

**ADHESION TO TAX RECOVERY PROGRAMS - REFIS:
An analysis of explanatory factors for taxpayers of the State of Espírito Santo**

**ADESÃO A PROGRAMAS DE RECUPERAÇÃO FISCAL - REFIS:
Uma Análise dos Fatores Explanatórios para Contribuintes do Estado do Espírito Santo**

Herbert Simões Rodrigues

Mestrado em Ciências Contábeis - PPGCon/UFES
Avenida Fernando Ferrari, 514, Goiabeiras, Vitória / ES – CEP: 29.075-910
E-mail: hsrodr@ig.com.br

João Antônio Salvador de Souza

Mestrado em Ciências Contábeis - PPGCon/UFES
Avenida Fernando Ferrari, 514, Goiabeiras, Vitória / ES – CEP: 29.075-910
E-mail: jass25salvador@gmail.com

Isaac Gezer Silva de Oliveira

Mestrado em Ciências Contábeis - PPGCon/UFES
Avenida Fernando Ferrari, 514, Goiabeiras, Vitória / ES – CEP: 29.075-910
E-mail: isaacgezer@gmail.com

Teresa Cristina Janes Carneiro

Professora do Mestrado em Ciências Contábeis - PPGCon/UFES
Professora do Mestrado Profissional em Gestão Pública – PPGGP/UFES
Avenida Fernando Ferrari, 514, Goiabeiras, Vitória / ES – CEP: 29.075-910
E-mail: carneiro.teresa@gmail.com

Marcelo Alvaro da Silva Macedo

Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da UFRJ (PPGCC/UFRJ) e do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da UFES (PPGCon/UFES)
Avenida Pasteur, 250 - Sala 250 - FACC/UFRJ - Urca - Rio de Janeiro / RJ – CEP: 22.290-240
E-mail: malvaro.facc.ufrj@gmail.com

RESUMO

Neste trabalho tem-se como objetivo identificar os fatores explanatórios da adesão de contribuintes inscritos em dívida ativa no Espírito Santo a programas de recuperação fiscal – REFIS. Utilizou-se como variáveis explanatórias índices econômicos e fiscais auferidos a partir das características da dívida e dos contribuintes inscritos e utilizados para representar o perfil da dívida inscrita e a capacidade econômica dos contribuintes. Os resultados da regressão logística indicam que a partir das variáveis selecionadas é possível explicar a adesão ao programa de recuperação fiscal, auxiliando a Administração Pública na análise do sucesso do programa em termos de recuperação de fluxo de caixa.

Palavras-Chave: Gestão Pública; Gestão Fiscal; Recuperação Fiscal; Dívida Ativa; Eficiência; Eficácia.

ABSTRACT

This work aims to identify the explanatory factors for the adherence to tax recovery programs (REFIS) for taxpayers with outstanding debts in the State of Espírito Santo. As explanatory variables, it used economic and fiscal indexes obtained from debt and debtors characteristics and used to represent the outstanding debts profile and the economic capacity of taxpayers. The results of logistic regression indicate that the selected variables are able to explain the adherence to tax recovery programs, helping the Public Administration to analyze the success of these programs, measured by cash flow recovery.

Keywords: Public Administration; Fiscal Management; Tax Recovery; Outstanding Debts; Efficiency; Efficacy.

1 INTRODUÇÃO

Os tributos são parte integrante das despesas operacionais das organizações e afetam as estratégias das empresas com maior ou menor grau de intensidade, dependendo da proporcionalidade de sua participação na formação do custo. Em geral, os tributos são exigidos em curto prazo e por isso podem representar risco para as disponibilidades

financeiras das organizações. Algumas empresas têm dificuldades em administrar seus fluxos de caixa devido a uma alta carga tributária, impedindo o cumprimento de suas obrigações principais (pagamento de tributos). Por consequência, seus débitos podem ser inscritos em dívida ativa e passam a ser objeto de execução fiscal.

Com o objetivo de reduzir o volume de dívida ativa e auxiliar as organizações na regularização de suas obrigações com a Autoridade Tributária, a União, Estados ou Municípios, podem lançar programas de recuperação fiscal – REFIS. De acordo com Segura, Formigoni e Grecco (2012), os programas de REFIS, dentre as operações praticadas pela Autoridade Tributária, são a mais importante e abrangente estratégia para auxiliar os contribuintes a se manterem em dia com as suas obrigações.

O objetivo do presente trabalho é identificar os fatores explanatórios da adesão de contribuintes inscritos em dívida ativa no Espírito Santo ao programa de recuperação fiscal – REFIS, utilizando uma técnica estatística de regressão logística. O presente estudo justifica-se em decorrência da urgência na demanda por uma maior eficiência da máquina arrecadadora do Estado a fim de atingir um maior nível de recolhimento de tributos e consequentemente uma maior captação de recursos para aplicação em políticas públicas. A partir do momento em que o Estado consegue equalizar a conta arrecadadora, o mesmo garante um maior volume de recolhimento, sendo possível até praticar uma menor alíquota tributária ou oferecer incentivos fiscais visando o desenvolvimento de seguimentos econômicos específicos.

Analisando esta agenda, percebe-se o grau de relevância da discussão, tanto no âmbito acadêmico quanto para sociedade como um todo. Contudo a relevância desse tema não condiz com a quantidade de trabalhos que o abordam. Têm-se, então, uma carência de estudos que tratam especificamente dos programas de recuperação fiscal, sendo que no âmbito nacional é inexpressivo o número de investigações científicas sobre o tema e no âmbito internacional também há poucos trabalhos que fomentem uma teoria consolidada sobre recuperação fiscal, até por que a dinâmica dos programas de parcelamentos especiais é pouco comum em outros países.

Salienta-se que são comumente empregados na literatura microeconômica estudos relacionados à evasão fiscal (Paes, 2012). São variadas as abordagens empregadas nesses estudos, tais como os trabalhos Allingham (1972), Marrelli (1984) e Yaniv (1995) que averiguaram a decisão dos indivíduos em pagar tributos na perspectiva da teoria da utilidade esperada, ou ainda o trabalho de Arante (2005) que aborda sob a ótica da teoria da agência a decisão de evasão fiscal perante propostas de reformas tributárias.

Em sentido estrito, o programa REFIS foi analisado por Araújo (2009) na perspectiva da teoria dos jogos e por Paes (2012) na concepção firma em seu processo de decisão pelo pagamento de tributos de maneira pontual ou atraso de parte dos valores na perspectiva de um programa especial de parcelamento, mesmo que nesse caso a firma possa incorrer em processo de dívida ativa.

O presente trabalho buscou conceber, a partir de uma nova abordagem, contribuições para área de gestão fiscal utilizando-se da análise de uma situação real em que o Estado busca aumentar suas receitas e melhorar a eficácia da máquina arrecadadora através de uma medida de recuperação fiscal. Para tanto se valeu da proposição de um modelo probabilístico para verificar os fatores que explicam a adesão a esta medida, que consiste no Programa REFIS. O escopo do modelo também tem como objetivo auxiliar os gestores tributários no processo de gerenciamento da dívida ativa, bem como tentar antever o nível de sucesso ou fracasso. Portanto, a relevância desta pesquisa pode ser observada ao se propor verificar até que ponto um programa REFIS é eficiente e se tem sido efetivo na redução da dívida ativa.

Este trabalho está organizado sob a forma desta introdução, seguindo de uma revisão da literatura, onde são abordados elementos relacionados ao sistema tributário e a dívida ativa. A seguir, é abordado um breve histórico sobre programas de recuperação fiscal no Brasil, seguido de uma análise da necessidade de se cumprir o princípio constitucional da eficiência na administração pública. Na terceira parte do trabalho, explica-se a metodologia de pesquisa aplicada. Na quarta parte do trabalho, faz-se uma análise, seguida de interpretações de aplicações dos resultados da pesquisa, inclusive testando a sua robustez por meio de testes estatísticos e gráficos. Por fim, são feitas conclusões e algumas considerações finais.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 O Sistema Tributário e a Dívida Ativa

O Sistema Tributário consiste no conjunto de tributos que possuem a função de arrecadar recursos para que o Estado possa custear suas atividades e promover seu papel perante as demandas da população. Machado (1998)

destaca que a função da tributação de um país, na perspectiva de uma economia capitalista, é propiciar ao Estado a possibilidade de atender seus fins sociais.

A tributação incide sobre a produção de bens e serviços, atingindo expressivo número de organizações que são contribuintes diretos e indiretos. Desse modo as organizações ficam obrigadas ao recolhimento dos tributos inerentes à sua atividade e caso não o façam no período adequado, o valor devido passa a ser acrescido de juros e multas. Além disso, as organizações podem sofrer restrições em participar de alguns mercados como, por exemplo, a contratação de serviços por órgãos e empresas públicas (lei 8.666/1993) (Brasil, 1993). Isso decorre do fato de que tais empresas necessitam da emissão de certidões negativas de débitos para contratações na administração pública em geral. Empresas com certidões positivas de débitos também podem encontrar dificuldades de contratação pelo poder público (terceirização) ou até para obter empréstimos junto a instituições financeiras, uma vez que passam a ser avaliadas negativamente no que concerne ao risco de crédito. Verifica-se, portanto, que há penalidades e incidências de custos para empresas que não recolhem seus tributos no prazo legal. Os tributos recolhidos são empregados no bem estar da sociedade e no cumprimento das atividades essenciais do Estado. Sendo assim o governo não pode prescindir da exigência do recolhimento do tributo no momento em que lhe é devido. Todavia, muitos contribuintes deixam de recolher os tributos gerando um desequilíbrio nas contas públicas.

Araújo (2009) assevera que o governo possui três alternativas desconfortáveis para lidar com o desequilíbrio gerado pelos contribuintes inadimplentes: (i) abster-se de promover parte de suas políticas públicas por falta de tais recursos; (ii) endividar-se para compensar o *déficit* gerado ou (iii) ensejar maior carga tributária àqueles que recolhem no prazo legal. Neste contexto, empresas que não recolhem os tributos no prazo determinado são inscritas em dívida ativa tributária que, segundo definição do artigo 201 do Código Tributário Nacional (Lei Complementar 5.172/1966), é “proveniente de crédito dessa natureza, regularmente inscrita na repartição administrativa competente, depois de esgotado o prazo fixado para pagamento pela lei ou por decisão final proferida em processo regular” (Brasil, 1966).

A Fazenda Pública, por sua vez, é parte legítima da ação de execução fiscal para cobrança dos créditos tributários inscritos em dívida ativa. Contudo a execução do crédito da Fazenda Pública inscrito em dívida ativa depende do poder judiciário, o que em muitos casos acaba por se transformar num processo moroso. Araújo (2009) argumenta que tais processos executórios duram em média 12 anos, contados desde a instauração até a sua sentença final, dificultando ou retardando a ação do governo. Com isso, o gestor público que atua na área fazendária tem como objetivo maximizar o valor arrecadado e reduzir o saldo da dívida ativa em busca da eficiência da máquina arrecadadora. Araújo (2009) argumenta ainda que o crescimento da dívida pode ser considerado um indicador de ineficiência estatal.

Na perspectiva do poder e dever de tributação do Estado, Araújo (2009) destaca a hipótese de que o Estado atua com base no teorema do orçamento equilibrado ou “teorema de Haavelmo”, em que o nível de investimento se equipara ao nível da arrecadação. Desse modo o Governo atua no ponto máximo de tributação que a massa de contribuintes é capaz de suportar, ou seja, conforme essa hipótese o Governo não possui margem para aumentar a carga tributária, uma vez que a arrecadação se encontra no ponto máximo, e um aumento nessa carga tributária não teria o efeito desejado, por incapacidade financeira do contribuinte, conforme ilustra a Figura 1. A curva de Laffer é uma representação teórica utilizada para ilustrar o “conceito de elasticidade da receita taxável” (Lopes & Vasconcelos, 2006). Em decorrência de não possuir mais espaço para o aumento da carga tributária, a cobrança da dívida fiscal dos contribuintes inadimplentes passa a ser uma demanda importante para manutenção e crescimento das atuações governamentais.

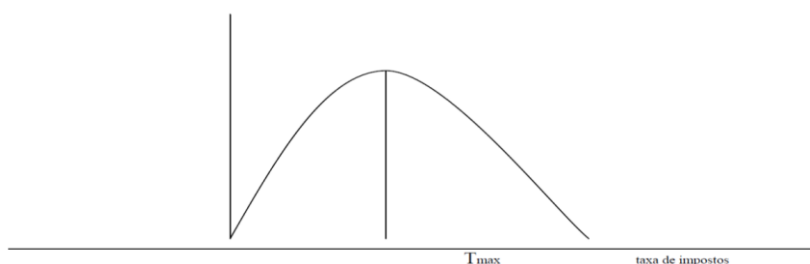


Figura 1 - Curva de Laffer
Fonte: Lopes & Vasconcelos, 2006.

Perante a negativa dinâmica dessa conta, surgem os programas de recuperação fiscal, comumente denominados REFIS, que consistem basicamente em uma alternativa oferecida pelo governo por meio da renúncia de parte da dívida (juros e multas) em troca do principal (valor do imposto e correção monetária).

Dados da Procuradoria Geral da Fazenda Nacional (PGFN, 2013) revelam que o nível da Dívida Ativa da União no final de 2012 superou o valor de R\$ 1 trilhão, crescendo 15% em relação a 2011. Já no Estado do Espírito Santo, os valores também são expressivos, estando na faixa de R\$ 8 bilhões, conforme relatórios contábeis do Estado disponíveis no portal da Secretária da Fazenda Estadual (SEFAZ/ES, 2013).

Cabe ressaltar que a Lei da Responsabilidade Fiscal, em seu artigo 11, aborda que os preceitos da gestão fiscal responsável são a instituição, a previsão e a efetiva arrecadação dos tributos de competência constitucional. Não obstante, no artigo 58 da lei supramencionada os Chefes dos Poderes devem destacar ações de recuperação créditos como parte das medidas para incrementar a arrecadação de receitas tributárias. Nesse sentido os programas de recuperação fiscal são um importante mecanismo para o Estado recuperar suas receitas, sendo que a prestação de contas da proficiência desse instrumento deve ser realizada pelo Chefe do Poder Executivo (Cavalcante, 2010).

2.2 Os Programas de Recuperação Fiscal (REFIS)

A prerrogativa para instaurar os programas de recuperação fiscal é preconizada na soberania do Estado, garantida pela Constituição Federal, em arrecadar tributos que consiste na principal fonte de financiamento dos gastos governamentais para manutenção e desenvolvimento do País. Tendo em vista esta essencialidade da receita pública a Lei da Responsabilidade Fiscal aborda a demanda pela efetiva arrecadação de todos os tributos a fim de propiciar uma gestão fiscal responsável, bem como o profícuo atendimento do interesse público. Sendo assim os programas REFIS consistem em um relevante mecanismo que o Poder Executivo dispõe para recuperar suas receitas e garantir maior eficácia na arrecadação.

Em termos operacionais a Receita Federal do Brasil definiu o Programa de Recuperação Fiscal como um regime opcional de parcelamento de débitos fiscais proposto às pessoas jurídicas com dívidas perante a Secretaria da Receita Federal – SRF, a Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN e o Instituto Nacional do Seguro Social – INSS.

Em 2003 foi publicada a Lei 10.684/2003 (Brasil, 2003), que instituiu parcelamento especial de débitos em até 180 meses. O benefício alcançava todos os débitos para com a Fazenda Nacional (SRF e PGFN), constituídos ou não, inscritos ou não em Dívida Ativa da União, vencidos até 28 de fevereiro de 2003. O último programa nacional, instituído em 2009 pelo Governo Federal, foi publicado com o advento da Lei 11.941/2009 (Brasil, 2009) que permitia o parcelamento das dívidas tributárias federais vencidas até 30 de novembro de 2008.

A instituição de programas de REFIS pelos Entes Federados foi possível a partir dos Convênios ICMS n° 31/00, 32/00, 33/00, firmado pelo Conselho Nacional de Política Fazendária – CONFAZ (CONFAZ, 2000), que objetivou dar autonomia aos Estados para instituir seus programas, conforme a realidade local. Portanto, em nível estadual, cada Ente Federativo pode instituir seus próprios programas de REFIS. Especificamente no Estado do Espírito Santo foi publicada a Lei 9.080/2008 que se destina a promover a regularização de débitos fiscais “decorrentes de fatos geradores ocorridos até 31 de dezembro de 2008, constituídos ou não, inclusive os espontaneamente denunciados pelo contribuinte, inscritos ou não em dívida ativa” (Espírito..., 2008).

Com o Programa de REFIS o contribuinte que não cumpriu com suas obrigações tem a oportunidade de regularizar sua situação sem que lhe seja imposta penalidade integral (multa por infração a legislação tributária), uma vez que os juros e multa da dívida são dispensados e ainda pode ser feito um parcelamento do montante.

Araújo (2009) frisa que o Governo, na concepção de um estado neoliberal, deve intervir na economia e traçar estratégias que tragam retornos financeiros máximos. Dessa forma a decisão pelo Programa de REFIS seria uma alternativa encontrada pelo Estado para buscar maior eficiência no processo de arrecadação da dívida fiscal e assim aumentar seus recursos para investimentos em políticas públicas. Por consequência, poderia reduzir o impacto na economia em relação a contribuintes que suportam cargas tributárias maiores que outros. Todavia é importante acrescentar que o programa pode apresentar alguns riscos oriundos de sua própria lógica, uma vez que empresas sonadoras ou empresas que não conseguem arcar com a carga tributária, poderão sempre contar com um provável benefício que retirará as penalidades pelo não recolhimento no prazo adequado.

Para Paes (2012), a expectativa de futura criação de novo programa especial de parcelamento pode vir a afetar pagamento de tributos de forma regular e espontânea. Araújo (2009) complementa que, o contribuinte pode deliberadamente deixar-se inscrever como devedor para usufruir do benefício do recolhimento dos tributos sem penalidades, tendo assim o seu capital disponível no presente para reinvesti-lo em outra atividade. Para evitar esse tipo de comportamento, que comprometeria o propósito da medida, é preciso refletir sobre dinâmica do programa, avaliar seus resultados, bem como buscar orientar o modelo de gestão fiscal na concepção do princípio de eficiência da máquina arrecadadora.

Ademais, Cavalcante (2010) destaca que o Poder Executivo não tem apresentado, conforme exigências do artigo 58 da Lei da Responsabilidade Fiscal, evidenciação clara e direta do impacto dos programas especiais de parcelamento de débitos no incremento de receitas.

Nesse sentido Marques (2008) aborda que os programas especiais de parcelamento podem ser ineficientes em caso de baixo percentual de pagamento da dívida. Deveras a importância da compreensão de quais fatores explanatórios conduz à adesão aos referidos programas a fim de propiciar subsídios para discussão da sistemática dos mesmos. No levantamento desses fatores foram considerados o perfil da dívida inscrita e a capacidade econômica dos contribuintes.

A capacidade econômica dos contribuintes deriva do princípio da capacidade contributiva elencada no artigo 145, § 1º, da Constituição Federal que aborda que os impostos, sempre que possível, terão caráter pessoal e serão graduados segundo a capacidade econômica do contribuinte. Portanto, a capacidade econômica do contribuinte é a capacidade que o contribuinte possui de suportar o ônus tributário em razão de seus rendimentos (Carraza, 2003). Já o perfil da dívida inscrita está relacionado ao montante da dívida total inscrita que compreende nos valores referentes ao tributo e multa devidos. A Lei nº 4.320, de 1964, em seu art. 39, § 2º, traz como definição de dívida ativa tributária o crédito da fazenda pública proveniente de obrigação legal relativa a tributos e respectivos adicionais e multas (Brasil, 1964).

A Dívida Ativa da União é um crédito constituído por lei e como tal vem sendo registrado pela contabilidade pública como um ativo de longo prazo (Marques, 2008). O crescimento acelerado e contínuo desta dívida revela o grau de incerteza desse ativo. Perante esse grau de incerteza é importante traçar o perfil da dívida inscrita de cada contribuinte com o intuito de compreender sua probabilidade de adesão aos programas de REFIS.

2.3 A Eficiência na Administração Pública e os Programas de REFIS

Na administração pública o conceito de eficiência teve um marco legal, tornando-se um princípio jurídico acrescido ao artigo 37, *caput*, da Carta Magna a partir da emenda 19/1998. Essa emenda constitucional foi realizada na reforma gerencial durante o governo de Fernando Henrique Cardoso, incluindo o princípio de eficiência aos demais princípios que regem a atividade administrativa e regulam as ações das organizações públicas e de seus respectivos agentes.

O *caput* do artigo 37 ficou redigido da seguinte forma:

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência...

Desprende-se do princípio da eficiência que os órgãos e entidades da Administração Pública devem primar pela eficiência em sua gestão. Desse modo espera-se que a Administração possa aplicar seus recursos de maneira adequada de modo a produzir bons resultados, atendendo assim às demandas da sociedade com maior celeridade. Nessa dinâmica de Estado está inserida também a concepção da administração gerencial, ao passo que a inclusão do princípio da eficiência sugere uma transformação da administração burocrática para administração gerencial. Este novo modelo de gestão para administração pública segue a dinâmica das empresas privadas, buscando minimizar os custos de transação e aperfeiçoar os resultados a serem atingidos. Observa-se que a maior celeridade passa a ser possível a partir da concepção de um Estado menos burocratizado em seus processos e com uma maior preocupação em gerar resultados, o que na lógica das empresas privadas seria o lucro, mas que na administração pública pode ser entendido como o benefício gerado a seus usuários, ou seja, a população.

Para Meireles (2005, p.60) o conceito de eficiência na administração pública “é o mais moderno princípio da função administrativa, que já não se contenta em ser desempenhada apenas com legalidade, exigindo resultados positivos para serviço público e satisfatório atendimento das necessidades da comunidade e de seus membros”.

Catelli & Santos (2004) asseveram que, o conceito de eficiência deve vir atrelado ao de eficácia. Muito embora os termos eficiência e eficácia se confundam, para o autor o conceito de eficiência está ligado aos métodos e as normas, ou seja, ao processo empreendido para atingir determinado resultado. Já a eficácia refere-se às ações e aos resultados atingidos.

Um terceiro conceito amplamente discutido quando se trata desta temática é o de efetividade, que pode no âmbito da administração pública definido por Castro (2006) como uma medida que verifica o grau em que se arrolam a eficiência e a eficácia na condução de reais benefícios à sociedade.

Castro (2006) analisa os conceitos de eficiência, eficácia e efetividade no âmbito da administração pública, perfazendo uma conexão entre a ciência da administração e a ciência jurídica. O autor conclui que a inserção do princípio da eficiência no ordenamento jurídico representa um primeiro passo para instalação da moderna teoria gerencial na administração pública brasileira. Ademais, cabem aos gestores públicos fornecerem respostas efetivas à sociedade buscando, a partir deste princípio, atender as amplas demandas e anseios da população. Para todos os efeitos cabe salientar que, “o princípio de eficiência é geral e muitas vezes difícil de ser medido sem critérios objetivos estabelecidos previamente” (Maffini, 2008).

Perante o contexto dantes elencado Marques (2008) assevera que ocorreram sucessivos recordes de arrecadação tributária entre 1998 e 2006 oriundos do crescimento econômico do país e de alterações na legislação tributária, o que elevou o grau de eficiência da arrecadação do Estado. Não obstante, houve uma expansão da dívida dos contribuintes em razão da ineficiência do modelo de cobrança da dívida ativa frente às oportunidades recursais e ausência de prazo para julgamento dos processos.

Desse modo o Estado deve atentar para efetividade do modelo fiscal a fim de estabilizar o estoque da dívida ativa e evitar que haja crescimento acelerado da mesma, o que ocasiona prejuízo ao erário e injustiça com os sujeitos passivos que cumpre com as obrigações fiscais. Para tanto é necessário equalizar o recolhimento, considerando a eficiência e a eficácia, tanto das receitas advindas de valores recolhidos regularmente, quanto das oriundas dos créditos de dívida ativa e dos programas de recuperação fiscal. Ademais, verifica-se na dimensão do presente estudo, que para garantir um maior grau de efetividade no papel do estado, o mesmo deve estabelecer alternativas para diminuir a inadimplência no pagamento de tributos pelos contribuintes, a fim de buscar um maior equilíbrio nas contas públicas, de modo que a própria Fazenda possa estabelecer critérios para medir sua eficiência na cobrança da dívida ativa. Nesse contexto, os programas de REFIS são uma dessas alternativas encontradas pelo Estado para melhorar sua eficiência no recolhimento dos impostos de empresas que não fazem o pagamento no prazo exigido. Todavia é preciso verificar se estes programas têm sido efetivos e se possuem a eficiência necessária para gerar resultados esperados pelo Estado, ou seja, o benefício dos fluxos positivos de caixa (receita tributária) devem superar os custos da renúncia fiscal. Portanto, nos programas de recuperação fiscal o governo deixa de arrecadar o valor integral inscrito em uma dívida ativa para arrecadar somente parte da dívida, constituído sob a forma de *trade-off*. Mensurar a efetividade dessa arrecadação é, portanto, fundamental para verificar se este programa terá sucesso.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A fim de atender o objetivo do presente trabalho, que consiste em identificar os fatores explanatórios da adesão de contribuintes inscritos em dívida ativa no Espírito Santo a Programas de Recuperação Fiscal – REFIS empregaram-se, como referência, variáveis relacionadas ao perfil da dívida ativa inscrita e informações econômicas e fiscais dos contribuintes.

Apesar do artigo primeiro da lei 9.080/2008 (Espírito..., 2008) conceder benefícios fiscais aos créditos tributários constituídos ou não, inclusive os espontaneamente denunciados pelo contribuinte, inscritos ou não em dívida ativa, ainda que ajuizados (como por exemplo, aqueles créditos ainda em processo de impugnação ou recurso), bem como não fazer distinção da natureza do contribuinte (pessoas físicas e jurídicas), procurou-se concentrar a atenção em uma gama de contribuintes com características homogêneas e que tinha alguma relação com as variáveis explanatórias selecionadas para o modelo (como por exemplo, receita bruta). Nesse sentido, a população em estudo, a partir do qual a amostra foi selecionada, compreendeu os contribuintes sediados no Estado do Espírito Santo (com inscrição no cadastro da Secretaria de Estado da Fazenda e no cadastro da Secretaria da Receita Federal do Brasil) e que estavam com débitos inscritos em dívida ativa originários de autos de infração (AI) e notificações de débito (ND)¹, no momento da publicação da lei 9.080/2008 (ESPÍRITO..., 2008).

3.1 Seleção da Amostra

Para seleção da amostra, o primeiro elemento identificado (variável dependente) foi o de contribuintes que optaram pelo programa de REFIS, obtidos a partir de relatórios auferidos do banco de dados da Secretaria de Estado da Fazenda do Espírito Santo em um corte transversal (*cross section*) no momento da publicação da lei 9.080/2008 (Espírito..., 2008). Esse processo foi viabilizado por meio do sistema de *Business Intelligence (BI)*, ferramenta utilizada para o cruzamento de informações. Adotou-se o valor um (1) para aqueles contribuintes que optaram e zero (0) para aqueles que não optaram pelo programa, totalizando 10.703 observações iniciais. A partir da identificação dos contribuintes optantes e não optantes, procedeu-se com o tratamento da amostra, no que tange à exclusão de observações que não possuíam dados para todas as variáveis explanatórias adotadas. Esse procedimento resultou em uma amostra intermediária contendo 1.464 observações.

Dando prosseguimento ao tratamento da amostra, foram excluídas as observações que apresentavam variáveis com valores extremos (*outliers*), valores estes que são observações que contêm padrão mais heterogêneo em relação à média. A metodologia para identificação e exclusão desses valores foi o *escore Z*. Como regra geral, o *escore Z*, segundo Levine et al (2011, p. 99) “é considerado um valor extremo caso ele seja menor que -3,00 ou maior do que +3,00”. Após esse procedimento, a amostra foi reduzida a 1.267 observações, sendo 532 observações pertencentes ao grupo que optou pelo programa REFIS e 735 observações ao grupo que não optou pelo programa. Para promover o equilíbrio da amostra, adotou-se um procedimento de seleção empresas comparáveis (*matched sample*). Deste modo para cada empresa optante pelo programa foi selecionada outra empresa não optante comparável, tendo por base a variável explanatória representada pelo tamanho (utilizou-se como *proxy* para tamanho a receita bruta). A comparabilidade entre as observações de cada grupo (grupo que aderiu e grupo que não aderiu ao programa de REFIS) teve sustentação no trabalho de Sanvicente e Minardi (1998). Após esse procedimento, a amostra final de desenvolvimento do modelo ficou representada por 1.064 observações.

3.2. Variáveis Explanatórias

As variáveis explanatórias do modelo contemplam índices e valores utilizados para caracterizar a situação econômico-fiscal dos contribuintes. Nesse contexto o modelo proposto premia variáveis que possam justificar a opção ou não opção dos contribuintes pelo programa de REFIS, de acordo com a lei 9.808/2008 (Brasil, 2008).

Para mensurar a capacidade econômica dos contribuintes uma *proxy* para tamanho (REC - receita bruta) foi incluída no modelo com o objetivo de verificar se o porte dos contribuintes justifica ou não a adesão ao REFIS. A escolha dessa variável baseia-se na teoria dos custos políticos, segundo a qual devido à visibilidade das receitas, empresas maiores atraem mais atenção da sociedade como um todo (Watts & Zimmerman, 1990). Nesse sentido, espera-se que, frente a uma oportunidade de sanar seus débitos com o fisco e a custos razoáveis, os maiores contribuintes sejam mais propensos a adesão ao programa de REFIS, esperando-se assim, uma relação positiva desta variável com a variável dependente. A variável REC foi obtida dos valores de receita bruta declarados pelos contribuintes nas DIFÉ'sⁱⁱ mensais do ano de 2008.

Outra variável incluída no modelo, na concepção da capacidade econômica dos contribuintes, foi a DESP (despesa), obtida dos valores totais presentes nas DIFÉ's de 2008: impostos municipais e federais; folha de pagamento; energia; água; aluguel e condomínios; honorários; *pró-labore*; contribuições previdenciárias e demais custos e despesas. Entretanto, não se tem uma provável relação teórica (positiva ou negativa) dessa variável com a probabilidade de adesão ao programa de REFIS sendo, portanto, esperado um sinal ambíguo para esta variável. As demais variáveis explanatórias representadas por MULTA (valor referente à multa na composição da dívida total), DIVREC (relação entre a dívida total e a receita bruta) e MULTADIV (proporção da multa na composição da dívida total), são associadas diretamente ao perfil da dívida inscrita de cada contribuinte. Vale ressaltar que a dívida total inscrita é composta de duas parcelas básicas. A primeira parcela é representada pelo tributo e a segunda parcela é representada pela multa. Os incentivos fiscais previstos na lei 9.080/2008 (Espírito..., 2008) alcançam apenas as multas, conforme artigo 1º, § 2º e inciso I, e não beneficia o tributo que deve ser parcelado ou pago integralmente.

Primeiramente, a escolha da variável MULTA recai sobre os incentivos fiscais oferecidos pela lei 9.080/2008, ou seja, com redução apenas da parcela da dívida ativa correspondente à multa. Sua relação com a opção por adesão ou não ao programa de REFIS aplica-se sobre a probabilidade de se beneficiar de uma redução de até 95% de seu valor (artigo 1º, § 2º e inciso I, da lei 9.080/2008) (Espírito..., 2008). Sendo assim, espera-se que valores mais expressivos de multa sejam um incentivo à adesão ao programa.

A variável DIVREC traz uma proporção entre dívida total e receita anual da empresa. Parte-se do entendimento de que a adesão poderia ser incentivada pelo menor comprometimento dos fluxos de caixa futuros das empresas. Nesse sentido, menores proporcionalidades demonstram maiores probabilidade de adesão ao programa, ou seja, valores da dívida total reduzida em relação à receita bruta aumentariam a probabilidade de adesão ao programa de REFIS, representando uma relação negativa com a variável dependente.

A variável MULTADIV representa a proporção da MULTA em relação à dívida total inscrita, demonstrando que quanto maior a participação da multa na composição da dívida, maior seria a probabilidade de adesão ao programa de REFIS, já que somente a multa goza do incentivo ao contrário do tributo. Portanto, empresas que têm parcela significativa de multa na composição da dívida são mais propensas à adesão ao programa de recuperação fiscal, de modo que o sinal esperado para a variável seja positivo.

Por fim, procedeu-se a transformação das variáveis REC, DESP e MULTA, em *ln*. Tal procedimento teve como objetivo reduzir o efeito da amplitude da ordem de grandeza dessas variáveis. Fávero et al (2009) argumenta que a discrepância entre valores mínimos e máximos (como por exemplo, os valores da variável REC que representa a receita do período), podem causar problemas de heterocedasticidade, tornando-se necessário a transformação dessas variáveis com o objetivo de reduzir tais efeitos.

A Tabela 1 apresenta um teste inicial de igualdade de medianas (utilizou-se o teste não paramétrico de *Wilcoxon*) entre as variáveis explanatórias. O teste não paramétrico foi utilizado uma vez o teste inicial de normalidade de *Jarque-Bera* forneceu uma estatística de 0,0014, que rejeitou a hipótese de normalidade da amostra. De acordo com Gujarati (2006), a utilização do teste de *Jarque-Bera* é mais apropriada para grandes amostras.

Tabela 1 - Teste Estatístico Não Paramétrico de Igualdade Entre Medianas – Wilcoxon

Variáveis Explanatórias	REC	MULTA	MULTADIV	DIVREC	DESP
Estatística Z	-9,495*	-2,905*	-3,796*	-5,940*	-6,200*
Significância	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000

Nota: Tabela elaborada pelos autores.
 Significante a 0,01*.

De acordo com Levine *et al* (2011), o teste de igualdade de medianas é quase tão eficaz quanto os testes *t* de igualdade de médias. Nesse caso, compararam-se os dois grupos, optantes e não optantes, em relação a cada variável explanatória adicionada ao modelo. De modo que se o resultado do teste for significativo, a variável explanatória pode ser considerada relevante para a formação do modelo. De acordo com a Tabela 1, todas as variáveis foram significativas e, portanto, não foram rejeitadas na composição do modelo de regressão logística. A Tabela 2 a seguir representa a correlação de *Pearson* entre as variáveis explanatórias.

Tabela 2 - Correlação de Pearson entre as variáveis explanatórias

	<i>ln</i> REC	<i>ln</i> MULTA	MULTADIV	DIVREC	<i>ln</i> DESP
<i>ln</i> REC	1,0000				
<i>ln</i> MULTA	0,4281*	1,0000			
MULTADIV	-0,0456	0,3376*	1,0000		
DIVREC	-0,2524*	0,1454*	0,1156*	1,0000	
<i>ln</i> DESP	0,7906*	0,3657*	-0,1082*	-0,1369*	1,0000

Nota: elaborada pelos autores. *, **, ***: Significante a 0,01, 0,05 e 0,10, respectivamente. *ln*REC: *ln* da receita total da empresa; *ln*DESP: *ln* da despesa declarada pela empresa na DIF (impostos municipais e federais; folha de pagamento; energia; água; aluguel e condomínios; honorários; pró-labore; contribuições previdenciárias e custos e despesas); *ln*MULTA: *ln* do valor referente à multa na composição da dívida ativa total; DIVREC: proporção da dívida ativa total em relação a receita total; MULTADIV: proporção da multa na composição em relação à dívida ativa total.

Como se pode verificar, inexistem problemas de correlação entre a maioria das variáveis explanatórias, com exceção percebida na correlação entre as variáveis REC e DESP, que obtiveram uma estatística para o teste de 0,7906. Esta relação pode ser explicada em termos de tamanho, no qual se espera que empresas que tenham receitas elevadas, provavelmente tenham custos elevados para produzi-las. Contudo optou-se por manter as variáveis no modelo uma vez que, segundo Gujarati (2006), são aceitáveis valores menores que 0,80 para esta estatística.

3.3 O Método e o Modelo Estatístico

O método estatístico utilizado no presente trabalho é a regressão logística. De acordo com Brito e Assaf Neto (2008), as premissas iniciais da regressão logística são menos rígidas em comparação a outras técnicas, tais como a análise discriminante ou modelos de mínimos quadrados ordinários. Hair *et al* (1998) afirmam que a regressão logística, por não assumir os pressupostos da exigência de normalidade das variáveis explanatórias e igualdade das matrizes de variância-covariância, pode ser considerada uma técnica empírica mais robusta, mesmo quando esses pressupostos são violados.

Utiliza-se nesta metodologia as razões de chance (*odds ratio*) de ocorrência de um evento específico de interesse do pesquisador. Nesse sentido, Hair *et al* (1998) argumentam que a partir dos resultados encontrados, o pesquisador pode se concentrar, por exemplo, em administrar a flexibilidade de preços *versus* qualidade dos produtos de determinada empresa. Portanto, analogicamente, a *odds ratio* é uma ferramenta gerencial prática quando aplicada à gestão de probabilidade de sucesso ou fracasso de um evento como, por exemplo, o lançamento de um programa de REFIS, baseado nas características econômico-financeiras dos contribuintes (flexibilidade) *versus* o perfil da dívida inscrita (qualidade).

Na elaboração do modelo, o primeiro elemento a ser criado é o tipo de ocorrência que se deseja prever. Nesse sentido, como observado no item 3.1, optou-se por atribuir ao modelo uma variável binária dependente (ADE), sendo considerado 1 (um) para aqueles contribuintes que optaram pelo REFIS e 0 (zero) caso contrário. O ponto de corte do modelo é de 50%, uma vez que a quantidade de eventos de interesses e de não interesse é igual (ver seção 3.1). A função matemática do modelo estatístico ficou representada como segue:

$$ADE_i = \alpha_0 + \beta_1 \ln REC_i + \beta_2 \ln DESP_i + \beta_3 \ln MULTA_i + \beta_4 DIVREC_i + \beta_5 MULTADIV_i + \varepsilon_i$$

Em que:

ADE é a variável dicotômica dependente, que assume valor 1 (um) para contribuintes que aderiram ao programa de REFIS e 0 (zero) para os demais;

α_0 é a constante que representa a interceptação da reta com o eixo vertical;

$\ln REC$ é o logaritmo natural da receita total da empresa em 2008;

$\ln DESP$ é o logaritmo natural da despesa declarada pela empresa na DIEF (Impostos municipais e federais; folha de pagamento; energia; água; aluguel e condomínios; honorários; pró-labore; contribuições previdenciárias e custos e despesas) em 2008;

$\ln MULTA$ é o logaritmo natural do valor referente à multa na composição da dívida ativa total;

$DIVREC$ é a proporção da dívida ativa total em relação à receita total em 2008;

$MULTADIV$ é a proporção da multa em relação à dívida ativa total;

β_1 ; β_2 ; β_3 ; β_4 e β_5 são os coeficientes angulares das variáveis explanatórias;

ε é o erro estocástico e;

i é o número de observações da amostra, totalizando 1.064 objetos;

O método utilizado na regressão logística foi o *Forward Wald*. Este método é baseado em um algoritmo estatístico que avalia a contribuição de cada variável explanatória para o modelo a partir de etapas previamente deliberadas. No final desse processo, a importância de cada variável é mensurada por meio da significância estatística de seus coeficientes angulares.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Primeiramente, com o objetivo de avaliar o grau de capacidade de previsão do modelo, a Tabela 3, traz uma proporção das classificações entre os valores preditos e os valores observados de cada um dos 1.064 objetos da amostra. Percebe-se que no grupo dos não optantes pelo programa de REFIS há uma ligeira superioridade no percentual de acertos (67,3%) se comparado ao grupo de observações optantes (60,9%). O nível de acerto geral do modelo ficou em 64,1%, tendo sido classificadas corretamente 682 observações, representados por 358 não optantes e 324 optantes pelo programa de REFIS.

Tabela 3 - Classificação das Observações

Observado	Predito		Total Observado	Classificações Corretas
	Não Opção	Opção		
Não Opção	358	174	532	67,3%
Opção	208	324	532	60,9%
Total Predito	566	498	1.064	64,1%

Nota: elaborada pelos autores.

O nível de ajuste geral do modelo logístico está representado na Tabela 4, por meio dos testes de *-2 Log likelihood*, de *Cox-Snell R²* e de *Nagelkerke R²*.

O teste de *-2 Log likelihood* consiste em avaliar o modelo por meio de uma medida qualitativa. De acordo com Corrar et al (2009), essa estatística tem a sua utilidade apenas se confrontada com uma base de referência. Para tanto a metodologia *Forward Wald* acrescenta as variáveis explanatórias ao modelo por meio de etapas. Percebe-se que, a cada etapa, ocorre um decréscimo no valor da estatística *-2 Log likelihood* que se inicia em 1.456,0391 (Etapa 1) e finaliza com 1.349,5425 (Etapa 5). Esse decréscimo é interpretado como uma melhoria na qualidade do modelo a cada etapa.

Tabela 4 - Ajuste do Modelo Logístico

Etapas *	<i>-2 Log likelihood</i>	<i>Cox & Snell R²</i>	<i>Nagelkerke R²</i>
1	1.456,0391	0,0180	0,0245
2	1.416,5392	0,0538	0,0714
3	1.366,1913	0,0975	0,1303
4	1.354,0054	0,1086	0,1432
5	1.349,5425	0,1119	0,1481

Nota: elaborada pelos autores.

* Método de *forward Wald*.

Os testes de *Cox-Snell R²* e de *Nagelkerke R²* representam o poder explicativo da função matemática do modelo logístico. A estatística *Nagelkerke R²* é uma adaptação da estatística de *Cox-Snell R²* para fornecer resultados que variam entre 0 (zero) e 1 (um), sendo ambos equivalentes ao *R²* das regressões pela estimativa de mínimos quadrados ordinários (MQO). Dessa forma percebe-se uma melhora no poder explicativo do modelo a cada etapa, sendo iniciada em 2,45% (Etapa 1) e finalizada em 14,81% (Etapa 5), conforme observado no teste de *Nagelkerke R²*.

A Tabela 5 exibe os resultados para a estatística de *Hosmer e Lemeshow*, tratando-se de um teste qui-quadrado que objetiva testar a hipótese nula de que não existem diferenças significativas entre os resultados preditos e os resultados observados no modelo de regressão logística (Fávero et al, 2009). O objetivo desse teste, segundo Corrar et al (2009), é não rejeitar a hipótese nula, ou seja, aceita-se a hipótese de que o modelo é importante para prever a adesão ou não adesão ao programa de REFIS, esperando-se obter resultados para esta estatística com pouca significância.

Verifica-se na Tabela 5 que os valores da significância para o teste, apesar de reduzir na Etapa 2 (0,1269), ainda permanece superior ao nível de 0,05, o que indica que o modelo logístico pode apresentar valores preditos não significativamente diferentes dos valores observados. Esta evidência estatística pode ser um indicativo para explicar a probabilidade de um determinado contribuinte optar ou não por um programa de REFIS em função das variáveis explanatórias adicionadas ao modelo matemático. Ao final da etapa 5, observou-se que o valor da significância para a estatística é de 0,8386, portanto, acima do nível de significância de 0,05 estipulado.

Tabela 5 – Teste de Hosmer e Lemeshow

Etapas *	Estatística Qui-Quadrado	Graus de Liberdade	Significância
1	7,3341	8	0,5010
2	12,6182	8	0,1269
3	8,1823	8	0,4168
4	7,3614	8	0,4987
5	4,2075	8	0,8386

Nota: elaborada pelos autores.

* Método de *forward Wald*.

Os resultados das estimativas do modelo de regressão logística proposto são apresentados na Tabela 6. Analisando os resultados presentes, é possível observar que as variáveis *lnDESP* (coeficiente = 0,2527, e valor-*p* = 0,000), *lnMULTA* (coeficiente = -0,4708, e valor-*p* = 0,000), *DIVREC* (coeficiente = 0,3269, e valor-*p* = 0,0042) e *MULTADIV* (coeficiente = 2,3000, e valor-*p* = 0,000) são as variáveis que apresentam os resultados com maior poder conclusivo, uma vez que os coeficientes das referidas variáveis são estatisticamente significantes até o nível de 0,01.

Tabela 6 – Estimativas do Modelo de Regressão Logística

$$ADE_i = \alpha_0 + \beta_1 \ln REC_i + \beta_2 \ln DESP_i + \beta_3 \ln MULTA_i + \beta_4 DIVREC_i + \beta_5 MULTADIV_i + \varepsilon_i$$

Variáveis Explanatórias	Coefficientes	Erro-Padrão	Teste de Wald	Graus de Liberdade	<i>p</i> -valor	<i>p</i> -valor <i>jackknife</i>	Exponencial (Coeficiente)
<i>lnREC</i>	0,1428	0,0675	04,4787	1	0,0340**	0,0530***	1,1535
<i>lnDESP</i>	0,2527	0,0576	19,2526	1	0,0000*	0,0000*	1,2875
<i>lnMULTA</i>	- 0,4708	0,0540	75,8696	1	0,0000*	0,0000*	0,6245
<i>DIVREC</i>	0,3260	0,1138	08,2112	1	0,0040*	0,0210**	1,3854
<i>MULTADIV</i>	2,3000	0,3331	47,6747	1	0,0000*	0,0000*	9,9746
Constante α	- 1,6815	0,5421	09,6228	1	0,0020*	0,0030*	0,1861

Nota: elaborada pelos autores.

*, **, ***: Significante a 0,01, 0,05 e 0,10, respectivamente. Em que ADE: Variável dicotômica que assume valor 1 (um) para contribuintes que aderiram ao programa de REFIS e 0 (zero) para os demais; *lnREC*: Logaritmo natural da Receita Total da empresa no ano de 2008; *lnDESP*: Logaritmo natural da despesa declarada pela empresa na Dief (Impostos Municipais e Federais; Folha de pagamento; Energia; Água; Aluguel e condomínios; Honorários; Pró-Labore; Contribuições previdenciárias e custos e despesas) no ano de 2008; *lnMULTA*: Logaritmo natural do valor referente à multa na composição da Dívida Ativa Total; *DIVREC*: Proporção da Dívida Ativa Total em relação a Receita Total no ano de 2008; *MULTADIV*: Proporção da Multa na composição em relação à Dívida Ativa Total e ε : é o erro estocástico.

Tomando por base os coeficientes em sua forma exponencial contidos na última coluna da Tabela 6 é possível analisar que, mantendo as demais variáveis constantes, uma variação positiva em um logaritmo natural na variável *lnREC* acarreta em um aumento nas chances (ponderadas) favoráveis de se aderir ao programa de REFIS em 15,35% [(1,1535) – 1 x 100]. Uma vez que o sinal encontrado para esta variável é condizente com o esperado (seção 3.2), é possível observar que empresas com maiores valores de receita (*proxy* para tamanho) aparentam ter maiores incentivos para adesão ao programa de REFIS. Ressalta-se que esta foi a única variável que não apresentou significância estatística a 0,01 sendo significativa a 0,05.

Analisando a variável *lnDESP*, é possível verificar que o incremento em uma unidade na mesma ocasiona um aumento nas chances (ponderadas) para a adesão ao programa de benefícios fiscais em 28,75% [(1,2875-1) x 100]. Dito isso, quanto maior o valor da despesa declarada na Dief, maior será a probabilidade de as empresas aderirem ao programa de recuperação fiscal - REFIS.

Ainda de acordo com a Tabela 6, verifica-se que a variável *lnMULTA*, que possui sinal condizente com o esperado (seção 3.2), demonstra que as chances (ponderadas) de adesão ao programa de refinanciamento diminuí em média 37,55% [(0,6245-1) x 100] para cada variação unitária positiva da variável exploratória analisada, ou seja, empresas com maiores valores para esta variável possuem menores chances de adesão ao REFIS.

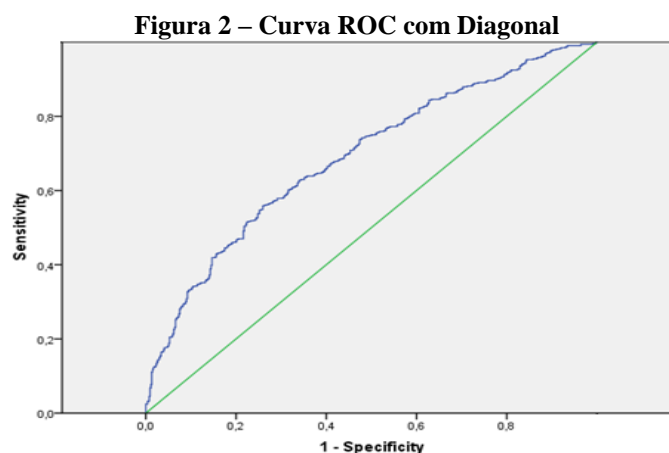
Quanto a variável *MULTADIV*, esta apresenta coeficiente positivo, sinal este de acordo com a o esperado (seção 3.2), indicando que uma variação unitária nesta variável ocasiona um aumento nas razões de chances (ponderadas) das empresas ingressarem no programa de refinanciamento em 897,46% [(9,9746-1) x 100]. Como se pode observar esta última variável é a que possui maior poder para determinar as chances de uma empresa aderir ou não ao programa de REFIS, uma vez que a mesma possui maior valor em termo percentual, ou seja, empresas que possuem uma maior relação das multas sobre a dívida total, possuem maior probabilidade de adesão ao programa de REFIS.

Por fim, esperava-se um sinal negativo para a variável *DIVREC*. Entretanto, o mesmo apresentou-se positivo, sendo estatisticamente significativa a 0,01. Ressalta-se que o sinal não foi condizente com o esperado, possivelmente pelos seguintes fatores: (i) a não inclusão de variáveis contábeis ao modelo de regressão pode ter ocasionado um viés ao mesmo e (ii) o fato das medidas de qualidade do modelo (*Cox & Snell R²* e *Nagelkerke R²*) apresentarem valores baixos, indicando também a ausência de variáveis que corroboram com a significância do modelo estatístico.

Podemos supor também que outro fator não considerado no modelo, poderia ter influenciado na estimativa do sinal dos parâmetros. Tal fator pode ser atribuído à forma de adesão ao programa de REFIS, como por exemplo, a adesão por parcelamento ao contrário do pagamento à vista, o que possibilitaria a empresa cumprir um contrato de longo prazo dependente de seus fluxos de caixa futuros.

Para testar o modelo logístico adotado, foram realizadas duas validações. A primeira validação é o método conhecido com *jackknife* (Neophytou et al., 2000), que estima de forma mais robusta os parâmetros do modelo. Esta técnica estatística admite que todas as observações da amostra sejam estratificadas em múltiplas sub-amostras aleatórias (neste trabalho, optou-se por múltiplas sub-amostras de 50 observações) até que todas as observações da amostra (1.064 observações) sejam utilizadas. O resultado dos *p*-valores do modelo *jackknife* são apresentados na Tabela 6 na sétima coluna, sendo importante salientar que não houve alterações nos sinais dos coeficientes e que, somente as variáveis *lnREC* e *DIVREC* sofreram modificações em seus níveis de significância. A variável *lnREC*, que era estatisticamente significativa a 0,05, passou a ser significativa a 0,1. Já a variável *DIVREC*, antes estatisticamente significativa a 0,01 passou a ser significativa a 0,05 pela metodologia *jackknife*. Assim, percebe-se que o método *jackknife* forneceu maior rigidez aos resultados encontrados, contribuindo para corroborar com o nível sensibilidade e robustez do modelo logístico adotado na pesquisa.

A segunda validação adotou o procedimento gráfico que objetiva avaliar a desempenho do modelo logístico. Este procedimento é chamado de curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*), representada na Figura 2. De acordo com Brito e Assaf Neto (2008) a curva ROC representa a sensibilidade (eixo vertical) e a especificidade (eixo horizontal). Os autores acrescentam que sensibilidade é representada pela proporção de acertos na previsão da ocorrência de um evento nos casos em que ele de fato ocorreu. Ao contrário, a especificidade é a proporção de acerto na previsão da não ocorrência de um evento nos casos em que ele de fato não ocorreu.



Fávero et al (2009) argumentam que quanto maior a área abaixo da curva ROC, maior é a capacidade do modelo em discriminar grupos. De acordo com o autor, caso o valor da área abaixo da curva seja igual ou superior a 0,70, o modelo representará uma discriminação aceitável. No presente estudo, obteve-se o valor de 0,691 para a área, que foi significativo a 0,05. Com isso, levando-se em consideração à proximidade com o limite e o fato da área ser significativa (diferente de zero), concluiu-se pela aceitação dos resultados da análise.

5 CONCLUSÕES

O presente estudo objetivou construir um modelo probabilístico que justificasse a adesão de contribuintes ao programa de recuperação fiscal - REFIS, promovido pelo Governo do Estado do Espírito Santo no ano de 2008. Para tanto, foram assumidas um conjunto de variáveis explanatórias com características econômico-fiscais dos contribuintes, bem como outras variáveis explanatórias relacionadas ao perfil da dívida inscrita, como forma de desenvolver um modelo de regressão logística que explicasse a opção ou não pelo programa.

No que se refere ao perfil da dívida inscrita, as variáveis explicativas assumidas para o modelo foram *lnMULTA* (valor da multa presente na dívida total inscrita, no ano de 2008 expressa em *ln*) e *MULTADIV* (relação da multa com a dívida total inscrita, para o ano de 2008). Com relação às características econômico-fiscais, as variáveis explicativas assumidas para o modelo foram representadas por *lnREC* (*proxy* para tamanho, em que *REC* é a receita bruta no ano de 2008, expressa em *ln*), *lnDESP* (valor das despesas, em que *DESP* é a despesas total no ano de 2008, expressa em *ln*) e *DIVREC* (relação entre a dívida inscrita e a receita bruta no ano de 2008).

Os resultados apresentados indicaram que o perfil da dívida inscrita, representado pelas variáveis *lnMULTA* e *MULTADIV*, pode ser considerado como estatisticamente significativo na adesão ao programa por contribuintes. As variáveis com características econômicas e fiscais, representadas por *lnREC*, *lnDESP* e *DIVREC*, sendo que esta última apresentou sinal divergente do esperado, também podem ser consideradas como decisivas na adesão ao programa de recuperação fiscal - REFIS. No geral, o modelo probabilístico apresentou um razoável índice de acerto (64,1%).

Os resultados encontrados podem ser úteis na medida em que sugerem ser possível à Administração Pública verificar com antecedência razoável se um programa de recuperação fiscal terá níveis probabilísticos aceitáveis de sucesso, bem como prever a receita orçamentária futura originada de sua efetiva implementação, propiciando aumento na capacidade de investimento do Estado sem que para isso seja necessário despende de políticas que penalizam o contribuinte e aumentam a carga tributária. Isso porque com a identificação dos determinantes da adesão pode-se estimar o nível de adesão e com isso o fluxo de caixa do programa.

Ora, se possuírem efetividade e eficiência necessárias para gerar os resultados financeiros esperados, os benefícios proporcionados pela antecipação de fluxos de caixa em virtude da adesão significativa de contribuintes a programas de recuperação fiscal, contrapondo-se à execução fiscal, certamente poderão superar os custos da renúncia pela Administração Tributária a processos lentos e pouco eficientes. Tais processos, contados desde a instauração até a sua sentença final, pode dificultar ou retardar a ação do governo e com isso, a Administração Pública Tributária - que tem como objetivos a maximização do valor arrecadado e a redução do saldo da dívida ativa - busca, em última instância, a eficiência da máquina arrecadadora, pois o crescimento da dívida pode ser considerado um indicador de ineficiência estatal (Araújo, 2009).

Entretanto, esse *trade-off* certamente deverá ser analisado com cautela, uma vez que o nível de eficiência jurídica na execução da dívida ativa e a posição financeira dos entes federativos, sejam Municipais, Estaduais ou Federal, podem ser determinantes para que se adote a estratégia de lançamento de programas de recuperação fiscal pela Administração Pública Tributária.

Verifica-se, perante o exposto, que os resultados práticos do trabalho sugerem que a adesão ao REFIS pode ser prevista com relativo sucesso. Destaca-se ainda que o presente estudo suscita, a partir de seus resultados, implicações relevantes para discussões e compreensão da efetividade na gestão pública no que concerne à política fiscal e temas correlacionados como dívida ativa, evasão fiscal, carga tributária, déficit fiscal e principalmente para a temática dos programas de recuperação dos créditos fiscais, que ainda é incipiente no Brasil.

Cabe ressaltar que o estudo apresenta algumas limitações que podem gerar demandas para pesquisas futuras. Dentre as limitações está o fato de não ser possível prever todas as variáveis no modelo probabilístico. Por exemplo, a ausência de variáveis contábeis (devido principalmente a não adesão ao SPED-Contábil pelo Estado do Espírito Santo) pode ser considerada um limitador do estudo. Tais variáveis poderiam fornecer melhor poder explicativo ao modelo. Novos estudos podem ser empreendidos considerando tais variáveis em outras unidades da federação.

Outro aspecto reside no fato do estudo não prever a alocação dos recursos públicos, o que não seria possível em razão do próprio escopo e proposta do estudo. Todavia, seria interessante comparar a parcela da renúncia fiscal com o recebimento integral da dívida (ambos deflacionados a valor presente), considerando um prazo máximo de cobrança judicial com juros e multa integrais (o custo de oportunidade) e confrontar com a qualidade do gasto público que também é responsável pela ineficácia do Estado no atendimento de algumas de suas demandas sociais. Desse modo, também seriam recomendados estudos futuros que pudessem preencher esse hiato.

REFERÊNCIAS

- Allingham, M. G. (1972). Income tax evasion: A theoretical analysis. *Journal of Public Economics*. 1:323–338.
- Arante, O. (2006). *Reforma tributária, evasão fiscal e comportamento das firmas: Um ensaio teórico sobre reações a cenários oriundos das propostas de emendas constitucionais 285/2004 e 293/2004*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Administração – Universidade Federal de Pernambuco
- Araújo F. Â. (2009). *Programas de recuperação Fiscal - REFIS: uma análise sob a ótica da teoria dos Jogos*. 2009. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Ceará – UFC.

- Brasil. (1988). *Constituição da república Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaoconsolidado.htm>. Acesso em: 10 ago. 2013.
- Brasil. (1966). *Lei Complementar nº 5.172, de 25 de Outubro de 1966*. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. - Código Tributário Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15172.htm>. Acesso em: 10 ago. 2013.
- Brasil. (1993). *Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993*. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18666_cons.htm>. Acesso em: 10 ago. 2013.
- Brasil. (2003). *Lei nº 10.684, de 30 de maio de 2003*. Dispõe sobre parcelamento de débitos junto à Secretaria da Receita Federal, à Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional e ao Instituto Nacional do Seguro Social e dá outras providências. Disponível em: <http://planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.684.htm>. Acesso em: 10 ago. 2013.
- Brasil. (2009). *Lei nº 11.941, de 27 de maio de 2009*. Altera a legislação tributária federal relativa ao parcelamento ordinário de débitos tributários; concede remissão nos casos em que especifica; institui regime tributário de transição e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2009/lei/11941.htm>. Acesso em: 10 ago. 2013.
- Brito, G. A. S. & ASSAF NETO, A. (Jan/Abr 2008). Modelo de classificação de risco de crédito de empresas. *Revista Contabilidade e Finanças*. V. 19, No. 46, p. 18 – 29.
- Castro, R. B. (2006). *Eficiência, eficiência e efetividade na administração pública*. In: ENANPAD; 30º; Salvador; Anais... Salvador: ANPAD.
- Carraza, R. A. (2003). *Curso de direito constitucional tributário*. 19. ed., rev. e atual., São Paulo: Malheiros.
- Cavalcante R. L. (2010). *Estudo exploratório acerca da influência do parcelamento de débitos sobre a arrecadação tributária da União*. Monografia. Instituto Serzedello Corrêa – ISC/TCU. Pós-graduação em Orçamento Público. Brasília.
- Catelli, A. & Santos, E. S. (Maio/Jun. 2004). Mensurando a criação de valor na gestão pública. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro 38 (3): 423-49.
- CONFAZ. (2000). Conselho Nacional de Política Fazendária. Convênios ICMS 31/00, 32/00 e 33/00, de 26 de abril de 2000. Autoriza os Estados e o Distrito Federal a celebrar transação, a não constituir crédito ou a desconstituí-lo, nos casos e condições que menciona. Disponível em <http://www.fazenda.gov.br/confaz/confaz/indices/convenio/sumario/iscv_00.htm>. Acesso em 10 ago. 2013.
- Corrar, L. J. et al. (2009). *Análise multivariada de dados*. São Paulo: Atlas.
- Espírito Santo (2008). *Lei Estadual No. 9.080 de 12 de dezembro de 2008*. Dispõe sobre parcelamento de débitos fiscais, nas condições que especifica. Diário Oficial do Estado do Espírito Santo: 15 dez. 2008. Disponível em: <www.dio.es.gov.br>. Acesso em: 02 jul. 2000.
- Fávero, L. P., Belfiore, P., DA Silva, F. L. & Chan, B. L. (2009). *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro, Elsevier.
- Gujarati, D. (2006). *Econometria básica*. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- Hair Jr, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. & Black, W.C. (1998). *Multivariate data analysis*. 5th ed. New Jersey: Prentice Hall.
- Levine, D. M., Stephan, D., Krehbiel, T. C. & Berenson, M. L. (2011). *Estatística: teoria e aplicações*. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC.
- Lopes, L. M. & Vasconcelos, M. A. S. (2006). *Manual de macroeconomia*. São Paulo: Atlas.
- Machado, H. de B. (1998). *Curso de direito tributário*. São Paulo: Malheiros Editores.
- Maffini, R. (2008) *Direito administrativo*. 2ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais. LFG.
- Marques, M. S. M. (2008). *Eficiência da arrecadação de impostos e contribuições federais: uma abordagem com o uso de fronteiras estocásticas*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade de Brasília, Brasília.
- Marrelli, M. (1984). On indirect tax evasion. *Journal of Public Economics*, 25:181–196.
- Neophytou, E., Charitou, A. & Charalambous, C. (2000). Predicting corporate failure: empirical evidence for the UK. University of Southampton, *Working Paper*.
- Paes, N. L. (mai/ago 2012). O parcelamento tributário e seus efeitos sobre o comportamento dos contribuintes. *Revista de Economia*. Brasília(DF), v.13, n.2, p.345–363.
- PGFN – Procuradoria Geral da Fazenda nacional. Dados estatísticos da dívida ativa da união. Disponível em: <<http://www.pgfn.fazenda.gov.br/divida-ativa-da-uniao/dados-estatisticos>>. Acesso em: 10 ago. 2013.
- Sanvicente, A. Z.; Minardi, A. M. A. F. (1998) Identificação de indicadores contábeis significativos para a previsão de concordata de empresas. Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais. *Working Paper*.

SEFAZ/ES - Secretaria de Estado da Fazenda do Espírito Santo. Prestação de contas do governo e balanço geral do estado. Disponível em <http://internet.sefaz.es.gov.br/contas/_contabilidade/balancogeral.php>. Acesso em: 10 ago. 2013.

Segura, L. C., Formigoni, H. & Grecco, M. C. P. (2012). Um estudo sobre a relação entre adesão das companhias abertas ao REFIS e o seu capital de giro líquido. *Advances in Scientific and Applied Accounting*. v.5, n.3, p. 427-446.

Yaniv, G. (1995). A note on tax evading firm. *National Tax Journal*, 48:113–120, 1995,

Watts, R. & Zimmerman, J. (Jan. 1990). Positive accounting theory: a ten year perspective. *The Accounting Review*, Pittsburgh, v.65, n.1, p.131-156.

ⁱ Autos de Infração (AI) são lançamentos de ofício praticados pela Autoridade Fiscal durante a execução de auditorias e Notificação de Débito (ND), são valores declarados na DIEF pelo contribuinte como devidos à fazenda Pública, porém não recolhidos.

ⁱⁱ DIEF é o Documento de Informações Econômico Fiscais, que consiste em obrigação acessória instituída pela SEFAZ-ES e de competência mensal.