintes	0,3125	0,1186	2,6351	1%
Índice de concentração de tributos	0,1705	0,1681	10,145	1%
Crédito tributário de auto de infração	0,2775	0,0733	3,7884	1%
Participação da CPMF na arrecadação	0,1047	0,0277	3,7854	1%
Número de auditores-fiscais	0,1987	0,1051	1,8914	5%
MODELO DE INEFICIÊNCIA				
Constante	0,1082	0,0686	1,5781	10%
Arrecadação Refis/dívida Refis	0,0905	0,0142	1,6374	10%
Arrecadação Paes/dívida Paes	0,0198	0,0051	3,8756	1%
Arrecadação dívida ativa/débitos declarados	0,2266	0,045	5,0362	1%
Número de fiscalizações/nº de contribuintes	0,0852	0,0899	0,946	—
Crédito tributário de auto de infração/nº contribuintes	-0,4904	1,1468	-0,4276	—
Beta	0,0456	0,0065	7,0077	1%
Gama	0,486	0,1318	3,6862	1%
Log verossimilhança	23,3041			
Número de regiões fiscais	10			
Número de períodos	9			
Número de iterações	60			
Eficiência média	0,7494			
Teste LR de erro	43,1161			

A variável número de declarações também apresentou resultados esperados, tendo em vista que, teoricamente, se elevarmos a quantidade de contribuintes, *ceteris paribus*, a arrecadação tributária aumentará. Nesse contexto β_2 (número de declarações) apresentou-se estatisticamente significativa conforme Tabela 6. Quanto às variáveis vinculadas ao nível de concentração de tributos, os números sugeridos, relativos a β_3 (índice de concentração de tributos) e β_5 (participação da CPMF na arrecadação), indicam que uma maior concentração proporciona um aumento de arrecadação, corroborando com o esperado, porquanto será menos complexo para a Administração Tributária fiscalizar uma quantidade menor de impostos. As Regiões Fiscais que possuem maior concentração, quais sejam, 1ª (0,27522), 7ª (0,2471), permaneceram entre as mais eficientes em grande parte do período analisado, na comparação com a média nacional (0,2177). Inobstante tal constatação, frise-se que essa concentração pode ser causada pela influência de poucas empresas que possuem um alto potencial de arrecadação ou em razão do percentual elevado de uma determinada atividade econômica.²² Desse modo, em face da obrigatoriedade de recolhimento pela matriz,²³ os resultados dessas empresas, principalmente concernentes aos impostos e às contribuições mais importantes, afetam de forma determinante o resultado da arrecadação dessa região. Ademais, o recolhimento do Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF) dos funcionários públicos federais também é de responsabilidade da 1ª Região Fiscal (Centro-Oeste e Tocantins), isto é, significa que o próprio governo possui a responsabilidade de repasse para o Tesouro. Portanto, a Delegacia da Receita Federal de Brasília possui uma disposição arrecadatória diferenciada das demais regiões e que provavelmente deverá ter uma modelagem de fiscalização específica, principalmente em relação ao trabalho de auditoria em instituições bancárias. Na 7ª Região Fiscal (Rio de Janeiro e Espírito Santo), a Petrobras, maior empresa da América Latina, influencia nos resultados dessa região.

22 Na 1ª Região Fiscal, duas instituições financeiras com sede em Brasília têm participação expressiva na arrecadação desta região.

23 Com exceção do IPI, os impostos e as contribuições são pagos obrigatoriamente pela matriz.

O resultado demonstra que é preciso rever o número de impostos e contribuições federais existentes, principalmente diante de uma reforma tributária futura.²⁴ Há tempos que são discutidas mudanças no Sistema Tributário Nacional, porém, em termos práticos, pouco foi feito objetivando a diminuição da quantidade de tributos, o que facilitaria tanto a Administração Tributária quanto os contribuintes. No caso específico da CPMF (*indconc_cpmf*), como sua sistemática de cobrança e recolhimento é realizada via movimentação financeira bancária, consegue-se, em termos de arrecadação, uma relevante facilidade na sua administração. Dessa forma, o resultado do modelo exprime tal fato, pois a 1ª Região Fiscal, onde a participação da CPMF é bem superior que nas outras regiões, permaneceu aquém das três regiões mais eficientes apenas duas vezes, de acordo com a Tabela 7.²⁵

Ademais, o crédito tributário originado do trabalho de fiscalização realizado pelos auditores-fiscais da Receita Federal (*credtrib*) é estatisticamente significativo, confirmando-se o previsto, uma vez que constituído o crédito tributário o contribuinte poderá pagar o devido de imediato ou recorrer administrativamente no que diz respeito ao auto de infração. Ao final da última instância recursória e sendo o trabalho do auditor procedente, a Secretaria da Receita Federal do Brasil procederá à cobrança do crédito tributário. Sendo assim, o resultado do trabalho de auditoria realizado é uma variável potencialmente relevante para que se tenha um acréscimo na arrecadação tributária de forma justa e eficiente.

Por fim, o número de auditores-fiscais na atividade de auditoria (β_6) apresentou resultados estatísticos suficientes, possibilitando concluirmos que quanto mais auditores possivelmente a arrecadação tributária será maior em face do trabalho específico de combate à sonegação de tributos que esses servidores desempenham.²⁶

24 O governo federal enviou em fevereiro de 2008 uma proposta de reforma tributária na qual prevê a fusão de alguns tributos federais num novo Imposto sobre Valor Adicionado Federal (IVA-F).

25 A Proposta de Emenda Constitucional que prorrogava a CPMF foi rejeitada pelo Senado Federal. Essa contribuição existiu até 31/12/2007, conforme Emenda Constitucional nº 42/2003.

26 Na realidade, o ideal seria termos o número de auditores que lidam diretamente com o crédito tributário, seja em sua constituição com o auto de infração, seja nas decisões nos processos de

Com relação às variáveis do modelo de ineficiência, é importante trazer a lume que sua estrutura se divide basicamente em duas áreas. A cobrança dos débitos de devedores da Receita Federal e da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional é representada pelos parcelamentos tributários especiais Refis (*refisdivcons*) e Paes (*paesdivconsol*) e pelo resultado da cobrança dos créditos tributários inscritos na dívida ativa da União, isto é, a arrecadação proveniente dessa dívida (*arrec_divativadebdeclarado*). De outra parte, o trabalho de fiscalização dos contribuintes é especificado no modelo pelo resultado relativo das auditorias realizadas (*credcontrib*) e, de forma mediata, da probabilidade de o contribuinte ser fiscalizado (*fisccontrib*).

Ao analisarmos as variáveis que representam os refinanciamentos tributários (*refisdivcons* e *paesdivconsol*), verifica-se que são estatisticamente significativas. O sinal positivo indica que está proporcionando ineficiência no modelo de arrecadação tributária, o que demonstra que as medidas políticas de ajuda aos contribuintes em dívida com o Fisco ocasionam prejuízo à Administração Tributária. Como já dito anteriormente, teoricamente era de se esperar um indicativo de eficiência, tendo em vista a arrecadação proveniente desses parcelamentos e a possível conscientização do contribuinte, que diante da oportunidade de pagar a dívida posteriormente cumprirá em dia suas obrigações tributárias. Porém, na prática não é o que ocorre, consoante mencionado nos resultados desses parcelamentos, pois o percentual pago da dívida é muito baixo e diminui a cada ano, ou seja, grande parte dos contribuintes que aderem aos parcelamentos especiais pagam poucas parcelas e posteriormente são excluídos do programa. Como esses sujeitos passivos percebem que periodicamente será aprovado esse modelo de parcelamento tributário,²⁷ estabelecem uma “acomodação tributária” para com suas obrigações perante o Fisco.

compensação, restituição e ressarcimento ou nas revisões de ofício executadas nas delegacias da Receita Federal, e também em decisões que os auditores proferem no trabalho de julgadores nas delegacias de julgamento e no conselho de contribuintes. Todavia, não foi possível a disponibilização de todas essas informações, considerando assim apenas o total de auditores que realizam o trabalho de fiscalização.

27 A partir do Refis (2000), o Congresso Nacional aprovou o Paes (2003) e o Paex (2006).

Tudo leva a crer que, infelizmente, os programas especiais de re-financiamento de dívidas tributárias beneficiam preponderantemente os devedores que não pretendem quitar seus débitos. Ademais, conforme itens citados na seção 4, os quais expõem as vantagens dos parcelamentos especiais Refis e Paes, mormente concernente às supressões de penalidades administrativas e penais, conclui-se que tais benefícios acabam “conscientizando” alguns contribuintes de que aderir ao parcelamento e pagar uma pequena parte da dívida é uma grande vantagem. Em vista disso, inobstante em termos teóricos esses parcelamentos especiais pudessem vislumbrar uma eficiência na arrecadação tributária, contribuem, na prática, para tornar o sistema arrecadatório mais injusto e ineficiente.

Na questão da dívida ativa, a variável (*arrec_divativadebdeclarado*) obteve significância estatística de acordo com a Tabela 6, e, da mesma forma, o sinal positivo apresentado mostra o que já era esperado, ou seja, a ineficiência da sistemática de cobrança em face das oportunidades recursais existentes e da falta de prazos limites para julgamento de processos com crédito tributário. Dessa maneira, acarreta um acúmulo de processos sem o devido julgamento. Frise-se que no caso em referência a inscrição na dívida ativa dos valores devidos à Fazenda Nacional possui valor de título executivo extrajudicial, não sendo necessário um processo de conhecimento, impetra-se, portanto, diretamente uma ação de execução. Contudo, a morosidade do sistema judiciário permanece prejudicando a eficiência na arrecadação de impostos e contribuições federais.

Diante desse resultado, seria conveniente aprofundar a discussão de propostas que defendam a cobrança de créditos tributários apenas na seara administrativa, diante da notória ineficácia do modelo atual de execução fiscal.²⁸

No que tange às variáveis do modelo de ineficiência que focaram a área de fiscalização, cita-se, de início, que as variáveis não apresentaram significância estatística. Contudo, cabe ressaltar alguns aspectos em relação aos sinais apresentados. Primeiramente, a probabilidade de o contribuinte ser fiscalizado apresentou sinal positivo. Em termos

28 Disciplinado pela Lei nº 6.830/1980 (Lei de Execução Fiscal).

teóricos, imaginava-se um sinal que indicasse um ganho de eficiência na arrecadação tributária, visto que consoante a teoria Allingham e Sandmo (1972), quanto maior a probabilidade de o contribuinte ser auditado, maior será o cumprimento da obrigação tributária (pagamento do tributo devido), e, em consequência, mais eficiente seria a arrecadação. Porém, ocorre no caso do sistema tributário brasileiro um problema de risco moral²⁹ atribuído à ausência de penalidade aos “facilitadores de calote”, proporcionado pela estrutura de cobrança administrativa e judicial dos créditos tributários e pela inversão de objetivo dos programas de parcelamentos especiais. Esses facilitadores dão ao contribuinte sonegador a impressão de que a fiscalização não lhe causará prejuízos futuros. A sensação de impunidade determina o que é melhor para esses contribuintes: não cumprir o que determina a lei, pois não sofrerá consequências. Historicamente, além de os Parcelamentos Especiais permitirem uma redução da penalidade ao possibilitarem pagamento dos valores da multa e dos juros com desconto, o que vai de encontro com a teoria Allingham e Sandmo (1972), existe a possibilidade de os débitos que já estão em cobrança judicial retornarem para consolidação nesses programas. Essa permissividade gera um círculo vicioso de “calote-perdão-calote”, permitindo uma rolagem inesgotável de um montante alto de débitos fiscais, resultando, além da alta inadimplência, custos para o poder público para administrar essa dívida. Assim sendo, diante de uma assimetria de informações, os contribuintes honestos que cumprem com sua obrigação são prejudicados, configurando uma seleção adversa.

Ademais, é provável que diante dessas informações esses contribuintes possam no futuro mudar seus comportamentos e não realizar pagamentos de tributos em dia.

A outra variável vinculada ao trabalho de auditoria também se mostrou estatisticamente insignificante, todavia apresentou sinal negativo, compatibilizando-se com o esperado, haja vista que a eficácia na fiscalização da Secretaria da Receita Federal do Brasil vem aumentando a

29 Teoria Microeconômica (Assimetria de Informações): Risco Moral – o agente muda seu comportamento em face de um contrato (pós-contratual). Seleção Adversa – os agentes agem de maneira oportunista, antes do estabelecimento de um contrato (pré-contratual).

cada ano. Em consequência, os resultados provenientes do trabalho de auditoria possibilitam uma melhora na eficiência da arrecadação tributária, provavelmente ocasionada por um criterioso e eficaz modelo de seleção de contribuintes a serem auditados. Assim sendo, são formados “estoques” de créditos tributários cada vez maiores, o que causará um aumento, imediato e mediato, na arrecadação tributária, apesar da ineficiência administrativa na área de cobrança da dívida tributária, fruto de uma inadequada legislação.

Os índices de eficiência apresentados nas Regiões Fiscais, com relação ao modelo de arrecadação tributária utilizando fronteira estocástica, mostram que a inserção de programas especiais de parcelamentos impactou de forma negativa. Conforme podemos verificar na Tabela 7, a partir do ano de 2000 a eficiência média nas Regiões Fiscais caiu consideravelmente. Após esse ano, nenhuma região conseguiu eficiência superior a 93,1%, diferentemente do resultado apresentado anteriormente à implantação do Refis, em que as Regiões Fiscais tiveram eficiência superior a 95%, isto é, não mais que 5% abaixo da fronteira eficiente.

Tabela 7. Índices de eficiência na arrecadação de tributos federais (1998 a 2006)

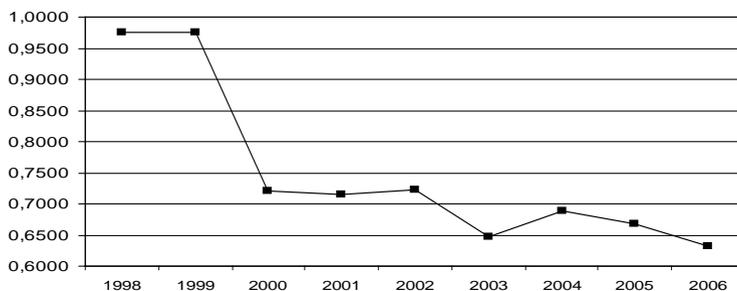
Região Fiscal	Unidades da Federação	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	MÉDIA
7ª	RJ e ES	0,9637	0,9778	0,8208	0,8382	0,9306	0,8983	0,9254	0,9098	0,9040	0,9076
8ª	SP	0,9817	0,9805	0,8123	0,8924	0,8287	0,7724	0,7483	0,7525	0,7168	0,8317
10ª	RS	0,9738	0,9743	0,7545	0,7821	0,7874	0,7523	0,9212	0,7199	0,6456	0,8123
1ª	DF, GO, MT, MS e TO	0,9843	0,9808	0,8315	0,5857	0,7273	0,7667	0,7998	0,8306	0,7661	0,8081
9ª	PR e SC	0,9763	0,9780	0,7840	0,8362	0,6834	0,5779	0,6745	0,6519	0,6007	0,7514
5ª	BA e SE	0,9818	0,9781	0,7843	0,6752	0,7638	0,5632	0,6228	0,6431	0,6200	0,7369
6ª	MG	0,9736	0,9691	0,0712	0,7371	0,6038	0,5483	0,6014	0,6002	0,5544	0,6988
3ª	CE, PI e MA	0,9771	0,9698	0,6070	0,6357	0,7147	0,6117	0,5755	0,5450	0,5194	0,6840
2ª	AM, PA, RO, AP, RR e AC	0,9691	0,9772	0,5934	0,6356	0,6570	0,5160	0,5211	0,5156	0,4878	0,6525
4ª	PE, RN, AL e PB	0,9744	0,9694	0,5130	0,5361	0,5385	0,4580	0,4928	0,5115	0,4990	0,6103
MÉDIA ANUAL		0,9756	0,9755	0,7154	0,7154	0,7235	0,6465	0,6883	0,6680	0,6314	0,7494

Fonte: Frontier 4.1

Todos os índices de eficiência no período de 1998 a 2006 são mostrados na Tabela 7, ordenados pela média entre os anos de 1988 a 2006. Cabe aduzir que, de acordo com a média resultante do período analisado, as Regiões 7^a (0,9076) e 8^a (0,8317) obtiveram uma eficiência superior às demais, observando-se que os Estados do Rio de Janeiro (7^a Região Fiscal) e São Paulo (8^a Região Fiscal) possuem os maiores valores do produto interno bruto em relação às demais Unidades da Federação. Em termos regionais, a Região Sul, na média, apresentou bom resultado, com destaque para o Rio Grande do Sul (10^a Região Fiscal) que ficou em 3^o lugar (0,8123). O desempenho da 1^a Região Fiscal, fortemente influenciado pelo Distrito Federal, ficou em 4^o lugar, o que de certa maneira ficou aquém do esperado, uma vez que há uma considerável centralização de tributos neste ente federativo. Em termos gerais, os estados das Regiões Norte e Nordeste apresentaram os piores resultados. A 4^a Região Fiscal (PE, RN, AL e PB) teve, na média, um índice 39% inferior à fronteira de produção eficiente.

Por fim, impende informar que, no que se refere à média nacional, tem ocorrido uma queda frequente na eficiência da arrecadação de tributos federais, conforme o Gráfico 11, levando em consideração a legislação vigente, os mecanismos de cobrança dos créditos tributários e a estrutura de fiscalização da RFB, muito embora a economia esteja em crescimento e conseqüentemente a arrecadação esteja aumentando.

Gráfico 11. Eficiência média



Fonte: Frontier 4.1

9 CONCLUSÃO

O histórico da arrecadação de tributos federais nos últimos anos demonstra que em termos de receita tributária o governo federal vem cumprindo bem suas metas fiscais. Menciona-se, por oportuno, que as diversas alterações na legislação tributária e a retomada do crescimento econômico no país foram determinantes para que fosse possível esse resultado.

No entanto, o poder estatal pode intervir em outros fatores relevantes para que a eficiência na arrecadação tributária possa melhorar, reduzindo a sonegação fiscal e a inadimplência de dívidas tributárias, o que proporcionará assim um maior cumprimento da obrigação tributária e, conseqüentemente, uma tributação efetivamente justa.

O trabalho em epígrafe preenche essa relevante lacuna no estudo da arrecadação tributária. Ele objetivou medir a eficiência da arrecadação dos impostos e das contribuições federais, levando em consideração os programas especiais de parcelamento, a sistemática de cobrança de dívidas tributárias, a percepção de risco do contribuinte e a influência da estrutura e da operacionalização da fiscalização realizada pela Secretaria da Receita Federal do Brasil. Desse modo, este estudo permitiu discutir o potencial da arrecadação tributária por uma área praticamente inexplorada.

Em termos gerais, conclui-se que necessitamos ter uma visão da arrecadação em dois aspectos principais: as intervenções que restrinjam o estímulo à sonegação fiscal e à inadimplência por parte dos contribuintes e o provimento do trabalho de fiscalização, de tal forma que seja primordial para o cumprimento da obrigação tributária principal.

Em relação ao primeiro aspecto, o trabalho abordou a problemática dos parcelamentos especiais e da ineficácia da estrutura de cobrança. Os parcelamentos tributários permitem suspensão da pena em caso de cometimento de crime fiscal, e caso seja realizada a quitação da dívida, a penalidade fica extinta. São necessárias mudanças urgentes na legislação, de modo que não sejam mais permitidos parcelamentos do nível de Refis e Paes e que as penas dos crimes contra a ordem

tributária não sejam suspensas e extintas em face de parcelamentos e da quitação da dívida.

Ademais, no que tange ao passivo tributário, foi constatado que a estrutura de cobrança de débitos tributários não melhorou nos últimos anos, inferindo-se pelo esgotamento do modelo existente. Os resultados demonstram que a dívida se vem expandindo de forma acentuada ante uma legislação ineficaz e um sistema judiciário moroso. Assim será viável nova alteração legislativa, de tal forma que seja possível a execução fiscal na própria Administração Tributária.³⁰

A percepção de risco do contribuinte está seriamente ameaçada, tendo em vista a ausência de penalidade que existe hoje no sistema tributário brasileiro. Tanto em termos penais (vide suspensão e extinção da punibilidade) quanto na seara da administração tributária (conforme modelos de parcelamentos especiais e cobrança dos créditos tributários), demonstra-se que está ocorrendo uma inversão de valores. Com as mudanças na legislação citadas anteriormente, o medo do contribuinte de ser pego em uma fiscalização aumentará de forma considerável, visto que este terá receio de ser realmente penalizado criminal e administrativamente.

Considerando-se também os resultados descritivos, a estrutura da fiscalização da Receita Federal não teve grandes alterações em termos de recursos humanos, conquanto a eficácia desse trabalho tenha aumentado nos últimos anos. Diante do exposto, é preciso aumentar a estrutura do trabalho de auditoria e repressão a crimes tributários. O acompanhamento dos grandes contribuintes deve ser atribuição da fiscalização, inclusive criando metas atinentes ao trabalho de auditoria fiscal, além de monitorar o comportamento econômico-fiscal destes, como já é realizado. Muitos na Receita Federal não consideram a fiscalização a principal atividade. Ora, qual será então? Emitir cartas ao contribuinte em face da queda de sua arrecadação naquele mês corrente? A proposta é, em primeiro lugar, alocar mais auditores-fiscais nas áreas de fiscalização e, conseqüentemente, mais servidores que auxiliem e preparem operacionalmente esse serviço. Cabe ressaltar

30 É oportuno informar que já existem discussões a respeito dessa proposta.

também que em diversas fiscalizações selecionadas os possíveis créditos tributários são de quatro anos atrás devido à decadência. Tal fato é de suma importância e deve permanecer. Sugere-se que sejam criados núcleos de investigação e operações nos setores de fiscalização nas Unidades da RFB, que serão importantes para atuação do Fisco em casos de fraudes relevantes. Um exemplo: em um jornal de circulação regional de um estado do Centro-Oeste, foi veiculado que houve uma licitação fraudulenta e um advogado recebeu ilegalmente R\$ 17 milhões de uma empresa pública. Será que a DRF iniciou algum procedimento de investigação imediatamente? Esse novo núcleo faria todo esse trabalho e, de forma agregada, realizaria operações de impacto para a sociedade perceber que a RFB age prontamente quando do conhecimento de ilícitos tributários e, é claro, aumentaria a percepção de risco dos contribuintes.

Por fim, seguem duas notícias de jornais:

1ª) Em janeiro deste ano foi divulgado que um empresário mineiro envolvido com escândalos políticos e condenado por crime contra a ordem tributária teve a pena de dois anos e onze meses de reclusão extinta, uma vez que quitou a dívida tributária não paga.

2ª) No mês de outubro foi noticiado que um famoso piloto brasileiro nos Estados Unidos foi preso acusado de sonegação fiscal. Na primeira audiência na Justiça, foi levado algemado e com os pés acorrentados. Foi liberado após pagar uma fiança de US\$ 10 milhões, e, apesar disso, foi indiciado pelo promotor, que aduziu: “Não importa se você ganha a vida estacionando carros ou pilotando-os, pagar impostos é uma responsabilidade da qual todos compartilham”.

Será que estamos no caminho certo?

REFERÊNCIAS

AIGNER, D. J.; LOVELL, C. A. K.; SCHMIDT, P. Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. *Journal of Econometrics*, v. 6, p. 21-37, 1977.

ALLINGHAM, Michael G.; SANDMO, Agnar. Income tax evasion: a theoretical analysis. *Journal of Public Economics*, Amsterdam, v. 1, p. 323-338, 1972.

ALM, James; MCKEE, Michael. Audit certainty, audit productivity, and taxpayer compliance. *National Tax Journal*, vol. LIX, n. 4, p. 801, Dec. 2006.

BATTESE, G. E.; COELLI, T. J. A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data. *Empirical Economics*, v. 20, p. 325-332, 1995.

BATTESE, G. E.; CORRA, G. S. Estimation of a production frontier model: with application to the pastoral zone of eastern Australia. *Australian Journal of Agricultural Economics*, v. 21, n. 3, p. 169-179, Dec. 1977.

BERGMAN, Marcelo; NEVAREZ, Armando. Do audits enhance compliance? An empirical assessment of VAT enforcement. *National Tax Journal*, vol. LIX n. 4, p. 817, Dec. 2006.

BRASIL. Código Processo Civil. Lei nº 5.869, de 11 de janeiro de 1973. Disponível em: <<https://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/CodTributNaci/ctn.htm>>. Acesso em: 13/09/2008.

_____. Código Tributário Nacional. Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966. Disponível em: <<https://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/CodTributNaci/ctn.htm>>. Acesso em: 21/01/2008.

_____. Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislação/Leis/2001/lei10189.htm>>. Acesso em: 28/05/2008.

_____. Lei nº 9.961, de 10 de abril de 2000. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislação/Leis/2000/lei9961.htm>>. Acesso em: 28/05/2008.

_____. Secretaria da Receita Federal do Brasil. Programa de Recuperação Fiscal – Refis. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br>>. Acesso em: 28/05/2008.

COELLI, T. J. *A guide to Frontier Version 4.1: a computer program for stochastic frontier production and cost function estimation*. CEPA Working Paper 96/07, Department of Econometrics, University of New England, Armidale, Australia, 1996.

COELLI, T. J. et al. *An introduction to efficiency and productivity analysis*. 2. ed. New York: Springer, 2005. 341 p.

GOERKE, Laszlo; RUNKEL, Marco. Profit tax evasion under oligopoly with endogenous market structure. *National Tax Journal*, vol. LIX n. 4, p. 851, Dec. 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ECONOMIA (IBGE). – URL: <http://www.ibge.gov.br>

INTERNET PIB (IPIB) – URL: <http://www.ipib.com.br>

INVESTIGACIONES SECRETARIA SALUD BOGOTÁ D. C. *Determinación de la magnitud y características de la evasión y elusión en el sistema general de seguridad social en salud y sus implicaciones para el desarrollo del Sistema en el Distrito Capital, 2001*. Disponível em: <<http://www.fepafem.org.ve/investigaciones/indexinvest.htm>>. Acesso em: 21/03/2008.

LEE, Kangoh. Tax evasion, monopoly and nonneutral profit taxes. *National Tax Journal*, vol. 51, n. 2, p. 333-338, June 1998.

MACHADO, Hugo de Brito. A norma antielisão e outras alterações no CTN. *Jus Navigandi*, Teresina, a.6, n. 53, jan. 2002. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=2558>>. Acesso em: 08/03/2006.

MEEUSEN, W.; VAN DEN BROECK, J. Efficiency Estimation from Cobb-Douglas Production Functions with Composed Error. *International Economic Review*, v. 18, n. 2, p. 435-444, jun. 1977.

- MINTZ, Jack. Corporation tax: a survey. *Fiscal Studies*, v. 16, n. 4, p. 23-68, 1996.
- PENCAVEL, John H. A note on income tax evasion, labor supply, and nonlinear tax schedules. *Journal of Public Economics*, n. 12, p. 115-124, 1979.
- PORTEBA, James M. Tax evasion and capital gains taxation. *The American Economic Review*, n. 2, p. 234-239. Papers and Proceedings of the Ninety-Ninth Annual Meeting of the American Economic Association, May 1987.
- PROULX, Guy. As estratégias para o alcance da arrecadação potencial. 40ª Assembléia-Geral do Centro Interamericano de Administrações Tributárias (CIAT), Florianópolis, abr. 2006.
- SERVIÇO DE IMPOSTOS INTERNOS DO CHILE – SII. Política y estrategias de fiscalización. *Manual del curso de inducción de nuevos fiscalizadores* Departamento de Capacitación del Servicio de Impuestos Internos, 2004.
- SANDMO, Agnar. *The theory of tax evasion: a retrospective view*. Norwegian School of Economics and Business Administration. Department of Economics. Discussion Paper 31/04, Dec. 2004.
- _____. Agnar. Income tax evasion, labour supply, and the efficiency-equity tradeoff. *Journal of Public Economics*, n. 16, p. 265-288, 1981.
- SLEMROD, Joel; YITZHAKI, Shlomo. *Tax avoidance, evasion and administration*. National Bureau of Economic Research (NBER), Boston, Working Paper n. 7.473, Jan. 2000.
- SILVA, Adriano da Nóbrega. *Os crimes fiscais e o Refis: modos para diminuir a evasão fiscal*. Brasília: Consultoria da Câmara dos Deputados, jan. 2005. Disponível em: <http://www2.camara.gov.br/internet/publicacoes/estnottec/tema20/2004_12682.pdf>. Acesso em: 30/05/2008.
- SIQUEIRA, Marcelo L. Um modelo econômico para análise da evasão fiscal do imposto sobre a renda no Brasil. 2004. 117 f. Tese (Doutorado em Teoria Econômica) – Departamento de Economia, PIMES, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.
- SIQUEIRA, Marcelo L.; RAMOS, Francisco S. A economia da sonegação: teorias e evidências empíricas. *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 555-581, set./dez. 2005.
- _____. Evasão fiscal do imposto sobre a renda: uma análise do comportamento do contribuinte ante o sistema impositivo brasileiro. *Economia Aplicada*, v. 10, n. 3, p. 399-424, jul./set. 2006.

VARIAN, Hal R. Microeconomia: princípios básicos. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003. p. 716-738.

WOOLDRIDGE, J. M. Econometric analysis of cross section and panel data. Cambridge: The MIT Press, 2002.

YITZHAKI, Shlomo. Note on income tax evasion: a theoretical analysis. *Journal of Public Economics*, North-Holland, v. 3, p. 201-202, 1974.

YUBERO, Fernando Diaz, Plan de Prevención del Fraude Fiscal. *Revista CIAT/AEAT/IEF*, n. 25, p. 03-16, 2006.