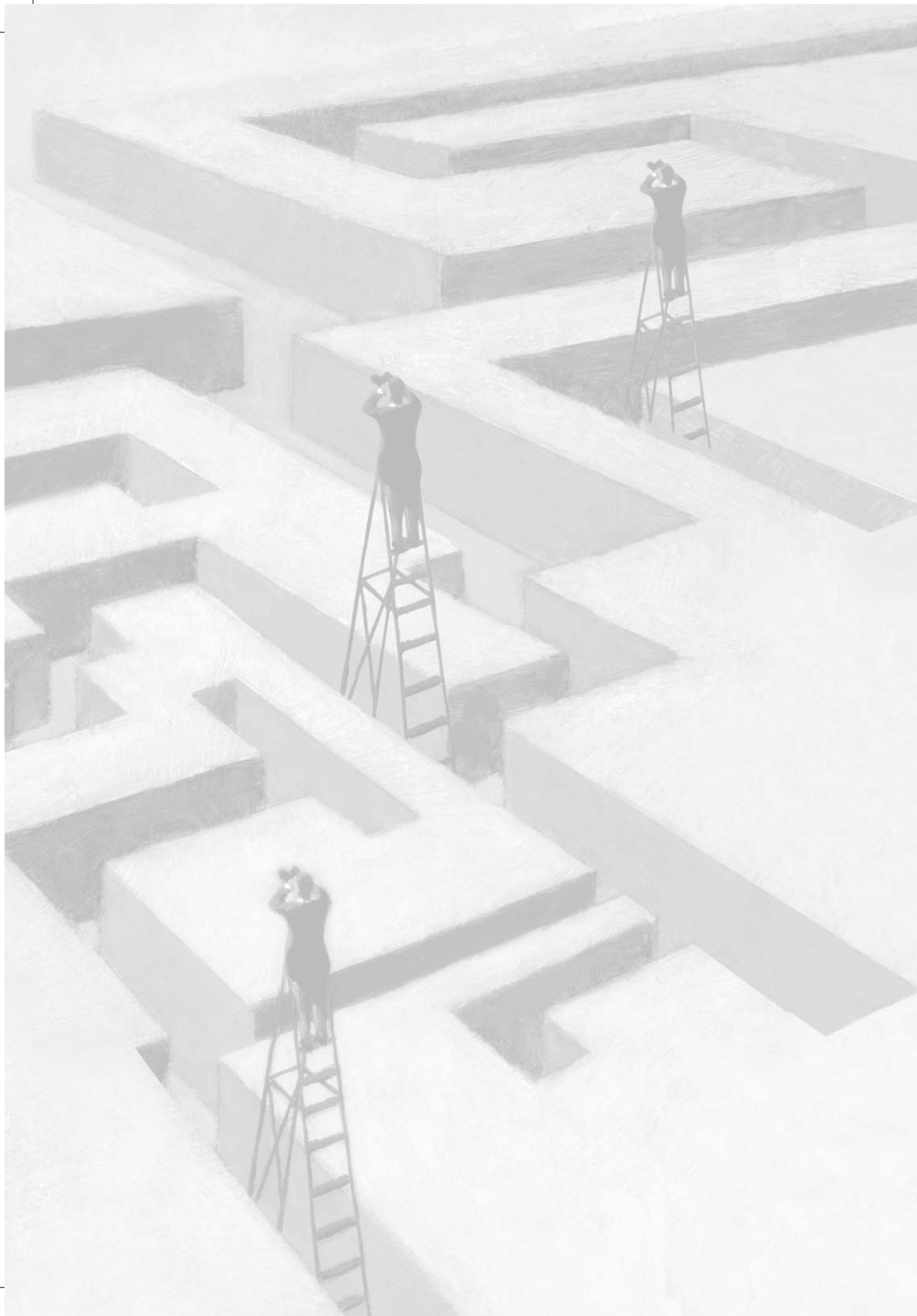


ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Prêmio de Criatividade e
Inovação da RFB

13º PRÊMIO RFB – 2014
Coletânea de Monografias Premiadas



ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Prêmio de Criatividade e
Inovação da RFB

13^o PRÊMIO RFB – 2014
Coletânea de Monografias Premiadas



Brasília, DF
2015

Ministro da Fazenda

Joaquim Vieira Ferreira Levy

Secretário da Receita Federal do Brasil

Jorge Antonio Deher Rachid

Subsecretário de Gestão Corporativa

Marcelo de Melo Souza

Coordenador-Geral de Gestão de Pessoas

Francisco Lessa Ribeiro Júnior

Diretor-Geral da Escola de Administração Fazendária

Alexandre Ribeiro Motta

Revisão de texto

Marcelo Carneiro da Cunha

Editoração eletrônica

Luis Henrique de Alcântara Tabosa de Castro

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista da Secretaria da Receita Federal do Brasil, do Ministério da Fazenda.

Permitida a reprodução total ou parcial desta publicação desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica

Administração Pública: Prêmio de Criatividade e Inovação da RFB / Receita Federal do Brasil, Escola de Administração Fazendária. Brasília: Esaf, 2015.
252 p.

13º Prêmio RFB – 2014

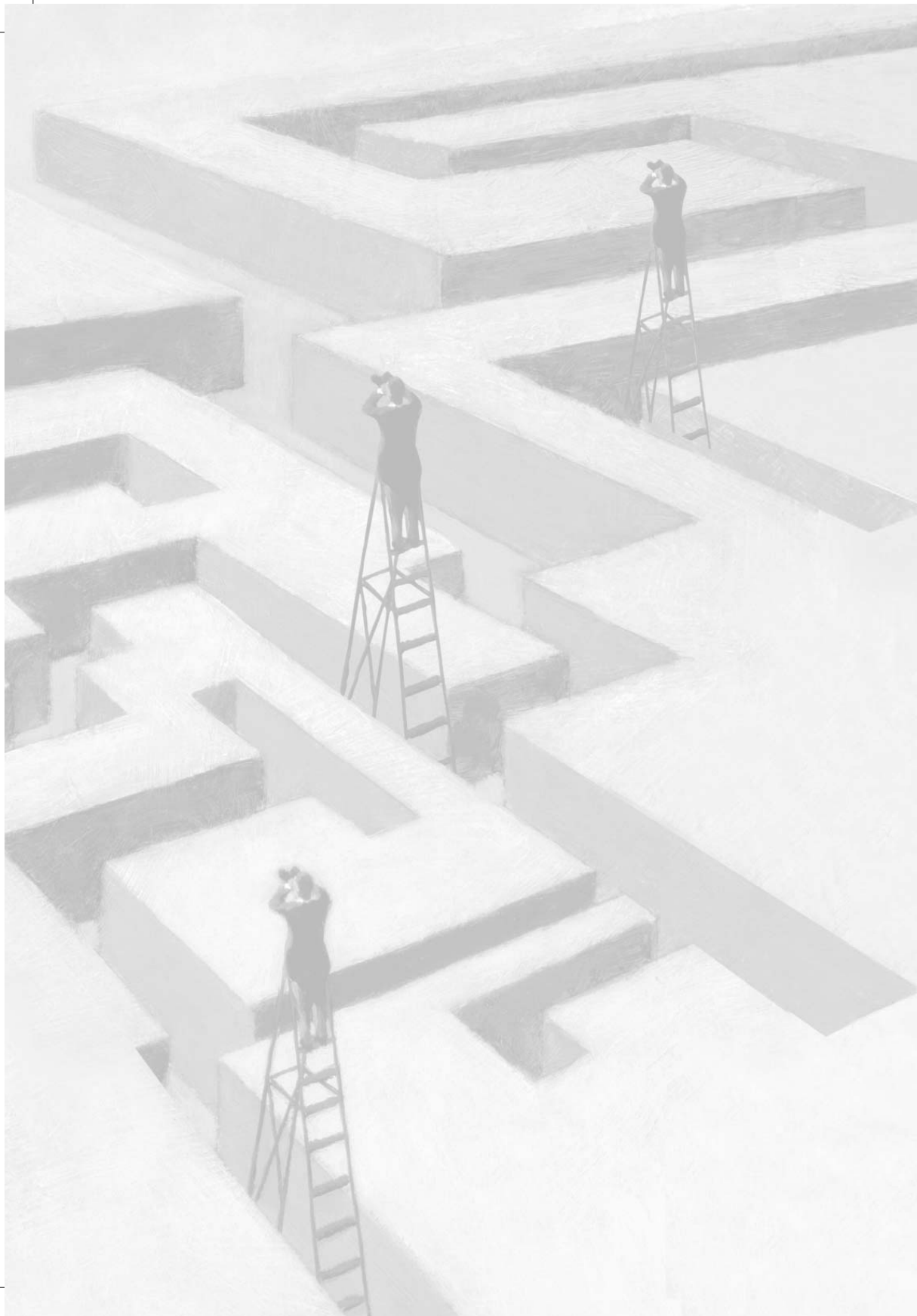
ISBN: 978-85-7202-073-2

1. Administração Pública – Brasil. 2. Administração pública – inovação. I. Título. II. RFB – prêmio. III. Receita Federal do Brasil. IV. Escola de Administração Fazendária.

CDD – 350

Sumário

APRESENTAÇÃO	7
■ 1º Lugar	
O AUTOATENDIMENTO ORIENTADO EM AMBIENTE FORA DA RFB E A INTEGRAÇÃO COM O AUTOATENDIMENTO DOS FISCOS MUNICIPAL E ESTADUAL: NOVOS CANAIS DE ATENDIMENTO PÚBLICO.....	9
Maria Joselice Lopes de Oliveira	
Paulo Régis Arcanjo Paulino	
Regina Maria Mendes Melo	
Ercília Bernardo Brandão	
■ 2º Lugar	
SISTEMA DE MONITORAMENTO ATIVO DE DISPONIBILIDADE (SMAD)	43
Ronald César Thompson	
Sérgio Franco Arruda Filho	
■ 3º Lugar	
MIDCS – UM MÉTODO DE INFERÊNCIA DIFUSA PARA CLASSIFICAÇÃO DE SONEGADORES FISCAIS	83
Strauss Cunha Carvalho	
■ Menções Honrosas	
PGPI – PROGRAMA GERADOR DE PLANILHAS DE INTEGRAÇÃO – NOVA FERRAMENTA DE APOIO À FISCALIZAÇÃO ADUANEIRA	133
Hermínia de Jesus Martins Dias Bruno	
A NOVA SISTEMÁTICA DE SOLUÇÃO DE CONSULTAS EM CLASSIFICAÇÃO DE MERCADORIAS: A BUSCA PELA SEGURANÇA JURÍDICA.....	187
Mara Cristina Sifuentes	
■ Portaria RFB nº 1015, de 13 de maio de 2014.....	237
■ Portaria RFB nº 1016, de 13 de maio de 2014.....	245



Apresentação

É com imensa satisfação que a Secretaria da Receita Federal do Brasil divulga, por meio do presente livro, as monografias premiadas na 13ª Edição do Prêmio de Criatividade e Inovação da RFB – 2014.

A criação do Prêmio, em 2002, inseriu-se em uma política de valorização e reconhecimento de todos os que desempenham tarefas na RFB, especialmente aqueles que se dedicam à elaboração de novas técnicas para o aperfeiçoamento de estratégias e métodos operacionais da Secretaria da Receita Federal do Brasil.

Desde sua primeira edição, o prêmio é realizado em parceria com a Escola de Administração Fazendária (Esaf) e patrocinado pelo Banco do Brasil S/A, tendo como objetivo reconhecer e valorizar trabalhos, apresentados por servidores e empregados do Ministério da Fazenda, sobre o tema “Implantação de Boas Práticas de Gestão e Melhoria dos Processo de Trabalho e dos Serviços Prestados ao Contribuinte”.

Nesta 13ª Edição do Prêmio de Criatividade e Inovação da RFB, concorreram 27 monografias, tendo como vencedoras as seguintes:

■ **1º LUGAR**

Monografia: “O Autoatendimento Orientado em ambiente fora da RFB e a integração com o autoatendimento dos fiscos municipal e estadual: novos canais de atendimento público.”

Autora: Maria Joselice Lopes de Oliveira (ATRFB – SRRF03)

Coautores: Paulo Régis Arcanjo Paulino (AFRFB – SRRF03), Regina Maria Mendes Melo (AFRFB – SRRF03), Ercília Leitão Bernardo (AFRFB – DRF/Fortaleza-CE).

■ **2º LUGAR**

Monografia: “Sistema de Monitoramento Ativo de Disponibilidade (SMAD)”

Autor: Ronald César Thompson (AFRFB – Cotec)

Coautor: Sérgio Franco Arruda Filho (ATRFB – Cotec)

■ 3º LUGAR

Monografia: “MIDCS – Um Método de Inferência Difusa para Classificação de Sonegadores Fiscais”

Autor: Strauss Cunha Carvalho (Analista de Sistemas – Serpro SUPDE/Derjo)

■ MENÇÃO HONROSA

Monografia: “PGPI – Programa Gerador de Planilhas de Integração – Nova Ferramenta de Apoio à Fiscalização Aduaneira”

Autora: Hermínia de Jesus Martins Dias Bruno (ATRFB – ALF/ Aeroporto Internacional de Viracopos–SP)

■ MENÇÃO HONROSA

Monografia: “A Nova Sistemática de Solução de Consultas em Classificação de Mercadorias: a busca pela segurança jurídica”

Autora: Mara Cristina Sifuentes (AFRFB – Coana)

A Comissão Julgadora, composta por seis membros, entre eles representantes indicados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil e pela Esaf, foi presidida pelo AFRFB Telmo Moraes Freitas e assim constituída:

- Telmo Moraes Freitas – SRRF10;
- Antônio Henrique Lindemberg Baltazar – Coaef;
- Alexandra Weirich Gruginski – Cosit;
- José Garcia Leal Filho – ALF/Porto de Santos;
- Vandir José Daronco – DRF/Joinville; e
- Nerylson Lima da Silva – Spoa/MF.

Com esta iniciativa, a RFB pretende estimular a aplicabilidade de suas teses no cotidiano institucional, além de formar acervo de ideias e sugestões que representem uma oportunidade para analisar e aprofundar reflexões sobre a melhoria da qualidade dos serviços prestados por essa Instituição.

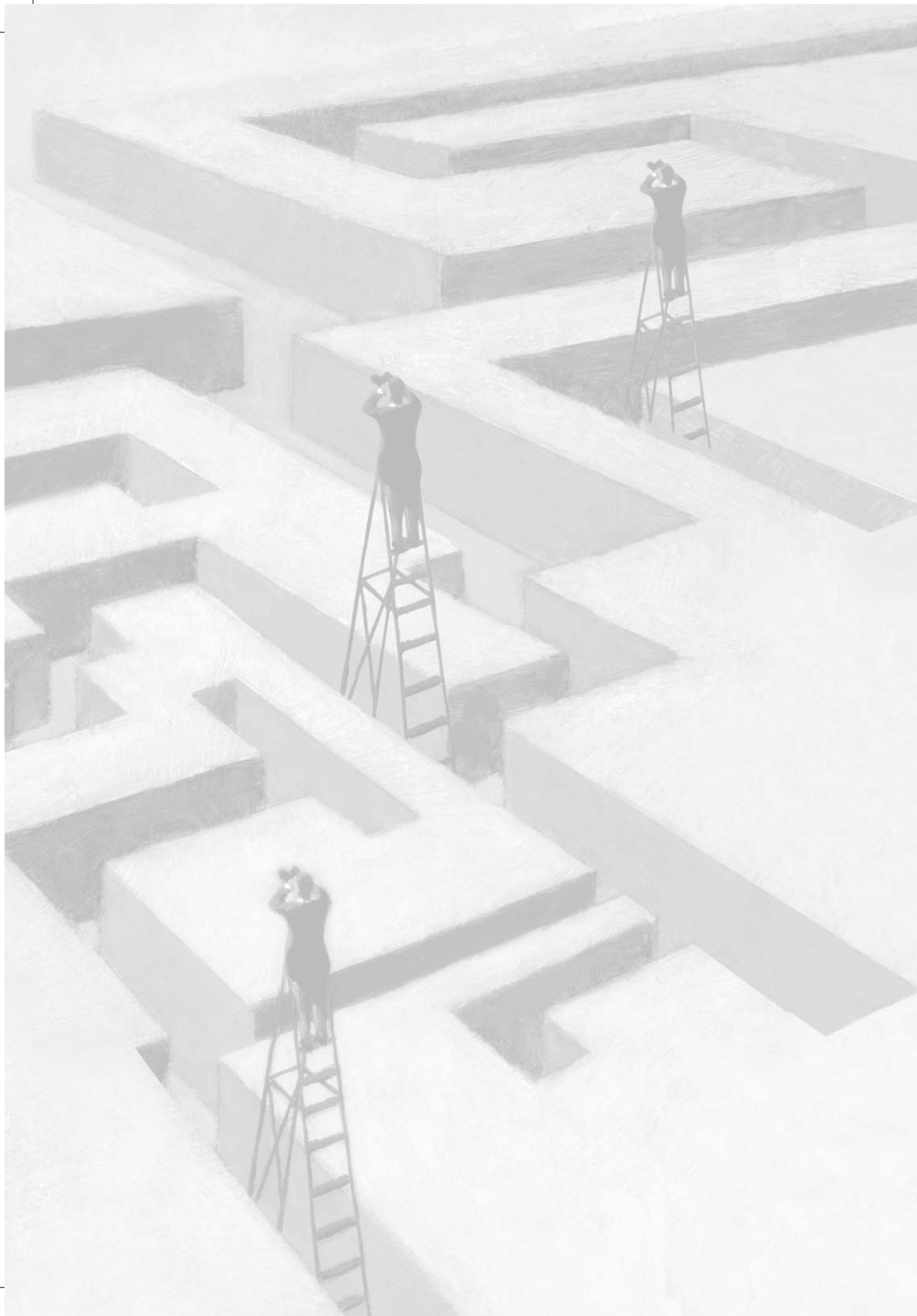
Secretaria da Receita Federal do Brasil

O Autoatendimento Orientado em ambiente fora da RFB e a integração com o autoatendimento dos fiscos municipal e estadual: novos canais de atendimento público

1º Lugar

MARIA JOSELICE LOPES DE OLIVEIRA*
PAULO RÉGIS ARCANJO PAULINO**
REGINA MARIA MENDES MELO***
ERCÍLIA BERNARDO BRANDÃO****

- * Graduada em Pedagogia, Especialização em Gestão Pública, Mestre em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará e Analista Tributário da RFB – Superintendência da 3ª Região Fiscal;
- ** Graduado em Administração pela Universidade Estadual do Ceará, Especialista em Direito Previdenciário pela Universidade Estadual Vale do Acaraú e Auditor-Fiscal da RFB – Superintendência da 3ª Região Fiscal;
- *** Graduada em Arquitetura pela Universidade Federal do Pará e Auditora-Fiscal da RFB – Superintendência da 3ª Região Fiscal;
- **** Graduada em Administração de Empresas pela Universidade Estadual do Ceará e Especialização em Direito Previdenciário pela Faculdade Integrada do Ceará, Auditora-Fiscal da RFB – Delegacia da Receita Federal – Fortaleza/CE.



O Autoatendimento Orientado em ambiente fora da RFB e a integração com o autoatendimento dos fiscos municipal e estadual: novos canais de atendimento público

Resumo

A) Objetivos básicos

O projeto apresentado neste trabalho se dispõe a alcançar dois objetivos básicos: 1) expandir o serviço de Autoatendimento Orientado para ambientes fora das unidades da Receita Federal do Brasil (RFB); 2) realizar o Autoatendimento Integrado a partir da prestação de orientações acerca dos serviços oferecidos por meio da internet, pelos fiscos municipal e estadual, democratizando o atendimento ao cidadão.

B) Metodologia utilizada

A metodologia utilizada para o alcance da expansão do Autoatendimento Orientado para fora do ambiente da RFB será a implantação de uma unidade-piloto em um Núcleo de Apoio Contábil e Fiscal (NAF), de um piloto no espaço de atendimento ao cidadão (*shopping* de serviços) oferecido pelo governo do Estado e de um piloto no espaço de uma prefeitura municipal. A realização do Autoatendimento Integrado será por meio de experiência-piloto de prestação de orientação relativa aos serviços inerentes aos fiscos municipal e estadual que podem ser obtidos pela internet, no ambiente do Autoatendimento Orientado

de uma DRF, cujos monitores receberão treinamentos de servidores do município e do Estado. Para ambos os casos, os procedimentos serão feitos mediante acordo de cooperação técnica entre RFB e órgão externo, quer seja a universidade ou o ente estatal.

Dessas experiências, serão extraídas as bases que fundamentarão a elaboração do Modelo Operacional de Expansão do Autoatendimento Orientado na Região Fiscal.

C) Adequação do trabalho aos critérios de julgamento

I – Criatividade e inovação

A expansão física do Autoatendimento Orientado para ambiente fora da RFB favorece a ampliação e a otimização do universo de atendimento à medida que propicia um alargamento da capilaridade de oferta de serviços eletrônicos, os quais têm sido incentivados pelas diretrizes institucionais relacionadas atendimento. A inclusão de orientações referentes aos serviços eletrônicos dos fiscos municipal e estadual contribui para maior satisfação do cidadão que poderá ter os serviços demandados em um único ambiente, com economia de tempo e transporte. Some-se a isso a oportunidade de capacitar o cidadão para o uso adequado das ferramentas tecnológicas, contribuindo para o processo de inclusão digital daqueles com pouca proximidade com a internet.

II – Relação custos versus benefícios

As ideias apresentadas constituem iniciativas de baixíssimo custo financeiro, principalmente se comparado aos benefícios gerados. A infraestrutura necessária é básica (computadores e estações de trabalho com conexão à rede *web*). Os recursos humanos podem ser representados por estagiários ou outros colaboradores com baixo custo salarial, como terceirizados, bolsistas, etc. Parcerias realizadas com outras instituições não deverão incorrer em custos significativos para a RFB, uma vez que qualquer investimento estrutural deverá ser arcado pelo parceiro, cabendo à responsabilidade da RFB principalmente atuar na orientação aos monitores necessários ao trabalho. Em contrapartida,

tal estrutura permite uma ampliação da capacidade de atendimento, notadamente no que diz respeito à utilização do seu canal eletrônico.

Além de reflexos positivos que poderão ser colados à imagem da instituição a partir de um incremento do nível de satisfação do cidadão, cuja avaliação atualmente conta com poucos mecanismos de mensuração, citam-se ainda a inclusão digital possibilitada e a valorização do estágio na RFB, uma vez que os conhecimentos adquiridos e experimentados pelos estagiários representam uma oportunidade única para os estudantes das áreas correlatas à atividade da RFB.

III – Aumento de produtividade

Os resultados da implantação do Autoatendimento Orientado nas unidades de atendimento da RFB demonstram que o aumento da produtividade é inequívoco na medida em que revelam a intensificação do atendimento eletrônico por meio do Portal e-Cac, propiciando a abertura de mais vagas para o atendimento que é essencialmente presencial, reduzindo substancialmente o índice de demanda reprimida relativa à busca por serviços presenciais. Nos seis primeiros meses de 2014, foram registrados mais de 48 milhões de serviços acessados no ambiente virtual de atendimento, conforme o Relatório Gerencial do 1º Semestre de 2014 da Coaef, que demonstram também o decréscimo da demanda por atendimento presencial nos seis primeiros meses de 2013 e 2014. No primeiro semestre de 2012, o atendimento presencial era de 10,58 milhões.

IV – Viabilidade de implementação

A viabilidade da implementação é previsível posto que todos os recursos técnicos estão disponíveis tanto na RFB quanto nos parceiros, aproveitando-se a estrutura física e tecnologia já existente nas centrais de serviço público, no NAF e nos espaços de atendimento dos fiscos parceiros. A viabilidade política já se confirma pela sinalização favorável dos fiscos parceiros a quem o projeto já foi apresentado, vislumbrando-se possíveis acordos de cooperação técnica.

O público-alvo são os cidadãos que necessitam de serviços de qualquer um dos fiscos, que podem ser obtidos pela internet, mas não sabem utilizar os recursos tecnológicos e/ou não têm acesso à internet. A modalidade de implementação do trabalho será por meio de experiência-piloto em cada modalidade de autoatendimento, mediante acordo de cooperação técnica, treinamento técnico, sem descuidar da formação em educação fiscal dos monitores.

V – Melhoria da qualidade dos serviços prestados e dos resultados estratégicos

Em seu **Mapa Estratégico**, a RFB confirma a missão de “exercer a administração tributária e aduaneira com justiça fiscal e respeito ao cidadão, em benefício da sociedade”. O projeto que se apresenta segue a esse encontro uma vez que propõe uma inovação no formato de atendimento da RFB, alargando-o e facilitando-o no propósito de torná-lo mais acessível ao cidadão. Na perspectiva dos **objetivos de resultado** estratégicos, o Projeto persegue o alcance do objetivo de “elevar o cumprimento espontânea das obrigações tributárias e aduaneiras” na medida em que desenvolve a Moral Tributária dos contribuintes e colaboradores envolvidos, e o de “Fortalecer a imagem da instituição perante a sociedade”, quando apresenta uma proposta voltada para o cidadão, com foco em oferecer-lhe mais acesso, comodidade e assistência educacional.

Na perspectiva de **processos internos**, o trabalho é aderente ao objetivo de “aprimorar e ampliar os serviços prestados à sociedade” na medida em que contribui para racionalização e democratização dos serviços prestados pela RFB à sociedade. Ainda nesse viés, o Projeto pretende “fortalecer as relações institucionais” ao firmar parceria e acordo de cooperação técnica com os fiscos das demais esferas de governo.

Considerando a **Cadeia de Valor da RFB**, este projeto está relacionado com o Macroprocesso de Interação com a Sociedade, apresentando inovação no modelo de atendimento da RFB com reflexo nos processos de “prestar orientação e atendimento” e “desenvolver a moral tributária”. O primeiro processo pode ser identificado diretamente no fato de o projeto propor um alargamento em nossa capacidade de

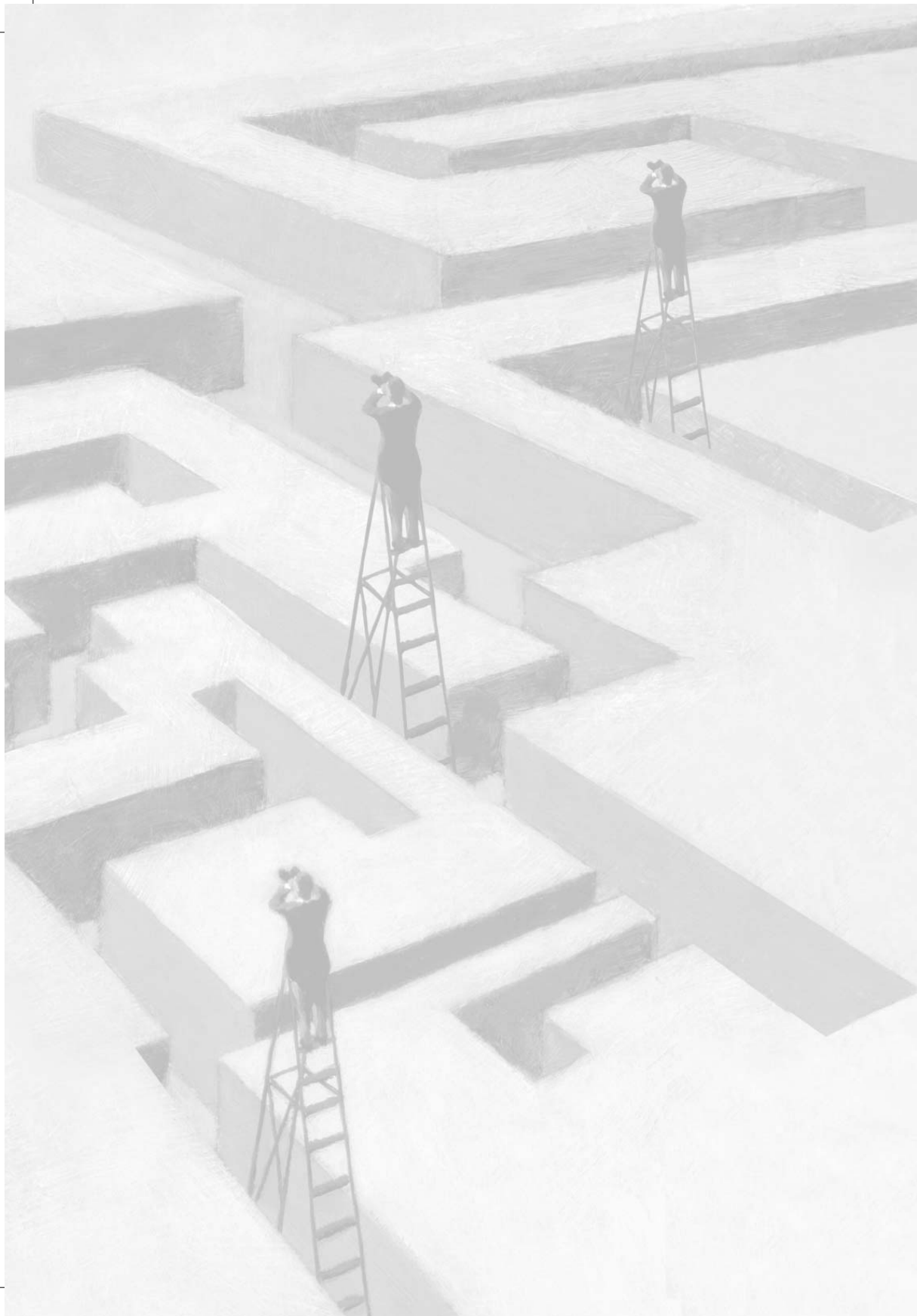
oferecer serviços à sociedade, propagando e orientando o acesso ao ambiente virtual de serviços da RFB. O segundo processo, relativo à moral tributária, será trabalhado na medida em que se eleva a percepção do cidadão quanto à prioridade que a RFB direciona para a assistência ao contribuinte, prestando orientação e facilitando-lhe o cumprimento de suas obrigações. Em outro campo, a formação oferecida aos estagiários e demais colaboradores envolvidos no trabalho constitui-se em relevante ação de educação fiscal, fortemente vinculada às diretrizes estratégicas institucionais que estabelecem importância destacada ao público-alvo composto por universitários, profissionais liberais e sociedade em geral.

VI – Objetividade e clareza da redação

O trabalho seguiu o rigor das normas indicadas.

D) Principais lições aprendidas

O serviço de Autoatendimento Orientado reveste-se de forte aspecto educativo com profundo viés de respeito à cidadania, configurando-se em perfeita integração entre Atendimento e Educação Fiscal. O desenvolvimento da moral tributária está presente na medida em que fortalece a assistência ao contribuinte e reforça a imagem da instituição perante a sociedade. A experiência já consolidada do Autoatendimento nas unidades da RFB demonstrou, com clareza, o efeito positivo causado nos cidadãos, impactados pela orientação e atenção fornecidas e pelo consequente senso de valorização que lhes é passado. Tomando-se agora o projeto de expansão do autoatendimento, a partir das ações até então realizadas, têm-se verificado os mesmos resultados com o acréscimo de uma imagem de catalisador que a RFB está propagando aos órgãos parceiros. A preocupação que o projeto direciona no sentido da satisfação do cidadão com a facilitação do acesso e com a integração da prestação de serviços entre os fiscos é um aspecto que tem causado rápido acolhimento e adesão por parte dos parceiros a quem o projeto tem sido apresentado.



O Autoatendimento Orientado em ambiente fora da RFB e a integração com o autoatendimento dos fiscos municipal e estadual: novos canais de atendimento público

1 Introdução

No Brasil, a evolução da tecnologia da informação que norteou estrategicamente o setor bancário a expandir seus limites de possibilidades, substituindo o esforço humano por máquinas, faz emergir, na década de 1980, o serviço de autoatendimento, tanto em decorrência da necessidade de os bancos reduzirem custos operacionais, como pela necessidade de proporcionar aos clientes maiores comodidades, procurando desenvolver produtos e serviços cada vez mais inovadores e utilizando os terminais de autoatendimento como interface com o cliente (MENEZES, 2003).

Pires e Costa Filho (2001) advertem que as mudanças no ambiente das agências bancárias, com a ampliação do espaço para autoatendimento e a redução daquele destinado ao *back-office*, constituem um forte indício de que a transferência dos serviços bancários para os equipamentos não tem limites, posto que o resultado é aumento da produtividade e da lucratividade, possibilitando aos bancos atender mais e melhor aos clientes e a outros usuários com a mesma estrutura de pessoal. Esses autores observam ainda que a dinâmica das inovações cresce à medida que novos atributos são agregados ao cotidiano dos clientes, levando os bancos a direcionarem clientes para os ambientes de autosserviço

no interior das agências, além de outros canais de acesso eletrônicos como os *automated teller machines* ou caixas automáticos (ATM,) *homebanking* (banco via microcomputador), internet, *smart cards*, *call centers*, quiosques, com a oferta de uma variedade de serviços que eram disponibilizados somente pelo atendimento humano no ambiente da agência (PIRES, COSTA FILHO, 2001).

Pollit e Bouckaert (2000) apud Diniz et al. (2009) afirmam que, de forma análoga ao que ocorre no segmento privado, as tendências e os fenômenos sociais, políticos, econômicos e tecnológicos exercem influência no ambiente em que se desenvolvem as práticas de gestão pública. A solução tecnológica do setor bancário parece ter inspirado as organizações públicas no sentido de melhorar seus processos ante as constantes demandas da sociedade por serviços de qualidade e eficiência. Para Sobreira Netto 2007 apud Rampelotto, Löbler e Visentini (2013, p. 1), as administrações públicas encontram nas tecnologias da informação e da comunicação (TICs) as ferramentas que possibilitam desenvolver e adequar processos de trabalho destinados a atender às exigências dos cidadãos. Por sua vez, Diniz et al. (2009, p. 27) esclarecem que “o uso estratégico das TICs como elemento viabilizador de um novo modelo de gestão pública evoluiu para o que é hoje chamado de governo eletrônico”.

No cenário de constante incremento da qualidade e eficácia da prestação de serviços pelas organizações privadas e públicas, provocado pela evolução das TICs e pelo surgimento da internet, a Secretaria da Receita Federal do Brasil (Receita Federal) tem avançado na busca pela excelência do atendimento ao contribuinte. O marco referencial desse avanço consagra-se pela criação do Centro Virtual de Atendimento ao Contribuinte (Portal e-CAC), em 2002, pelo qual os contribuintes podiam obter serviços protegidos pelo sigilo fiscal com acesso exclusivamente mediante Certificação Digital. Em 2009, com o objetivo de ampliar o potencial do atendimento pela internet, a Receita Federal admitiu o uso do Portal e-CAC mediante código de acesso, sem necessidade de certificação digital (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2014a), alargando as possibilidades de atendimento das demandas da sociedade pela internet, sem as limitações geográficas e temporal. Nessa dimensão,

a Receita Federal torna-se referência nacional nas práticas de e-Gov, conforme se constata nas pesquisas de Rampelotto, Löbler e Visentini (2012, p. 1):

Presencia-se, portanto, um fenômeno contemporâneo, cujo estudo de experiências de sucesso poderá servir de referência para práticas de e-Gov. Nesse aspecto, alguns órgãos governamentais já apresentam um cenário promissor, como é o caso da Secretaria da Receita Federal do Brasil (Receita Federal), considerada um dos órgãos públicos pioneiro na prestação e informações e serviços através da internet. Com presença na Web desde 1995, sempre aproveitou as oportunidades que as TICs oferecem para incrementar a eficiência de seus processos, em especial, a interação com os cidadãos. A representatividade do atendimento através do Centro Virtual de Atendimento ao Contribuinte (Portal e-CAC) comprova o crescimento vertiginoso dessa forma de interação na Receita Federal.

Contudo, dados estatísticos da Receita Federal alertavam que muitos contribuintes, principalmente pessoas físicas e pequenos empresários, ainda buscavam o atendimento presencial para serviços que poderiam ser obtidos pela internet. Internamente, constatava-se a dificuldade enfrentada por esses contribuintes no uso da tecnologia, fato que provocava a continuidade da demanda por atendimento presencial, sobrecarregando os Centros de Atendimento ao Contribuinte, causando insatisfação aos cidadãos e gerando pressão ao trabalho dos servidores do atendimento presencial (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2012).

A literatura pertinente ao autoatendimento revela que problemas desse tipo são comuns. A necessidade de intervenção humana na ajuda e incentivo ao uso de equipamentos para autosserviços foi observada por Pires e Costa Filho (2001, p. 61) em estudos sobre o autoatendimento em bancos:

A partir dos estudos apresentados, constata-se que mesmo os clientes bastante familiarizados com a automação bancária não dispensam o auxílio humano na interface com o auto-atendimento. Para aqueles clientes com muita

habilidade, o auxílio é um conforto a mais; para aqueles com pouca habilidade, o auxílio, além de um apoio psicológico, torna-se quase que obrigatório no sentido de educar estes clientes para aceitação e consumo de produtos e serviços automatizados.

Nessa linha de pensamento, Mello, Stal e Queiroz (2006) advertem que a velocidade e a intensidade com que a população irá aderir ao processo de virtualização da agência bancária envolvem fatores como poder aquisitivo e níveis cultural, social e etário dos clientes do banco.

Essa realidade assemelha-se no que se refere aos contribuintes que precisam dos serviços da Receita Federal e não sabem lidar com as ferramentas tecnológicas e/ou não têm acesso à internet. Nessa perspectiva, Capella (2010) apud Rampelotto, Löbler e Visentini (2013) vê as exclusões social e digital como desafios a serem suplantados com a plena utilização do conteúdo do e-Gov pela sociedade.

Por sua vez, Freire et al. (2009) apud Rampelotto, Löbler e Visentini (2013, p.1) advertem que os critérios de acessibilidade aos sítios dos órgãos públicos ainda não são satisfatórios, fazendo-se necessária a proposição de políticas públicas efetivas que garantam efetivamente o acesso universal do cidadão brasileiro ao conteúdo da internet.

Observando-se que o autoatendimento oferecido no Portal e-CAC não era acessado em todo seu potencial e com o propósito de mudar esse quadro, surge na Receita Federal a iniciativa de criação do serviço de Autoatendimento Orientado para as unidades de atendimento presencial, com a finalidade de orientar os contribuintes quanto ao uso de internet para obtenção de suas demandas no Centro Virtual de Atendimento da RFB. O projeto foi inserido no Escritório de Projetos Estratégicos da 3ª Região Fiscal, durante o ano de 2012 e, em março de 2013, foi oficialmente implantado naquela Região, revelando-se um eficiente canal de prestação de serviço com impacto positivo nos indicadores estratégicos da área de atendimento, propiciando o aumento do uso do Portal e-Cac e gerando a abertura de mais vagas para o atendimento presencial. Com base no modelo Regional de Autoatendimento Orientado daquela Região Fiscal, a Coordenação-Geral de Atendimento e Educação

Fiscal (Coaef) adotou e lançou oficialmente, em julho de 2013, o Modelo Nacional de Autoatendimento Orientado na Receita Federal. (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2013a, 2013b).

Diante de sua implantação exitosa no interior das unidades da RFB revelando ganhos para a área de atendimento e para a satisfação do contribuinte, percebeu-se o enorme potencial de expansão contido neste serviço. Com esse foco é que o projeto espelhado neste trabalho considerou a relevância da expansão do Autoatendimento Orientado, projetando-o tanto no que se refere à localização física no sentido de implantá-lo em ambientes fora da RFB, como no que se refere à abrangência da orientação prestada. A idealização desse projeto encontra suporte nas seguintes diretrizes da Educação Fiscal instituídas na Receita Federal: a) promover a orientação tributária e aduaneira; b) levar aos cidadãos conhecimentos sobre o funcionamento da RFB; c) informar e divulgar os serviços prestados pela RFB e seus diversos canais de atendimento, buscando a intensificação do acesso ao atendimento eletrônico, bem como contribuir para a melhoria contínua da qualidade do atendimento, com vistas a integrar a RFB ao cotidiano da sociedade.

Em total harmonia como os fundamentos da educação fiscal e da Moral Tributária que permeiam a administração tributária no âmbito da Receita Federal, Rampelotto, Löbler e Visentini (2013, p. 1) asseveram:

Nesse contexto, o gestor público tem o papel de identificar as oportunidades oriundas da utilização das TICs e do e Gov, inovando, racionalizando processos e adotando modelos de gestão que priorizem a disponibilização de informações e serviços para os cidadãos através da internet, ao mesmo tempo em que a administração pública se abre para a participação e controle social, estimulando o exercício pleno da cidadania.

Ante a realidade do cenário apresentado, o projeto tem por escopo promover a expansão do serviço de Autoatendimento Orientado para ambientes fora da Receita Federal, com possibilidade de oferecer orientações integradas com as demais esferas dos fiscos, democratizando o atendimento ao cidadão. O público-alvo a ser alcançado são os

cidadãos que necessitam de serviços dos fiscos federal, estadual e municipal que podem ser obtidos pela internet, mas não sabem utilizar os recursos tecnológicos e/ou não têm acesso à internet. Expandir o Autoatendimento Orientado não implica criações de novas unidades da RFB e não contempla atendimento de serviços cujo acesso é exclusivo para os servidores da RFB. De igual modo, o projeto não prevê transferência das atividades desempenhadas nos CAC e nas ARFs, bem como nos demais Serviços da Delegacia, para unidades de atendimento integrado.

Por fim, a assistência oferecida ao contribuinte no espaço do Autoatendimento Orientado da RFB se coaduna com as diretrizes institucionais para a educação fiscal e com a política de desenvolvimento da moral tributária que norteia o relacionamento da RFB com a sociedade (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2013b).

2 Da proposta de inovação e melhoria dos serviços prestados ao contribuinte

2.1 Do Autoatendimento e do Autoatendimento Orientado

A proposta de melhoria dos serviços prestados ao contribuinte apresentada nesse projeto tem por escopo a expansão do Autoatendimento Orientado como um produto a ser oferecido por meio de diferentes formatos possíveis. Para fins de compreensão do alcance desse projeto convém que se faça a distinção dos serviços de Autoatendimento e de Autoatendimento Orientado.

O Autoatendimento carrega o sentido nato de sua finalidade que é a realização pelo próprio cidadão dos serviços que demanda junto aos órgãos públicos ou privados e que podem ser obtidos pela internet, de forma autônoma. O autoatendimento assim entendido é oferecido pela Receita Federal por meio de seu sítio na internet, seja na forma de acesso público ou na forma de ambiente protegido com acesso mediante identificação, como é o ambiente do Portal e-Cac.

Quanto ao Autoatendimento Orientado da RFB, este advém da necessidade constatada de que um número expressivo de cidadãos ainda

não tem autonomia para usar os recursos tecnológicos, necessitando de ajuda para o atendimento de suas demandas por meio da internet.

O serviço de Autoatendimento Orientado da RFB consiste em um espaço estabelecido nas unidades de atendimento com toda a estrutura física e tecnológica necessária para prestar orientação ao cidadão de forma a obter informações e serviços por meio da internet no Portal e-CAC. Nesse espaço são realizadas, em síntese, as seguintes assistências ao contribuinte: a) informações gerais disponibilizadas em folhetos educativos acerca dos serviços acessíveis pela internet; b) disponibilização de computadores para acesso ao sítio da RFB para obtenção dos serviços e informações desejados, mediante acesso público ou com utilização de código de acesso e senha pessoal; c) orientação individualizada ao contribuinte para obtenção de serviços e informações disponíveis no sítio da RFB na internet e, especialmente, no Portal e-CAC (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2013b).

2.2 Da prática exitosa do Autoatendimento Orientado da RFB

A realização desse projeto tem por referência os resultados apresentados com a implantação do Autoatendimento Orientado, pioneiramente da 3ª Região Fiscal que deu origem aos primeiros espaços de Autoatendimento na Delegacia de Teresina/PI e na Delegacia de Fortaleza/CE. Este serviço revelou-se um eficiente canal de atendimento com impacto positivo nos indicadores estratégicos da área de atendimento, propiciando o aumento do uso do Portal e-Cac e gerando a abertura de mais vagas para o atendimento presencial, de modo que o modelo protagonizado pela 3ª Região Fiscal foi integralmente recepcionado pela Coordenação-Geral de Atendimento e Educação Fiscal (Coaef) e, desde a sua implantação em âmbito nacional em julho de 2013, até o mês de julho de 2014, foram registrados mais de 360 mil orientações prestadas nos espaços do Autoatendimento Orientado das Unidades da RFB, “consolidando a iniciativa como mais uma opção à disposição do contribuinte, ao mesmo tempo em que reduz o consumo de estrutura do atendimento presencial e promove educação fiscal” (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2014b, p.17).

Observando-se os resultados da Região Fiscal pioneira na implantação do Autoatendimento Orientado em março de 2013, conjuntamente com os resultados nacionais desde a implantação em âmbito nacional pela Coaef em julho de 2013, os dados levam à convicção de que a expansão desse serviço para ambiente fora da RFB pode alcançar resultados organizacionais propensos a remeter a RFB ao topo do patamar das organizações inovadoras e de excelência no atendimento.

A Tabela 1 apresenta dados da evolução do Quantitativo de Atendimento Presencial (QAP) comparada ao número de serviços acessados no Portal e-CAC na 3ª Região Fiscal nos últimos dois anos, período que ocorreu a implantação do Autoatendimento Orientado nesta Região.

Tabela 1 – Quantitativo de Atendimento Presencial (QAP) e Virtual (e-CAC) na 3ª Região Fiscal

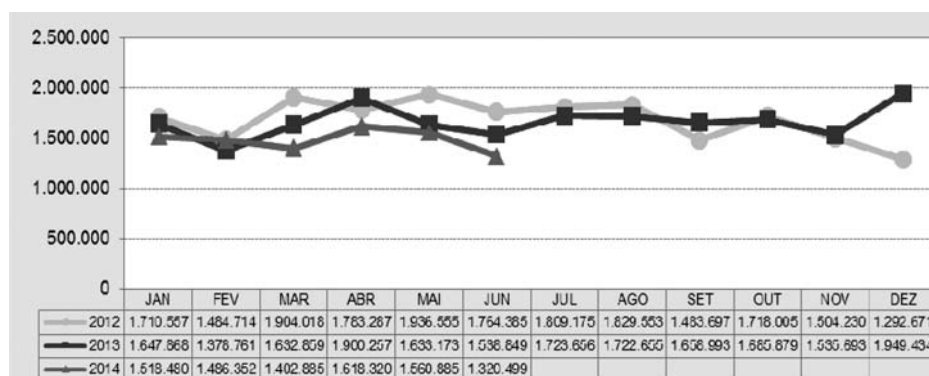
Julho/2012 a julho/2013		Julho/2013 a julho/2014	
QAP	e-CAC	QAP	e-CAC
1.072,330	2.478.223	1.008.444	3.542.539

Fonte: Sistema SAGA e Estatísticas da RFB.

Os resultados apresentados indicam que no período de 12 meses após a implantação nacional do Autoatendimento, o QAP foi reduzido em 6%, enquanto o número de serviços no Portal e-CAC foi ampliado em 43%. Considera-se que há diversas razões que colaboram para essa tendência, como a contínua inclusão de novos serviços no e-CAC e o direcionamento dado em muitas unidades para que determinados serviços, em especial de pessoas jurídicas, não sejam ofertados presencialmente, mas exclusivamente pela internet. Entretanto, pode-se inferir com alguma convicção que as 130 mil orientações prestadas no Autoatendimento Orientado na 3ª RF no mesmo período, conforme registros do Boletim Divic, contribuíram para essa mesma dupla direção: o aumento do acesso ao Portal e-CAC e na redução do QAP.

Pela análise dos dados nacionais, constata-se que a tendência é semelhante. A Figura 1 demonstra o quantitativo de atendimento presencial de 2012 a junho de 2014, observando-se, nos seis primeiros meses de cada ano, o decréscimo da demanda por atendimento presencial. No primeiro semestre dos anos de 2012, 2013 e 2014, o atendimento presencial ficou em 10,58, 9,7 e 8,9 milhões de atendimento, respectivamente.

Figura 1 – Gráfico 5 do Relatório Gerencial do 1º Semestre de 2014 da Coaef



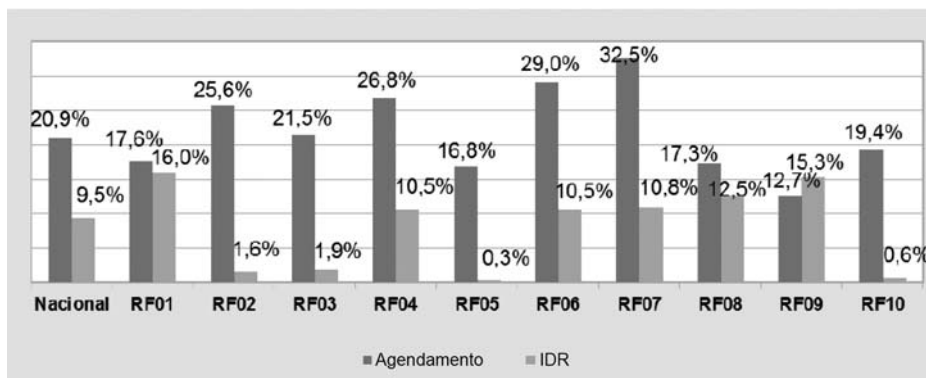
Fonte: RFB. Coordenação-Geral de Atendimento e Educação Fiscal (Coaef).

Nessa análise, cabe destacar que, nos seis primeiros meses de 2014, foram registrados mais de 48 milhões de serviços no Portal e-CAC, correspondentes a 72% de todos os atendimentos prestados pela RFB em seus diferentes canais, incluindo o atendimento presencial, o Receitafone, o Serviço de Fale Conosco e os das instituições conveniadas, conforme o Relatório Gerencial do 1º Semestre de 2014 da Coaef (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2014b).

Outro grande benefício gerado pelo Autoatendimento Orientado é a redução da Demanda Reprimida. Muitos contribuintes que não conseguem atendimento presencial pelo esgotamento da capacidade do atendimento na Unidade, seja no Agendamento ou na Triagem local, acabam sendo direcionados para o Autoatendimento Orientado, caso sua demanda seja aplicável ao canal virtual. O gráfico a seguir apresenta o confronto entre o índice de Agendamento de serviços presenciais e

o Índice de Demanda Reprimida (IDR), expondo o quanto a demanda reprimida se constitui em sério problema na estrutura de atendimento da RFB.

Figura 2 – Gráfico 8 do Relatório Gerencial do 1º Semestre de 2014 da Coaef



Fonte: RFB. Coordenação-Geral de Atendimento e Educação Fiscal (Coaef).

Observa-se que em algumas Regiões Fiscais, como é o caso das 1ª, 8ª e 9ª RFs, as vagas disponibilizadas para Agendamento de atendimento presencial são insuficientes para atender à demanda. Já o gráfico das 4ª, 6ª e 7ª RFs mostra uma realidade com maior oferta de vagas agendadas, porém com percentuais ainda significativos de demanda reprimida. As soluções que este projeto propõe, nos diversos formatos de Autoatendimento Orientado, podem contribuir substancialmente para mudar favoravelmente esse quadro.

2.3 Predefinições conceituais para os tipos de Autoatendimento Orientado

No âmbito da execução do projeto Expansão do Autoatendimento Orientado serão consideradas algumas classificações conceituais, cujas nomenclaturas serão adotadas no decorrer do desenvolvimento do projeto sem a pretensão de serem absolutas, mas com o sentido de se preservar a coerência com a finalidade a que se dispõe cada tipo de Autoatendimento.

O Autoatendimento Orientado em ambiente fora da RFB e a integração com o autoatendimento dos fiscos municipal e estadual: novos canais de atendimento público

2.3.1 Autoatendimento Orientado quanto à abrangência dos serviços

- a) Autoatendimento Orientado da RFB: compreende apenas a orientação para obtenção de serviços no sítio da RFB.
- b) Autoatendimento Integrado: compreende a orientação para obtenção de serviços no sítio da RFB e nos sítios dos fiscos municipal e estadual.

2.3.2 Autoatendimento Orientado quanto à localização física

- a) Autoatendimento Orientado na RFB: serviço de orientação nas unidades da RFB para obtenção dos serviços oferecidos pela internet, com possibilidade de conclusão de outros serviços, eventualmente, a partir do acesso de servidor aos sistemas que dependem de senhas privativas.
- b) Autoatendimento Orientado fora da RFB: serviço de orientação oferecida fora das unidades da RFB, com ou sem monitoria da RFB, em locais instalados em parceria com outros órgãos, com possibilidade de conclusão de outros serviços, eventualmente, a partir do acesso de servidor aos sistemas que dependem de senhas privativas.
- c) Autoatendimento Itinerante: compreende a orientação dos serviços que são oferecidos nos espaços fixos de Autoatendimento Orientado por ocasião de participação em feiras, campanhas e outros eventos que demandam atendimento ao cidadão, inerente aos serviços dos fiscos.

2.3.3 Autoatendimento Orientado quanto à atuação da supervisão

- a) Supervisão Presencial: compreende a presença contínua de um supervisor no espaço de Autoatendimento Orientado, com a possibilidade de ter acesso aos sistemas da RFB para, eventualmente, possibilitar conclusividade ao autoatendimento.
- b) Supervisão Remota: compreende a atuação de um supervisor não continuamente localizado no espaço de Autoatendimento Orientado, prestando orientações e acompanhamento a distância.

2.4 Autoatendimento Orientado e desenvolvimento da Moral Tributária na RFB

A concepção do serviço de Autoatendimento Orientado da RFB teve por esteio abordagem da Moral Tributária que tem fundamentado o planejamento estratégico das Administrações Tributárias modernas. O Centro Interamericano de Administração Tributária tem desenvolvido e disseminado o conceito de Moral Tributária como o “conjunto de valores em matéria tributária que são compartilhados entre as administrações tributárias e o conjunto de contribuintes” (Apontamentos da 45ª Assembleia Geral do CIAT, Quito, abril/2011). Por essa senda, a Moral Tributária é concebida sob dois focos:

- Moral Tributária com foco no Contribuinte: motivação interna para o pagamento de tributos, fomentada por meio da Educação Fiscal.
- Moral Tributária com foco na Administração Tributária: criação de um ambiente propício ao cumprimento espontâneo das obrigações tributárias, compreendida sob o aspecto de assistência ao contribuinte.

Os fiscos devem cada vez mais pautar suas ações pela transparência e respeito para com os contribuintes. Estes, por sua vez, costumam espelhar seu comportamento na conduta do fisco, de sorte que, se são tratados com respeito e honestidade, em geral tendem a retribuir de igual forma.

Apesar das dificuldades que envolvem a implantação desta prática, é preciso caminhar nesta direção, em nome de um relacionamento fisco-contribuinte mais salutar e autêntico. Assim, a RFB tem dado passos iniciais nessa direção com uma nova forma de enxergar o relacionamento fisco-contribuinte, rompendo com antigos paradigmas e aceitando o desafio de rever sua postura e alguns de seus procedimentos.

Além de se constituir em estratégia de atendimento rápido, eficaz e de baixo custo, a expansão do Autoatendimento Orientado se alinha com a política de desenvolvimento da moral tributária na medida em que aprimora e amplia a assistência ao contribuinte, direcionando ao cidadão respeito e atenção individualizada, com retorno direto no fortalecimento da confiança e da imagem da instituição perante a sociedade.

3 Descrição e metodologia

3.1 Descrição das ações a serem realizadas

Para consecução de seu escopo, o projeto realizará as seguintes ações:

- I. Definir os procedimentos e a infraestrutura específicos para implantação do Autoatendimento Orientado em locais fora da RFB, em parceria com os governos estadual e municipal, mediante acordo de cooperação técnica.
- II. Implantar iniciativas-piloto de Autoatendimento Orientado fora da RFB no espaço de funcionamento de um Núcleo de Apoio Contábil e Fiscal (NAF), no Centro de Atendimento ao Cidadão criado pelo Governo do Estado e no espaço de uma Prefeitura municipal.
- III. Implantar Piloto de Autoatendimento Integrado em uma DRF, a partir da inclusão de orientações referentes aos serviços inerentes aos fiscos municipal e estadual, mediante acordo de cooperação Técnica com Secretaria de Finanças do Município e a Secretaria de Fazenda do Estado.
- IV. Elaborar o Modelo Operacional para Expansão do Autoatendimento Orientado em ambiente fora da RFB e para integração com as orientações relativas ao atendimento eletrônico dos fiscos estadual e municipal.

A metodologia utilizada para execução das ações inerentes à expansão do Autoatendimento Orientado para ambiente fora da RFB será a implantação de experiências em unidades-piloto localizadas nos seguintes espaços: um Núcleo de Apoio Contábil e Fiscal (NAF), no espaço integrado de atendimento ao cidadão oferecido pelo governo do Estado e no espaço de uma Prefeitura Municipal. Para o alcance do objetivo de realizar o Autoatendimento Integrado será uma experiência-piloto de prestação de orientação acerca dos serviços inerentes ao fisco municipal e estadual, que podem ser obtidos pela internet, dentro do ambiente do Autoatendimento Orientado de uma DRF. Para tanto, os monitores que já atuam no Autoatendimento Orientado receberão

treinamentos de servidores da Secretaria de Finanças do município e da Secretaria da Fazenda do Estado.

Todos os procedimentos serão feitos por meio de acordo de cooperação técnica entre a Receita Federal e o órgão externo, quer seja, a universidade, a prefeitura e o governo do Estado. Dessas experiências, serão extraídas as bases que fundamentarão a elaboração do Modelo Operacional de Expansão do Autoatendimento Orientado na Região Fiscal palco da implantação deste projeto.

3.2 Da definição e atuação dos monitores do Autoatendimento Orientado na Receita Federal

Com base no modelo já implantado na Receita Federal, os monitores destinados a prestar as orientações no Autoatendimento Orientado, sob a supervisão de servidor da Receita Federal, podem ser pessoal terceirizado e/ou estagiários, este último preferencialmente do Curso de Ciências contábeis em razão da natureza da orientação prestada ao contribuinte acerca dos serviços disponíveis nos sítios da RFB, PGFN e dos demais fiscos. São admitidos também estagiários dos cursos de Administração e Direito, áreas que se correlacionam com as atividades desenvolvidas pela RFB. Essa orientação visa atender ao disposto no caput do art. 4º da Portaria Cogep nº 163, de 11 de fevereiro de 2009, que impõe: “admitir-se-ão, como estagiários, exclusivamente estudantes cujas áreas estejam relacionadas diretamente com as atividades desenvolvidas pelas unidades divisionais onde se realizará o estágio” (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2009).

Os monitores receberão treinamento de forma a serem preparados para ajudar os contribuintes com dificuldade de lidar com as funcionalidades do Portal e-CAC na internet, a realizarem, eles próprios, suas demandas por serviços da RFB, da PGFN e dos demais fiscos. Além da formação técnica, os monitores receberão também informações sobre os fundamentos da educação fiscal que norteiam as atividades de atendimento na RFB.

O plano básico de treinamento é o mesmo constante no Modelo de Autoatendimento Orientado aprovado pela Coaef, acrescido das orientações acerca dos serviços ofertados nos sítios dos demais fiscos,

e não envolve conhecimento dos sistemas operacionais internos da RFB nem se enquadra nas ações de capacitação de servidores. Uma vez que se coaduna com as diretrizes de educação fiscal da RFB voltada para o atendimento, o treinamento dos monitores é realizado como atividade de educação em parceria com o Grupo Estadual de Educação Fiscal (GEFE), composto por servidores da Fazenda do Estado e da Secretaria de Finanças, órgãos parceiros na implantação desse projeto, que são responsáveis pelo treinamento nas áreas técnicas que lhes compete.

Os monitores não têm acesso aos sistemas informatizados da RFB, mas apenas aos sítios da RFB e da PFN, navegando nas páginas de acesso público ou naquelas a que o contribuinte tem acesso por meio da utilização de código de acesso. No Autoatendimento Orientado, apenas o supervisor tem acesso aos sistemas que envolvem sigilo fiscal, em razão de sua condição de servidor da RFB.

As atividades realizadas pelos estagiários no Autoatendimento referem-se ao tipo de orientações as quais são prestadas ao contribuinte e constarão do Termo de Compromisso de Estágio.

3.3 Do Autoatendimento Orientado em ambiente fora da RFB

3.3.1 Piloto do Núcleo de Apoio Contábil e Fiscal (NAF)

A expansão do Autoatendimento Orientado no espaço acadêmico do Núcleo de Apoio Contábil e Fiscal (NAF) já conta com a estrutura física e tecnológica fornecida pela universidade que facilmente se adequa à prestação de orientações para o autoatendimento eletrônico, e é necessário apenas o treinamento técnico dos monitores que são os universitários que atuam no NAF.

Este espaço revela-se também muito propício para a realização do Autoatendimento Integrado, que envolve as orientações prestadas pelos universitários para a obtenção de serviços oferecidos nos sítios dos fiscos federal, estadual e municipal, principalmente quando se tratar de um NAF que já tenha sido implantado a partir de uma ação integrada entre os fiscos. Neste caso, obviamente, nem se detecta aqui a necessidade de novo acordo de cooperação técnica uma vez que este já foi firmado quando da implantação do NAF.

O funcionamento experimental deste Piloto tem demonstrado que os universitários participantes do NAF utilizam facilmente o Autoatendimento Orientado para concluírem muitas das demandas que ali chegam, sendo um instrumento de valorização de sua atuação na medida em que passa ao cidadão orientado a ideia do quão importante e eficaz tenha sido a resposta àquela consulta.

3.3.2 Piloto do Centro de Atendimento ao Cidadão do governo do Estado

Comumente têm sido implantados pelos governos estaduais ou municipais espaços para atendimento ao cidadão com a oferta de serviços prestados por diversos órgãos públicos, a exemplo das estruturas como o “Poupa-Tempo”, em São Paulo, o “Vapt-Vupt”, no Ceará, ou o “UAI”, em Minas Gerais, entre outras experiências que se sabe que existem pelos diversos Estados brasileiros, conhecidos como *shopping centers* de serviços públicos.

É comum a Receita Federal ser convidada para participar, instalando uma unidade de atendimento no âmbito dessa estrutura de *shoppings* de serviços. Considerando o custo do investimento em recursos físicos, tecnológicos e de pessoal para a RFB na manutenção de unidades, bem como a real carência de recursos humanos para prover a capilaridade dessa demanda, nem sempre é possível para a RFB atender à solicitação, mesmo considerando a relevância e alcance social do propósito.

Para atender a essa demanda dos órgãos parceiros e da sociedade, propõe-se aqui que o Autoatendimento Orientado seja a estrutura a ser oferecida pela RFB quando convidada para participar de um *shopping* de serviços públicos. Neste ambiente, as orientações seriam prestadas por monitores vinculados à empresa gestora da central de serviços, seja o próprio órgão governamental ou empresa terceirizada, treinados pela RFB para prestar as mesmas orientações que os monitores já realizam no Autoatendimento Orientado nas unidades internas da RFB. A estrutura física e tecnológica, por sua vez, seria garantida pela empresa gestora.

O funcionamento experimental do Piloto recém-inaugurado e acompanhado pelo projeto permite constatar que a maioria das orientações

demandadas é relacionada ao CPF. Ainda nessa fase inicial, tem-se verificado que, entre as pessoas que procuram o autoatendimento, em média 1 de cada 10 atendimentos são serviços que requerem código de acesso ou certificado.

3.3.3 Piloto no espaço da Prefeitura do município onde não há unidade da RFB

Outra demanda recorrente nos gabinetes dos Delegados, Superintendentes e Gestores Centrais trata de solicitação de prefeitos e outras lideranças políticas para que seja aberta uma unidade de atendimento da RFB em determinado município. Novamente, a Instituição se vê em um impasse, mesmo considerando a validade da demanda em razão do porte do município ou da ausência de cobertura da RFB em certa área geográfica, restam preponderantes as dificuldades orçamentárias e operacionais para atendimento à solicitação.

Essa situação revela-se como outra demanda a ser atendida pela implantação do modelo de Autoatendimento Orientado previsto no projeto em relato. Desse modo, em semelhança aos formatos já descritos, considera-se que o município invista na estrutura física e tecnológica, além de disponibilizar os monitores para que a RFB possa treiná-los e então passem a prestar as orientações necessárias ao autoatendimento eletrônico.

Outro benefício de grande relevância é o fato de que muitos contribuintes com acesso à orientação para se autoatenderem na própria localidade, estes seriam poupados de terem que se deslocar para outra cidade onde exista uma unidade da RFB. Além da economia gerada a estes cidadãos, a iniciativa contribui para a redução do QAP na unidade da RFB que jurisdiciona aquele município.

O primeiro município selecionado como Piloto já se encontra sob tratativas com o titular da Delegacia de sua jurisdição, com o acompanhamento da equipe do projeto. O dirigente municipal compreendeu de imediato a validade do projeto, tendo acordado de pronto com a ideia, estando no momento em fase de definição dos recursos necessários.

3.4 Autoatendimento Integrado

Outra proposta inovadora deste projeto tem seu amparo no texto da Carta Magna, art. 37, inciso XXII, o qual preceitua que as administrações tributárias da União, Estados, Distrito Federal e municípios atuarão de forma integrada, inclusive com o compartilhamento de cadastros e informações fiscais, na forma da lei ou convênio (CF, 1988). Por esse viés, o Autoatendimento Integrado é legitimamente o espaço que integra, em um único ambiente, soluções para as demandas dos contribuintes em quaisquer esferas dos fiscos.

A integração do Autoatendimento aqui prevista consiste em oferecer o serviço de Autoatendimento em sua dimensão pura, sem orientação de monitor, além do Autoatendimento Orientado com a prestação de orientações para os serviços que podem ser obtidos pela internet, inerentes aos fiscos das três esferas de governo. Em suma, no Autoatendimento e Autoatendimento Orientado funcionando no mesmo espaço, são possibilitadas as duas formas de autoatendimento: as máquinas para utilização autônoma por parte do cidadão (quiosque ou totens) e/ou a presença de monitores para orientar aqueles que necessitem.

As modalidades de realização do Autoatendimento Integrado podem ser definidas nos seguintes termos:

- a) **Autoatendimento puro:** nessa modalidade o cidadão pode realizar sozinho os serviços que desejam, sem ajuda do monitor. Aqui são oferecidos computadores com acesso exclusivo aos sítios dos fiscos municipal e estadual, com serviços definidos da RFB e dos demais Entes Tributários. Outra forma de oferta do autoatendimento puro será a disponibilização de equipamentos do agente parceiro ao estilo “totem”, expostos no espaço do Autoatendimento Orientado ou em outros locais da unidade da RFB.
- b) **Autoatendimento Orientado Integrado:** são oferecidos computadores com acesso exclusivo ao sítio de serviços de fiscos, com a presença de monitores preparados para oferecer orientação aos cidadãos para que utilizem corretamente os serviços disponíveis.

3.5 Autoatendimento Orientado Itinerante

Outro formato de utilização do Autoatendimento Orientado arquitetado pelo projeto é beneficiar-se de sua natureza prática e flexível para facilitar a participação da Receita Federal em campanhas, caravanas, feiras e outras ações de cidadania.

É igualmente comum as unidades da Receita Federal receberem solicitações para ofertar alguma estrutura de atendimento em ações desse tipo promovidas por governos ou por entidades do terceiro setor. Embora a principal demanda indicada pelos promotores tenha relação com o CPF, entende-se que é uma oportunidade para que outros serviços eletrônicos sejam disseminados, como é a proposta original do Autoatendimento Orientado.

Assim, o Atendimento Itinerante é aquele que pode levar o Autoatendimento Orientado para qualquer lugar, onde for necessário. A Receita Federal tem realizado atividades nesse sentido, contudo não há ato normativo que oriente a execução desse tipo de atendimento fora das unidades. Um exemplo desse serviço ocorreu por ocasião da celebração do Dia Nacional do Respeito ao Contribuinte, em 25 de maio, quando duas Delegacias da 3ª Região Fiscal firmaram parceria com *shoppings centers* locais e instalaram em um quiosque oferecido pelo *shopping* uma pequena estrutura de Autoatendimento Orientado. Na ocasião, servidores voluntários, lotados no CAC, ofereceram orientações aos cidadãos que passavam pelo local. Trata-se de mais um exemplo de como a expansão do Autoatendimento pode aproximar o cidadão da Receita Federal.

Com base nas experiências já vivenciadas, o projeto dispõe-se a traçar os procedimentos para sistematização do Autoatendimento Itinerante, configurando sua estrutura mínima para funcionamento com as seguintes recomendações:

- a) **Recurso humanos:** pessoal lotado nas áreas de atendimento, e/ou Autoatendimento Orientado, além de um servidor do setor de tecnologia para montagem dos equipamentos.
- b) **Equipamentos:** *notebook* corporativos para uso exclusivo dos servidores. Havendo possibilidade de instalação de computadores

do órgão responsável pelo evento, com acesso à internet, estes podem ser utilizados por cidadãos de forma autônoma para acesso exclusivo ao sítio da Receita Federal e Portal e-CAC, podendo ser prestada a orientação pelo do servidor.

- c) **Visibilidade:** exposição de *banner* e/ou faixa de identificação, conforme o Manual de Identificação Visual da RFB.
- d) **Folhetaria:** exposição e distribuição de folhetos orientativos acerca dos principais serviços da Receita federal, os quais só estão à disposição na unidade fixas.
- e) **Estrutura:** será projetado um *stand* móvel a ser utilizado nas ações itinerantes, uma vez que nem sempre os parceiros ou a natureza do evento possibilitam o provimento dessa estrutura.
- f) **Translado de pessoal e equipamentos:** para fins de realização do Atendimento Itinerante, é recomendável que a unidade da Receita federal disponibilize veículo oficial para conduzir os servidores, equipamentos e outros materiais.

3.6 Dos custos

Não obstante a dimensão que o projeto alcança, seus custos são baixos para a Receita Federal, sendo assumidos substancialmente pelos órgãos parceiros. O quadro que segue permite visualizar a distribuição dos custos da expansão do Autoatendimento Orientado.

O Autoatendimento Orientado em ambiente fora da RFB e a integração com o autoatendimento dos fiscos municipal e estadual: novos canais de atendimento público

Quadro 1 – Distribuição dos custos quanto à expansão do Autoatendimento Orientado

Itens	Integrado no ambiente da RFB	Fora da RFB	Itinerante
Instalação física	RFB	Órgão externo	Órgão externo e/ou RFB
Instalações tecnológicas (<i>softwares</i> , sistemas de senhas)	RFB/Fisco parceiro	Órgão externo	Órgão externo e/ou RFB
Logística e equipamentos (computadores, TV)	RFB/Fisco parceiro	Órgão externo	Órgão externo e/ou RFB
Material de expediente	RFB/Fisco parceiro	Órgão externo	Órgão externo e/ou RFB
Folhetaria: panfletos, cartilhas informativas	RFB/Fisco parceiro	Órgão externo e/ou RFB	Órgão externo e/ou RFB

Fonte: Elaboração dos autores.

O quadro que se segue demonstra a responsabilidade dos custos inerentes às Unidades-Piloto deste projeto.

Quadro 2 – Responsabilidade dos custos da Unidade-Piloto do Projeto

Itens	NAF	Espaço do Governo do Estado	Espaço da Prefeitura
Instalação predial	Universidade	Gov. Estado	Prefeitura
Instalações tecnológicas (<i>software</i> , sistemas de senhas)	Universidade	Gov. Estado	Prefeitura
Logística e equipamentos (Computadores, TV, material de expediente)	Universidade	Gov. Estado	Prefeitura
Folhetos, panfletos e cartilhas informativas	Universidade/ RFB	Gov. Estado/ RFB	Prefeitura/ RFB
Pessoal (monitores e supervisores)	Universidade/ RFB	Gov. Estado/ RFB	Prefeitura/ RFB
Diárias e passagens para visita técnica	Patrocinador	Patrocinador	Patrocinador

Fonte: Elaboração dos autores.

Observa-se que a maior parte dos custos a serem investidos é de responsabilidade dos órgãos parceiros, o que significa que não serão incorridos custos expressivos para a Receita Federal.

Ressalta-se que os recursos humanos para atuação como monitores serão disponibilizados pelos órgãos parceiros e, quando for o caso do Autoatendimento Integrado no ambiente da Receita Federal, poderão ser utilizados estagiários no modelo já existente no Autoatendimento Orientado interno.

4 Considerações finais e recomendações

A função de assistência aos contribuintes em uma Administração Tributária diz respeito aos diversos serviços e atividades que são oferecidos para ajudar aos contribuintes no cumprimento de suas obrigações tributárias. Trata-se de função essencial para o bom desempenho institucional, posto que muito de sua eficiência está relacionada a quanto melhor e mais facilmente o responsável pela obrigação tributária seja capaz de cumpri-la.

Informações, serviços e educação fiscal são elementos fundamentais que compõem o arcabouço da assistência aos contribuintes. O Autoatendimento Orientado coaduna-se inteiramente com tais elementos na medida em que se reveste de uma ferramenta que se localiza bem próxima do contribuinte, informando-o, possibilitando-lhe a solução procurada e contribuindo para o desenvolvimento da moral tributária.

O propósito deste projeto parte do reconhecimento que se obteve quanto ao êxito do modelo de Autoatendimento Orientado implantado nas unidades da RFB com o intento de expandir seus limites para outras possibilidades. Foram descritos alguns formatos idealizados para a oferta do Autoatendimento Orientado para situações e ambientes diversos, porém mantendo-se as mesmas bases e rotinas simples que facilitaram sua receptividade e implantação dentro da Instituição.

Assim é que se tem o mesmo Autoatendimento Orientado de casa, com o mesmo desenho de suas máquinas, de seus monitores e com o forte desejo de assistir e desenvolver o cidadão, que agora se quer que alcance outros públicos.

4.1 Do modelo de expansão do Autoatendimento Orientado

Com todas as possibilidades previstas e modeladas, divulgadas oficialmente para uso por parte dos administradores, recomenda-se sua adoção, respeitadas as realidades e potencialidades de cada local. Assim, uma unidade da Receita Federal com um NAF em criação pode identificar ali um potencial para o Autoatendimento Orientado. Outra unidade pode estar recebendo solicitações de lideranças políticas para abertura de uma nova agência, ao que pode ser contraproposta a realização de uma parceria com o município para implantação de um Autoatendimento. Do mesmo modo, pode ser uma solicitação de um *shopping* de serviços públicos, ou de uma campanha de cidadania. É fato que tais situações podem gerar desconforto ao administrador pela dificuldade em atender. No modelo que este projeto desenha, o Autoatendimento Orientado apresenta-se como uma ferramenta que pode solucionar essa demanda em razão de ser multiaplicável e adaptável às situações diversas.

Entre as possibilidades que foram aqui expostas, destaca-se outra de grande sentido de inovação. A partir do espaço de Autoatendimento Orientado, surge uma nova visão na qual o contribuinte poderá enxergar os fiscos atuando conjuntamente. Depois do Simples Nacional, da sistemática da Redesim para unificação do fluxo de cadastros, da troca de informações cadastrais e fiscais, a integração entre os fiscos chega ao atendimento. Mesmo que a proposta se refira apenas à reunião das orientações para obtenção de serviços virtuais, acredita-se que seja um grande passo, um sinal que será compreendido pelo cidadão de que as organizações públicas trabalham ao seu interesse e com o objetivo de estarem mais próximas e acessíveis.

Referências

BRASIL. Constituição (1988). **Emenda constitucional nº 42**, de 19 de dezembro de 2003. Altera o Sistema Tributário Nacional e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 31 dez. 2003.

DINIZ, Eduardo Henrique; BARBOSA, Alexandre Fernandes; JUNQUEIRA, Álvaro Ribeiro Botelho; PRADO, Otávio. O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, ano 43, n. 1, p. 23-48, jan./fev. 2009.

MELLO, R. A.; STAL, E.; QUEIROZ, A. C. S. O Banco na Internet: inovações em tecnologia da informação moldam novos serviços bancários. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 30, 2006, Salvador. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2006. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod_edicao_subsecao=149&cod_evento_edicao=10&cod_edicao_trabalho=5214>. Acesso em: 12 jul. 2014.

MENEZES, W. J. **Atendimento presencial em auto-atendimento bancário: um paradoxo à luz da lógica dos clientes, dos atendentes e dos gestores**. 2003. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, Brasília, 2003.

PIRES, P. J.; COSTA FILHO, B. A. O atendimento humano como suporte e incentivo ao uso do auto-atendimento em bancos. **Rev. FAE**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 59-67, jan./abr. 2001. Disponível em: <<http://www.fae.edu/revistafae/exibe-edicoes.vm?id=67810315>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

RAMPELOTTO, A.; LOBLER, M. L.; VISENTINI, M. S. Construção e validação de um instrumento para avaliar a efetividade do e-Gov na prestação de informações e serviços aos cidadãos. In: ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E GOVERNO DA ANPAD, 5., 2012, Salvador. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2012. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod_edicao_subsecao=866&cod_evento_edicao=65&cod_edicao_trabalho=15307>. Acesso em: 14 jul. 2014.

O Autoatendimento Orientado em ambiente fora da RFB e a integração com o autoatendimento dos fiscos municipal e estadual: novos canais de atendimento público

_____. Avaliação da efetividade do sítio da Receita Federal na internet: um referencial para práticas de e-GOV. In: ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO DA INFORMAÇÃO, 4., 2013, Bento Gonçalves. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: Anpad, 2013. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod_edicao_subsecao=930&cod_evento_edicao=66&cod_edicao_trabalho=15463> Acesso em: 14 jul. 2014.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. Coordenação-Geral de Gestão de Pessoas (Cogep). **Portaria nº 163, de 11 de fevereiro de 2009**: estabelece procedimentos operacionais para a disponibilização de vagas para estágio não-obrigatório, no âmbito da Secretaria da RFB. Brasília, 2009.

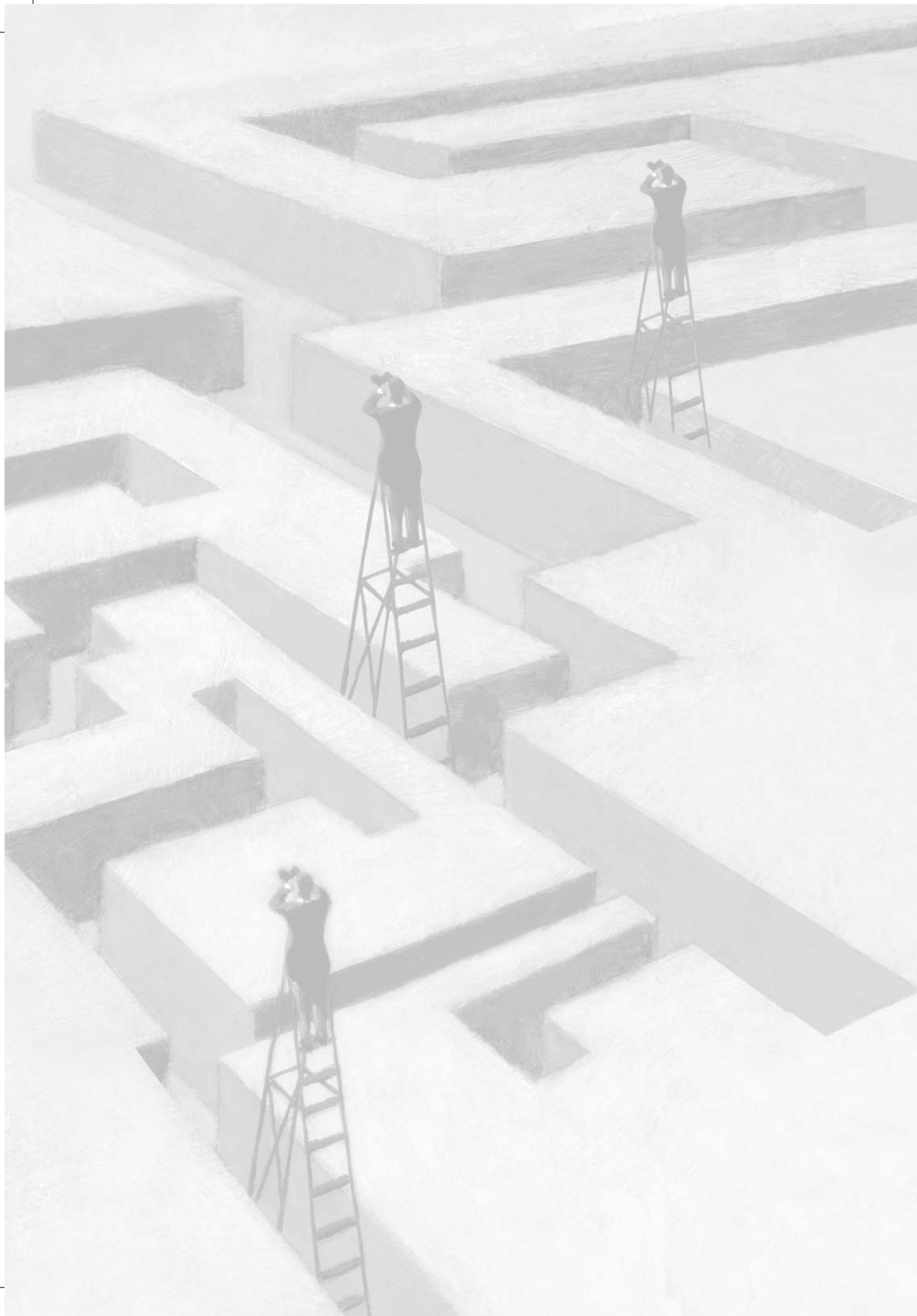
_____. Superintendência Regional da Receita Federal na 3ª Região Fiscal. Divisão de Interação com o Cidadão. **Boletim Divic**. Fortaleza, 2012, 2013, 2014. Mensal.

_____. Superintendência Regional da Receita Federal na 3ª Região Fiscal. **Ordem de Serviço SRRF03 nº 02, de 12 de março de 2013**. Anexo Único: Autoatendimento Orientado nas unidades de atendimento da 3ª Região Fiscal. Fortaleza, 2013a.

_____. Subsecretaria da Arrecadação e Atendimento. Coordenação-Geral de Atendimento e Educação Fiscal. **Modelo de Autoatendimento Orientado**. Brasília, 2013b.

_____. **Programa de Formação Profissional**. Núcleo Comum. Arrecadação. Interação com a Sociedade – Atendimento. Caderno do Instrutor. Brasília: ESAF, 2014a.

_____. Coordenação-Geral de Atendimento e Educação Fiscal. **Relatório Gerencial do 1º semestre de 2014**. Brasília, 2014b.

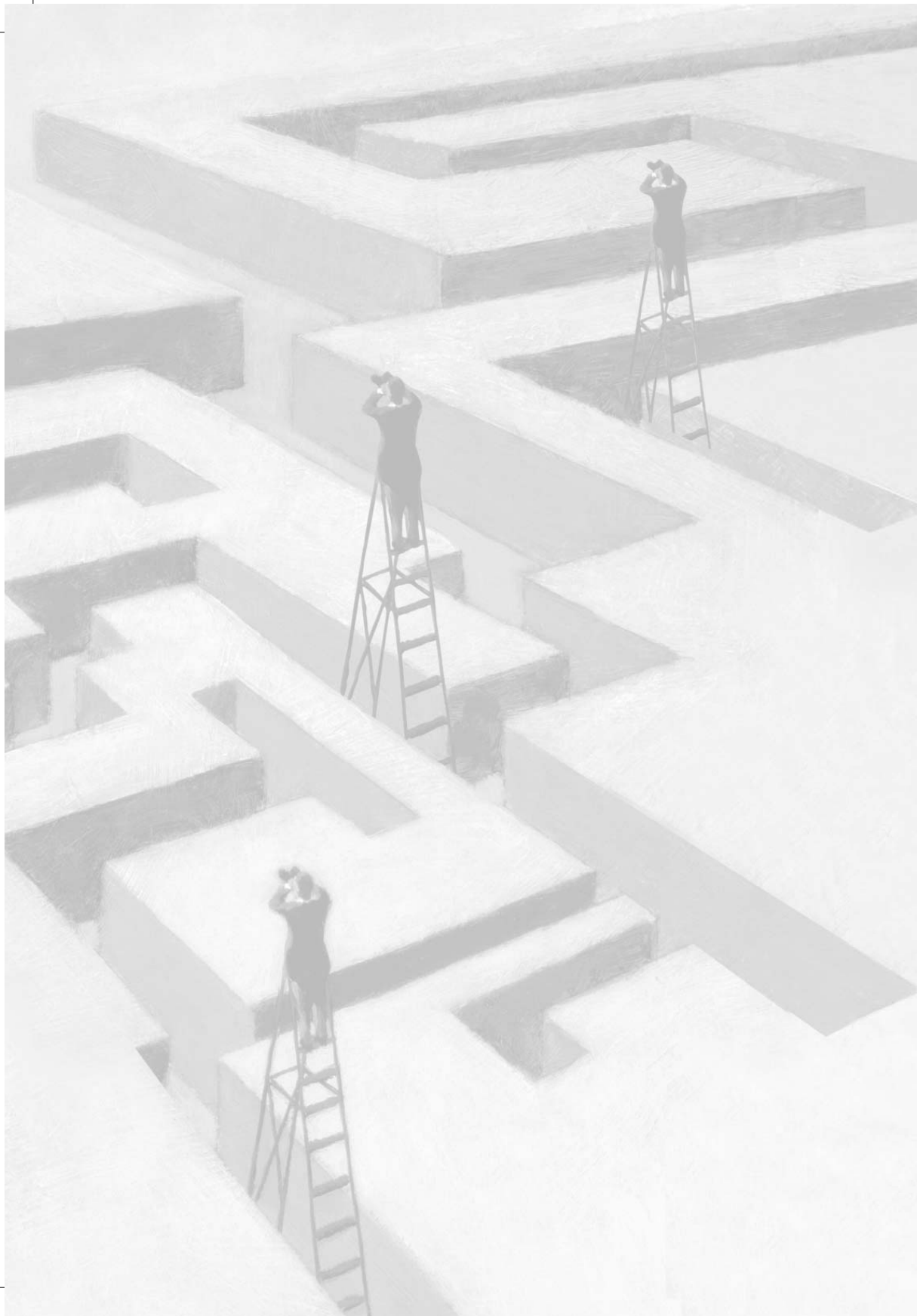


Sistema de Monitoramento Ativo de Disponibilidade de Sistemas (SMAD)

2º Lugar

RONALD CÉSAR THOMPSON*
SÉRGIO FRANCO ARRUDA FILHO**

- * Graduado em Engenharia da Computação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e Auditor-Fiscal da RFB – Chefe da Divisão de Gestão de Serviços da Coordenação de Tecnologia;
- ** Graduado em Engenharia da Computação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e Analista Tributário da RFB – Divisão de Gestão de Serviços da Coordenação de Tecnologia.



Sistema de Monitoramento Ativo de Disponibilidade de Sistemas (SMAD)

Resumo

A) Objetivos básicos

O objetivo deste trabalho é apresentar a abordagem tecnológica inovadora que foi implementada para vencer o desafio de monitorar ativamente os sistemas da Receita Federal do Brasil (RFB) que estão hospedados nos prestadores de serviço SERPRO e DATAPREV, com o intuito de contribuir para a melhoria contínua dos serviços de tecnologia prestados aos usuários de nossa organização.

O SMAD é um sistema de monitoramento que funciona no computador de qualquer servidor da RFB e que utiliza o certificado digital desse usuário para tentar acessar os mais de 600 sistemas contratados, verificando sua disponibilidade pela ótica daquele usuário.

A principal funcionalidade desse sistema é medir e gerar informações padronizadas sobre a disponibilidade de cada aplicação a cada instante. Essas informações são importantes por tornar mais precisa e completa

a gestão financeira, contratual e de serviços dos produtos de tecnologia oferecidos.

B) Metodologia utilizada

A metodologia utilizada quanto à classificação dos objetivos é a “explicativa”, com uma natureza tanto qualitativa quanto quantitativa (quanti-quali). No que se refere ao delineamento, trata-se primeiramente de um estudo de caso que foi resultado de um ano de pesquisa e ação.

C) Adequação do trabalho aos critérios de julgamento

I – Criatividade e inovação

Há diversas ferramentas de monitoramento de sistemas no mercado, tanto pagas quanto gratuitas. Todavia, o SMAD tem o diferencial de buscar captar a percepção do usuário, de forma distribuída, realística e, conforme definida pela biblioteca de boas práticas ITIL, medindo a execução do negócio oferecido pela RFB.

Ademais, o SMAD conseguiu ultrapassar a barreira de interagir com os sistemas da RFB que exigem certificado digital, mesmo que meramente para conseguir fazer uma requisição e validar se o sistema está ou não disponível.

II – Relação custos versus benefícios

O SMAD foi um desenvolvimento interno, o custo alocado foi o da mão de obra da RFB que desenvolveu a ferramenta e disponibilizou-a plenamente como operacional. Os benefícios são o aumento da qualidade percebida pelos usuários e uma melhor gestão financeira dos contratos SERPRO e DATAPREV. Os resultados financeiros são tangíveis e identificados na gestão contratual e financeira.

III – Aumento de produtividade

O SMAD não só é uma implementação que visa melhor aferição do serviço prestado pelas empresas SERPRO e DATAPREV, como também visa capturar a percepção da qualidade de serviço pela ótica

dos usuários da RFB. Visto que não basta serem disponibilizadas novas soluções tecnológicas, faz-se necessário que atendam à expectativa dos usuários da RFB.

O SMAD é proativo na avaliação de disponibilidade e possui uma frequência de amostragem maior. Dessa forma, possibilita saber com precisão o momento de falha do sistema e assim uma precisa aplicação do desconto por descumprimento de Acordo de Nível de Serviço Mínimo (ANS), além de uma documentação extra da duração da indisponibilidade do sistema.

IV – Viabilidade de implementação

O sistema encontra-se plenamente desenvolvido, de acordo com as normas e portarias da RFB e em pleno funcionamento apoiando o processo de aferição de qualidade dos serviços prestados.

V – Melhoria da qualidade dos serviços prestados e dos resultados estratégicos

O SMAD está perfeitamente alinhado e apoiando o cumprimento dos objetivos do Mapa Estratégico da RFB, pois apoia a aproximação da arrecadação efetiva da potencial quando garante a disponibilidade dos sistemas e diminui o seu tempo de reparo, eleva o cumprimento espontâneo das obrigações tributárias e aduaneiras quando oferece sistemas mais estáveis para a sociedade.

Além disso, contribui para o fortalecimento do comércio exterior e para a proteção da sociedade quando busca o aumento de disponibilidade para os sistemas do comércio exterior que operam em regime 24 horas por dia, 7 dias por semana, e principalmente fortalece a imagem da instituição perante a sociedade quando associa a Receita à imagem de qualidade e competência.

Pela ótica da Perspectiva de Processos Internos: aumenta a efetividade e a segurança dos processos aduaneiros e aprimora e amplia os serviços prestados à sociedade quando persegue melhores indicadores e robustez para as ferramentas de TI que suportam este negócio.

Pela perspectiva de Pessoas e Recursos: assegura soluções de TI integradas e tempestivas, compatibiliza a infraestrutura física e tecnológica às necessidades institucionais e principalmente assegura recursos e otimiza sua aplicação, pois estamos tratando de uma prestação de serviços continuada, que corresponde a quase R\$1bi por ano e cuja aferição ocorre com base de indicadores de disponibilidade de sistemas (Processo de trabalho a que se refere à monografia: Governança de Tecnologia da Informação).

D) Principais lições aprendidas

O desenvolvimento do SMAD trouxe para a RFB um *know-how*, até então desconhecido, de como manipular em baixo nível a biblioteca de uso do certificado digital adquirido no mercado. Este é um conhecimento até então jamais disponibilizado.

Sistema de Monitoramento Ativo de Disponibilidade de Sistemas (SMAD)

1 Introdução

O objetivo deste trabalho é apresentar a abordagem tecnológica inovadora que foi implementada para vencer o desafio de monitorar ativamente os sistemas da RFB (Receita Federal do Brasil) que estão hospedados nos prestadores de serviço SERPRO e DATAPREV, com o intuito de contribuir para promover a melhoria contínua dos serviços de tecnologia prestados aos usuários de nossa organização.

Apesar de se tratar de uma implementação tipicamente de cunho tecnológico e talvez muito especializada, traz para as mãos dos gestores da RFB a capacidade de verificar ativamente e unilateralmente os sistemas contratados, contribuindo assim para buscar a eficiência e melhor gestão dos quase R\$ 1bi por ano de custeio, pagos pelo erário público, para aquelas empresas.

Até a implementação do Sistema de Monitoramento Ativo de Disponibilidade (SMAD), a aferição da prestação do serviço era unicamente fundamentada nos chamados abertos pelos usuários na central de serviços e que documentavam e efetiva indisponibilidade do sistema. Como a RFB conta com mais de 40.000 servidores, esta abordagem consegue captar quase que a totalidade dos eventos de sistemas com problema de disponibilidade.

No entanto, a expectativa dos usuários dos serviços oferecidos pela RFB tem crescido de maneira exponencial, o que obriga a nossa organização a oferecer serviços cada vez melhores e, portanto, não mais ações reativas, mas sim proativas ou no mínimo mais céleres de solução dos problemas.

Estes e outros resultados serão apresentados nos tópicos seguintes, que foram documentados para a avaliação desta comissão organizadora e replicação daqueles interessados em implementar o modelo.

2 Contextualização

Atualmente, toda a estratégia de atendimento da Receita Federal do Brasil à sociedade está fundamentada em produtos de tecnologia. São soluções tecnológicas complexas que, por terem a responsabilidade de atender a uma sociedade dinâmica e emergente, surgem em ciclos de desenvolvimento muito curtos, eventualmente ocasionando que o processo de amadurecimento ocorra com sua utilização.

Progressivamente, novas soluções estão sendo constituídas para que a interação da sociedade com a Administração Pública ocorra com a mesma simplicidade, praticidade e efetividade que o cidadão encontra no trato com outros serviços.

Enquanto há alguns anos as organizações, públicas e privadas, “*ofereciam soluções*” para seus clientes, agora, os clientes dessas organizações “*exigem as soluções*” com as mesmas facilidades e flexibilidades encontradas em soluções como *Facebook*, *Google* e similares.

Por exemplo, até então a sociedade compreendia que a instrução do processo de comércio exterior poderia ser de forma descentralizada e por meio da interação com diferentes órgãos. Agora, a sociedade exige uma única interface para esta operação, tal qual o Portal do Comércio Exterior, lançado em 2014 pela RFB.

Além de “*exigir a solução*”, estes clientes também exigem que estes novos recursos tenham o mesmo nível de disponibilidade e qualidade que as grandes soluções mundiais oferecem para seu entretenimento pessoal.

O SMAD visa oferecer um recurso para atender à expectativa de disponibilidade exigida pela sociedade, com base nas diretrizes de proatividade e celeridade da identificação e consequente solução.

É importante repisar que o conceito de disponibilidade é amplo, visa garantir que o objetivo do negócio oferecido pela organização seja atendido. Nesta linha de raciocínio, a Biblioteca de Boas Práticas de Gestão de Serviços, conhecida pela sigla ITIL, recomendação de referência para contratação pelo Tribunal de Contas da União e do Ministério do Planejamento, define:

Service availability is at the core of customer satisfaction and business success: there is a direct correlation in most organizations between the service availability and customer and user satisfaction, where poor service performance is defined as being unavailable. [10]

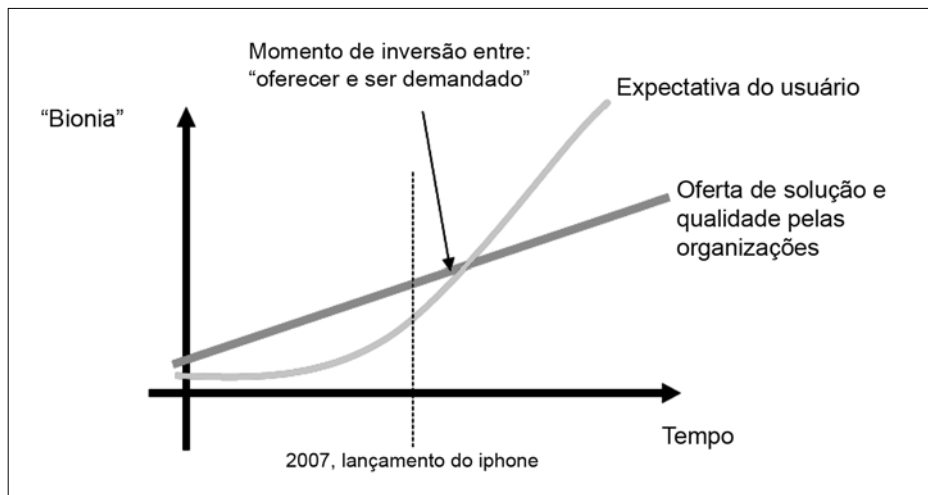
Em tradução livre:

Disponibilidade do serviço está no centro da satisfação do cliente e do sucesso do negócio: há uma correlação direta na maioria das organizações entre a disponibilidade do serviço e a satisfação do cliente e do usuário, onde **um serviço com baixo desempenho deve ser considerado indisponível** (grifo dos autores).

Portanto, o objetivo não é apenas o financeiro, representado pelo correto gasto do dinheiro público, mas também o de atender à expectativa que os usuários da Receita (internos e externos) têm do negócio oferecido pela RFB, a qual tem o agravante de ser crescente.

O objetivo do Gráfico 1, com o neologismo “Bionia” e uma referência à data de lançamento do iPhone®, é lembrar ao gestor que a exigência de nosso usuário cresce de forma exponencial. Enquanto desenhos animados da década de 1950 previam os computadores móveis, nos últimos quatro anos todos os aplicativos que antes eram oferecidos pela plataforma *desktop* (computadores de mesa) estão migrando para as plataformas móveis cuja aferição da disponibilidade, sem sentido amplo, tem desafios mais complexos.

Gráfico 1 – “Bionia” x Tempo



Fonte: Elaboração dos autores.

Recorda-se que a revolução tecnológica teve seu principal impacto no aumento da produtividade, e é por isso que o foco deste trabalho está na Tecnologia da Informação (TI). TI é a ferramenta que está sendo utilizada para permitir que as organizações consigam *saber fazer para todos* de forma eficiente, constante, econômica, dinâmica e que esteja alinhada com as expectativas de seus usuários.

Durante o ciclo de vida dessas soluções, a falta de ferramentas e modelos objetivos e eficazes se traduz em um risco à própria função institucional de nossa casa, pois essas soluções se transformam em serviços à sociedade, que vão desde a simples resposta a uma dúvida até aqueles que influenciam o comércio exterior e a balança comercial.

Esta é a contextualização da motivação de desenvolvimento do SMAD, que se constitui em mais uma ferramenta para a RFB perseguir um aumento da qualidade prestada e principalmente percebida por seus usuários.

3 Inovação

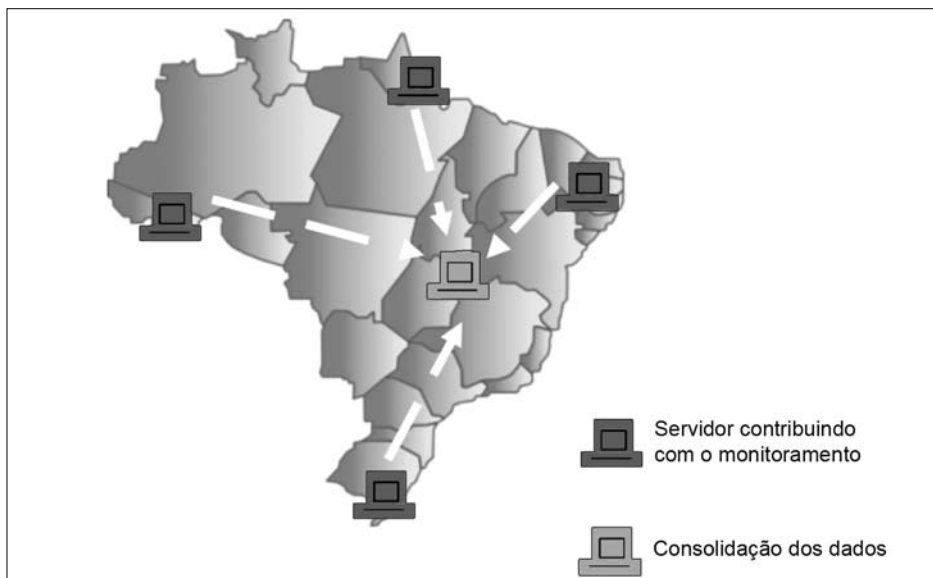
Há diversas ferramentas de monitoramento de sistemas no mercado, tanto pagas quanto gratuitas. Todavia, o SMAD tem o diferencial de buscar captar a percepção do usuário, de forma distribuída, realística e, conforme definida pelo ITIL, medida a execução do negócio oferecido pela organização.

Conceitualmente, o SMAD é composto de dois módulos: um módulo de monitoramento e um módulo de consolidação dos resultados.

O módulo de monitoramento é instalado em diversas máquinas de usuários pelo Brasil. Estes usuários são servidores da RFB que se oferecem para participar do processo de monitoramento.

Cada um desses módulos de monitoramento simulam operações de acesso aos sistemas e conseguem capturar a percepção do usuário a partir daquela localidade. Os dados são consolidados em uma base nacional, o que permite visões consolidadas e visões localizadas.

Figura 1 – SMAD como um Serviço Distribuído



Fonte: Elaboração dos autores.

O SMAD é um produto da RFB desenvolvido internamente pela equipe de servidores da casa, para a realidade de nossa organização, que apresenta *links* de dados lentos em localidades remotas e *links* saturados em algumas localidades nos grandes centros urbanos.

Como já anunciado, há diversas ferramentas para fazer cada uma dessas atividades, mas nenhuma delas com o foco na percepção da operacionalização de cada um dos negócios oferecidos pela RFB.

Ademais, o SMAD institui um novo paradigma tanto para os prestadores de serviço como para os próprios servidores da RFB envolvidos com o desenvolvimento de *software*. O paradigma de capturar “a percepção do usuário” para cada serviço.

Ainda mais importante, no futuro, o SMAD pode se transformar de uma “ferramenta” em uma “plataforma” de percepção automática de qualidade. Nesta proposta, os sistemas desenvolvidos pela RFB, por meio de seus prestadores de serviço, deverão disponibilizar uma porta especial de comunicação com SMAD e simular operações mais complexas para prever comportamento dos sistemas e receber diagnósticos de forma antecipada.

Isso é uma substancial mudança de paradigma da relação entre os prestadores de serviço e a RFB, que apesar de extremamente madura em sua relação contratual, passa a colocar seus esforços no atendimento das expectativas de seus usuários.

4 Motivação

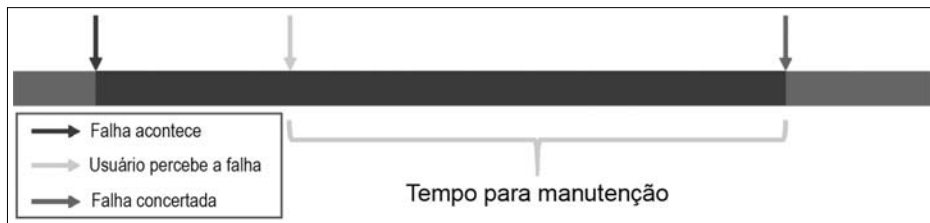
O SMAD foi desenvolvido para realizar o monitoramento ativo da disponibilidade das aplicações *web* (intranet e internet), sejam tais aplicações desenvolvidas pela própria RFB, hospedadas no DATACENTER ou por empresas contratadas, como o SERPRO ou a DATAPREV.

A principal funcionalidade desse sistema é medir e gerar informações padronizadas sobre a disponibilidade de cada aplicação *web* a cada instante.

Essas informações são importantes por tornar mais precisa e completa a gestão financeira e contratual dos serviços de tecnologia oferecidos.

Outra vantagem é que, até então, uma aplicação era classificada como “indisponível” quando algum usuário abria um chamado de indisponibilidade na central de serviços. Só após a abertura desse chamado era realizada uma inspeção do sistema e a sua manutenção, deixando o usuário com um tempo de espera.

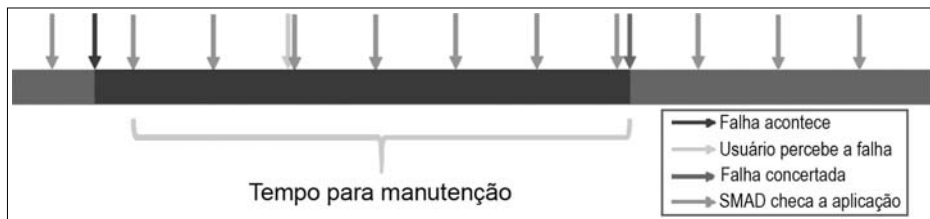
Figura 2 – Tempo para manutenção sem o SMAD



Fonte: Elaboração dos autores.

Utilizando-se o SMAD, tem-se uma verificação sistemática da disponibilidade daquele sistema, com isso sabe-se antes que a aplicação saiu do ar e o usuário espera menos tempo pelo concerto.

Figura 3 – Tempo para Manutenção com o SMAD



Fonte: Elaboração dos autores.

Como o SMAD é proativo nesta avaliação de disponibilidade e possui uma frequência de amostragem muito maior, possibilita saber com precisão o momento de falha do sistema e, assim, uma precisa aplicação do desconto por descumprimento de Acordo de Nível de Serviço Mínimo (ANS), além de uma documentação extra da duração da indisponibilidade do sistema.

Outro importante fator motivacional para o SMAD é que não são todos os usuários que abrem chamados quando se deparam com um problema no sistema. O comportamento típico de um usuário comum é: “ao encontrar um problema num sistema web, tentar novamente mais tarde, sem abrir chamados ou contatar o TI”. Isso faz com que, mesmo tendo um usuário detectado o problema, ele continue oculto até gerar desconforto o suficiente para “quebrar a inércia” do usuário e o “forçar” a abrir um chamado.

O SMAD, por ser um sistema automatizado, avisa imediatamente sobre problemas detectados, notificando a equipe de TI para que uma ação seja tomada quanto ao sistema. O SMAD também permite a detecção de problemas como a flutuação da disponibilidade de um serviço.

Serviços com disponibilidade flutuante têm como ainda mais claro o problema da ausência de abertura de chamados pelos usuários descrita anteriormente. Isso ocorre, pois um usuário geralmente tenta mais de uma vez abrir o sistema antes de iniciar uma reclamação, geralmente culpando a lentidão da internet, e não o sistema, quando alguma aplicação sai do ar temporariamente.

Quadro resumo:

Sem o SMAD	Com o SMAD
Percepção de indisponibilidade de sistemas de forma reativa	Percepção de indisponibilidade de sistema de forma proativa
Percepção com baixa atonicidade de precisão	Alta atonicidade de precisão, chegando a casa decimal de minutos
Incapacidade de percepção de flutuação de disponibilidade e de longas latências de resposta	Capacidade de percepção de flutuação de disponibilidade e de longas latências de resposta

5 Apresentação SMAD

O Sistema de Monitoramento Ativo de Disponibilidade (SMAD) é um sistema que realiza o monitoramento da disponibilidade das mais de 600 aplicações contratadas pela Receita Federal do Brasil (RFB).

Ele é dividido em dois módulos: o **módulo de monitoramento e módulo de consolidação**. Em uma instalação do SMAD, haverá um ou mais módulos de monitoramento espalhados pelo Brasil e um único módulo de consolidação.

O módulo de monitoramento funciona por meio da estação de trabalho de qualquer servidor da RFB, permitindo o monitoramento constante da disponibilidade dos serviços de tecnologia **a partir da ótica do usuário** das aplicações.

Além disso, o SMAD utiliza o certificado digital do servidor que está usando a estação de trabalho para tentar acessar as aplicações que exigem certificado para acesso, e este é um dos principais e inovadores diferenciais do SMAD com relação a outras soluções do mercado.

Sua lógica de funcionamento segue a seguinte estrutura: Em cada módulo de monitoramento, o usuário define os serviços que deseja monitorar, bem como o intervalo (em segundos) entre as verificações do SMAD. A cada intervalo de tempo definido, o SMAD faz uma tentativa de acessar os serviços e registra o resultado em uma base de dados central.

Caso a tentativa de acesso seja com sucesso, o módulo de monitoramento do SMAD aguarda um novo intervalo de tempo e repete o procedimento, caso o SMAD não tenha sucesso um algoritmo próprio faz tentativas em intervalos de tempo menor para ratificar a situação de “possível indisponibilidade”.

Já o módulo de consolidação recebe os dados dos diversos módulos de monitoramento, processa estas diversas informações e apresenta o resultado por meio do *browser* (navegador da *web*). Nele é possível visualizar os dados registrados por todos os usuários do módulo de monitoramento do SMAD.

É possível, ainda, visualizar os dados graficamente, de forma a facilitar a sua interpretação, inclusive usando recursos de *zoom*.

5.1 Detalhamento dos módulos do SMAD

5.1.1 Módulo de monitoramento

Essa é a mais complexa e mais importante funcionalidade do sistema. Como já mencionado, o SMAD foi criado para monitorar os vários sistemas da RFB, “avaliando” suas disponibilidades como um servidor da RFB o faria, para isso ele deve simular um usuário final, o qual acessa os vários sítios da receita utilizando um navegador.

O SMAD tem foco nas aplicações Inter e Intranet da RFB e por isso utiliza dois típicos protocolos de comunicação WEB, tanto o HTTP como o HTTPS.

O protocolo HTTP é a base para a maior parte das comunicações de dados na internet. Ele funciona como um protocolo de requisição-resposta em um modelo cliente-servidor. O que isso significa é que esse protocolo é fundamentado em pedidos (uma pessoa pede um sítio, por exemplo) e respostas (o sítio pedido). O protocolo HTTPS é uma extensão do HTTP com uma camada extra de segurança e criptografia de dados.

Quando um usuário entra no navegador, digita o endereço de um sítio e pressiona “enter”, ele está, em geral, utilizando esse protocolo HTTP (ou HTTPS) para “obter” (GET) uma página. Já quando preenche um formulário e clica em submeter, o usuário geralmente está usando o protocolo HTTP (ou HTTPS) para “postar” (POST) informações a uma página.

Martin Fowler, em seu artigo “Richardson Maturity Model: Steps Toward the Glory of REST”, oferece uma pequena e simples explicação sobre os métodos GET e POST:

HTTP defines GET as a safe operation, that is it doesn't make any significant changes to the state of anything. [...] we need an HTTP verb that does change state, a POST or a PUT. [8]

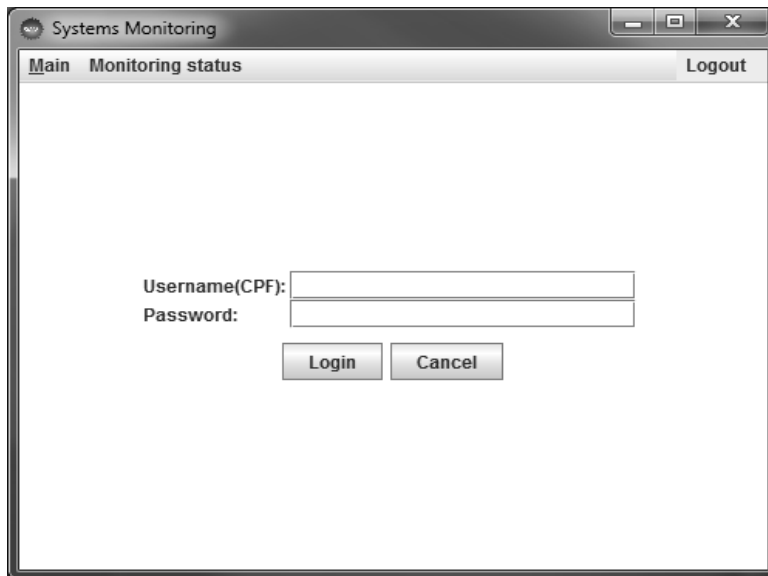
Em tradu an HTTP veHTTP define GET como uma operas change state, a POST or a PUT.ything. e of anything. to the state of anything. TI para que uma aio[...] N.P define GET como uma operas change state, o estado (do sistema), um POST ou um PUT.

Um método (ou verbo) GET, então, é usado para ler informação do servidor, enquanto o método POST é usado para alterar o sistema, permitindo criar instâncias de informação ou alterar as já existentes. Existem outros verbos no protocolo HTTP, como PUT, mencionado anteriormente, ou DELETE, mas como eles são menos utilizados na internet não serão detalhados neste trabalho.

Para poder simular um usuário, o SMAD deve conseguir realizar essas mesmas ações. Utilizando a linguagem JAVA, esse sistema consegue realizar tais métodos e obter as páginas requisitadas de forma automatizada. O sistema, usando métodos GET e POST nos protocolos HTTP e HTTPS, faz requisição de sítios, tanto da intranet quanto da internet, e verifica as respostas deles por frases especiais que devem estar presentes em suas respostas.

O módulo de monitoramento do SMAD é acessado pela execução do arquivo *SMAD.jar* pelo servidor. Ao executar esse arquivo, será apresentada a tela de *login* a seguir:

Figura 4 – Tela de *login* do SMAD

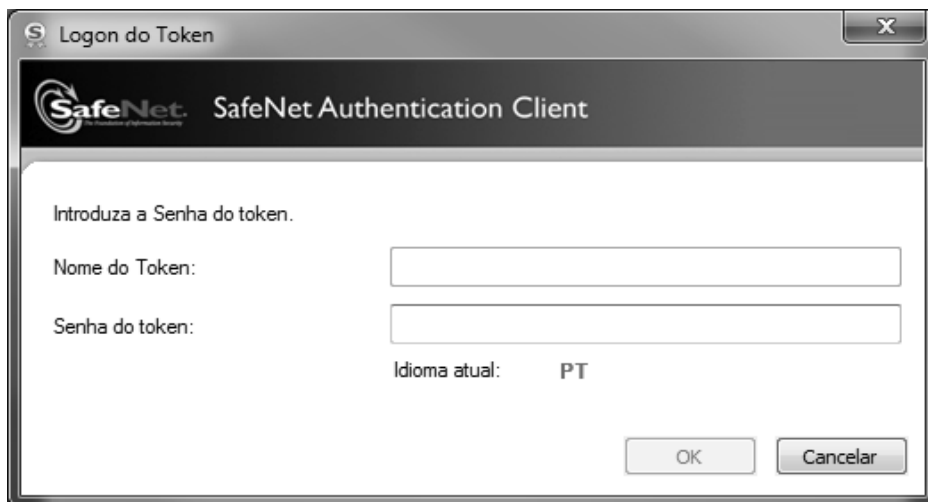


Fonte: Elaboração dos autores.

Para alguns sistemas da Receita, é necessário o uso de um certificado digital. Nesses casos, o navegador realiza uma troca de certificados com o sítio para um verificar a identidade do outro, evitando que *hackers* possam “escutar” essa conversa.

Para os sítios da Receita que precisam de certificado digital, o sistema consegue realizar as mesmas tarefas, simplesmente pedindo ao usuário do computador para entrar a senha de seu certificado, acessando as páginas de forma idêntica à que o usuário faria no navegador:

Figura 5 – Tela do certificado digital



Fonte: Elaboração dos autores.

É importante ressaltar que o sistema em nenhum momento “captura” a senha do certificado digital do usuário. Essa senha é passada diretamente para o uso do certificado, utilizando ferramentas disponibilizadas pela própria *SafeNet*® (empresa líder na área de encriptação, responsável pelo certificado digital da RFB em *token* ou *smartcard*), sem em momento algum “passar” pelo programa do SMAD.

A capacidade do SMAD de interagir com o modelo de certificado digital da RFB e realizar a requisição GET/POST de uma página é o grande diferencial, pois, na prospecção tecnológica deste estudo, este era o desafio que nenhuma ferramenta oferecia solução.

Por isso, com segurança, afirma-se que o SMAD tem uma abordagem inovadora, desenvolvida pela própria equipe para conseguir funcionar no ambiente de comunicação de dados da RFB que refuta qualquer tentativa de acesso às páginas de sistema se não for uma requisição originada de um usuário portador de certificado digital.

Em seguida, o SMAD começa o monitoramento das aplicações cadastradas, como pode ser visto na Figura 6.



Fonte: Elaboração dos autores.

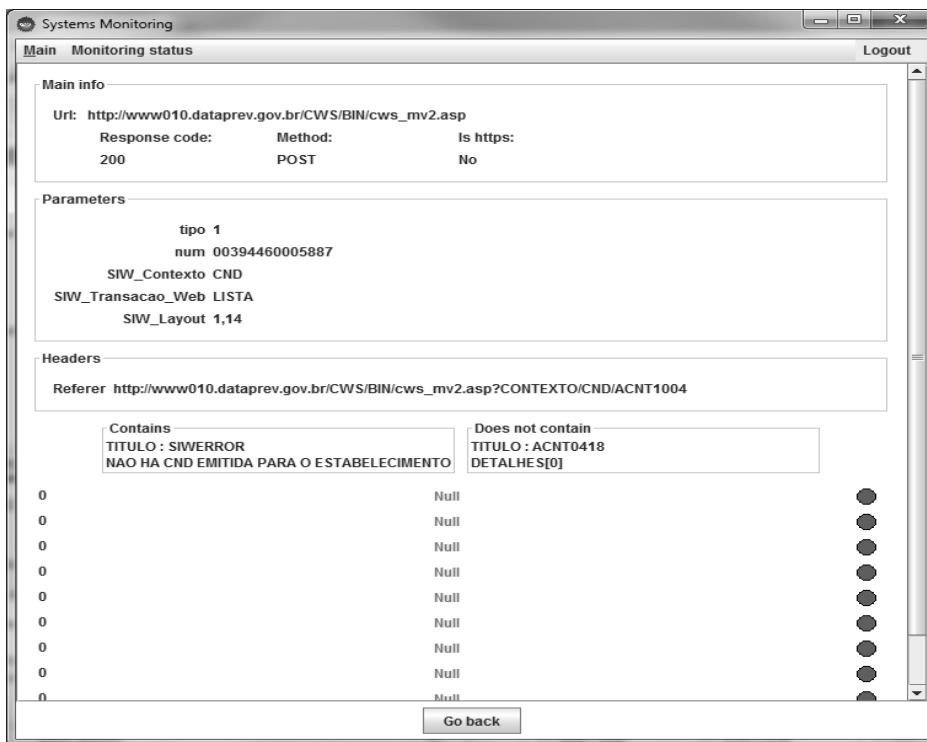
Para cada serviço monitorado, é realizado um teste de acesso, representado na figura por uma bola. Em caso de sucesso, é apresentada uma bola verde. Em caso de falha, uma bola vermelha. E, em caso de dúvida, uma bola amarela.

Um teste é considerado um sucesso se o serviço tenha sido acessado dentro do tempo limite configurado. Alternativamente, um teste é considerado como falha em dois casos:

- Quando o serviço responde com erro, o que pode ser uma resposta com *status* desconhecido, ou uma resposta com *status* normal, mas que não se adapta ao formato de sítios esperado como resposta;
- Quando não responde até o tempo limite estabelecido.

Em caso de falha, são realizadas mais duas tentativas. Se alguma tentativa for bem-sucedida, é apresentada uma bola amarela. Caso contrário, uma bola vermelha. Se o usuário clicar em qualquer dos sistemas monitorados, ele pode visualizar detalhes sobre as requisições realizadas para aquele sistema:

Figura 6 – Detalhe de sistema monitorado

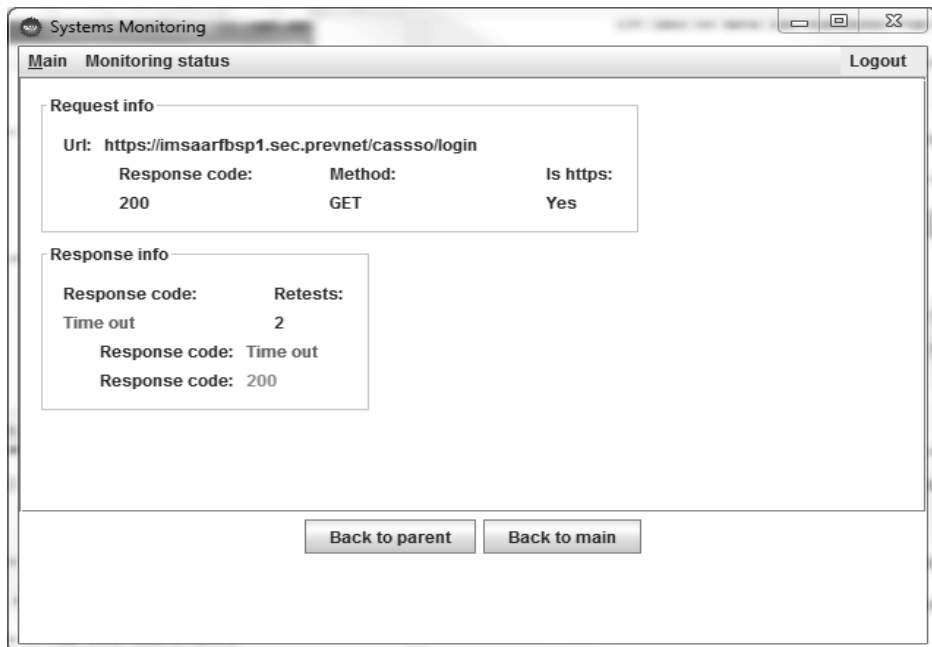


Fonte: Elaboração dos autores.

O usuário tem acesso a informações como os parâmetros e cabeçalhos das páginas passados na requisição, assim como a que dados são usados para verificar se aquele sistema está apresentando uma resposta aceitável ou não.

Caso ele clique em uma requisição específica, ele obtém detalhes sobre ela. Para exemplificar melhor a situação de um caso de dúvida sobre a disponibilidade de um sistema (bola amarela apresentada na página principal), serão mostrados os detalhes de uma requisição em que isso ocorreu:

Figura 7 – Detalhe de resposta de um sistema



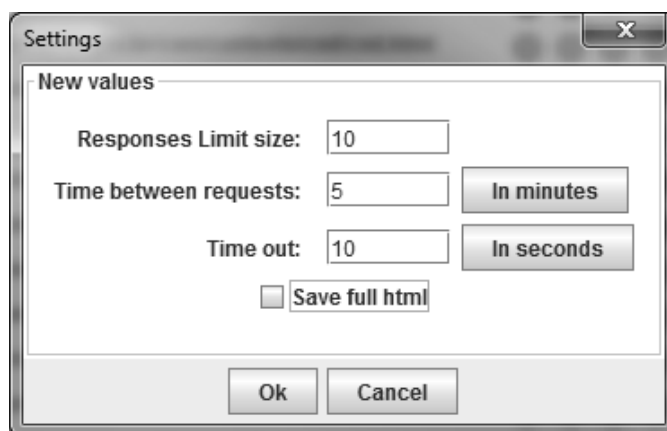
Fonte: Elaboração dos autores.

Nesse caso, a primeira requisição demorou um tempo suficientemente longo, acima do limite de tempo considerado aceitável (*timeout*). Neste caso, o SMAD fez outras duas requisições para ter um maior número de casos de teste. Nessas novas requisições uma foi problemática, mas a outra foi um sucesso.

Quando ocorre um erro na resposta provinda do sistema (sem haver *timeout*), o SMAD salva a página HTML retornado para este ser mais bem analisado pelos gestores. Isso confere uma segunda camada de confiança à que um erro realmente ocorreu, pois caso haja dúvida sobre a indisponibilidade, pode ocorrer uma análise humana do erro.

O usuário pode, ainda, alterar as configurações de intervalo entre verificações e tempo máximo permitido, conforme a tela a seguir:

Figura 8 – Tela de configuração do SMAD



Fonte: Elaboração dos autores.

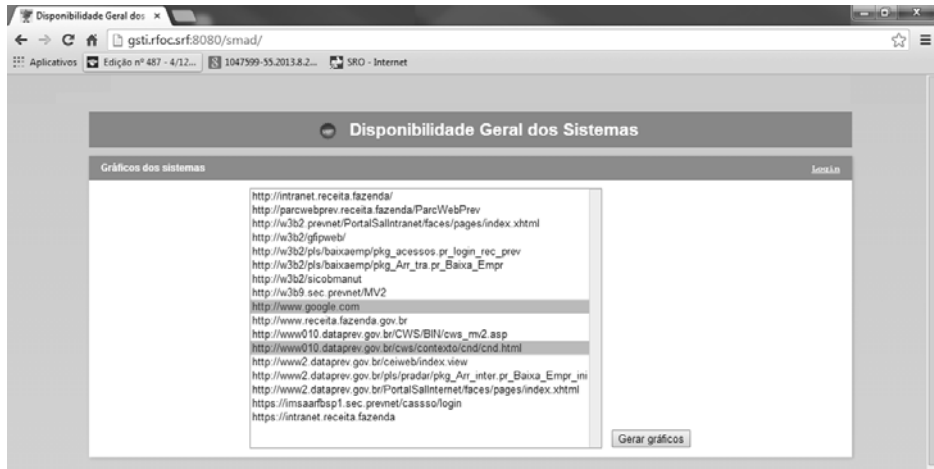
Como exemplo, na Figura 9, o SMAD verificaria os serviços a cada cinco minutos e aceitaria respostas de até 10 segundos como sucesso.

Percebe-se, assim, que o SMAD tem um algoritmo próprio, que antes de classificar como indisponível uma aplicação, dá o benefício da dúvida e faz tentativas que ratifiquem o problema. Isso transmite a segurança de que o dado apurado é confiável.

5.1.2 Módulo de consolidação

Para acessar o módulo de consolidação do SMAD, o usuário deve acessar a página <http://gsti.rfoc.srf:8080/smad/> dentro da intranet da RFB. Nela, é apresentada uma lista com todos os serviços monitorados, conforme a Figura 9:

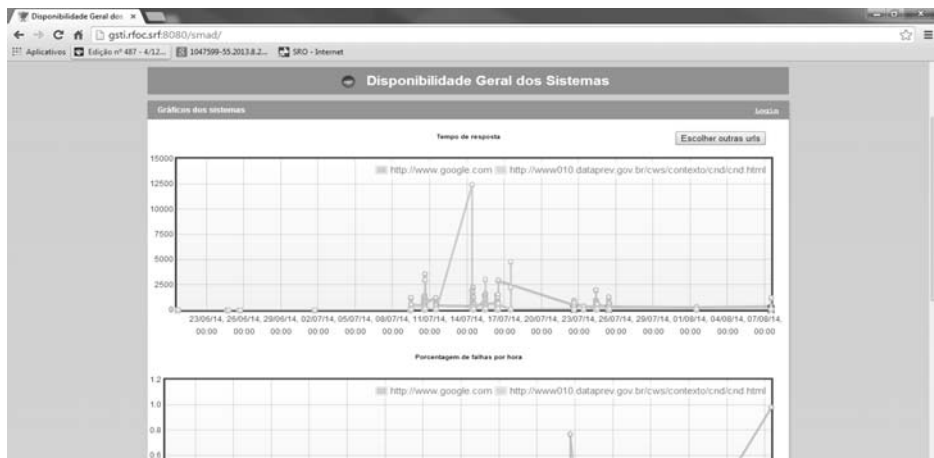
Figura 9 – Tela inicial do módulo de consolidação do SMAD



Fonte: Elaboração dos autores.

Nessa tela, o usuário pode selecionar quais serviços deseja visualizar. Em seguida, são apresentados gráficos dos dados registrados para os serviços selecionados. Os gráficos existentes são: Tempo de resposta, Porcentagem de falhas por hora e Número de falhas por hora.

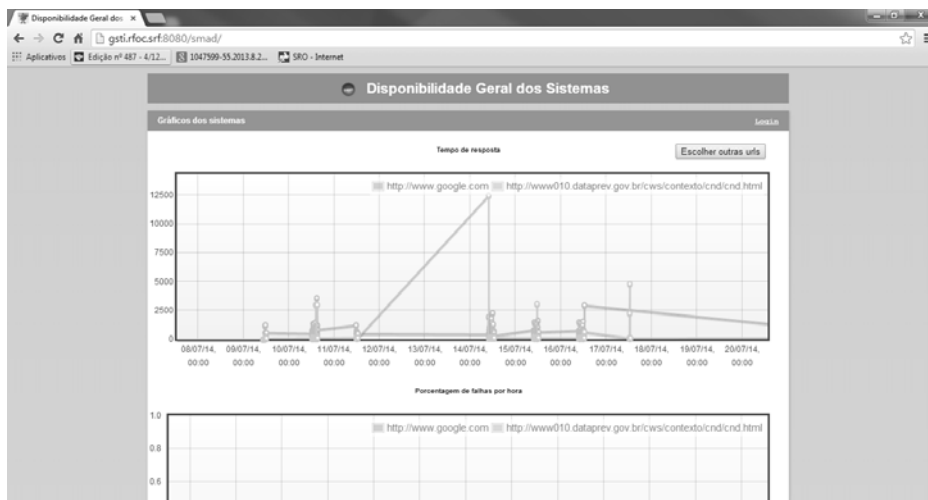
Figura 10 – Tela de gráficos do SMAD



Fonte: Elaboração dos autores.

Além disso, o usuário pode selecionar um período de qualquer gráfico para ver em detalhe, usando o recurso do *zoom* nos intervalos de tempo:

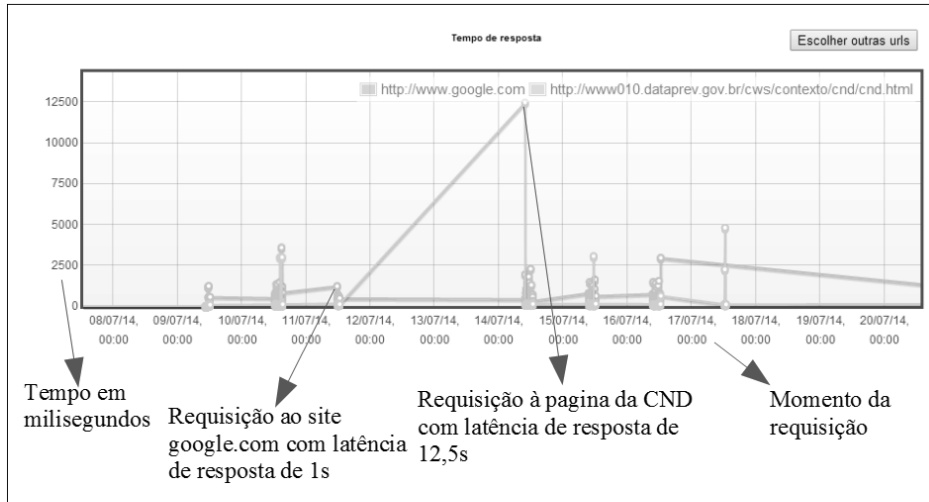
Figura 11 – Tela de gráficos do SMAD com período selecionado



Fonte: Elaboração dos autores.

A seguir, será anexado apenas o gráfico dos tempos de resposta das páginas iniciais da CND (<http://www010.dataprev.gov.br/cws/contexto/cnd/cnd.html>) e do Google® (<http://www.google.com>).

Figura 12 – Gráfico do tempo de resposta com comentários



Fonte: Elaboração dos autores.

Analisando esse gráfico, pode-se visualizar que a página da Certidão Negativa de Débito (CND), embora para a maior parte das requisições tenha uma resposta rápida, tem algumas respostas (como a de 12,5 segundos) que podem causar frustração e descontento no usuário.

A página do Google®, acompanhada da página da Globo® (<http://www.globo.com/>), é sempre verificada para se ter um padrão para comparação dos tempos de respostas e verificação da disponibilidade da própria internet.

É fácil de reparar também que, para muitas das requisições, o tempo de resposta do sítio da Google tem um tempo de resposta maior que o da CNL. Isso ocorre pois o sítio da Google® monitorado nessa requisição foi direcionado para o IP 173.194.118.19, que, segundo “IP Location” (sistema que indica a quem pertence cada endereço IP da internet – <http://www.iplocation.net/>), está localizado em Mountain View, CA, USA, enquanto o da CNL, cujo IP no momento do teste era 200.152.32.147, está localizado no Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Uma localidade mais longe acarreta em um tempo de resposta naturalmente maior, em geral, em razão da maior distância que o sinal tem de viajar.

É importante também notar que o módulo de consolidação permite a qualquer servidor registrado no SMAD a fazer *login* no sítio como mostrado na imagem a seguir:

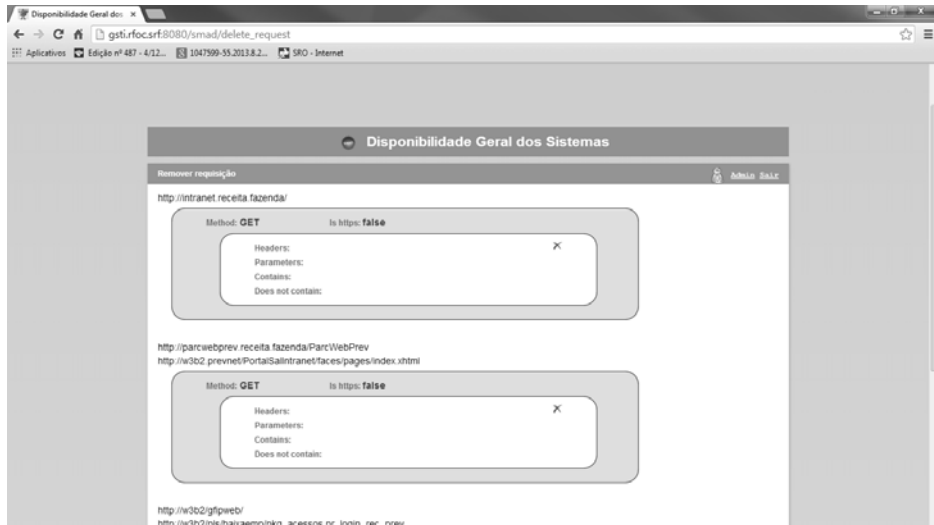
Figura 13 – Tela de *login* do módulo de consolidação do SMAD



Fonte: Elaboração dos autores.

Ao realizar o *login*, o usuário obtém acesso às informações de configuração, como, por exemplo, os sistemas que podem ser verificados e aqueles que já estão em processo de verificação. Além disso, o sítio oferece a opção ao usuário de começar a verificar algum dos sistemas disponíveis, ou parar de verificar algum sistema.

Figura 14 – Tela de configuração de solicitações do SMAD



Fonte: Elaboração dos autores.

Outra funcionalidade importante do sistema é que não existe nenhum mecanismo para um servidor se cadastrar como novo usuário diretamente. Para ser inscrito no serviço ele precisa pedir para um administrador do SMAD o incluir no sistema. Isso é importante, pois permite aos gestores limitar o número de pessoas utilizando o SMAD, e com isso possibilitando um controle no fluxo de dados, tanto para não sobrecarregar o banco de dados do SMAD, quanto para não o fazer com esses sistemas monitorados.

6 Resultados

Um exemplo de resultado obtido foi a detecção de uma falha no sistema de emissão da Certidão Negativa de Débito (CND) no dia 9/7/2014.

Nesse dia, foi aberto um chamado às 11h34 da manhã, notificando uma falha de “indisponibilidade de acesso sistemas previdenciários” no sistema CND.

Figura 15 – Chamado de indisponibilidade no sistema CND

Serviço Federal de Processamento de Dados SERPRO		REGISTRO DE INCIDENTE	
Origem		Título	
1. Acionamento 2014/000865497		RFB - AGÊNCIAS INTEGRADAS - SISTEMA CND - INDISPONIBILIDADE DE ACESSO SISTEMAS PREVIDENCIÁRIOS	
3 - INFORMAÇÕES ADICIONAIS			
<input type="checkbox"/> ACIONAMENTO			
-Acionamento Via Web Intranet	-Tipo do Ticket Incidente	Criado por 02941885846	G AT
-UG Criação SUPGS	-Data / Hora Início do Atendimento 09/07/2014 11:34:36	-Data / Hora Fim do Atendimento 09/07/2014 11:44:51	T 61
<input type="checkbox"/> CATEGORIZAÇÃO			
DDD Localidade 61	UF	Região do DDD	
-UG Serviço UNRFB			
-Serviço RFB - AGÊNCIAS INTEGRADAS			
-Categoria SISTEMA CND			
-Sub-categoria INDISPONIBILIDADE DE ACESSO SISTEMAS PREVIDENCIÁRIOS			

Fonte: Elaboração dos autores.

Monitorando o SMAD, verificamos que ele já acusava essa indisponibilidade desde as 10h37 da manhã.

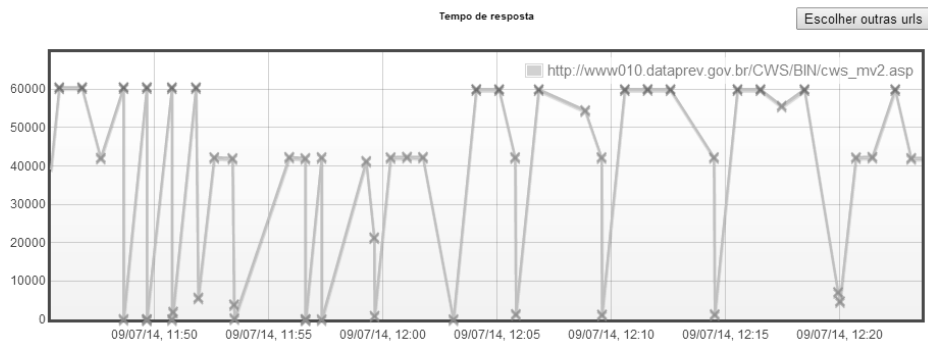
Figura 16 – Início da indisponibilidade na CND, retirado do SMAD módulo de consolidação



Fonte: Elaboração dos autores.

Esses foram dados emitidos do SMAD antes de ele começar a logar tempos de resposta, por isso apresenta todos como 0 milissegundo. Nesse gráfico, círculos amarelos representam respostas válidas, um x vermelho representa um erro de *timeout* (sistema demorou mais de 60 segundos para responder) e um x verde uma resposta com erro (sistema respondeu, mas apresentando uma página de erro). Pode-se ver, com clareza, neste gráfico que a CND começou a apresentar erro às 10h37 da manhã deste dia.

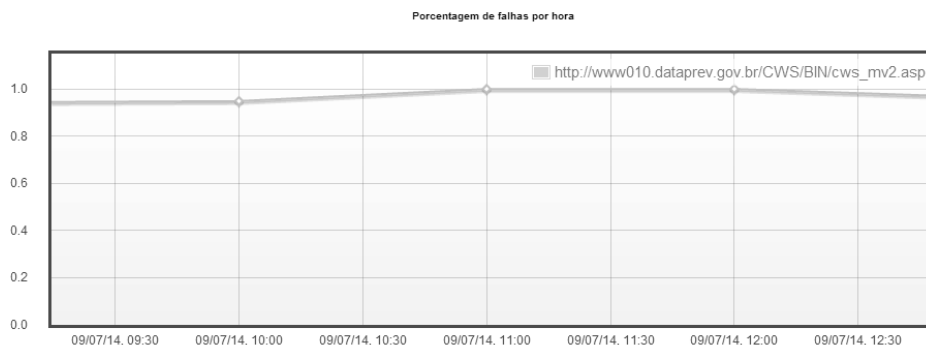
Gráfico 2 – Tempo de resposta (CND no período de indisponibilidade)



Fonte: Elaboração dos autores.

Esse outro gráfico, de requisições que já tiveram os tempos de resposta salvos pelo SMAD, mostra que o sistema continuou “fora do ar” até o SMAD ser desativado pelo resto do dia. Isso também está representado pelo gráfico a seguir:

Gráfico 3 – Porcentagem de falhas por hora (CND no período de indisponibilidade)



Fonte: Elaboração dos autores.

A CND apresentou 100% de falhas por hora no período de 11 horas a meio dia e de meio dia às 13 horas, enquanto de 10h às 11h apresentou 94,8% de erros. É importante ressaltar que o SMAD, nesse dia, foi ativado às 10h30, aproximadamente.

O relatório de análise qualidade consolidada (RAQ) gerado no mês dessa falha, julho de 2014, gerou um desconto de R\$15.232,88 no pagamento da DATAPREV em razão unicamente desse chamado, que foi marcado como resolvido apenas às 10h19 do dia seguinte. Esse problema gerou uma indisponibilidade de 646 minutos no sistema CND – Serviço de Pedido de CND.

Figura 17 – RAQ original

Relatório de Análise de Qualidade (RAQ) - Consolidado												Pág. 2 de 3
Competência: 2014/07 - 11/06/2014 a 10/07/2014												
Código	Nome	Receita Federal					Prestador					
		Indisp (min)	Disp	MTTR (min)	IQOM	Desconto Total (R\$)	Indisp (min)	Disp(%)	MTTR (min)	IQOM	Desconto Total (R\$)	
3167	Restituição - Sistema de Restituiç	82	99,46%	82	1	R\$ 0,00	-	-	-	-	-	
3173	AGUIA - Módulo GFIP	82	99,46%	82	1	R\$ 0,00	77	99,49	77	1	0	
3184	CND - Sistema Corporativo	82	99,46%	82	1	R\$ 0,00	77	99,49	77	1	0	
3185	CND - Sistema de Baixa de Empr	82	99,46%	82	1	R\$ 0,00	77	99,49	77	1	0	
3186	CND - Serviços de Pedido de CN	646	95,73%	646	1	R\$ 15.232,88	77	98,26	131	2	1294,8	
3188	SICOB - Módulo Documento Orig	82	99,46%	82	1	R\$ 0,00	77	99,49	77	1	0	
3189	SICOB - Módulo Processo	82	99,46%	82	1	R\$ 0,00	77	99,49	77	1	0	

Fonte: Elaboração dos autores.

Após a observação de que, na verdade, o sistema estava fora do ar desde as 10h37 da manhã, foi feita uma alteração no período de indisponibilidade para cobrir esse tempo e gerado um novo RAQ. Esse novo relatório apresenta um período de indisponibilidade de 703 minutos, no lugar de 646.

Figura 18 – RAQ com momento de início de indisponibilidade alterado

Relatório de Análise de Qualidade (RAQ) - Consolidado											Pág. 2 de 3
Competência: 2014/07 - 11/06/2014 a 10/07/2014											
Receita Federal						Prestador					
Código	Nome	Indisp (min)	Disp	MTTR (min)	IQOM	Desconto Total (R\$)	Indisp (min)	Disp(%)	MTTR (min)	IQOM	Desconto Total (R\$)
3167	Restituição - Sistema de Restituição	82	99,46%	82	1	R\$ 0,00	-	-	-	-	-
3173	AGUIA - Módulo GFIP	82	99,46%	82	1	R\$ 0,00	77	99,49	77	1	0
3184	CND - Sistema Corporativo	82	99,46%	82	1	R\$ 0,00	77	99,49	77	1	0
3185	CND - Sistema de Baixa de Empr	82	99,46%	82	1	R\$ 0,00	77	99,49	77	1	0
3186	CND - Serviços de Pedido de CN	703	95,35%	703	1	R\$ 15.232,88	77	98,28	131	2	1294,8
3188	SICOB - Módulo Documento Ong	82	99,46%	82	1	R\$ 0,00	77	99,49	77	1	0
3189	SICOB - Módulo Processo	82	99,46%	82	1	R\$ 0,00	77	99,49	77	1	0

Fonte: Elaboração dos autores.

Como os contratos da RFB são realizados por faixas de disponibilidade, não houve uma alteração no desconto, sendo ele ainda de R\$15.232,88. Mas, mesmo que não tenha acontecido um aumento no desconto, é possível verificar como essa ferramenta pode oferecer resultados concretos no balanço financeiro da RFB, assim como na satisfação dos usuários no sistema, que é o foco de todo o trabalho.

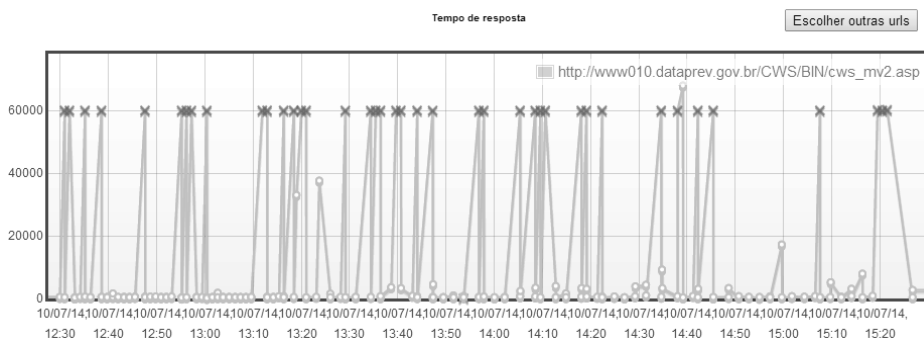
A nova disponibilidade da CND foi de 95,35% enquanto a antiga era de 95,73%, mas caso a disponibilidade inicial fosse outra, os valores poderiam ter mudado de faixa, aumentando o desconto.

O SMAD, em razão da atomização dos tempos de início e término dos problemas dos outros sistemas, poderia motivar contratos com descontos lineares e não em faixas, a serem acordados, o que faria um novo caso desses conseguir um aumento no desconto.

Outro ganho seria caso o usuário que estivesse utilizando o SMAD tivesse aberto o chamado antes, assim o problema poderia ter sido solucionado mais cedo. Mesmo que nesse caso não haja um aumento no desconto, haveria um ganho na satisfação final do usuário.

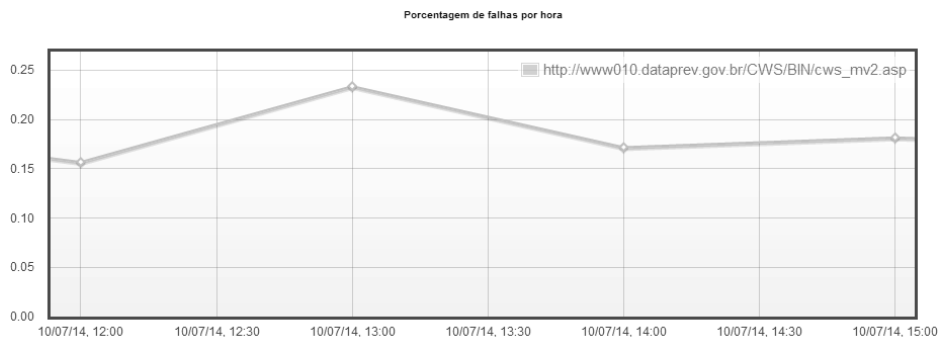
Outra informação importante que pode ser obtida utilizando o módulo de consolidação do SMAD é que, no dia seguinte, embora o sistema da CND fosse considerado normal e o chamado tivesse sido fechado, ele apresentava um comportamento intermitente e não estável, como pode ser visto no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Tempo de resposta (CND no dia seguinte à indisponibilidade)



Fonte: Elaboração dos autores.

Gráfico 5 – Porcentagem de falhas por hora (CND no dia seguinte à indisponibilidade)



Fonte: Elaboração dos autores.

Os dois gráficos acima mostram que a CND não respondia de 15% a 25% das requisições feitas a ela por hora, isso considerando uma ausência de resposta como uma demora de mais de 60 segundos.

Esses resultados provam os ganhos, assim como a necessidade, de um órgão como a RFB brasileira ter um sistema como o SMAD, que apresenta ganhos financeiros e principalmente de aumento de percepção de satisfação do usuário. Ademais, informações como a instabilidade de um sistema, ao serem passadas para o SERPRO ou DATAPREV, poderiam ajudar a focar, de modo mais eficiente, seus esforços nos sistemas que devem ser mais bem analisados e tratados.

7 Conclusão

O objetivo deste artigo foi documentar a ferramenta que foi desenvolvida pela própria equipe de servidores da RFB após um longo trabalho de pesquisa e desenvolvimento e tem seu foco na melhoria contínua dos serviços e da imagem da RFB perante a sociedade.

Hoje, ficamos satisfeitos em contar com uma ferramenta que pode inclusive ser disponibilizada para outros órgãos da administração pública, fazendo com que nossa casa também seja referência de gestão pública e desenvolvimento de soluções.

Estes ganhos tecnológicos serão traduzidos em mais estabilidade e melhores *performances* dos serviços oferecidos para os usuários internos e externos e ainda levarão a outras economias que, mesmo que não quantificadas, se traduzirão em melhor eficiência do uso do recurso público e satisfação de toda a sociedade.

Pela ótica da criatividade e inovação recordamos que há diversas ferramentas de monitoramento de sistemas no mercado, tanto pagas quanto gratuitas; todavia o SMAD tem o diferencial de buscar captar a percepção do usuário, de forma distribuída, realística e, conforme definida pela biblioteca de boas práticas ITIL, medindo a execução do negócio oferecido pela RFB.

Ademais, o SMAD conseguiu ultrapassar a barreira de interagir com os sistemas da RFB que exigem certificado digital, mesmo que meramente para conseguir fazer uma requisição e validar se o sistema está ou não disponível.

Pela ótica da relação de custo benefício, o SMAD foi um desenvolvimento interno, o custo alocado foi o da mão de obra da RFB que desenvolveu a ferramenta e disponibilizou-a plenamente operacional.

Assim, percebe-se que os benefícios são o aumento da qualidade percebida pelos usuários e uma melhor gestão financeira dos contratos SERPRO e DATAPREV.

Os resultados financeiros são tangíveis e identificados na gestão contratual e financeira, significando, portanto, um ganho direto de aumento de satisfação e de produtividade da casa, visto que não basta serem disponibilizadas novas soluções tecnológicas, faz-se necessário que atendam à expectativa de nossos usuários.

Por fim, o SMAD está perfeitamente alinhado e apoiando o cumprimento dos objetivos do Mapa Estratégico da RFB, pois: apoia a aproximação da arrecadação efetiva da potencial quando garante a disponibilidade dos sistemas e diminui o seu tempo de reparo, eleva o cumprimento espontâneo das obrigações tributárias e aduaneiras quando oferece sistemas mais estáveis para a sociedade.

Além disso, contribui para o fortalecimento do comércio exterior e para a proteção da sociedade quando busca o aumento de disponibilidade para os sistemas do comércio exterior que operam em regime 24 horas por dia, 7 dias por semana, e principalmente, fortalecendo a imagem da instituição perante a sociedade quando associa a nossa casa à imagem de qualidade e competência.

Pela ótica da Perspectiva de Processos Internos: Aumenta a efetividade e segurança dos processos aduaneiros e aprimora e amplia os serviços prestados à sociedade quando persegue melhores indicadores e robustez para as ferramentas de TI que suportam este negócio.

Pela perspectiva de Pessoas e Recursos: Assegura soluções de TI integradas e tempestivas, compatibiliza a infraestrutura física e tecnológica às necessidades institucionais e principalmente assegura recursos e otimiza sua aplicação, pois estamos tratando de uma prestação de serviços continuada, que corresponde a quase R\$1bi por ano e cuja aferição se dá com base de indicadores de disponibilidade de sistemas.

8 Próximos passos

Ficou claro ao leitor que o objetivo do SMAD é realizar um monitoramento proativo e preventivo, simulando o comportamento do negócio de forma automática e de forma distribuída pelo Brasil.

Todavia, a pergunta que surge é: “Com que grau de profundidade esta avaliação de disponibilidade acontece?”

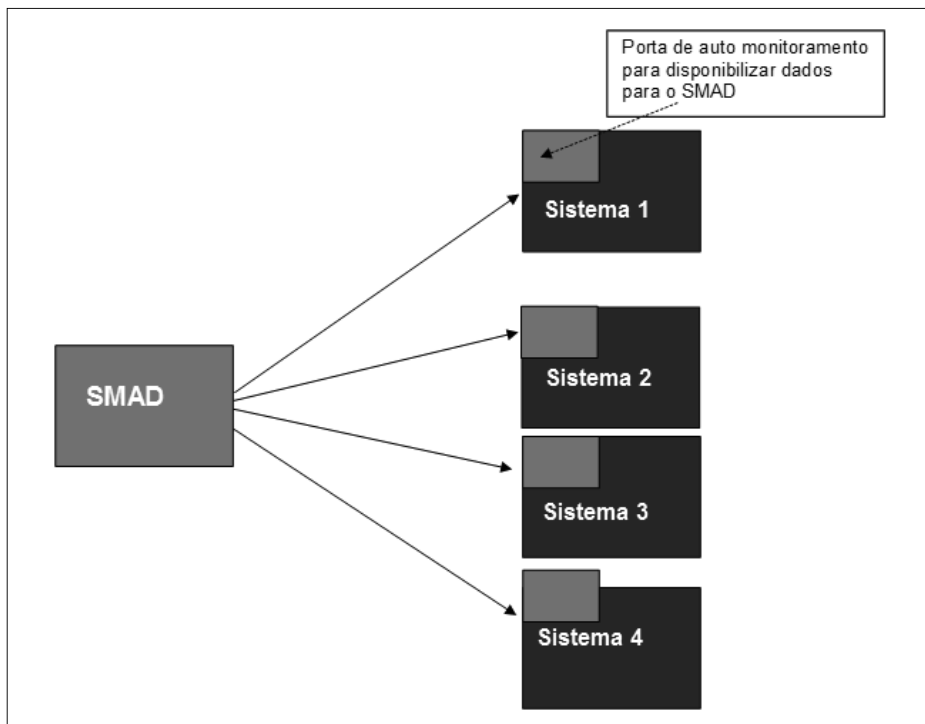
Em outras palavras: “Se um sistema interage com diversos outros sistemas, como o SMAD consegue fazer a avaliação individual de indisponibilidade?”

A resposta é que isso só é possível se cada um dos *softwares* monitorados realizar autotestes e disponibilizar estes dados.

Por isso, o projeto do SMAD pode evoluir para criar um padrão de coleta de dados e para que todos os 600 sistemas contratados pela RFB junto aos prestadores de serviço SERPRO e DATAPREV devam passar a adotar.

Este padrão pode ser implementado por meio de uma porta de comunicação em cada um destes sistemas e, por meio desta porta, o SMAD coletaria informações de autoteste implementadas em cada um deles.

Figura 19 – Proposta para Expansão do SMAD no futuro



Fonte: Elaboração dos autores.

Desta forma, o que começou como uma **ferramenta** para aumentar a precisão do monitoramento de sistemas em produção, agora poderá ser uma **plataforma** que definirá um padrão que todos os sistemas da RFB, desenvolvidos internamente ou por terceiros, deverão seguir para oferecer uma visão consolidada e única de gestão de serviços.

Este paradigma não é tão difícil de ser implementado. Na verdade, há um sistema de grande porte que possui agentes de automonitoramento que fornecem informações para um módulo adicional de gestão.

Trata-se do SPED, no qual foram desenvolvidas rotinas que monitoram os diversos submódulos da aplicação e exportam esses dados para um terceiro módulo que gerencia sua disponibilidade e sua alocação individual de recursos.

Uma vez que há a expertise de trabalhar com automonitoramento, cabe à RFB no processo de contratação exigir a expansão do conceito, já amadurecido no SPED, cujos resultados de estabilidade são notoriamente conhecidos, para os demais produtos contratados e mesmo os produtos desenvolvidos internamente.

Assim, cada vez mais, a RFB consolidar-se-á como uma **organização de gestão** de soluções de TI que suportam seu negócio finalístico, não importando qual o prestador de serviço, a maturidade em “saber especificar e saber gerir” garantirá o atendimento da expectativa dos usuários internos e externos.

Por isso, com segurança, afirma-se que, apesar de um elevado cunho tecnológico, o SMAD é uma solução tecnológica que impõe uma mudança de paradigma e, por esta razão, acredita-se ser conveniente submetê-lo a este comitê organizador.

Referências

GOURLEY, D.; TOTTY, B.; SAYER, M.; AGGARWAL, A.; REDDY, S. **HTTP: The Definitive Guide**. EUA: O'Reilly Media, 2002. 617p.

OPPLIGER, R. **SSL and Tls: Theory and Practice** (Artech House Information Security and Privacy). Norwood, EUA: Arthec House, 2009. 251p.

ADAMS, C.; LLOYD, S. **Understanding PKI: Concepts, Standards, and Deployment Considerations**. 2nd Edition. EUA: Pearson Education, 1999. 322p.

ORACLE. Java TM Cryptography Architecture (JCA). **Reference Guide**. Disponível em: <<http://docs.oracle.com/javase/6/docs/technotes/guides/security/crypto/CryptoSpec.html#PBEEEx>>. Acesso em: 8 de ago. 2014.

_____. **Secure Coding Guidelines for Java SE**. Disponível em: <<http://www.oracle.com/technetwork/java/seccodeguide-139067.html>>. Acesso em: 8 de ago. 2014.

NETWORK WORKING GROUP. **Hypertext Transfer Protocol – HTTP/1.1**. Disponível em: <<http://www.w3.org/Protocols/rfc2616/rfc2616.html>>. Acesso em: 8 de ago. 2014.

_____. **Hypertext Transfer Protocol – HTTP/1.0**. Disponível em: <<http://www.ietf.org/rfc/rfc1945.txt>>. Acesso em: 8 de ago. 2014.

FOWLER, M. **Richardson Maturity Model: Steps Toward the Glory of REST**. Disponível em: <<http://martinfowler.com/articles/richardsonMaturityModel.html>>. Acesso em: 12 de ago. 2014.

HOFSTEDE, R.; FIOREZE, T. SURFmap: A network monitoring tool based on the Google Maps API. **Integrated Network Management**, 2009. IM '09. IFIP/IEEE International Symposium. Long Island, NY, p. 676-690, 1-5 June 2009.

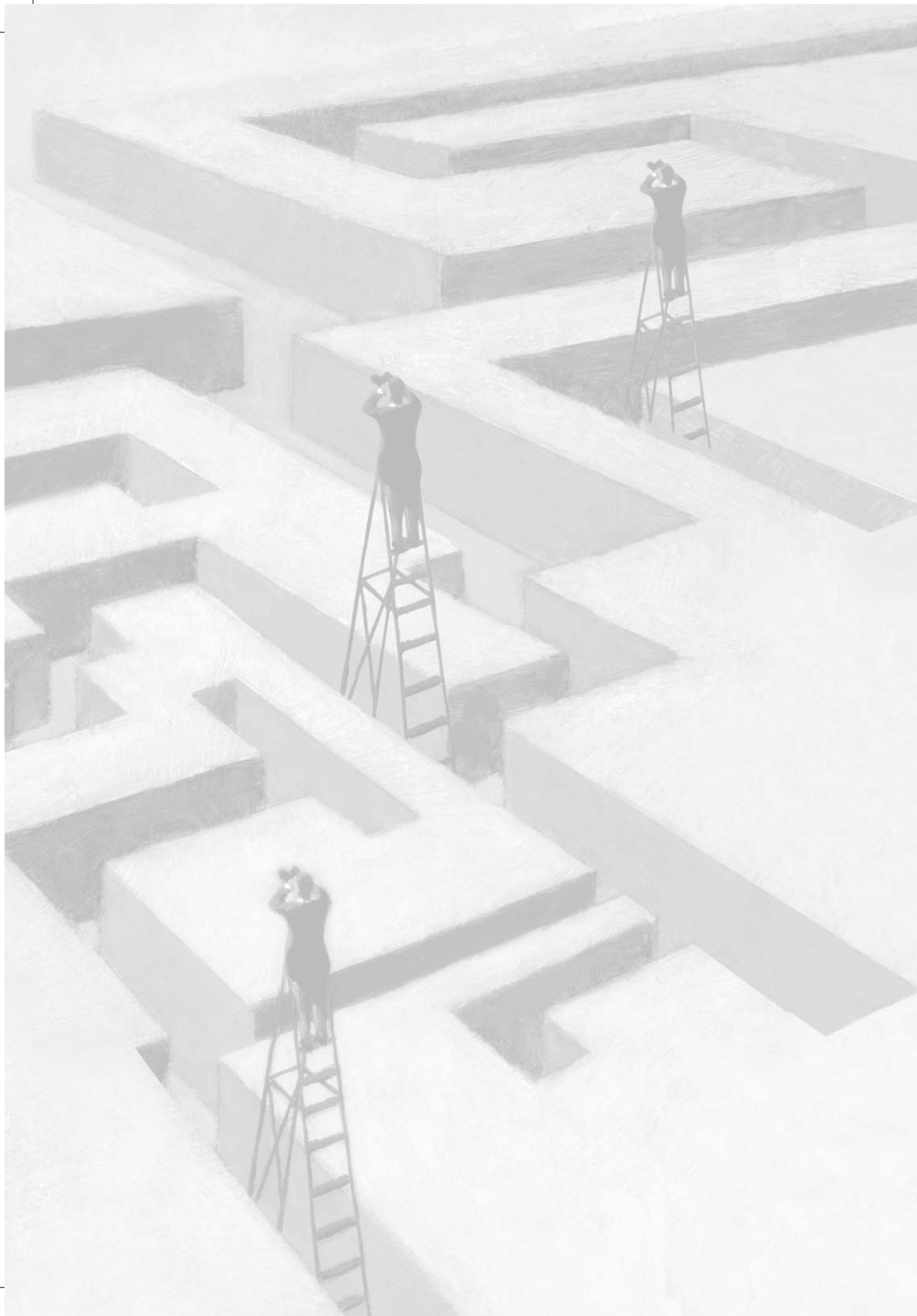
ITIL. Cabinet Office in the United Kingdom and other countries. **ITIL Knowledge**. Disponível em: <<http://www.itil.org/en/vomkennen/itil/index.php>>. Acesso em: 10 de jul. 2012.

CHAPMAN, N. T.; CRAIG P. D. **Comparative Management Philosophies of Michael E. Porter, Tom Peters, and Fred E. Fiedler**. Washington, EUA: Western Washington University, 13 jun. 2008.

MANUAL. Central de Serviços Receita Federal do Brasil. **Manual para os Gestores de Serviço**. p. 7-9. Receita Federal do Brasil. Brasília-DF. v. 1.0. 2009.

OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE. **ITIL, Service Strategy**. Reino Unido. 2007. p. 3-20. ISBN 978-0-11-331045-6.

_____. **ITIL, Service Operation**. Reino Unido. Cap. 3-7. ISBN 978-0-11-331046-3, 2007.

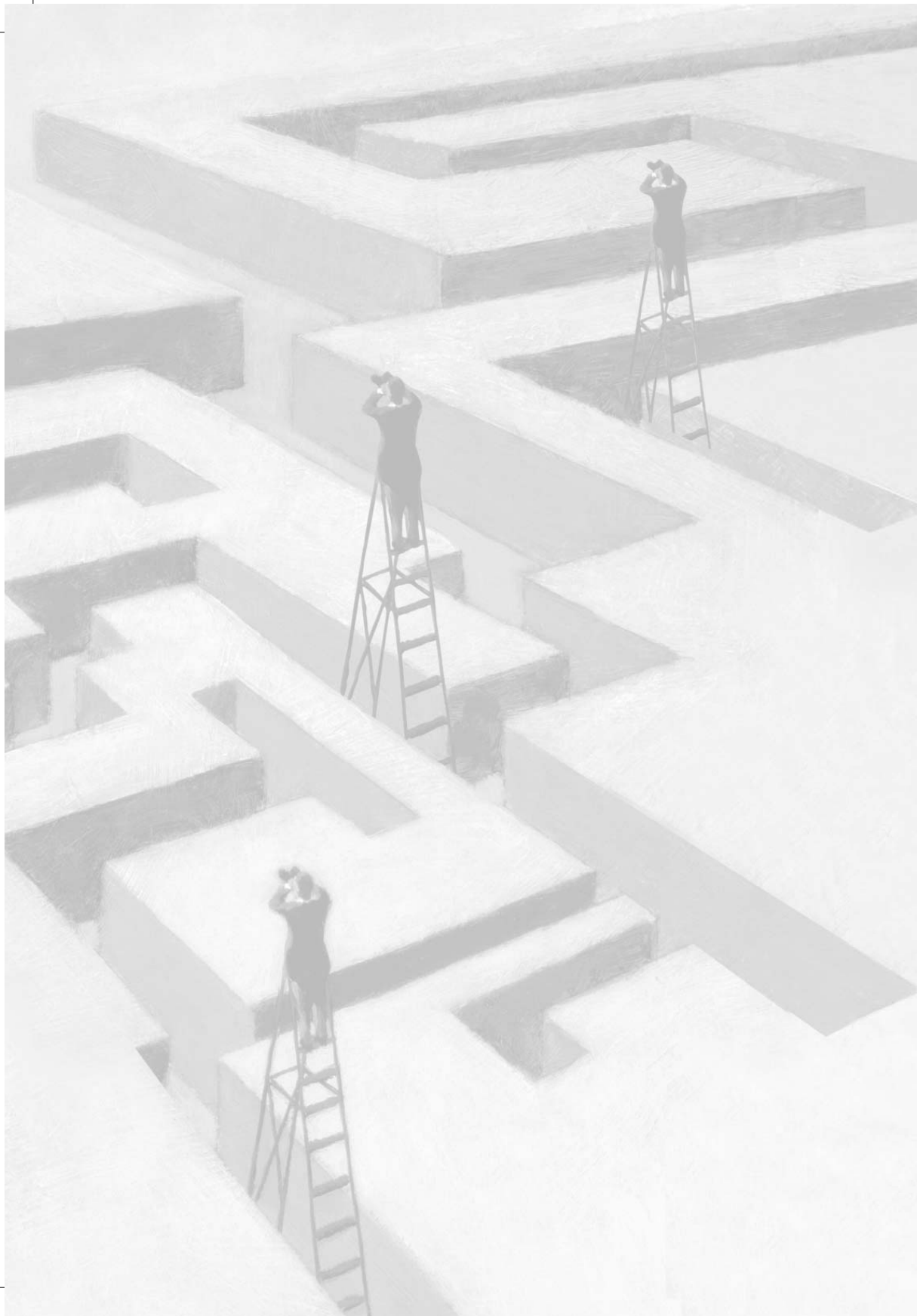


MIDCS – Um Método de Inferência Difusa para Classificação de Sonegadores Fiscais

3º Lugar

STRAUSS CUNHA CARVALHO*

* Graduado em Engenharia da Computação pelo Centro Universitário de Barra Mansa, Mestre em Engenharia Eletrônica e Computação pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica e Analista de Sistemas – Serpro SUPDE/Derjo.



MIDCS – Um Método de Inferência Difusa para Classificação de Sonegadores Fiscais

Resumo

A ideia de classificar os cidadãos com base em suas rendas e atribuir-lhes um tributo obrigatório, surgiu na Inglaterra, no fim do século XVIII, classificando-os manualmente. Atualmente, no Brasil, classificam-se os cidadãos por meio de sistemas computadorizados, armazenando as informações em Banco de Dados. Apesar dessa significativa evolução, o modo de classificação utilizado, até os dias de hoje, permanece ainda o mesmo, ou seja, fundamenta-se na bivalência da Lógica Clássica, incapaz de representar informações incertas e imprecisas. Assim, esse problema ocorre, também, na classificação de contribuintes fiscais da Receita Federal do Brasil (RFB), pois os algoritmos empregados se fundamentam na Lógica Clássica, ou seja, realizam a classificação por meio de uma nítida fronteira, classificando os contribuintes somente em duas categorias: não sonegadores e potenciais sonegadores, em malha fina. Esse fato faz com que os resultados, sob uma visão do mundo real, não satisfaçam as necessidades do usuário. Desse modo, o presente trabalho propõe um Método de Inferência Difusa para a Classificação de Sonegadores fiscais, denominado MIDCS, visando aumentar a eficiência no tratamento de incertezas e imprecisões nas recuperações e classificações de informações, a fim de tratá-las, qualitativamente,

de modo semelhante ao raciocínio humano. Assim, propiciando aos sistemas de Banco de Dados, por meio da utilização de termos qualitativos (linguísticos), as capacidades de recuperar, classificar e manipular informações, representando-as além das fronteiras da Lógica Clássica. O MIDCS utiliza-se de um Sistema de Inferência Difusa (SID), composto de uma base de regras e um mecanismo de inferência, aplicável, também, na tarefa de Classificação da etapa de Mineração de Dados (Data Mining – DM) do Processo de Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados (Knowledge Discovery in Databases – KDD). O método proposto foi verificado em um estudo de caso envolvendo a classificação de 4.627.796 contribuintes do Imposto de Renda de Pessoas Físicas (IRPF), com base em uma réplica descaracterizada e desfragmentada da base de dados de desenvolvimento, a fim compará-lo com um método tradicional de consulta e classificação em Bancos de Dados. Portanto, após a realização dos experimentos, os resultados demonstraram que, diante da recuperação e classificação da informação, houve um contraste entre a aplicação do MIDCS, fundamentado na Lógica Difusa e no modelo convencional, com base na Lógica Clássica. Assim, propiciando uma classificação gradual entre os níveis de sonegação, não desprezando informações úteis à tributação e prevendo tendências de sonegação para posterior tomada de decisão, aumentando a precisão dos serviços do governo à sociedade.

Palavras-Chave: Lógica Difusa. Banco de Dados. Inteligência Artificial. Classificação de Dados.

Lista de Figuras

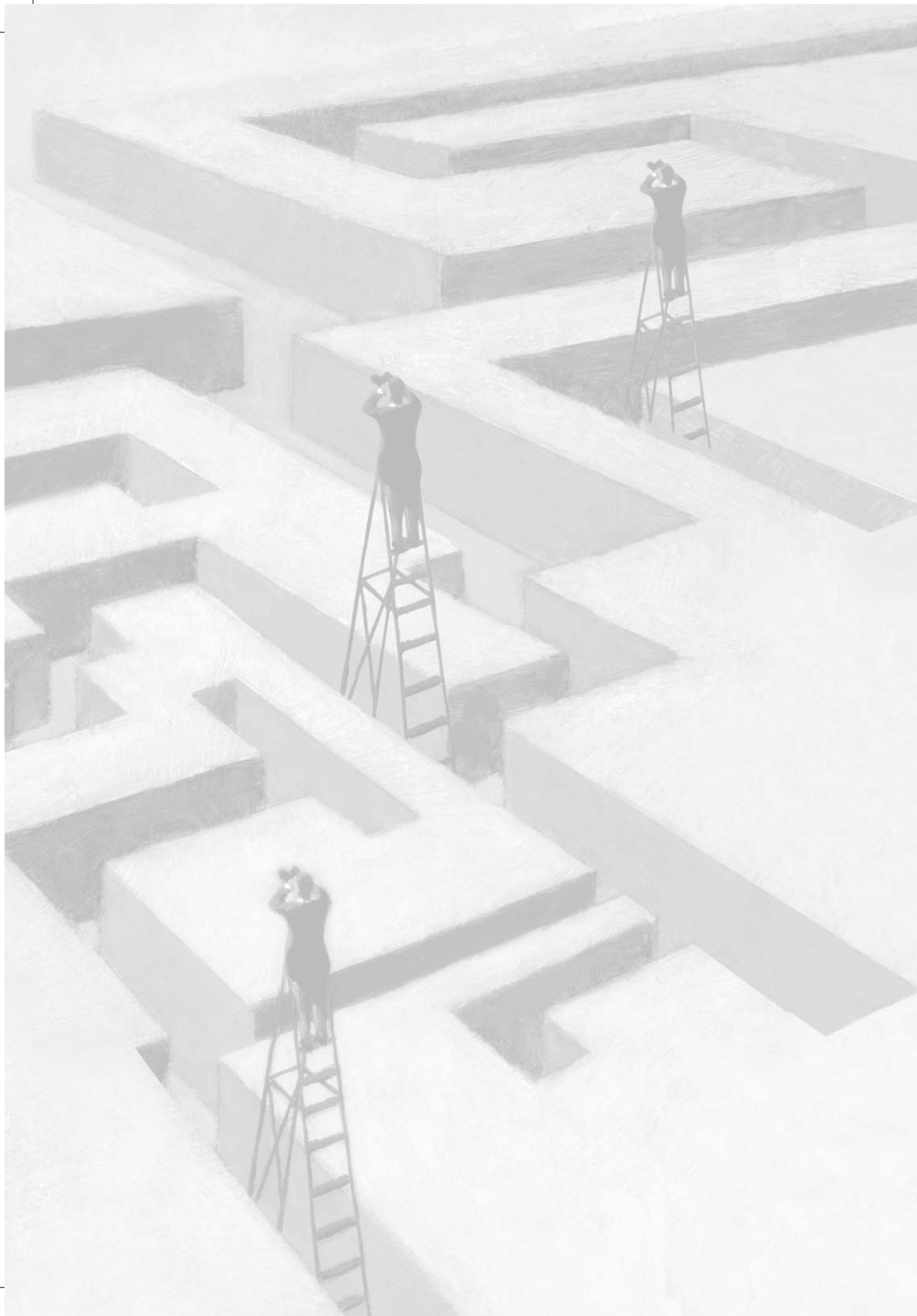
FIGURA 1 – Escopo do trabalho dentro da área dos Bancos de Dados (Autor).....	94
FIGURA 2 – Diagrama – Passos do MIDCS aplicado ao estudo de caso EC01 (Autor).....	107
FIGURA 3 – Gráfico de superfície – despesas médicas x divergência renda x sonegação.....	112
FIGURA 4 – Pseudocódigo do algoritmo classificador do MIDCS (Autor)	113
FIGURA 5 – Classificação de seis contribuintes por meio da LC (Autor)	119
FIGURA 6 – Classificação de oito contribuintes após a aplicação do MIDCS (Autor)	120
FIGURA 7 – Gráfico de classificação dos contribuintes ajustando Cx em relação às classes c2, c3 e c4 (Autor)	125
FIGURA 8 – Gráfico de classificação dos contribuintes ajustando Cx em relação às classes c1, c2, c3, c4, c5 e c6 (Autor).....	126

Lista de Tabelas

TABELA 1 – Resultado da classificação dos contribuintes em 2013.....	105
TABELA 2 – Variáveis linguísticas de entrada, conjuntos difusos e tipos de funções de pertinência empregadas no estudo de caso	109
TABELA 3 – Variável linguística de saída, conjuntos difusos e tipo de função de pertinência empregada no estudo de caso.....	109
TABELA 4 – Algoritmos empregados no MIDCS – E/S e complexidade.....	114
TABELA 5 – Grupo 1 de Experimentos – lógica clássica <i>versus</i> aplicação do MIDCS	115
TABELA 6 – Resultados do grupo 1 de experimentos – classificação lógica clássica <i>versus</i> aplicação do MIDCS.....	117
TABELA 7 – Experimento 4 – Resultado dos experimentos.....	122
TABELA 8 – Resultado dos experimentos obtidos em seis classes ajustando-as em 15 coeficientes de classificação (Cx).....	124
TABELA 9 – Resultado dos experimentos obtidos em seis classes ajustando-as em 15 coeficientes de classificação (Cx).....	126

Agradecimento

Ao Dr. Adilson Marques da Cunha, Professor Associado 4 da Divisão de Ciência da Computação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), pela confiança, paciência, e, principalmente, pelo ensinamento de seus conhecimentos e experiências que contribuíram, significativamente, para a minha formação acadêmica e pessoal.



MIDCS – Um Método de Inferência Difusa para Classificação de Sonegadores Fiscais

1 Introdução

A cada ano, a quantidade de dados armazenados nos Banco de Dados (BD) das organizações públicas ou privadas vem tendo um aumento diretamente proporcional às suas necessidades funcionais. Esses dados, intrinsecamente, têm um potencial para propiciar a melhoria dos processos empresariais e, conseqüentemente, aumentar a lucratividade. Assim, observa-se, nesses BD, valiosas informações guardadas, porém ocultas.

Além do grande volume de dados, as incertezas e as imprecisões, intrínsecas às informações do mundo real, também residem nos BD. Desse modo, ao recuperá-las, por meio dos métodos convencionais, obtêm-se informações inapropriadas e ou que não atendem, integralmente, às expectativas do usuário (PERES; BOSCARIOLI, 2002).

No entanto, segundo Ma (2006), os BD clássicos sofrem, frequentemente, com a incapacidade de armazenar, representar e manipular informações incertas e imprecisas. Isto se deve ao fato de que o armazenamento e a recuperação de informações fundamentam-se na Lógica Clássica (LC), fazendo com que os resultados das consultas,

sob uma visão do mundo real, não satisfaçam as necessidades dos tomadores de decisão.

Contudo, uma abordagem que vem se destacando nos últimos anos tem sido a utilização da Lógica Difusa (LD), em Inglês, *Fuzzy Logic* (FL), de modo a capacitar os BD a propiciarem a manipulação de informações incertas e imprecisas pelos seres humanos. Assim, permitindo que, diferentemente da LC, um elemento não seja classificado somente como falso ou como verdadeiro – bivalência.¹ Desse modo, a LD admite a classificação de informações sem uma fronteira definida, ou seja, propiciando um gradiente de valores entre o falso e o verdadeiro, assim, representando uma variação entre a completa falsidade e a verdade absoluta – multivalência.² Nesse contexto, o foco desse trabalho é investigar os métodos, as técnicas e as ferramentas que propiciam a aplicação da LD no âmbito dos Bancos de Dados.

Portanto, a presente pesquisa tem por objetivo investigar a aplicação da LD na recuperação e classificação de informações, propondo a concepção e a implementação de um Método de Inferência Difusa para classificação em BD, visando aumentar a sua eficiência no tratamento da incerteza e da imprecisão na recuperação e classificação de informações, a fim de tratá-las, qualitativamente, de modo semelhante ao raciocínio humano.

Assim, este trabalho compõe-se de cinco seções. Nesta primeira Seção introdutória, apresentam-se, resumidamente, o tema, o problema e o objetivo.

A Seção 2 desenvolve a fundamentação teórica que serve de base para o trabalho. Nela, são descritas, sucintamente, a tarefa de Classificação da Mineração de Dados e uma introdução da Lógica Difusa – técnica de Inteligência Artificial empregada no método proposto. Na Seção 3, segue uma investigação de três principais pesquisas relacionadas a esse trabalho.

1 A bivalência é a utilização de dois valores: algo é falso ou verdadeiro, zero ou um, portanto, exclui-se o meio termo (SIMÕES; SHAW, 2007).

2 Na multivalência, existe um espectro de opções entre o falso e o verdadeiro, portanto, considera-se o meio termo (SIMÕES; SHAW, 2007).

A aplicação do método proposto, por meio de um estudo de caso envolvendo 4.627.796 unidades experimentais, encontra-se descrita na Seção 4. Nela, aborda-se a classificação de sonegadores fiscais.

Na Seção 5, são os resultados obtidos com a aplicação do método proposto por meio de 34 experimentos. Por fim, a conclusão encontra-se na Seção 6.

2 Fundamentação teórica

Esta Seção aborda os principais conceitos teóricos que servem de base para a aplicação do método de inferência proposto. Nela, descreve-se o escopo desta pesquisa na área de BD, apresentando a Mineração de Dados e a sua tarefa de Classificação. Descreve-se, também, uma introdução da Lógica Difusa – técnica de Inteligência Artificial empregada no método proposto.

2.1 Mineração de dados

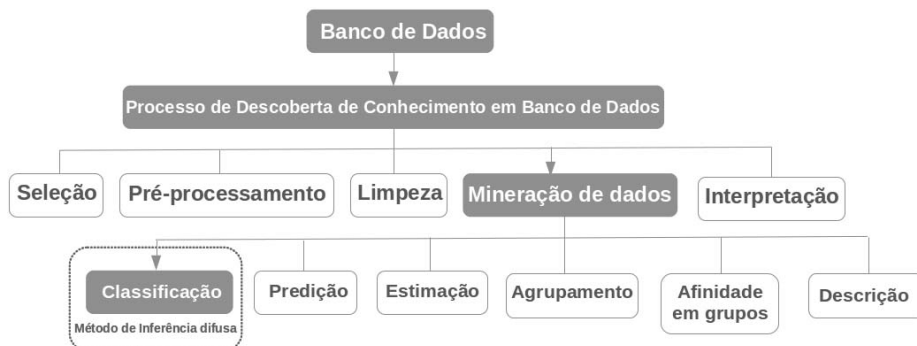
A Mineração de Dados (MD), em Inglês, Data Mining (DM), é uma etapa do Processo de Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados ou, em inglês, Knowledge Discovery in Databases (KDD).³ Para tal, ela utiliza-se de técnicas, entre as quais, se destacam: Árvores de Decisão, Regras de Associação, *Clustering*, Redes Neurais, Estatísticas e a técnica abordada neste trabalho – a Lógica Difusa, aplicada à tarefa de Classificação de Dados.

Berry e Linoff (2004) afirmam que a utilização da Lógica Difusa (LD), como técnica na etapa de MD, torna-se útil quando se deseja descobrir informações em um BD onde predominam dados numéricos que precisam ser classificados em conjuntos. E, de acordo com Galindo et al. (2001), a aplicação da LD na MD tem sido citada em alguns trabalhos, porém, de uma forma não explícita, quanto ao seu uso. Nesse contexto, por meio de uma representação gráfica, o diagrama da Figura 1 apresenta as restrições de escopo, na área de Banco de Dados, da presente

³ O processo de KDD tem por objetivo a extração do conhecimento implícito e previamente desconhecido e a busca da informação potencialmente útil nos dados, por meio da interseção de diferentes áreas (FAYYAD et al., 1996), (HAN; KAMBER, 2006).

pesquisa, convergindo até onde se aplica o método proposto, ou seja, na tarefa de classificação de dados. Assim, os blocos destacados nesta figura representam as subáreas de interesse do trabalho.

Figura 1 – Escopo do trabalho dentro da área dos Bancos de Dados (Autor)



Fonte: Elaboração do autor.

Embora recomendado à etapa de MD, o método proposto nesse trabalho pode ser aplicado isoladamente, ou seja, não há a dependência de uma estrutura de MD previamente definida.

2.2 Classificação de dados

De acordo com Harrison (1998), a tarefa de classificação, em MD, consiste na construção de um modelo que se aplica aos dados não classificados, visando categorizá-los em classes. Assim, examina-se um elemento, classificando-o de acordo com uma classe previamente definida.

No entanto, a classificação tradicional, originalmente fundamentada na Lógica Clássica (LC), qualifica os elementos seguindo a premissa de que eles pertencem integralmente a uma classe, ou seja, despreza-se o meio termo, porventura, um potencial elemento integrante. Dessa forma, Rosch (1978) apud Branco (2004), por meio de evidências experimentais, observa que, ao contrário do que a lógica clássica implica, o processo de formação de categorias é influenciado pelas características dos seres humanos envolvidos nesse processo de classificação.

A partir de tal observação, o presente trabalho investiga a aplicação da LD, com o objetivo de propiciar uma Classificação dos dados, fundamentando-se no pensamento humano e ao mundo real. Ou seja, sem limitar-se a um fronteira definida, atribuindo, aos elementos, um gradiente de valores entre o falso e o verdadeiro, representando, assim, uma variação entre a completa falsidade e a verdade absoluta.

2.3 Inteligência Artificial (IA)

De acordo com Arariboia (1989), a Inteligência Artificial (IA) é o ramo do conhecimento que trata, entre outros, do projeto e da construção de máquinas inteligentes, dotando-as de habilidades que caracterizam a Inteligência Natural (IN) – inerente aos seres humanos.

Russel e Norving (2013) apresentam, em duas dimensões e duas abordagens, isto é, quatro definições para o estudo da IA: 1) a dimensão do pensamento e raciocínio; 2) a dimensão do comportamento; 3) a abordagem centrada em torno dos seres humanos; e 4) a abordagem centrada em torno da racionalidade.⁴

Assim, ao longo dos anos, diversas técnicas de IA têm sido estudadas e aprimoradas, a fim de emular o raciocínio humano, entre elas, destacam-se: 1) Redes Neurais Artificiais; 2) Algoritmos Genéticos; 3) Redes Bayesianas; 4) Cadeias de Markov; 5) Lógica Paraconsistente; e 6) Lógica Difusa (LD).

Nessas técnicas, a LD propicia o tratamento, nos BD, da incerteza e da imprecisão, a fim de classificar informações sem uma fronteira nítida. Assim, o autor deste trabalho propõe um método de classificação com base na LD, por meio de um Sistema de Inferência Difusa, descrito na próxima Subseção.

4 Na racionalidade, observa-se que os seres humanos não são perfeitos e não possuem o mesmo grau de sucesso em uma determinada habilidade mental adquirida. Assim, considerando os indivíduos que conheçam todas as regras do jogo de xadrez, nem todos os detentores desse conhecimento tornam-se mestres no jogo (RUSSEL; NORVING 2004).

2.3.1 Sistema de Inferência Difusa (SID)

Os Sistemas de Inferência Difusa (SID), Segundo Cox (1995), assim como os tradicionais Sistemas Especialistas (SE)⁵ de suporte à decisão, fundamentam-se no fluxo de entrada, processamento e saída. Entretanto, o SID difere-se em duas propriedades: 1) o uso da incerteza na representação das variáveis de entrada e de saída; e 2) o processamento fundamentado em regras linguísticas.

Desse modo, um SID propicia, por meio de variáveis e regras linguísticas, previamente projetadas e armazenadas em sua base de regras, realizar inferências aproximando a decisão computacional à decisão humana. Ou seja, obtendo conclusões considerando a incerteza e a imprecisão.

Nas três Subseções seguintes, descrevem-se, resumidamente, os componentes de um SID.

2.3.1.1 Componente 1 – Fuzificador

O Fuzificador, primeiro componente de um SID, transforma as variáveis de entrada, captadas do mundo real, em elementos que tendem a pertencer a um determinado conjunto difuso. Associando cada elemento a um número real na respectiva função de pertinência, assim, expressando-os como uma medida de imprecisão.

2.3.1.2 Componente 2 – Mecanismo de Inferência

O Mecanismo de inferência, núcleo de um SID, fundamenta-se na LD e seu objetivo é mapear os conjuntos difusos de entrada – referentes aos antecedentes, em conjuntos difusos de saídas – referentes aos consequentes, por meio da implicação das regras do tipo $p \Rightarrow q$, previamente definidas na base de regras.

A base de regras é composta por um conjunto de sentenças linguísticas do tipo *If – Then*, geralmente, fornecidas por especialistas na

5 Sistemas Especialistas são programas de computador, desenvolvidos para disponibilizar as habilidades de um profissional para um leigo, emulando o pensamento de um especialista numa determinada área de conhecimento (SILER, 2005).

área de domínio, ela corresponde, fundamentalmente, ao desempenho computacional de um SID. Desse modo, ao projetar a base de regras, como apresentado em 1, deve-se analisar o número de elementos do conjunto l , totalizado por n , ou seja, a quantidade de regras do SID. Portanto, seu valor é indiretamente proporcional ao desempenho computacional. Assim, uma grande quantidade de conjuntos difusos F_u^l e G_v^l podem causar uma explosão combinatorial de n . Apresenta-se, em 1, a fórmula geral para a criação de uma base de regras.

$$R^l: IF u_1 \text{ is } F_1^l \text{ AND } u_2 \text{ is } F_2^l \dots \text{ AND } u_n \text{ is } F_n^l \text{ THEN } v \text{ is } G^l \quad (1)$$

Em que:

$l = \{1, 2, \dots, r\}$ é o conjunto de regras. Sendo r = número total de regras;

$u = \{u_1, u_2, \dots, u_n\}$ é o conjunto das variáveis linguísticas de entrada;

F_u^l representa os conjuntos difusos das variáveis linguísticas de entrada;

$v = \{v_1, v_2, \dots, v_n\}$ é o conjunto das variáveis linguísticas de saída; e

G_v^l representa os conjuntos difusos da variável linguística de saída.

2.3.1.3 Componente 3 – Defuzificador

Nesse componente, opcional em alguns SID, transforma-se o conjunto difuso inferido em um único valor real de saída. Ou seja, obtendo um único valor numérico discreto que melhor representa os valores difusos inferidos da variável linguística de saída.

Para tal, utilizam-se métodos de defuzificação e a sua escolha depende da aplicação e da consequente interpretação do valor de saída (YAGER, 1996). Assim, no SID desse trabalho, emprega-se o método Centroide, também conhecido como Centro de Área, apresentado em 2.

$$N\mu_{out}(\mu_j) \quad (2)$$

Em que:

μ_{out} = a área de uma função de pertinência; e μ_j = a posição do centroide da função de pertinência individual.

Geralmente, é preciso um especialista do domínio de conhecimento para calibrar as curvas das funções de pertinência dos conjuntos difusos de saída. Nesse caso, alguns aspectos intuitivos, segundo Mendel (1995), devem ser considerados: 1) plausibilidade; 2) simplicidade computacional; e 3) continuidade.

2.3.2 Teoria dos Conjuntos Difusos (TCD)

Introduzida por Zadeh (1965), a Teoria dos Conjuntos Difusos (TCD), uma extensão da Teoria clássica dos conjuntos (TCC), propicia, por meio do grau de pertinência de seus elementos, a representação de conjuntos existentes no mundo real cujo os limites não são bem definidos. Assim, um conjunto difuso representa um agrupamento impreciso e indefinido, em que a transição de não pertinência para pertinência é gradual, não abrupta.

2.3.2.1 Números Difusos

Na TCC, a pertinência de um elemento x a um conjunto S é definida como:

$$x \in S \tag{3}$$

Ou seja, expresso pela função características, em 4, dado um conjunto S em um universo U , os elementos desse universo possuem duas possibilidades – pertencem (verdadeiro) ou não pertencem (falso) ao subconjunto.

$$\mu_S(x) = \left\{ \begin{array}{ll} 0, & \text{se } x \notin S \\ 1, & \text{se } x \in S \end{array} \right\}$$

$$\mu_S(x) : U \rightarrow \{0,1\} \tag{4}$$

Zadeh (1965) propôs, por meio da generalização da função características, uma ampla representação, permitindo-a assumir um número infinito de valores no intervalo de $[0,1]$. Dessa forma, em um conjunto universo U e um subconjunto difuso S , em que $S \subset U$, S define uma função de pertinência, demonstrada em 5, que associa a cada elemento $x \in U$, um grau $\mu_S(x)$ no intervalo $[0,1]$.

$$\mu_S(x): U \rightarrow [0,1] \quad (5)$$

Assim, um conjunto difuso S é uma coleção de pares $S = \{(x, \mu_S(x)) \mid \forall x \in U\}$, em que:

$\mu_S(x)$ é o grau de pertinência do elemento x com o conjunto S , ou seja, um elemento pode pertencer a mais de um conjunto difuso, com diferentes graus de pertinência.

2.3.3 Variáveis linguísticas

As variáveis linguísticas propiciam, por meio de uma descrição linguística qualitativa, uma caracterização de forma aproximada para fenômenos complexo e mal definidos – inerentes à comunicação humana. Assim, não se utilizando de variáveis quantificadas usualmente empregadas em termos matemáticos convencionais.

Formalmente, uma variável linguística caracteriza-se por uma 5-tupla $(N, \tau(N), U, G, M)$, em que:

N = nome da variável linguística;

$\tau(N)$ = o conjunto de valores que representam N , ou seja, os nomes dos valores linguísticos;

U = o universo de discurso;

G = a regra sintática que gera os valores de N , compondo os termos $\tau(N)$; e

M = a regra semântica que associa cada valor gerado por G a um conjunto difuso em N .

No estudo de caso apresentado na Seção 4, utilizam-se seis variáveis linguísticas: 1) renda; 2) despesas com educação; 3) despesas médicas; 4) número de dependentes; 5) omissão; e 6) sonegação. Desse modo, totalizando 25 conjuntos difusos.

2.3.4 Funções de pertinência

A função de pertinência determina o grau de possibilidade de um elemento pertencer a um determinado conjunto difuso, associando cada elemento $x \in U$ a um número real $\mu_S(x)$, no intervalo $[0,1]$.

Elas representam os conjuntos difusos em universos discretos ou contínuos, por meio dos valores que uma variável linguística pode assumir. Assim, funções de pertinência triangulares, trapezoidais e $\cos^2(x)$ são contínuas, porém com pontos não diferenciáveis. Funções gaussianas e sigmóides são contínuas e diferenciáveis em todos os pontos. Em razão de implicidade matemática, como apresentada na Equação 6 e, conseqüentemente, eficiência computacional, as funções triangulares e, também, trapezoidais, empregadas nesse trabalho, têm sido amplamente utilizadas. No entanto, uma vez compostas por segmentos de linha reta, não apresentam suavidade⁶ em alguns pontos, culminando, posteriormente, resultados diferentes na inferência.

$$\text{triangular}(x;a,b,c)= \left\{ \begin{array}{ll} 0, & x \leq a \\ \frac{x-a}{b-a}, & a \leq x \leq b \\ \frac{c-x}{c-b}, & b \leq x \leq c \\ 0, & c \leq x \end{array} \right\} \quad (6)$$

2.4 Lógica Difusa (LD)

O principal objetivo da Lógica Difusa (LD) é prover uma fundamentação teórica para lidar com proposições imprecisas, propiciando um raciocínio aproximado (ZADEH, 1965) apud (ROSS, 2004). Desse modo, a LD inspira-se nos conceitos da Lógica Clássica (LC), estendendo-a por meio da substituição das funções bivalentes por funções de pertinência. Com isso, uma proposição composta do tipo *se x é A então y é B* tem a função de pertinência $\mu_{A \Rightarrow B}(x,y)$ que mede o grau de verdade da implicação entre *x* e *y*.

Ou seja, na LD, diz-se que dada uma proposição composta, sua veracidade ocorre se houver um grau de similaridade diferente de zero entre a proposição 1 e a proposição seguinte, resultando em uma conseqüente com um grau de similaridade não nulo. Dessa forma,

6 A classe das funções suaves corresponde àquelas funções que possuem derivadas de todas as ordens. Isto quer dizer que seu gráfico não apresenta quebras, saltos ou bicos.

LD propicia descrever o mundo em que se vive sem o dualismo do verdadeiro e do falso, permitindo valores intermediários entre os dois extremos.

Portanto, segundo Rabuske (1995), a LD viola o princípio da não contradição ao permitir proposições conflitantes variando de 0 a 1. E, ao permitir que proposições assumam infinitos de valores no intervalo de $[0;1]$, viola-se, também, o princípio do terceiro excluído (KLIR, 1997) apud (SOUZA, 2007).

2.4.1 Inferência

Ao se utilizar a LC como base, a LD propicia a realização de inferências por meio de regras de produção compostas por antecedentes e consequentes formadas por conjuntos difusos. Tais regras devem ser construídas, fundamentando-se no conhecimento de especialistas do domínio do problema a ser resolvido (ARTERO, 2009).

Embora haja diferentes estratégias de inferência, emprega-se, no SID aplicado ao estudo de caso desse trabalho, a implicação de Mamdani. Nessa estratégia de implicação, também denominada correlação de mínimo ou truncamento, correlaciona-se o consequente com a premissa verdadeira, truncando o grau de pertinência do consequente, como apresentado em 7.

$$\mu_{P \rightarrow Q}(x,y) = \min \{ \mu_P(x), \mu_Q(y) \} \quad (7)$$

3 Trabalhos relacionados

3.1 A Lógica Difusa e os Banco de Dados relacionais

Nos últimos anos, pesquisadores dos campos da Ciência da Computação têm investigado aplicações da Lógica Difusa (LD) em projetos de Banco de Dados (BD), motivados, principalmente, pela capacidade de armazenar, recuperar e manipular, por meio de termos linguísticos, informações incertas e imprecisas. Entretanto, constatou-se, nos trabalhos investigados e suas respectivas referências que não há um consenso sobre a aplicabilidade da LD na área de BD.

Portanto, de modo a reduzir o escopo da pesquisa, na Subseção a seguir, serão apresentados apenas os trabalhos que empregaram um Sistema de Inferência Difusa (SID) como classificador em BD fundamental no modelo lógico relacional.⁷

3.1.1 Sistema de Inferência Difusa (SID) como classificador

A aplicação de um SID nos BD tem o objetivo, como apresentado na Seção 3.1, de aproximar a decisão computacional à decisão humana, por meio de regras linguísticas e procedimentos de inferência, a fim de obter conclusões. Desse modo, um SID, quando utilizado para a classificação de dados, necessita da construção do componente Mecanismo de inferência, que determina a forma de avaliação das regras; e de sua base de regras, que determina a estrutura do sistema (BRANCO, 2004).

Durante a realização dessa revisão bibliográfica, ao investigar as pesquisas relacionadas, o autor motivou-se por trabalhos que, do mesmo modo, adotaram um SID para a recuperação e classificação de informações em BD Relacionais.

O primeiro trabalho, de Branco (2004), aplicável na etapa de MD do processo de KDD, propõe um SID para problemas de classificação em geral. No entanto, mais adequado na área de *marketing* dirigido. Nesse primeiro trabalho, apresenta-se uma metodologia que, a partir de uma base de regras difusas obtidas por um algoritmo de aprendizado com a ajuda de um especialista, propicia a classificação por meio de consultas difusas. Desse modo, usando tabelas auxiliares, as consultas retornam uma lista ordenada dos registros que, segundo os conceitos difusos, possuem pertinência às respectivas classes.

Como exemplo, Branco (2004) apresenta, em 8, uma regra geral utilizada, atribuindo pesos às classes para a formação da base de regras.

$$IF X_i \text{ is } A_{ik} \text{ THEN classe is } \omega_j \text{ com peso } \Phi_i(A_{ik}, \omega_j). \quad (8)$$

O trabalho de Branco (2004) é importante no contexto desta pesquisa pois na implementação do Mecanismo de inferência de seu

⁷ Um modelo lógico é uma descrição de um BD no nível de abstração visto pelo usuário. Assim, o modelo lógico depende do tipo particular de SGBD utilizado. No modelo lógico relacional, os dados estão organizados na forma de tabelas (HEUSER, 2009).

SID: 1) utiliza o MATLAB – MatWorks documentation (2003), motivando modo de implementação do SID; e 2) descreve a aplicação de um SID na tarefa de classificação de etapa de MD.

O segundo trabalho investigado é o de Penteadó (2009), no qual se propõe um método alternativo às consultas convencionais aos BD. Para tal, um SID utilizando-se do modelo Mamdani, implementado em Structured Query Language (SQL) padrão e armazenado em uma Visão (*View*)⁸ no BD, permite a recuperação de informações segundo os preceitos da LD. No segundo trabalho, um SID composto por tabelas auxiliares armazena os valores linguísticos das variáveis de entrada e saída, de acordo com o domínio do problema. No estudo de caso, utilizaram-se, como variáveis de entrada para a classificação: 1) o PIB – Produto Interno Bruto; 2) o nível de escolaridade; 3) o total da população; e 4) a quantidade de empresas.

Os resultados do trabalho de Penteadó (2009) motivou o autor dessa pesquisa a conceber um SID para classificação em BD. Entretanto, sem empregar tabelas auxiliares para o armazenamento dos valores linguísticos das variáveis de entrada e de saída.

No trabalho de Hudec e Vujosevic (2012), terceiro trabalho investigado na abordagem de SID como classificadores, apresenta-se uma metodologia composta por consultas e tarefas de classificação difusas. Nele, por meio de um estudo de caso envolvendo um BD climatológico das cidades da Slovênia, utilizam-se como variáveis de entrada para a classificação: 1) o comprimento das estradas (*road*); e 2) o número de dias de neve (*snow*).

Observa-se, no citado trabalho, a classificação de um município por meio de três conjuntos difusos da variável linguística de saída denominada *Maintenance*. Como exemplo, a cidade de Cebovce pertence à classe (*S* – *Small Maintenance*) com grau 0,267 e à classe (*M* – *Medium Maintenance*) com grau 0,733, resultando em um $P = 0,267 \times 0,1 + 0,733 \times 0,5 = 0,3932$. Assim, o passo de Classificação

8 Seja D um banco de dados e V uma visão sobre D, isto é, uma visão cuja definição X é uma função sobre D. Ou seja, trata-se de uma consulta dinâmica implementada em Linguagem SQL (DATE, 2004).

do MIDCS, descrito na Seção 4, fundamenta-se neste modo de atribuição de classes aos elementos.

Os trabalhos de pesquisa investigados mostram que, ao se usar os SID como classificadores de dados, observa-se a versatilidade da LD, na área da ciência da computação. Portanto, motivado pelas características de um SID e por não ser necessário investir esforços quanto à adaptação do BD, exceto quanto à criação de tabelas adicionais, decidiu-se por essa abordagem para conceber um método de inferência difusa para classificação em BD, a ser apresentado, por meio de um estudo de caso, na próxima Seção.

4. A aplicação do método

Esta seção apresenta, como principal contribuição dessa pesquisa, o Método de Inferência Difusa para Classificação de Sonegadores Fiscais, o MIDCS. Nela, mostra-se a aplicação do método proposto aplicado a um estudo de caso envolvendo a classificação de 4.627.796 contribuintes do imposto de renda de pessoas físicas, fundamentando-se em uma réplica descaracterizada de um Banco de Dados da RFB. De modo a garantir sua confidencialidade, os dados utilizados no estudo de caso não correspondem aos dados reais do ambiente de produção.

As próximas subseções descrevem o cenário do estudo de caso, a aplicação dos passos e subpassos do método proposto e, por fim, o desempenho computacional de seus algoritmos.

4.1 Cenário do Estudo de Caso

A ideia de classificar os cidadãos fundamentando-se em suas rendas e atribuir-lhes um tributo obrigatório surgiu na Inglaterra, no fim do século XVIII, quando, ameaçada por Napoleão Bonaparte, necessitava de recursos para o financiamento da guerra (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2014).

Atualmente, no Brasil, esse tributo denomina-se imposto de renda e obriga o contribuinte, pessoa física ou pessoa jurídica, a deduzir, com base em suas informações financeiras, uma porcentagem de sua renda e lucros anuais para o governo federal. Desse modo, no ano de 2013,

26.034.621 contribuintes enviaram suas declarações de imposto de renda à Receita Federal do Brasil (RFB), até a data-limite 30/04/2013.

Após o recebimento das declarações de imposto de renda, a RFB iniciou um processamento computacional para analisar os 26.034.621 contribuintes, a fim de encontrar irregularidades nas informações coletadas e, conseqüentemente, potenciais sonegadores. Assim, classificaram-se os contribuintes por meio de duas classes: 1) não sonegadores; e 2) potenciais sonegadores, em malha fina. Isto ocorreu porque os algoritmos empregados se fundamentaram na Lógica Clássica, ou seja, realizaram a classificação por meio de uma nítida fronteira definida entre as duas categorias.

No entanto, nem todos os contribuintes pertencentes à classe 2, em malha fina, caracterizaram-se sonegadores fiscais. Nesse caso, o cidadão pode, antes de ser notificado pela RFB, corrigir os dados enviando uma declaração retificadora. Assim, após um novo processamento, o contribuinte pode, porventura, ser incluído na classe 1, não sonegadores. Dessa forma, após n processamentos, observou-se que, no mês de agosto de 2013, 1.320.000 contribuintes, (5,07%), faziam parte da classe 2. Posteriormente, no mês de dezembro de 2013, após o envio de declarações retificadoras, reduziu-se a classe 2 para 711.00 contribuintes, (2,73%), conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Resultado da classificação dos contribuintes em 2013

Classe 1	24.714.621	94,93%	não sonegadores	Agosto
Classe 2	1.320.000	5,07%	potenciais sonegadores (malha)	
Classe 1	26.033.910	97,27%	não sonegadores	Dezembro
Classe 2	711.000	2,73%	potenciais sonegadores (malha)	

Fonte: Elaboração do autor.

Nota-se que, por um período de tempo indeterminado, a RFB necessitou realizar n processamentos, a fim de analisar as declarações presentes na classe 2, naquele momento. Isto tornou-se um problema, pois, ao se examinar n vezes cada um dos contribuintes em malha fina, nesse alto volume de dados, houve uma alta demanda de processamento computacional e, em alguns casos, intervenção humana.

Um outro sintoma observado refere-se ao cruzamento dos dados coletados nas declarações com os dados oficiais, constantes nos Bancos de Dados da RFB. Assim, se o valor de um dado numérico coletado ultrapassar o seu limite preestabelecido, não existiu ainda um mecanismo para tratar os níveis de discrepância. Ou seja, o contribuinte teve a mesma classificação, se o valor foi próximo ou distante do limiar permitido.

Nesse cenário, percebeu-se uma evolução da classificação e tributação dos cidadãos, passando de classificação manual, utilizada na Inglaterra do século XVIII, para uma classificação e tributação informatizada, por meio dos computadores. No entanto, apesar dessa significativa evolução, o modo de classificação utilizado até 2013 permaneceu ainda o mesmo, ou seja, fundamentou-se na bivalência da Lógica Clássica (LC). Dessa forma, desprezando-se as informações incertas, imprecisas e intrínsecas do mundo real, tratadas pelo MIDCS, descrito a seguir.

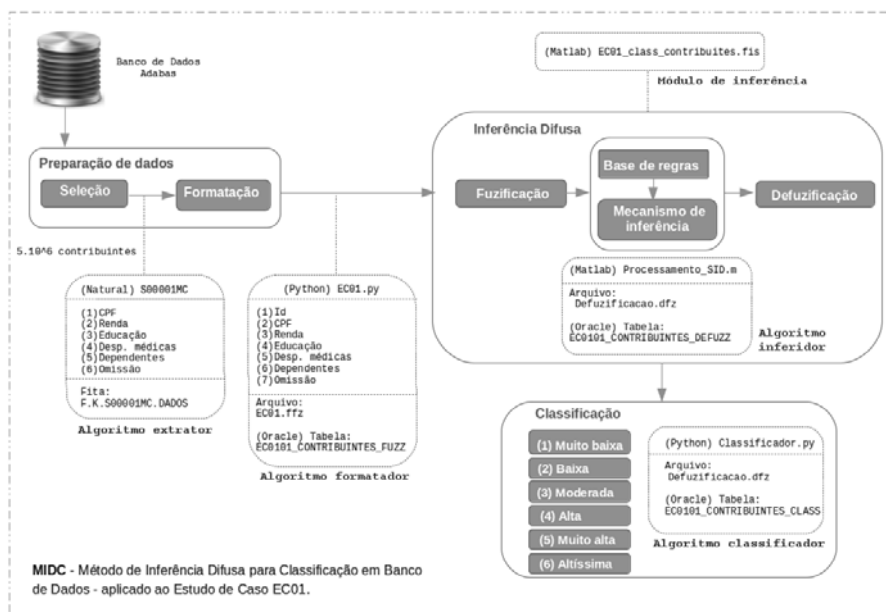
4.2 Passos do MIDCS

Com base no cenário apresentado, idealizou-se utilizá-lo como estudo de caso. Portanto, por meio do MIDCS, utilizando-se a Multivalência da LD, propõe-se uma classificação gradual em níveis de sonegação.

Assim, no ano de 2013, em um universo de 26.034.621 declarações enviadas à RFB, utilizando-se de um tratamento estatístico para garantir a confiabilidade das amostras, 2.943 unidades experimentais são suficientes. Contudo, além da confiabilidade das amostras, desejou-se verificar, também, o desempenho computacional do MIDCS. Portanto, empregaram-se, no estudo de caso, 4.627.796 amostras, ou seja, contribuintes do imposto de renda.

O diagrama da Figura 2 apresenta o MIDCS, aplicado ao estudo de caso, com seus passos, subpassos e algoritmos, descritos nas seções seguintes.

Figura 2 – Diagrama – Passos do MIDCS aplicado ao estudo de caso EC01 (Autor)



4.2.1 Passo 1 – Preparação de dados

O primeiro passo do MIDCS, composto por dois subpassos – Seleção e Formatação, tem por objetivo selecionar os dados relevantes à classificação e, posteriormente, formatá-los, de modo a corrigir erros e ou ruídos, propiciando, ao SID, no passo seguinte, a confiabilidade dos dados de entrada.

Assim, como apresentado na Figura 2, gerou-se um arquivo inicial, por meio do algoritmo extrator, o S00001mc, escrito em Linguagem Natural – Software *ag* documentation (2014). Ele foi executado somente em ambiente de desenvolvimento, selecionando os registros com os campos relevantes à classificação visando, de antemão, definir as variáveis linguísticas do MIDCS. Posteriormente, o algoritmo formador, EC01.py, escrito na Linguagem Python – Python documentation (2014),

formatou, eliminando caracteres especiais, os dados dos 4.627.796 de contribuintes presentes no arquivo.

Por fim, produziu-se o arquivo fuzificador, denominado EC01.fz, composto dos seguintes campos formatados: 1) identificador do contribuinte; 2) CPF (descaracterizado); 3) divergência entre a renda declarada; 4) despesas com educação; 5) número de Dependentes; e 6) fator de omissão de informação. Adicionalmente, o conteúdo do arquivo foi gravado em uma tabela, em um BD Oracle – Oracle Database (2014).

4.2.2 Passo 2 – Inferência difusa

O segundo passo do MIDCS, dividido em três subpassos, compõe-se de um Sistema de Inferência Difusa (SID), descrito na subseção 3.1. Desse modo, apresentam-se, a seguir, os componentes do SID desenvolvido para este estudo de caso.

4.2.2.1 Subpasso 2.1 – Fuzificação

Iniciou-se este subpasso projetando os conjuntos difusos de entrada, de acordo com as variáveis linguísticas, previamente definidas no passo anterior. Simulando o conhecimento de um especialista em sonegação fiscal, projetou-se, para a classificação dos contribuintes, cinco variáveis linguísticas e 19 conjuntos difusos com os respectivos tipos de funções de pertinência, como apresentado na Tabela 2.

A partir das informações da Tabela 2, implementou-se, no MATLAB – MatWorks documentation (2003), por meio do *Fuzzy Logic Toolbox*: as variáveis linguísticas; os conjuntos difusos; e as funções de pertinência.

Tabela 2 – Variáveis linguísticas de entrada, conjuntos difusos e tipos de funções de pertinência empregadas no estudo de caso

Variável Linguística	Conjunto Difuso	Função de Pertinência
Renda	1-Baixa	Triangular
	2-Média	
	3-Alta	
	4-Muito alta	
	5-Altíssima	Trapezoidal
	6-Muito altíssima	
Despesas Educação	1-Baixa	Triangular
	2-Moderada	
	3-Alta	
Despesas Médicas	1-Baixa	Triangular
	2-Moderada	
	3-Alta	
	4-Muito alta	Trapezoidal
Dependentes	1-Pouco	Triangular
	2-Moderado	
	3-Alto	
Omissão	1-Pouca	Triangular
	2-Moderada	
	3-Alta	

Fonte: Elaboração do autor.

Posteriormente, projetou-se os conjuntos difusos de saída, necessários ao passo de Defuzificação. Para tal, usou-se apenas uma variável linguística de saída, denominada sonegação, composta por seis conjuntos difusos referentes a seis níveis de sonegação, como apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 – Variável linguística de saída, conjuntos difusos e tipo de função de pertinência empregada no estudo de caso

Variável Linguística	Conjunto Difuso	Função de Pertinência
Sonegação	1-Muito baixa (ou nula)	Triangular
	2-Baixa	
	3-Moderada	
	4-Alta	
	5-Muito alta	
	6-Altíssima	

Fonte: Elaboração do autor.

4.2.2.2 Subpasso 2.2 – Base de regras

A base de regras compõe-se de um conjunto de sentenças linguísticas do tipo *If – Then*. Portanto, simulando, de modo simplificado, o conhecimento de um especialista em sonegação fiscal, foram criadas as regras, com base na fórmula geral, apresentada em (9).

$$R^l : IF u_1 \text{ is } F_1^l \text{ AND } u_2 \text{ is } F_2^l \text{ AND } u_3 \text{ is } F_3^l \text{ AND } u_4 \text{ is } F_4^l \text{ AND } u_5 \text{ is } F_5^l \text{ THEN } v \text{ is } G^l \quad (9)$$

Em que:

$l = \{1,2,3,\dots, n = 540\}$ é o conjunto de regras. Sendo que $n = 540$ corresponde ao total de regras, apresentado na Equação 10;

$u = \{u_1, u_2, u_3, u_4, u_5\}$ é o conjunto das cinco variáveis linguísticas de entrada;

F_u^l representa os 19 conjuntos difusos das variáveis linguísticas de entrada, apresentados na Tabela 2;

$v = \{v_1\}$ é o conjunto unitário da variável linguística de saída; e

G^l representa os seis conjuntos difusos da variável linguística de saída, apresentados na Tabela 3.

Multiplicando-se o total de variáveis linguísticas pelo total de conjuntos difusos que elas podem pertencer, obteve-se, para n , um total de 648 regras, como apresentado no cálculo da Equação (10). No entanto, de acordo com o conhecimento de especialistas e com informações de domínio público, utilizou-se um fator de ajuste k que representa a quantidade de regras irrelevantes à inferência. Desse modo, observaram-se 108 regras para esse fator, resultando um total de 540 regras.

$$\begin{aligned} n &= (F^l(u_1).F^l(u_2).F^l(u_3).F^l(u_4).F^l(u_5)) - k \\ n &= (6.3.4.3.3) - 108 \\ n &= 648 - 108 \\ n &= 540 \end{aligned} \quad (10)$$

Como exemplo, apresenta-se em (11), a regra R^{31} , que é uma das regras utilizadas no estudo de caso EC01. Nessa proposição, os termos linguísticos “baixa”, ‘moderada’ e ‘pouca’ atribuídos aos conjuntos difusos

“renda”, “educação”, “despesas médicas”, “dependentes” e “omissão”, resultaram em uma sonegação “baixa”.

$$R^{3l} = \begin{array}{l} \text{IF } \textit{renda is baixa AND educacao is moderada} \\ \text{AND } \textit{despesas}_{m} \textit{edicas is baixa AND dependente s is moderado} \\ \text{AND } \textit{omissao is pouca THEN sonegacao is baixa} \end{array} \quad (11)$$

4.2.2.3 Subpasso 2.3 – Mecanismo de inferência

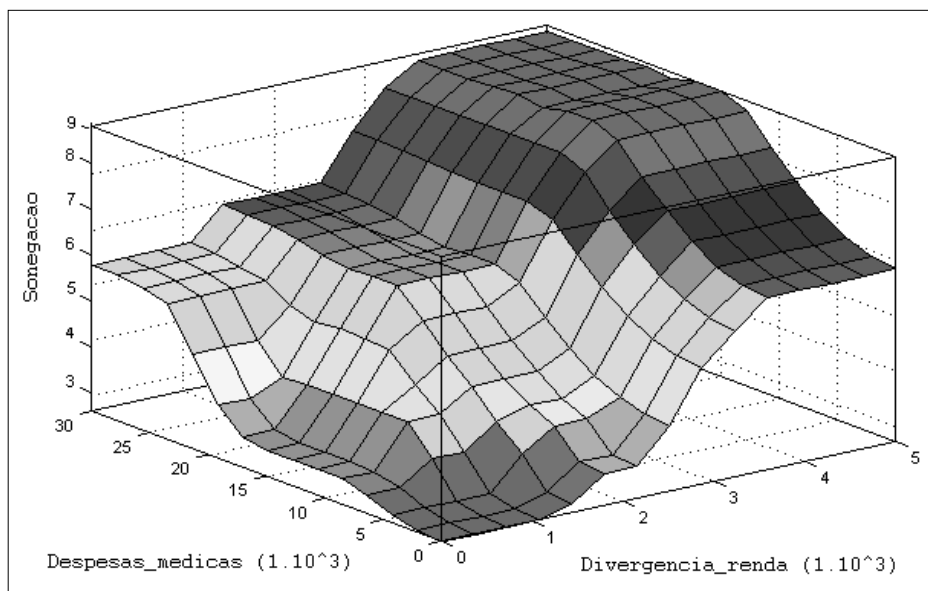
Nesse subpasso, implementa-se o mecanismo de inferência, componente núcleo de um SID, mapeando os conjuntos difusos de entrada, definidos no subpasso de fuzificação, em conjuntos difusos de saídas, definidos no passo de defuzificação, por meio da implicação das regras, previamente construídas no subpasso anterior.

Por meio da base de regras, previamente projetada, o mecanismo de inferência mapeou, para cada variável linguística, os conjuntos difusos de entrada, referentes aos antecedentes, apresentados na Tabela 2, em conjuntos difusos de saída, referentes aos consequentes, apresentados na Tabela 3.

Na Figura 3, apresenta-se um gráfico de superfície gerado no MATLAB – Matworks documentation (2003), por meio do *Fuzzy Logic Toolbox*. Nele, o eixo Z representa a variável linguística de saída, denominada sonegação.

Os eixos x e y representam, respectivamente, as variáveis linguísticas de entrada despesas médicas e divergência renda.

Figura 3 – Gráfico de superfície – despesas médicas x divergência renda x sonegação



Fonte: Elaboração do autor.

4.2.2.4 Subpasso 2.4 – Defuzzificação

Nesse subpasso, necessitou-se calibrar as funções de pertinência, essencial para o resultado final da inferência. Para tal, utilizou-se o conhecimento de especialistas em sonegação fiscal e informações de domínio público sobre o assunto.

Ao fim do passo de inferência difusa, cada um dos 4.627.796 contribuintes foram submetidos ao SID para processamento. O algoritmo inferidor, denominado Processamento_SID.m, gerou o arquivo defuzificador EC01.dfz. Este arquivo é composto pelos CPFs descaracterizados de cada contribuinte e pelos respectivos valores numéricos correspondentes à função de pertinência da variável linguística sonegação, anteriormente inferida.

Por fim, os dados presentes no arquivo defuzificador foram inseridos em uma tabela, denominada ec0101_contribuintes_defuzz, em um BD Oracle, concluindo este passo do MIDCS.

4.2.3 Passo 3 – Classificação

Neste último passo do MIDCS, um algoritmo classificador, cuja complexidade de tempo é $O(n.m)$, utiliza os dados inferidos contidos no arquivo defuzificador (.dfz). Este arquivo, gerado no subpasso de defuzificação, possui os identificadores únicos de cada elemento e o seu respectivo resultado, ou seja, um valor numérico inferido pelo SID.

Na Figura 4, descreve-se o pseudocódigo do algoritmo classificador. Assim, ele se fundamenta nas funções de pertinência de saída, anteriormente definidas no subpasso de defuzificação, atribuindo, para cada elemento, em relação aos seus respectivos conjuntos difusos, um coeficiente de classificação, representado por c_x . Portanto, cada elemento pertenceu, de acordo com os preceitos difusos, a no mínimo 1 e no máximo 2 conjuntos difusos, representados por c_1 e por c_2 , respectivamente.

Figura 4 – Pseudocódigo do algoritmo classificador do MIDCS (Autor)

```

//Algoritmo classificador
1 Atribua valores aos limites das F funções de pertinência de saída;
2 Para as C classes (definidas pelas funções de pertinência de saída);
3   Para os N elementos do arquivo defuzificador (.ffz)
4     Leia o 'id' do elemento e o resultado da inferência 'ri';
5     Calcule a função triangular 'ft';
6     Calcule o grau de classificação 'gc';
7     Grave, no arquivo classificador (.clf), 'id', 'ri', 'gc', e 'c';
8     Insira, na tabela tb_class_fuzz, 'id', 'ri', 'gc', e 'c';
9   Fim-para;
10  Imprima a quantidade de elementos classificados de 'c';
11  Imprima a quantidade de elementos não classificados de 'c';
12  Imprima a quantidade de elementos lidos; (p10 + p11)
13 Fim-para;

```

Fonte: Elaboração do autor.

Por fim, o algoritmo propiciou o cálculo e gravação do resultado da classificação de cada contribuinte no arquivo classificador (.clf) e a inserção na Tabela de Classificação, denominada ec0101_contribuintes_class, em um BD Oracle.

O resultado da classificação, para cada contribuinte, foi composto por: 1) identificador único do elemento; 2) resultado da inferência do SID; 3) coeficiente de classificação; e 4) classe do respectivo contribuinte. Dessa forma, finalizando os passos do MIDCS.

4.3 Desempenho computacional dos algoritmos

Apresenta-se, na Tabela 4, o resultado do desempenho computacional dos algoritmos empregados em todos os Passos do MIDCS, aplicados ao estudo de caso, no qual se representam:

n , os 4.627.796 contribuintes;

b , as 540 regras do SID empregado;

m , os 6 conjuntos difusos de saída; e

k , as 4.627.796 chamadas ao módulo de inferência.

Tabela 4 – Algoritmos empregados no MIDCS – E/S e complexidade

Algoritmo	Nome	Complexidade	Tempo Gasto
extrator	s00001mc	$O(n)$	2 min
formatador	ec01.py	$O(n)$	17 min
inferidor	processamento_SID.m	$O(n) + k$	302 min
módulo de inferência	ec01_class_contribuintes.fis	$O(n) + O(b)$	0
classificador	classificador.py	$O(n.m)$	16 min

Fonte: Elaboração do autor.

Portanto, o tempo aproximado de processamento verificado, desde o primeiro passo do MIDCS, a preparação de dados, até o passo final, a classificação, para os 4.627.796 contribuintes foi de 337 minutos, aproximadamente 5 horas e meia.

5 Principais resultados

Essa Seção aborda os experimentos e os principais resultados obtidos, a partir da aplicação do Método de Inferência Difusa para Classificação de Sonegadores Fiscais (MIDCS) no estudo de caso, descrito na Seção 4. Nela, apresenta-se uma análise comparativa da classificação por meio do MIDCS, fundamentado na Lógica Difusa (LD), com o modelo convencional, com base na Lógica Clássica (LC). Nesse trabalho, convencionou-se, simplificada, um indivíduo como não sonegador fiscal ao possuir, integralmente, as seguintes características: 1) divergência da renda declarada abaixo de R\$ 120,01; 2) despesas com educação inferior a R\$ 1.545.51; 3) gastos com despesas médicas

inferior a R\$ 150,01; 4) no máximo, 2 dependentes; e 5) apenas 1 fator de omissão.

Nas seções seguintes, serão descritos os 34 experimentos realizados.

5.1 Grupo 1 de experimentos

No primeiro grupo de experimentos, utilizaram-se oito contribuintes, a fim de classificá-los, por meio de uma consulta SQL, como sonegadores ou não sonegadores. Desse modo, utilizando-se o fator classificação de dados, com dois tratamentos: 1) com base na LC, resultando no subconjunto S_c – sonegador, ou no subconjunto S'_c – não sonegador; e 2) após a aplicação do MIDCS, resultando no subconjunto S_d .

Por meio da LC, como apresentado na segunda linha da Tabela 5, na primeira subconsulta SQL, selecionam-se as características de um indivíduo não sonegador fiscal. A segunda subconsulta verifica se o contribuinte possui indícios de sonegação, ou seja, pertence ao subconjunto S'_c , não sonegador, assim, resultando em uma resposta binária – sim ou não.

Por meio do MIDCS, com base na LD, classifica-se um contribuinte por seu coeficiente de classificação em relação às n classes de sonegação que ele tende a pertencer, como apresentado na terceira linha da Tabela 5.

Tabela 5 – Grupo 1 de Experimentos – lógica clássica versus aplicação do MIDCS

	instrução SQL	resultado
lógica clássica	select fctb_cpf from (select * from ec0101_contribuintes_fuzz where fctb_renda <= 0.12 and fctb_educacao <= (3.091/2) and fctb_medicina <= 0.15 and fctb_dependentes <= 2 and fctb_omissao <= 1) where fctb_cpf = <i>contribuinte</i> ;	sim ou não
após o MIDCS	select cctb_classe, cctb_grau_pertinencia, cctb_resultado_defuzz from ec0101_contribuintes_class where cctb_cpf = <i>contribuinte</i> ;	classe(s) coef. classif.

Fonte: Elaboração do autor.

A seguir, descrevem-se os oito experimentos realizados. Na Tabela 6, são apresentados os seus resultados sumarizados, classificando-se os contribuintes por meio da Lógica Clássica, confrontando-a com a aplicação do MIDCS. Posteriormente, descreve-se uma análise dos experimentos.

Experimento 1: Observou-se que o contribuinte 12073192 classificou-se, por meio da LC, como não sonegador, pertencente ao subconjunto S'_c . Após a aplicação do MIDCS, com o valor da inferência 0,39388, ele pertenceu à classe $c1$ com coeficiente de classificação $c_x = 97,5051$, portanto, resultando em uma sonegação muito baixa ou nula.

Experimento 2: O contribuinte 527558233 classificou-se, por meio da LC, como sonegador, não pertencente ao subconjunto S'_c . No entanto, após a aplicação do MIDCS, com o valor da inferência 0,39493, ele pertenceu à classe $c1$ com coeficiente de classificação $c_x = 97,2329$, portanto, resultando em uma sonegação muito baixa ou nula.

Tabela 6 – Resultados do grupo 1 de experimentos – classificação lógica clássica *versus* aplicação do MIDCS

Exp.	Contribuinte	Lógica Clássica	após MIDCS
1	12073192	não sonegador	inferência difusa - 0,39388 classe c1 - 97,5051 sonegação muito baixa ou nula
2	527558233	sonegador	inferência difusa - 0,39493 classe c1 - 97,2399 sonegação muito baixa ou nula
3	255975488	sonegador	inferência difusa - 5,85571 classe c4 - 93,7943 classe c5 - 12,3784 sonegação alta sonegação muito alta
4	626324748	sonegador	inferência difusa - 2,73944 classe c2 - 57,3463 classe c3 - 36,5394 sonegação baixa sonegação moderada
5	129467834	sonegador	inferência difusa - 1,9461 classe c2 - 96,2954 sonegação baixa
6	4931916986	não sonegador	inferência difusa - 0,4990 classe c1 - 70,9596 sonegação muito baixa ou nula
7	730521989	sonegador	inferência difusa - 3,77657 classe c3 - 95,804 sonegação moderada
8	624982347	sonegador	inferência difusa - 1,58941 classe c2 - 68,1209 sonegação baixa

Fonte: Elaboração do autor.

Experimento 3: O contribuinte 255975488 classificou-se, por meio da LC, como sonegador, não pertencente ao subconjunto S'_c . Após a aplicação do MIDCS, com o valor da inferência 5,85571, ele pertenceu às classes c_4 e c_5 com coeficientes de classificação 93,7943 e 12,3784, respectivamente, portanto, resultando em uma sonegação alta com tendência de 12,37 à muito alta.

Experimento 4: O contribuinte 626324748 classificou-se, por meio da LC, como sonegador, não pertencente ao subconjunto S'_c . Após a aplicação do MIDCS, com o valor da inferência 2,73944, ele pertenceu às classes c_2 e c_3 com coeficientes de classificação 57,3463 e 36,5394, respectivamente, portanto, resultando em uma sonegação baixa com tendência de 36,53 à moderada.

Experimento 5: O contribuinte 129467834 classificou-se, por meio da LC, como sonegador, não pertencente ao subconjunto S'_c . Após a aplicação do MIDCS, com o valor da inferência 1,9461, ele pertenceu à classe c_2 com coeficiente de classificação 96,2954, portanto, resultando em uma sonegação baixa.

Experimento 6: O contribuinte 4931916986 classificou-se, por meio da LC, como não sonegador, pertencente ao subconjunto S'_c . No entanto, após a aplicação do MIDCS, com o valor da inferência 0,4990, ele pertenceu à classe c_1 com coeficiente de classificação 70,9596, portanto, resultando em uma sonegação muito baixa, porém, não nula.

Experimento 7: O contribuinte 730521989 classificou-se, por meio da LC, como sonegador, não pertencente ao subconjunto S'_c . Após a aplicação do MIDCS, com o valor da inferência 3,77657, ele pertenceu à classe c_3 com coeficiente de classificação 95,8004, portanto, resultando em uma sonegação moderada.

Experimento 8: O contribuinte 624982347 classificou-se, por meio da LC, como não sonegador, não pertencente ao subconjunto S'_c . No entanto, após a aplicação do MIDCS, com o valor da inferência 1,58941, ele pertenceu à classe c_2 com coeficiente de classificação 68,1209, portanto, resultando em uma sonegação baixa.

5.1.1 Análise dos resultados do grupo 1 de experimentos

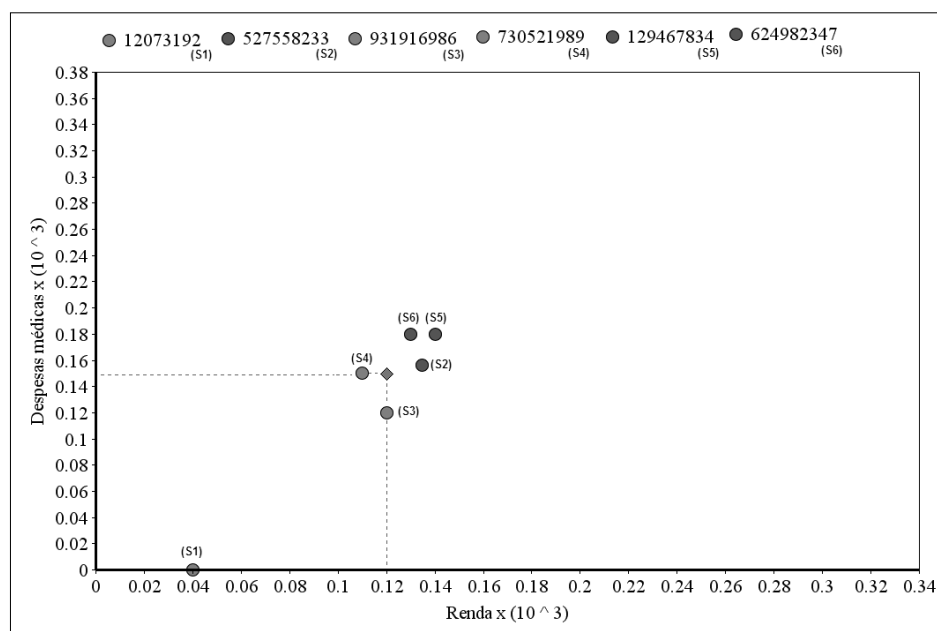
Observaram-se nos oito experimentos realizados que, por meio da LC, as consultas classificaram os contribuintes admitindo somente duas possibilidades: 1) verdadeiro, para o subconjunto S'_c , não sonegador; e 2) falso, para o subconjunto S_c , sonegador. Assim, tal classificação binária dos contribuintes não foi capaz de prever a tendência de quão

sonegador ou não sonegador eles são, desprezando informações úteis à tributação e posterior tomada de decisão.

Portanto, 2 contribuintes classificaram-se como sonegadores, pertencentes ao subconjunto S_c e 2 como não sonegadores, pertencente ao subconjunto S'_c .

No gráfico das Figura 5, apresentam-se os resultados da classificação de seis contribuintes, por meio da LD, ou seja, delimitados por nítidas fronteiras. O gráfico despreza os dados de omissão dos contribuintes pois foram igual a 0. Assim, apresentam-se, nos eixos x e y , respectivamente, os valores das Rendas e os valores das despesas médicas dos seis contribuintes.

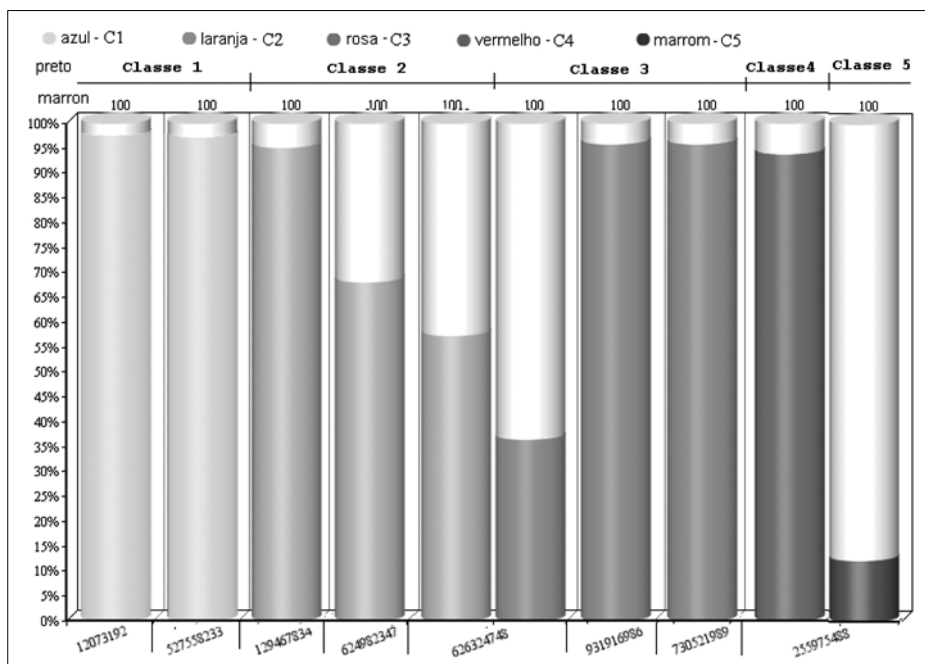
Figura 5 – Classificação de seis contribuintes por meio da LC (Autor)



Fonte: Elaboração do autor.

No gráfico da Figura 6, apresentam-se os resultados dos experimentos realizados perante a aplicação do MIDCS, classificando gradualmente oito contribuintes, por meio de seus respectivos coeficientes de classificação.

Figura 6 – Classificação de oito contribuintes após a aplicação MIDCS (Autor)



Fonte: Elaboração do autor.

Observou-se que, mediante o coeficiente de classificação, seis contribuintes pertenceram, respectivamente, a uma única classe de sonegação. Assim, tomando como exemplo o contribuinte 12073192, ele classificou-se perante a classe *c1* – sonegação muito baixa ou nula, com coeficiente de classificação igual a 97,5051, ou seja, com altíssima pertinência à classe.

Entretanto, dois contribuintes pertenceram, simultaneamente, a duas classes de sonegação. Assim, o contribuinte 626324748 classificou-se nas classes *c2* – sonegação baixa e *c3* – sonegação moderada, com coeficiente de classificação 57,3463 e 36,5394, respectivamente. Ou seja, com maior pertinência à classe *c2*, porém, com moderada inclinação à classe *c3*.

O contribuinte 255975488 classificou-se perante às classes c_4 – sonegação alta e c_5 – sonegação muito alta, com coeficiente de classificação 93,7943 e 12,3784, respectivamente. Ou seja, com grade pertinência à classe c_4 , porém, com baixa tendência à classe c_5 .

Portanto, os resultados do grupo 1 de experimentos de classificação, realizados após a aplicação do MIDCS, propiciaria aos tomadores de decisão realizarem: 1) uma tarifação gradual e, conseqüentemente, com maior precisão ao nível de sonegação; 2) uma avaliação das tendências de sonegação dos contribuintes; 3) uma premiação, de algum modo, aos contribuintes classificados com coeficiente nulo de sonegação; e 4) uma penalização, de algum modo, aos contribuintes classificados com grau elevado de sonegação.

5.2 Grupo 2 de experimentos

O segundo grupo de experimento visou classificar os 4.627.796 contribuintes totalizando-os em sonegadores e em não sonegadores. Para isso, foram utilizados os fatores: 1) classificação de dados; e 2) classes (c). O primeiro Fator se utilizou de 2 Tratamentos com base na LC. O segundo fator se utilizou de seis tratamentos, com base na aplicação do MIDCS.

Por meio da LC, foram usadas duas consultas que totalizaram a quantidade de contribuintes não sonegadores, representados pelo subconjunto (S'_c) e sonegadores, representado pelo subconjunto (S_c).

Após a aplicação do MIDCS, totalizam-se os contribuintes, representados pelo subconjunto (S_d), fundamentando-se nas seis classes de sonegação c_1 , c_2 , c_3 , c_4 , c_5 e c_6 .

Experimento 9: Este experimento utilizou-se de 4.627.796 unidades experimentais cujos resultados e as respectivas consultas SQL se encontram sumarizados na Tabela 7.

Tabela 7 – Experimento 4 – Resultado dos experimentos

	instrução	Resultado
lógica clássica	select count(fctb_cpf) as total_sonegacao_nula from ec0101_contribuintes_fuzz where fctb_renda <= 0.12 and fctb_educacao <= (3.091/2) and fctb_medicina <= 0.15 and fctb_dependentes <= 2 and fctb_omissao <= 1;	3.725.304
	select count(fctb_cpf) as total_sonegacao from ec0101_contribuintes_fuzz where fctb_renda > 0.12 and fctb_educacao > (3.091/2) and fctb_medicina > 0.15 and fctb_dependentes > 2 and fctb_omissao > 1;	902.492
após o MIDCS	select count(cctb_cpf) as total_classe_c1 from ec0101_contribuintes_class where cctb_classe = 'c1';	3.898.823
	select count(cctb_cpf) as total_classe_c2 from ec0101_contribuintes_class where cctb_classe = 'c2';	564.890
	select count(cctb_cpf) as total_classe_c3 from ec0101_contribuintes_class where cctb_classe = 'c3';	391.177
	select count(cctb_cpf) as total_classe_c4 from ec0101_contribuintes_class where cctb_classe = 'c4';	213.995
	select count(cctb_cpf) as total_classe_c5 from ec0101_contribuintes_class where cctb_classe = 'c5';	135.449
	select count(cctb_cpf) as total_classe_c6 from ec0101_contribuintes_class where cctb_classe = 'c6';	5

Fonte: Elaboração do autor.

5.2.1 Análise dos resultados do grupo 2 de experimentos

Neste nono experimento, observou-se que, por meio da LC, a classificação binária, mais uma vez, resultou em uma nítida fronteira entre os subconjuntos S'_c de não sonegadores, totalizando 902.492 contribuintes, e o subconjunto S_c de sonegadores, totalizando 3.725.304 contribuintes. Entretanto, por meio da aplicação do MIDCS, observou-se que o subconjunto S_d resultante propiciou uma classificação gradual entre as seis classes de sonegação. O resultado da totalização, para cada uma das seis classes de sonegação, representa a quantidade de contribuintes que possuem o coeficiente de classificação c_x , variando de 0 a 100, às respectivas classes. Desse modo, tomando-se como exemplo a classe $c1$, afirma-se que houve 3.898.823 contribuintes com c_x variando de 0 a 100, ou seja, resultando todos os contribuintes que pertencem à classe $c1$, independentemente do coeficiente de classificação c_x . O mesmo modo de classificação ocorreu para as outras cinco classes.

5.3 Grupo 3 de experimentos

O terceiro grupo de experimentos, com base no subconjunto S_d resultante, após a aplicação do MIDCS, visou classificar os 4.627.796 contribuintes utilizando, como fator, o coeficiente de classificação c_x , por meio de seis tratamentos fundamentados nas seis classes de sonegação. Desse modo, realizaram-se 25 experimentos que consistiram em ajustar o coeficiente de classificação c_x , por meio do fator de ajuste fa de 0% a 100%, com base em seus respectivos conjuntos difusos. Assim, totalizando os n_x contribuintes que pertencem à respectiva classe de sonegação e possuam o coeficiente de classificação maior ou igual que c_x , ou seja, $c_x \geq fa$.

A seguir, descrevem-se os 25 experimentos.

Experimentos 10 a 24: Os resultados de 15 experimentos, realizados por seis tratamentos, representados pelas classes de sonegação, encontram-se sumarizados na Tabela 8. As linhas dessa tabela representam 15 coeficientes de classificação, ou seja: $c_x = (10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 85 \text{ e } 95)$. As colunas representam o total de contribuintes classificados n_x , fundamentando-se nas seis classes de sonegação $C = (c1, c2, c3, c4, c5 \text{ e } c6)$.

Tabela 8 – Resultado dos experimentos obtidos em seis classes ajustando-as em 15 coeficientes de classificação (c_x)

Exp	c_x	$n_x(C1)$	$n_x(C2)$	$n_x(C3)$	$n_x(C4)$	$n_x(C5)$	$n_x(C6)$
Exp 10	≥ 95	3.862.339	32.677	73.645	7.782	0	0
Exp 11	≥ 85	3.867.490	151.805	118.606	51.411	0	0
Exp 12	≥ 80	3.867.750	200.881	130.668	57.338	0	0
Exp 13	≥ 75	3.868.035	240.057	142.017	63.587	0	0
Exp 14	≥ 70	3.877.779	275.586	154.256	70.154	0	0
Exp 15	≥ 60	3.878.467	343.009	177.033	83.650	37.412	2
Exp 16	≥ 50	3.878.740	392.448	220.318	99.845	44.685	4
Exp 17	≥ 45	3.878.808	417.376	248.249	108.944	47.059	5
Exp 18	≥ 40	3.878.898	435.788	262.131	124.755	49.801	5
Exp 19	≥ 35	3.888.189	465.889	276.296	156.702	52.987	5
Exp 20	≥ 30	3.888.470	481.783	292.363	164.349	62.899	5
Exp 21	≥ 25	3.888.779	497.700	304.344	171.540	68.886	5
Exp 22	≥ 20	3.888.804	513.149	316.305	180.124	76.294	5
Exp 23	≥ 15	3.889.079	528.602	328.081	188.504	84.788	5
Exp 24	≥ 10	3.889.170	535.420	339.607	196.342	93.136	5

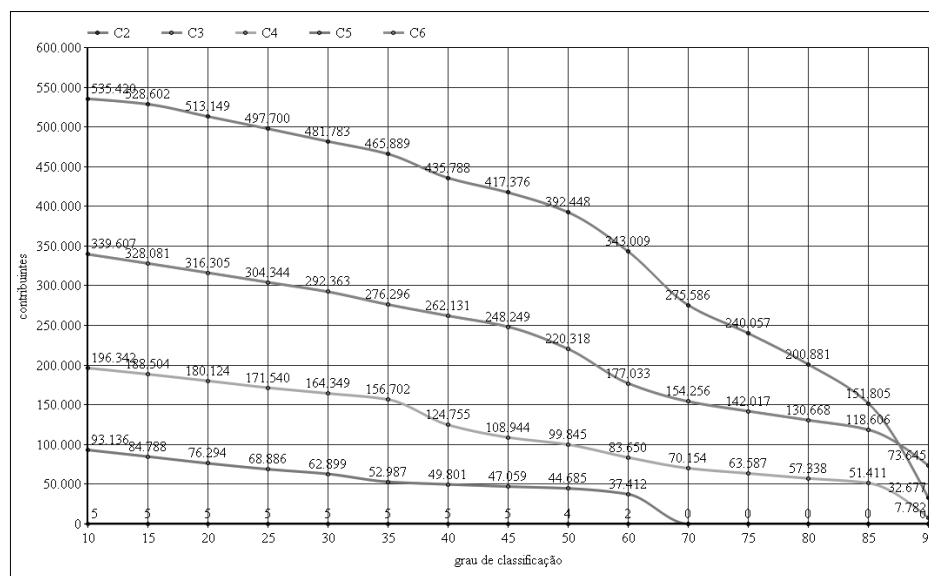
Fonte: Elaboração do autor.

Verificou-se, nos experimentos, que o ajuste do coeficiente de classificação c_x propiciou uma classificação gradual dos contribuintes em relação às classes de sonegação. Ou seja, proporcionalmente, quanto maior o valor de c_x , maior é a pertinência do contribuinte à classe.

Portanto, como exemplo, no experimento 10, ao se utilizar um $c_x \geq 95$, resultou em um total n_x de contribuintes que pertenceram integralmente a cada classe. Do mesmo modo, no experimento 24, ao se utilizar um $c_x \geq 10$, resultou no total de contribuintes classificados a partir de uma sutil inclinação de pertencer à respectiva classe.

O gráfico da Figura 7 apresenta os resultados dos 15 experimentos.

Figura 7 – Gráfico de classificação dos contribuintes ajustando c_x em relação às classe c2, c3 e c4 (Autor)



Fonte: Elaboração do autor.

Experimentos 25 a 34: Os resultados de 10 experimentos, realizados por meio de seis tratamentos, representados pelas classes de sonegação, encontram-se sumarizados na Tabela 9. As linhas dessa tabela representam 10 coeficientes de classificação, ou seja: $c_x = (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)$. As colunas representam o total de contribuintes classificados n_x , com base nas seis classes de sonegação $c = (c1, c2, c3, c4, c5 \text{ e } c6)$.

Porém, ao contrário dos experimentos anteriores, classificaram-se os contribuintes com o coeficiente de classificação menor ou igual a c_x . Desse modo, representando a tendência do mesmo pertencer às respectivas classes.

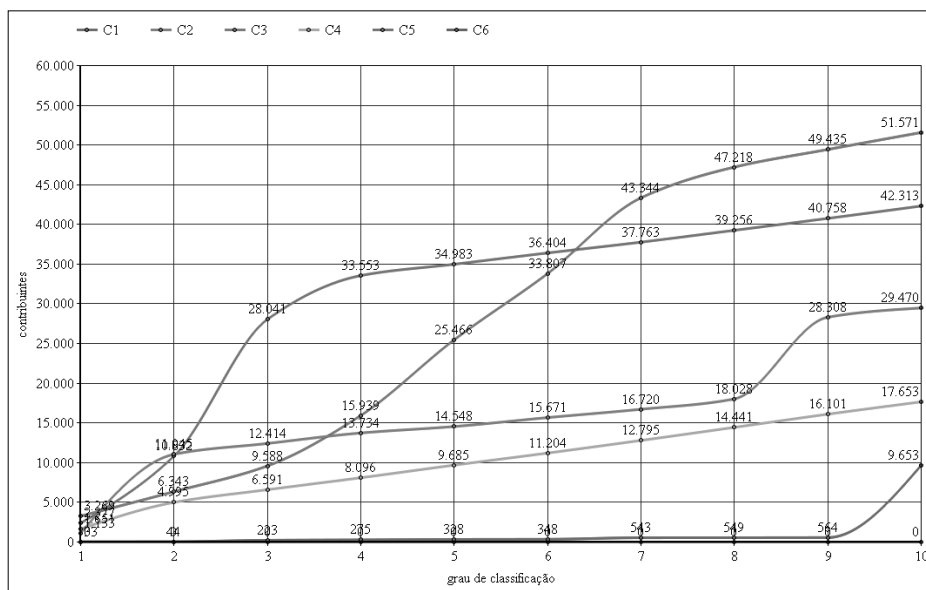
Tabela 9 – Resultado dos experimentos obtidos em seis classes ajustando-as em 15 coeficientes de classificação (c_x)

Exp	c_x	$n_x(C1)$	$n_x(C2)$	$n_x(C3)$	$n_x(C4)$	$n_x(C5)$	$n_x(C6)$
Exp 25	≤ 10	9.653	29.470	51.571	17.653	42.313	0
Exp 26	≤ 9	564	28.308	49.435	16.101	40.758	0
Exp 27	≤ 8	549	18.028	47.218	14.441	39.256	0
Exp 28	≤ 7	543	16.720	43.344	12.795	37.763	0
Exp 29	≤ 6	348	15.671	33.807	11.204	36.404	0
Exp 30	≤ 5	328	14.548	25.466	9.685	34.983	0
Exp 31	≤ 4	275	13.734	15.939	8.096	33.553	0
Exp 32	≤ 3	223	12.414	9.588	6.591	28.041	0
Exp 33	≤ 2	44	11.045	6.343	4.995	10.832	0
Exp 34	≤ 1	33	1.133	3.269	1.651	2.377	0

Fonte: Elaboração do autor.

O gráfico da Figura 8 representa, mediante os 10 experimentos, o total de contribuintes classificados de acordo com suas tendências a pertencer à respectiva classe.

Figura 8 – Gráfico de classificação dos contribuintes ajustando C em relação às classes c_1, c_2, c_3, c_4, c_5 e c_6 (Autor)



Fonte: Elaboração do autor.

5.3.1 Análise dos resultados do grupo 3 de experimentos

Observou-se, nos 25 experimentos, que o ajuste do coeficiente de classificação c_x permitiu classificar, proporcionalmente, os n_x elementos que pertencem às respectivas classe de sonegação. Ou seja, o valor de ajuste c_x implicou a quantidade total de elementos dos conjuntos.

Portanto, com base no estudo de caso, para as classes c_1 e c_2 , adotando-se uma classificação rigorosa dos contribuintes, utilizar-se-iam valores de c_x próximo de 100, classificando-os com maior pertinência às classes. Entretanto, ao se adotar uma classificação branda nessas duas classes, ajustar-se-ia o valor de c_x próximo de 10, a fim de classificar os contribuintes com menor pertinência às classes.

6 Conclusão

Este trabalho de pesquisa teve como principal objetivo investigar e conceber um Método de Inferência Difusa para classificação de Sonegadores Fiscais, visando aumentar a sua eficiência no tratamento da incerteza e da imprecisão na recuperação e classificação de informações, a fim de tratá-las, qualitativamente, de modo semelhante ao raciocínio humano. Realizou-se uma revisão bibliográfica introdutória sobre Mineração de Dados e Lógica Difusa – Técnica de Inteligência Artificial utilizada para a tarefa de classificação no método proposto. Com o objetivo de complementar a revisão bibliográfica e demonstrar a aplicabilidade da fundamentação teórica, foram investigados os trabalhos de pesquisas relacionados e/ou relevantes para os objetivos desse trabalho.

A partir dos conceitos estudados, concebeu-se o Método de Inferência Difusa para Classificação de Sonegadores Fiscais (MIDCS), composto por três passos e sete subpassos. Ele possui um Sistema de Inferência Difusa (SID), com a finalidade de propiciar uma classificação de informações, usando termos qualitativos ou linguísticos, assim, recuperando dos Banco de Dados, informações incertas e imprecisas.

Para propiciar a verificação e a validação do método proposto, um estudo de caso, composto por 4.627.796 unidades experimentais, permitiu a aplicação do MIDCS em uma réplica descaracterizada do Banco de

Dados da Receita Federal do Brasil (RFB) a fim de classificar, sob os conceitos difusos, os contribuintes em seis diferentes níveis graduais de sonegação. Desse modo, foram feitos 34 experimentos, a fim de realizar uma análise comparativa do MIDCS, com base na Lógica Difusa, com o modelo convencional de recuperação de informação, com base na Lógica Clássica.

No grupo 1 de experimentos, observou-se que, ao contrário da classificação binária da Lógica Clássica, em que se dividiu os contribuintes em apenas duas classes distintas, sonegadores e não sonegadores, a aplicação do MIDCS propiciou uma classificação gradual, na qual se admitiu uma variação entre os seis níveis de sonegação. Dessa forma, pôde-se, além de classificar o contribuinte em uma classe, identificar a sua possível tendência a pertencer às classes adjacentes.

Assim, propiciando à classificação de contribuintes fiscais: 1) uma tarifação gradual e com maior precisão quanto ao nível de sonegação; 2) uma avaliação das tendências de sonegação; 3) uma premiação, quando classificados com coeficiente nulo de sonegação; e 4) uma penalização, quando classificados com grau elevado de sonegação.

No grupo 2 de experimentos, após a aplicação do MIDCS, totalizou-se, para cada uma das seis classes de sonegação, uma quantidade de contribuintes que pertenceu às respectivas classes com o coeficiente de classificação c_x , variando de 0 a 100. Nesse grupo 2, observou-se, na classe 1 – *Sonegação Muito Baixa ou Nula*, um aumento de 3,78% contribuintes classificados, representando 173.519 possíveis falsos-negativos.

Nesse grupo de experimentos, notou-se que, por meio do método proposto, houve um aumento de 173.519 contribuintes classificados com algum indício de não sonegação que poderiam ser analisados, utilizando-se o MIDCS com Lógica Difusa. Desse modo, reduzindo recursos envolvidos, incluindo tempo de reprocessamento e de análises por intervenção humana.

No grupo 3 de experimentos, percebeu-se que o ajuste do coeficiente de classificação, c_x , implicou, em cada uma das seis classes de sonegação, na quantidade total de contribuintes classificados. Assim,

permitiu-se, eventualmente, adotar uma classificação mais rigorosa dos contribuintes, ajustando-se valores de c_x mais próximo de 100, ou seja, compondo os contribuintes com maior pertinência às classes. Contudo, permitiu-se, também, uma classificação branda, ajustando o valor de c_x mais próximo de 10, ou seja, compondo os contribuintes com menor pertinência às classes.

Portanto, os resultados dos experimentos demonstraram que, diante da recuperação e classificação da informação, houve um contraste entre a aplicação do MIDCS e o modelo convencional. Assim, diferentemente da classificação binária, o MIDCS não se limita a nítida fronteira definida, admitindo uma variação gradual entre os níveis de sonegação, não desprezando informações úteis para a tributação e posterior tomada de decisão, aumentando a precisão dos serviços do governo perante a sociedade.

Referências

ARARIBÓIA, G. **Inteligência Artificial**: Um curso prático. 1. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1989. 282 p. ISBN 9788521605911.

ARTERO, A. O. **Inteligência Artificial**: teoria e prática. 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009. ISBN 978-85-7961-029-6.

BERRY, M.; LINOFF, G. **Data Mining Techniques**: For marketing, sales, and customer relationship management. Indianapolis: Wiley, 2004.

BRANCO, A. **Geração de Fuzzy Queries para Mineração de Dados**. 2004. 79 p. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ.

COX, A. **Fuzzy Systems Handbook**. 1. ed. Boston: Academic Press Inc, 1995. DATE,

C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8. ed. São Paulo: Elsevier Editora, 2004. 896 p. ISBN 85-352-1273-6.

FAYYAD, U. et al. **Advances in Knowledge Discovery and Data Mining**. Menlo Park, Calif: AAAI Press, 1996. ISBN 9780262560979.

GALINDO, J. et al. **Relaxing the universal quantifier of the division in fuzzy relational databases**. n. 6, p. 713-742, 2001.

HARRISON, T. **Intranet data warehouse**. 1. ed. São Paulo: Bekerley Brasil, 1998.

HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. 1. ed. S o Paulo: Bookman, 2009. ISBN 979-85-7780-382-8.

HUDEEC, M.; VUJOSEVIC, M. **Selection and classification of statistical data using fuzzy logic**. Conference on new techniques and technologies for statistics, Brussels, Proceedings...Brussels: INFOSTAT, p. 186–195, 2012.

KLIR, G. **Fuzzy Sets Theory**: Foundation and applications. Upper Saddle River, N. J: Prentice Hall, 1997. ISBN 9780133410587.

MA, Z. **Fuzzy Database Modeling of Imprecise and Uncertain Engineering Information**. 1. ed. Berlin: Springer, 2006. (Studies in Fuzziness and Soft Computing). ISBN 9783540306757.

MATHWORKS documentation. **Fuzzy Logic Toolbox**: user guide. USA, 2003. Disponível em: <<http://www.mathworks.com/help/fuzzy/index.html>>. Acesso em: 13 jun. 2014.

MENDEL, J. M. **Uncertain Rule-Based Fuzzy Logic System**: Introduction and new directions. Michigan: Prentice Hall, 1955. ISBN 9780130409690

ORACLE documentation. **Oracle Database**. USA, 2014. Disponível em: <http://docs.oracle.com/cd/E17781_01/index.htm>. Acesso em: 16 jun. 2014.

PENTEADO, F. B. L. **Método de Filtragem Fuzzy Para Avaliação de Bases de Dados Relacionais**. 2009. 100 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo, SP.

PERES, S.; BOSCARIOLI, C. **Sistemas gerenciadores de banco de dados fuzzy**: Uma aplicação em recuperação de informação. Acta Scientiarum, v. 24, n. 6, p. 1733 -1743, 2002.

PYTHON documentation. **Python Programming Language**. USA, 2014. Disponível em: <<https://docs.python.org/2/>>. Acesso em: 13 jun. 2014.

RABUSKE, R. **Inteligência Artificial**. Santa Catarina: Universidade Federal de Santa e Catarina, 1995. 240 p. (Série didática). ISBN 9788532800251.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Memória Receita Federal**. Brasil, 2014. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Memoria/irpf/historia/histPriomordiosMundo-.asp>>. Acesso em: 15 jul. 2014.

ROSCH, E. **Cognition and Categorization**. 1. ed. Hillsdale, New. Jersey: Erlbaum, 1978. ROSS, T. J. **Fuzzy Logic with Engineering Applications**. 1. ed. New York: McGraw-Hill, 2004. ISBN 0-470-86074-X.

RUSSEL, S.; NORVING, P. **Inteligência Artificial**. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013. 1021 p. ISBN 9788535211771.

SILER, W.; BUCKLEY, J. **Fuzzy expert systems and fuzzy reasoning**. 1. ed. Hoboken, N.J: Wiley-Interscience, 2005. ISBN 0-471-38859-9.

SIMOES, M. G.; SHAW, I. S. **Controle e modelagem fuzzy**. 9. ed. São Paulo: Blucher, 2007.

SOFTWARE ag documentation. **Natural and Adabas Database**. Germany, 2014. Disponível em: <<https://empower.softwareag.com/Products/>>. Acesso em: 13 jun. 2014.

SOUZA, C. **Teoria de conjuntos fuzzy e regressão logística na tomada de decisão para realização de cintilografia das paratiróides**. 2007. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública), Universidade de São Paulo, SP.

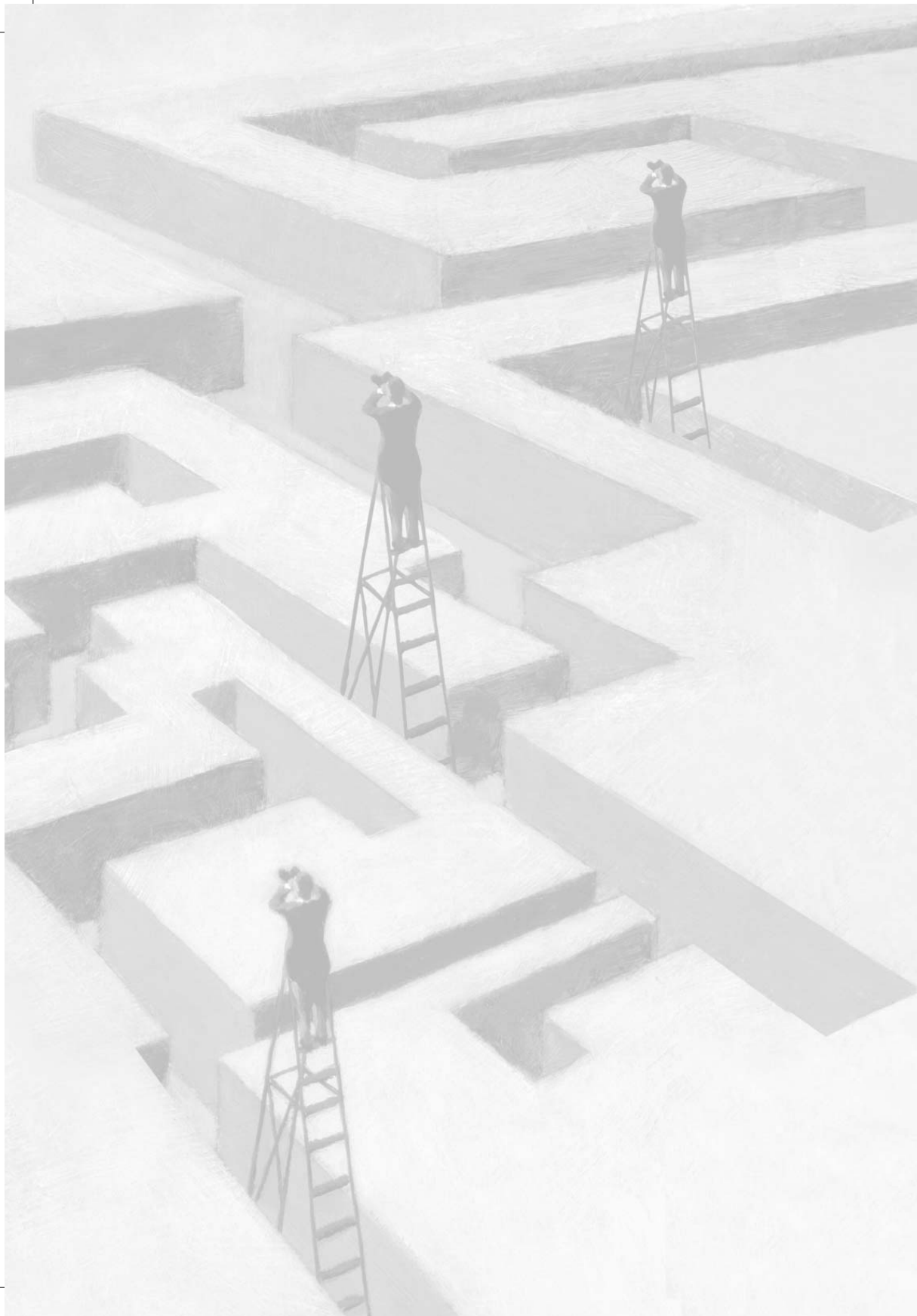
ZADEH, L. A. **Fuzzy sets**. Information and Control, University of California, Berkeley, California, p. 338-353, 1965.

**PGPI – Programa Gerador de Planilhas
de Integração – nova ferramenta de apoio
à fiscalização aduaneira**

Menção Honrosa

HERMÍNIA DE JESUS MARTINS DIAS BRUNO*

* Graduada em Matemática Aplicada, Mestre em Estatística pela Universidade de Campinas e Analista Tributário da RFB – ALF/Aeroporto Internacional de Viracopos/SP.



PGPI – Programa Gerador de Planilhas de Integração – nova ferramenta de apoio à fiscalização aduaneira

Resumo

A) Objetivos básicos

O objetivo desse trabalho será demonstrar como é possível aumentar a produtividade da lavratura dos autos de infração relacionados à Revisão Aduaneira, especificamente “Classificação Fiscal de Mercadorias na Importação”, ao agilizar, integrar e sistematizar a forma de tratamento e apresentação dos dados disponibilizados em diversos sistemas da Receita Federal do Brasil (RFB).

B) Metodologia utilizada

Com a finalidade de automatizar a atividade de lavratura de autos de infração compreendida no processo de trabalho de execução da fiscalização aduaneira, será apresentada uma proposta de um *software* desenvolvido em *Microsoft Office Access 2000*, para sistematização de procedimentos e integração de dados disponíveis nos sistemas da RFB, a qual viabilizará a redução do tempo de coleta e a obtenção de informações

necessárias à emissão de planilhas de integração para o sistema SAFIRA Aduaneiro, pré-requisito essencial para a geração dos autos de infração de classificação fiscal de mercadorias na importação.

C) Adequação do trabalho aos critérios de julgamento

No Mapa Estratégico 2012-2015, da RFB, a Aduana está diretamente relacionada a dois objetivos estratégicos de resultado, a quatro objetivos estratégicos de processos internos e a dois macroprocessos, em relação à Cadeia de Valor.

São eles:

→ Resultados:

1. Aproximar a Arrecadação Efetiva da Potencial;
2. Elevar o cumprimento espontâneo das obrigações tributárias e aduaneiras.

→ Processos Internos:

1. Elevar a percepção de risco e a presença fiscal;
2. Aumentar a efetividade e a segurança dos processos aduaneiros;
3. Reduzir litígios tributários e aduaneiros;
4. Reduzir o tempo entre o vencimento do tributo e o seu recolhimento.

→ Macroprocessos:

1. Fiscalização e Combate aos Ilícitos Tributários e Aduaneiros;
2. A Administração Aduaneira.

No macroprocesso “Fiscalização e Combate aos Ilícitos Tributários e Aduaneiros”, estão compreendidos alguns processos de trabalho, entre os quais, as atividades de realizar pesquisa e seleção, planejar a execução da fiscalização e executar a fiscalização. Esta última inclui, entre outras, o arrolamento de bens dos contribuintes, a realização de fiscalizações e diligências, a lavratura de autos de infração e a expedição de notificações de lançamento.

A proposta desse trabalho enquadra-se nas atividades de execução da fiscalização no âmbito da Revisão Aduaneira, do Macroprocesso “Fiscalização e Combate aos Ilícitos Tributários e Aduaneiros”.

É apresentado o aplicativo PGPI que inova e melhora os processos de trabalho interno relacionados às atividades de lavratura dos autos de infração, o qual contribui para o aumento do cumprimento dos objetivos e metas planejados para aduana, viabilizando a implementação do planejamento estratégico da RFB.

I – Criatividade e inovação

O sistema SAFIRA Aduaneiro tem como finalidade precípua racionalizar, agilizar e uniformizar os procedimentos de formalização do Auto de Infração ou Notificação de Lançamento.

Contudo, para que isso seja possível, é necessário que o AFRFB, que formalizará o Auto de Infração, faça o levantamento de diversas informações nos sistemas DW e SISCOMEX, de modo a construir planilhas padronizadas para a integração no sistema SAFIRA Aduaneiro.

Esse trabalho apresenta o aplicativo PGPI, desenvolvido e aplicado nesta Alfândega, que não só integra as informações levantadas junto aos sistemas DW e SISCOMEX, valida e modela os dados obtidos, aplicando a legislação pertinente, como também gera as planilhas necessárias à emissão dos autos de infração de classificação fiscal de mercadorias na importação, levando em consideração o estudo de diversos casos.

II – Relação custos versus benefícios

O PGPI é uma iniciativa local desenvolvida por servidores que trabalham diariamente na fiscalização aduaneira. Além disso, o PGPI pode ser utilizado em qualquer unidade da RFB que seja responsável pela lavratura de autos de infração que tratem da matéria “Classificação Fiscal de Mercadorias na Importação” e com a vantagem de não gerar aumento de custos para a Instituição, pois seu desenvolvimento utiliza *software* e sistemas da RFB e sua implantação ocorre concomitantemente com o trabalho do dia a dia.

Após seu desenvolvimento e sua implantação, além dos ganhos mensuráveis, também foram aferidos ganhos não mensuráveis, tais como a uniformização do conhecimento da legislação pertinente, o manuseio de grandes bases de dados de forma eficiente e padronizada e a substituição da digitação e configuração manual das informações.

III – Aumento de produtividade

Desde o início do desenvolvimento e utilização do PGPI nesta Alfândega (período de outubro de 2013 a junho de 2014), houve um ganho de produtividade na lavratura dos autos de infração e consequente aumento do valor do crédito tributário lançado, incluindo os tributos, as multas e os juros.

No referido período, foram lavrados 22 autos de infração, o que correspondeu a um total lançado de tributos no valor de R\$ 176.414.912,73 (considerando os impostos II e IPI e as contribuições PIS-Importação e COFINS-Importação) e de multas de 1% por erro de classificação fiscal no valor de R\$ 159.163.654,33 além das multas de ofício e por falta de solicitação de licença para importação.

IV – Viabilidade de implementação

A viabilidade técnica de sua implementação é evidente, porque os recursos necessários, *Microsoft Access 2000, Microsoft Excel ou LibreOffice Calc* são ferramentas disponíveis e homologadas pela RFB. Essas últimas são utilizadas com a finalidade de armazenar as cópias das planilhas de integração geradas pelo PGPI.

Acrescendo-se, ainda, que o aplicativo PGPI é de fácil utilização e manuseio. Não há necessidade de treinamentos complexos, tão somente da leitura de Ajuda, caso necessário, pois o PGPI é autoexplicativo. Atualmente implantado nesta Alfândega, pode ser facilmente distribuído para outras unidades da RFB, pois o público-alvo são as áreas da Administração Aduaneira que tratam de Classificação Fiscal de Mercadorias na Importação.

V – Melhoria da qualidade dos serviços prestados e dos resultados estratégicos

O aplicativo PGPI apresentado nesse trabalho, pela celeridade de seus procedimentos e segurança na emissão das planilhas de integração, que são essenciais para a lavratura dos autos de infração pelo sistema SAFIRA Aduaneiro, contribui para o aumento da arrecadação efetiva e potencial e eleva cumprimento espontâneo das obrigações tributárias e aduaneiras, pois viabiliza a geração de informações consistentes, que darão suporte para os lançamentos de ofício.

A emissão das planilhas de integração de forma automática e padronizada também permite a redução do tempo de trabalho, pois a configuração manual das bases de dados com o auxílio de ferramentas diversas e a análise da legislação a ser aplicada a cada caso trabalhado demandam tempo de pesquisa e especialização.

Essa economia de tempo também ajuda a prevenir a decadência para a efetivação do lançamento do crédito tributário. Em razão do volume excessivo de dados armazenados e de trabalho de cada servidor, bem como da falta de ferramentas adequadas, para diversas situações levantadas no sistema DW, o prazo para efetivação do lançamento torna-se exíguo.

D) Principais lições aprendidas

Entre as principais lições aprendidas, é importante destacar que as ferramentas de trabalho adequadas motivam os servidores a produzirem mais e com melhor qualidade.

A disponibilização de ferramentas desenvolvidas e aplicadas a situações práticas do dia a dia permite que os servidores desempenhem seus trabalhos com excelência, fomenta o desenvolvimento de iniciativas locais e contribui para o aumento do cumprimento dos objetivos e metas planejados pela Receita Federal do Brasil.

Lista de abreviaturas

DI – Declaração de Importação

RFB – Receita Federal do Brasil

DW – *Data Warehouse*

SISCOMEX – Sistema Integrado de Comércio Exterior

SAFIRA – Sistema Integrado de Emissão de Auto de Infração

NCM – Nomenclatura Comum do MERCOSUL (Mercado Comum do Sul)

OMC – Organização Mundial de Comércio

TEC – Tarifa Externa Comum

DIPAV – Divisão de Planejamento, Avaliação e Controle

SUARI – Subsecretaria de Aduana e Relações Internacionais

COANA – Coordenação Geral de Administração Aduaneira

II – Imposto de Importação

IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados

PIS – Contribuição para o Programa de Integração Social

COFINS – Contribuição do Financiamento da Seguridade Social

ICMS – Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação

PNFA – Plano Nacional de Fiscalização Aduaneira

AFRFB – Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil

COFIR – Coordenação de Fiscalização e Repressão Aduaneira

DIFIA – Divisão de Fiscalização Aduaneira

PGPI – Programa Gerador de Planilhas de Integração – nova ferramenta de apoio à fiscalização aduaneira

1 Introdução

O objetivo desse trabalho será demonstrar como é possível aumentar a produtividade da lavratura dos autos de infração relacionados à Revisão Aduaneira, especificamente “Classificação Fiscal de Mercadorias na Importação”, ao agilizar, integrar e sistematizar a forma de tratamento e apresentação dos dados disponibilizados em diversos sistemas da Receita Federal do Brasil.

Com a finalidade de automatizar a atividade de lavratura de autos de infração compreendida no processo de trabalho de execução da fiscalização aduaneira, será apresentada uma proposta de *software* desenvolvido em *Microsoft Office Access 2000*, para sistematização de procedimentos e integração de dados disponíveis nos sistemas da RFB, a qual viabilizará a redução do tempo de coleta e a obtenção de informações necessárias à emissão de planilhas de integração para o sistema SAFIRA Aduaneiro, pré-requisito essencial para a geração dos autos de infração de classificação fiscal de mercadorias na importação.

Segundo o relatório aduaneiro de 2013, elaborado pela COANA/SUARI/DIPAV, a RFB, além de atuar no combate e na prevenção aos ilícitos fiscais e aduaneiros, também colabora com o Poder Executivo Federal na formulação da política tributária e aduaneira.

Neste relatório, a DIPAV também ressalta que, em seu planejamento estratégico, a RFB elaborou o Mapa Estratégico 2012-2015, e a Aduana está diretamente relacionada a dois objetivos estratégicos de resultado, a quatro objetivos estratégicos de processos internos e a dois macroprocessos, em relação à Cadeia de Valor.

São eles:

→ **Resultados:**

1. Aproximar a Arrecadação Efetiva da Potencial;
2. Elevar o cumprimento espontâneo das obrigações tributárias e aduaneiras.

→ **Processos Internos:**

1. Elevar a percepção de risco e a presença fiscal;
2. Aumentar a efetividade e segurança dos processos aduaneiros;
3. Reduzir litígios tributários e aduaneiros;
4. Reduzir o tempo entre o vencimento do tributo e o seu recolhimento.

→ **Macroprocessos**

1. Fiscalização e Combate aos Ilícitos Tributários e Aduaneiros;
2. A Administração Aduaneira.

No Macroprocesso “Fiscalização e Combate aos Ilícitos Tributários e Aduaneiros”, estão compreendidos alguns processos de trabalho, entre os quais, as atividades de realizar pesquisa e seleção, planejar a execução da fiscalização e executar a fiscalização. Esta última inclui, entre outras, o arrolamento de bens dos contribuintes, a realização de fiscalizações e diligências, a lavratura de autos de infração e a expedição de notificações de lançamento.

A proposta desse trabalho enquadra-se na atividade de lavratura de autos de infração compreendida na execução da fiscalização no âmbito da Revisão Aduaneira, do macroprocesso “Fiscalização e Combate aos Ilícitos Tributários e Aduaneiros”. Para estas atividades, existem objetivos

e metas a serem alcançados e a eles estão associados índices de desempenho a serem aferidos e cumpridos.

Segundo o relatório de Fiscalização Aduaneira, elaborado em 2013-2014, pela COANA/COFIR/DIFIA, os índices de desempenho planejados para a Fiscalização Aduaneira são, entre outros:

Índice Global de Fiscalização Aduaneira (IGFA)

Em que: $IGFA = IDFA * 0,70 + ICTA * 0,05 + IPFA * 0,25$

IDFA = Indicador de Desempenho da Fiscalização Aduaneira

ICTA = Indicador de Crédito Tributário Aduaneiro

IPFA = Indicador de Presença Fiscal Aduaneira

Observando o IGFA, nota-se o grande peso atribuído ao IDFA, o qual corresponde a 70% do IGFA.

O IDFA compreende atividades de fiscalização aduaneira de zona secundária (FA), incluindo a revisão aduaneira e os procedimentos especiais de controle (PEC), isto é:

$$IDFA = \frac{FA * x 150 + PEC * x 140}{Meta FA * x 150 + Meta PEC * x 140}$$

Dessa forma, propostas que venham a otimizar as atividades compreendidas no processo de trabalho de execução da fiscalização aduaneira, incluindo a revisão aduaneira, contribuirão para o aumento do cumprimento dos objetivos e metas planejados para aduana, viabilizando a implementação do planejamento estratégico da RFB.

2 Objetivos gerais

O sistema SAFIRA Aduaneiro tem como finalidade precípua não apenas racionalizar, agilizar e uniformizar os procedimentos de formalização do Auto de Infração ou Notificação de Lançamento, resultantes do trabalho de auditoria realizado junto aos contribuintes, mas também permitir a alimentação, em meio magnético, dos Sistemas AÇÃO

FISCAL¹ e PROFISC.² Este último foi substituído pelo SIEF-PROCESSOS em 2005, conforme Manual do sistema SAFIRA (RFB).

No entanto, para que isso seja possível, é necessário que o AFRFB, que formalizará o Auto de Infração, faça o levantamento de diversas informações nos sistemas DW e SISCOMEX, de modo a construir planilhas padronizadas para a integração no sistema SAFIRA Aduaneiro.

Este trabalho apresenta o aplicativo PGPI, desenvolvido e aplicado nesta Alfândega, que não só integra as informações levantadas junto aos sistemas DW e SISCOMEX, valida e modela os dados obtidos, aplicando a legislação pertinente, como também gera as planilhas necessárias à emissão dos autos de infração de classificação fiscal de mercadorias na importação, levando em consideração o estudo de diversos casos.

O PGPI é uma iniciativa local desenvolvida por servidores que trabalham diariamente na fiscalização aduaneira. Além disso, o PGPI pode ser usado em qualquer unidade da RFB que seja responsável pela lavratura de autos de infração que tratem da matéria “Classificação Fiscal de Mercadorias na Importação” e com a vantagem de não gerar aumento de custos para a Instituição, pois seu desenvolvimento utiliza *software* e sistemas da RFB e sua implantação ocorre concomitantemente com o trabalho do dia a dia.

Após seu desenvolvimento e sua implantação, além dos ganhos mensuráveis, também foram aferidos ganhos não mensuráveis, tais como a uniformização do conhecimento da legislação pertinente, o manuseio de grandes bases de dados de forma eficiente e padronizada e a substituição da digitação e configuração manual das informações.

Desde o início do desenvolvimento e utilização do PGPI nesta Alfândega (período de outubro de 2013 a junho de 2014), houve um ganho de produtividade na lavratura dos autos de infração e consequente aumento do valor do crédito tributário lançado, incluindo os tributos, as multas e os juros.

1 Sistema AÇÃO FISCAL – agrega informações gerenciais sobre a atividade fiscal no âmbito da Fiscalização.

2 Sistema de Controle dos Processos Fiscais – gerido pela Coordenação-Geral de Administração Tributária, controla os processos fiscais no âmbito da SRF.

No referido período, foram lavrados 22 autos de infração, o que correspondeu a um total lançado de tributos no valor de R\$ 176.414.912,73 (considerando os impostos II e IPI e as contribuições PIS-Importação e COFINS-Importação) e de multas de 1% por erro de classificação fiscal no valor de R\$ 159.163.654,33, além das multas de ofício e por falta de solicitação de licença para importação.

Esse ganho foi em razão da(o):

- Diminuição não só do tempo de digitação e configuração manual por parte do AFRFB como também dos erros decorrentes de operações de manuseio indevido dos dados obtidos nos sistemas da RFB;
- Padronização da legislação aduaneira aplicada pela fiscalização aduaneira;
- Consistência dos dados formatados nas planilhas geradas, evitando a necessidade de refazer o trabalho de integração no sistema SAFIRA Aduaneiro;
- Melhor aproveitamento das horas de trabalho dos AFRFB.

Por conseguinte, este aumento de produtividade da lavratura dos autos de infração de classificação fiscal também provoca um aumento do índice de desempenho IDFA, que compreende as atividades de fiscalização aduaneira de zona secundária (FA), que incluem a revisão aduaneira e procedimentos especiais de controle (PEC).

Além do mais, a viabilidade técnica de sua implantação é evidente, porque os recursos necessários, *Microsoft Access 2000*, *Microsoft Excel* ou *LibreOffice Calc* são ferramentas disponíveis e homologadas pela RFB. Estas últimas são utilizadas com a finalidade de armazenar as cópias das planilhas de integração geradas pelo PGPI.

Acrescendo-se, ainda, que o aplicativo PGPI é de fácil utilização e manuseio, não há necessidade de treinamentos complexos, tão somente da leitura do Ajuda, caso necessário, pois o PGPI é autoexplicativo. Atualmente, implantado nesta Alfândega, pode ser facilmente distribuído para outras unidades da RFB, pois o público-alvo são as áreas da Administração Aduaneira que tratam de Classificação Fiscal de Mercadorias na Importação.

3 Motivação

Com o aumento do volume e da complexidade das operações de comércio exterior provocados pelo aumento expressivo de empresas que atuam neste setor, a RFB busca a melhoria da qualidade dos serviços prestados e dos resultados estratégicos, disponibilizando ferramentas que obtenham o equilíbrio entre a celeridade, a segurança e o controle dos processos de trabalho.

Assim, na perspectiva dos processos internos, o contribuinte, quando efetua uma operação de importação de mercadorias, deve fazer o registro das DIs e o recolhimento dos respectivos tributos, utilizando os sistemas disponibilizados pela RFB. Desse modo, tais dados ficam disponíveis para a fiscalização e para o combate aos ilícitos tributários e aduaneiros.

Em razão disso, os diversos sistemas e bancos de dados da RFB armazenam uma enorme quantidade de dados cadastrados pelos contribuintes e pela própria RFB. Em contrapartida, esses dados, muitas vezes, deixam de ser trabalhados e transformados em informações, ou por falta de acessibilidade e de conhecimento de ferramentas adequadas ou por falta de integração entre as bases de dados disponíveis na RFB.

A fiscalização aduaneira, ao averiguar as situações de interesse e ao aplicar a legislação pertinente, se constatar ilícitos tributários e aduaneiros, erros de fato ou falta de recolhimento por parte do contribuinte, efetuará o lançamento de ofício por meio da lavratura do auto de infração.

O aplicativo PGPI apresentado nesse trabalho, pela celeridade de seus procedimentos e segurança na emissão das planilhas de integração, que são essenciais para a lavratura dos autos de infração, contribui para o aumento da arrecadação efetiva e potencial e eleva o cumprimento espontâneo das obrigações tributárias e aduaneiras, pois viabiliza a geração de informações consistentes, que darão suporte para os lançamentos de ofício.

A emissão das planilhas de integração de forma automática e padronizada também permite a redução do tempo de trabalho, pois a configuração manual das bases de dados com o auxílio de ferramentas diversas e a análise da legislação a ser aplicada a cada caso trabalhado demandam tempo de pesquisa e especialização.

Essa economia de tempo também ajuda a prevenir a decadência para a efetivação do lançamento do crédito tributário. Em razão do volume excessivo de dados armazenados e de trabalho de cada servidor, bem como da falta de ferramentas adequadas, para diversas situações levantadas no sistema DW, o prazo para efetivação do lançamento torna-se exíguo.

Diante do exposto, quanto mais eficientes e eficazes forem os processos de trabalho da RFB, melhores serão a percepção de risco e da presença fiscal, a efetividade e a segurança dos processos aduaneiros e redução dos litígios tributários e aduaneiros.

4 Classificação Fiscal de Mercadorias

A Classificação Fiscal de Mercadorias é feita por Nomenclatura Comum do MERCOSUL, adotada desde janeiro de 1995 pelos países integrantes do MERCOSUL e demais associados, tendo por base o Sistema Harmonizado (SH), criado pela Organização Mundial do Comércio (OMC).

Para que se possa classificar um produto corretamente, é importante que todas as informações técnicas do produto estejam disponíveis, de forma que seja possível fazer um perfeito enquadramento das mercadorias na Tarifa Externa Comum (TEC).

Nesse sentido, é válido lançar mão de diversos Instrumentos de Interpretação de classificação fiscal como Notas Explicativas do Sistema Harmonizado (NESH), soluções de consultas de classificação fiscal e jurisprudências administrativas e judiciais.

Destarte, todos esses instrumentos podem e devem ser usados como indicativos para o enquadramento das mercadorias, evitando-se, assim, a incorreta classificação fiscal delas.

Uma má classificação, que venha, por exemplo, gerar uma desclassificação fiscal, pode trazer consequências sérias para uma empresa e para a arrecadação da RFB. As penalidades aplicadas por erro de Classificação Fiscal estão previstas no Regulamento Aduaneiro (Decreto nº 6.759/09 – Título III – Das Multas) e na Lei nº 10.833/03.

A penalidade por classificação incorreta da NCM tem seu fundamento legal no art. 711, I, do Regulamento Aduaneiro, que prevê aplicação de multa de 1% do valor aduaneiro (art. 711, §§s 02º e 05º do Regulamento Aduaneiro). Pelo art. 711, aplica-se a multa de um por cento sobre o valor aduaneiro da mercadoria (Medida Provisória nº 2.158-35, de 2001, art. 84, caput; e Lei nº 10.833, de 2003, art. 69, § 1º):

I – classificada incorretamente na Nomenclatura Comum do MERCOSUL, nas nomenclaturas complementares ou em outros detalhamentos instituídos para a identificação da mercadoria;

§ 2º O valor da multa referida no caput será de R\$ 500,00 (quinhentos reais), quando do seu cálculo resultar valor inferior, observado o disposto nos §§ 3º a 5º (Medida Provisória no 2.158-35, de 2001, art. 84, § 1º; e Lei nº 10.833, de 2003, art. 69, caput).

§ 5º O somatório do valor das multas aplicadas com fundamento neste artigo não poderá ser superior a dez por cento do valor total das mercadorias constantes da declaração de importação (Lei nº 10.833, de 2003, art. 69, caput).

Cabe ressaltar que a aplicação da referida multa não prejudica a exigência dos tributos, da multa por declaração inexata de que trata o art. 725 do Regulamento Aduaneiro, da multa por falta de solicitação de licença de importação, conforme prevê o art. 706 do Regulamento Aduaneiro e de outras penalidades administrativas, bem como dos acréscimos legais cabíveis (Art. 711, § 6º, do Regulamento Aduaneiro).

Pelo Art. 706, aplicam-se, na ocorrência das hipóteses abaixo tipificadas, por constituírem infrações administrativas ao controle das importações, as seguintes multas (Decreto-Lei nº 37, de 1966, art. 169, caput e § 6º, com a redação dada pela Lei nº 6.562, de 1978, art. 2º):

I – de trinta por cento sobre o valor aduaneiro:

a) pela importação de mercadoria sem licença de importação ou documento de efeito equivalente, inclusive no caso de remessa postal internacional e de bens conduzidos por

viajante, desembaraçados no regime comum de importação (Decreto-Lei nº 37, de 1966, art. 169, inciso I, alínea “b”, e § 6º, com a redação dada pela Lei nº 6.562, de 1978, art. 2º);

b) pelo embarque de mercadoria antes de emitida a licença de importação ou documento de efeito equivalente (Decreto-Lei nº 37, de 1966, art. 169, inciso III, alínea “b”, e § 6º, com a redação dada pela Lei nº 6.562, de 1978, art. 2º);

II – de vinte por cento sobre o valor aduaneiro pelo embarque da mercadoria depois de vencido o prazo de validade da licença de importação respectiva, ou documento de efeito equivalente, de mais de vinte até quarenta dias (Decreto-Lei nº 37, de 1966, art. 169, inciso III, alínea “a”, item 2, e § 6º, com a redação dada pela Lei nº 6.562, de 1978, art. 2º); e

III – de dez por cento sobre o valor aduaneiro pelo embarque da mercadoria depois de vencido o prazo de validade da licença de importação respectiva, ou documento de efeito equivalente, até vinte dias (Decreto-Lei nº 37, de 1966, art. 169, inciso III, alínea “a”, item 1, e § 6º, com a redação dada pela Lei nº 6.562, de 1978, art. 2º).

§ 1º Considera-se importada sem licença de importação ou documento de efeito equivalente, a mercadoria cujo embarque tenha se efetivado depois de decorridos mais de quarenta dias do respectivo prazo de validade (Decreto-Lei nº 37, de 1966, art. 169, § 1º, com a redação dada pela Lei nº 6.562, de 1978, art. 2º).

§ 2º As multas referidas neste artigo não poderão ser (Decreto-Lei nº 37, de 1966, art. 169, § 2º, com a redação dada pela Lei nº 10.833, de 2003, art. 77):

I – inferiores a R\$ 500,00 (quinhentos reais); e

II – superiores a R\$ 5.000,00 (cinco mil reais) nos casos referidos na alínea “b” do inciso I e nos incisos II e III do caput.

§ 3º Na ocorrência simultânea de mais de uma infração, será punida apenas aquela a que for cominada à penalidade mais grave (Decreto-Lei nº 37, de 1966, art. 169, § 4º, com a redação dada pela Lei nº 6.562, de 1978, art. 2º).

§ 4º A aplicação das penas referidas neste artigo (Decreto-Lei nº 37, de 1966, art. 169, § 5º, com a redação dada pela Lei nº 6.562, de 1978, art. 2º):

I – não exclui o pagamento dos tributos devidos, nem a imposição de outras penas, inclusive criminais, previstas em legislação específica;

II – não prejudica a isenção de tributos de que goze a importação, salvo disposição expressa em contrário.

§ 5º Não constituem infrações, para os efeitos deste artigo (Decreto-Lei nº 37, de 1966, art. 169, § 7º, com a redação dada pela Lei nº 6.562, de 1978, art. 2º):

I – a diferença para mais ou para menos, por embarque, não superior a dez por cento quanto ao preço, e a cinco por cento quanto à quantidade ou ao peso, desde que não ocorram concomitantemente;

II – os casos referidos na alínea “b” do inciso I, e nos incisos II e III caput, se alterados pelo órgão competente os dados constantes da licença de importação ou documento de efeito equivalente;

III – a importação de máquinas e de equipamentos declarados como originários de determinado país, que constituam um todo integrado, embora contenham partes ou componentes produzidos em outros países que não o indicado na licença de importação ou documento de efeito equivalente.

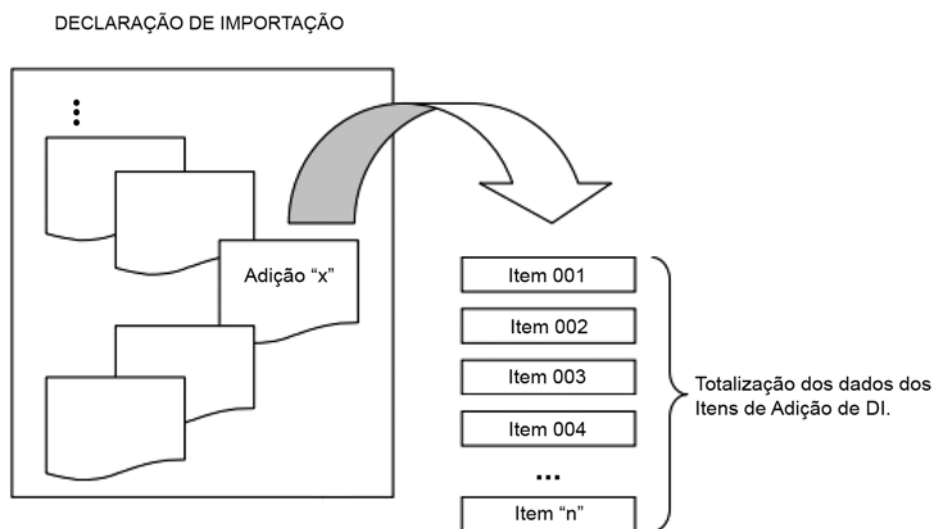
Diante do exposto, ao aplicar a legislação referida nos parágrafos anteriores e nas referências bibliográficas, o aplicativo PGPI viabiliza a construção automatizada das planilhas de integração para o sistema SAFIRA Aduaneiro para o cálculo das multas de 1% por erro de classificação fiscal, ou ainda por falta de solicitação de licença para importação, bem como multas de ofício e respectivos tributos devidos na importação, tais como Imposto de Importação, Imposto sobre Produtos Industrializados, PIS-Importação e COFINS-Importação.

5 O Aplicativo PGPI

A Declaração de Importação compreende o conjunto de informações gerais correspondente à determinada operação de importação e conjuntos de informações específicas de cada mercadoria objeto da importação (ADIÇÃO). Cada adição de uma DI pode ter associada uma ou mais mercadorias (itens), mas, quando houver necessidade de especificação de uma mercadoria (item), para fins de valoração aduaneira, cada adição deve ser associada a apenas esta mercadoria (item), conforme *site* da RFB.

Na Figura 1, é exibido o formato de uma DI:

Figura 1 – Formato de uma DI



Fonte: Esquema elaborado no PaintBrush.

As mercadorias que compõem uma adição devem ter em comum, entre itens a serem destacados: NCM, regime de tributação, fabricante/ produtor, exportador, licenciamento não automático (LI), unidade e medida da alíquota específica, unidade para fins estatísticos, a descrição, unidade de medida, quantidade na unidade de medida e o valor na condição de venda, conforme *site* da RFB.

Se uma adição tem mais de um item, a reclassificação pode recair somente sobre um ou mais itens, não sendo reclassificada, necessariamente, toda a adição. Os itens são destacados pelo AFRFB para reclassificação, mas as planilhas de integração para o sistema SAFIRA Aduaneiro devem ser apresentadas por adições. Dessa forma, após as reclassificações dos itens selecionados, eles devem ser reagrupados em adições para a emissão das planilhas de integração.

Já, se, em uma mesma DI, itens classificados em NCM diferentes, posicionados em adições diferentes ou iguais, forem todos reclassificados para uma mesma NCM, os referidos itens devem ser agrupados para uma nova adição com esta nova classificação, conforme art. 636, § 4º do Regulamento Aduaneiro.

Pelo art. 636, aplica-se a multa de um por cento sobre o valor aduaneiro da mercadoria (Medida Provisória nº 2.158-35, de 2001, art. 84):

I – classificada incorretamente na Nomenclatura Comum do MERCOSUL, nas nomenclaturas complementares ou em outros detalhamentos instituídos para a identificação da mercadoria;

II – quantificada incorretamente na unidade de medida estatística estabelecida pela Secretaria da Receita Federal.

§ 1º O valor da multa referida no caput será de R\$ 500,00 (quinhentos reais), quando do seu cálculo resultar valor inferior (Medida Provisória no 2.158-35, de 2001, art. 84, § 1º).

§ 2º A aplicação da multa referida no caput não prejudica a exigência dos impostos, da multa por declaração inexata de que trata o art. 645 e de outras penalidades administrativas, bem assim dos acréscimos legais cabíveis.

§ 3º A multa pela classificação incorreta será aplicada em relação a cada mercadoria que necessite ser reclassificada, para o seu correto posicionamento na Nomenclatura Comum do MERCOSUL, nas nomenclaturas complementares ou em outros detalhamentos instituídos para a sua identificação.

§ 4º Na hipótese de a reclassificação a que se refere o § 3º repercutir em consolidação de duas ou mais mercadorias em uma mesma classificação na Nomenclatura Comum do MERCOSUL, a multa corresponderá:

I – a um por cento, aplicado sobre o somatório do valor aduaneiro das mercadorias reclassificadas, quando resultar em valor superior a R\$ 500,00 (quinhentos reais);

II – a R\$ 500,00 (quinhentos reais), quando da aplicação de um por cento sobre o somatório do valor aduaneiro das mercadorias reclassificadas resultar valor igual ou inferior a R\$ 500,00 (quinhentos reais).

Por conseguinte, considerando as validações em adições e itens, o PGPI valida, atualiza, formata e gera as planilhas de integração para o sistema SAFIRA Aduaneiro.

A seguir, são exibidas e explanadas as regras de programação e a legislação utilizada para obtenção dos resultados em cada uma das etapas do aplicativo desenvolvido.

5.1 Coleta dos dados do Sistema DW por parte do usuário

Os dados de controle a serem utilizados pelo PGPI devem ser coletados pelo usuário nos sistemas DW e SISCOMEX, como a Tabela 1:

Tabela 1 – Dados para controle

Produto	NOMENCLATURA do DW	Descrição
Código do Produto	COD PROD IMP	Código de cada item da adição
Descrição do Produto	DESCRICAO PROD IMP	Descrição do item
Classificação fiscal Incorreta	COD SUBITEM NCM	Código NCM do item incorreto
PartNumber	PartNumber	Código de identificação do item na descrição da mercadoria ("PART NUMBER")
DI		Declaração de Importação
Unidade de Despacho	UA LOCAL DESPACHO	Código da unidade da SRF onde foi realizado o despacho
Número da DI	NUM DI	Número da Declaração de Importação
Número da Adição	NUM ADICAO	Número da(s) Adição(ões) da Declaração de Importação
Dia de Registro	DIA REGIS	Data de Registro da DI
Regime Legal do II	REGIME TRIBUT e FUND LEGAL II	Regime Tributário e Fundamentação Legal do II
Benefício IPI	BENEFICIO IPI	Tipo de Benefício associado ao IPI
Regime Legal PIS e COFINS	REG TRIB e FUND LEGAL PIS COFINS	Regime Tributário e Fundamentação Legal do PIS e COFINS
Base de cálculo do II	BASE CALC II PROD REAL IMP (veja descrição)	Base de cálculo do Imposto de importação
II Recolhido	II a REC PROD REAL IMP (veja descrição)	Valor do II Recolhido pelo contribuinte
IPI Recolhido	IPI a REC PROD REAL IMP (veja descrição)	Valor do IPI Recolhido pelo contribuinte
PIS Recolhido	PIS a REC PROD REAL IMP (veja descrição)	Valor do PIS Recolhido pelo contribuinte
COFINS Recolhido	COFINS a REC PROD REAL IMP (veja descrição)	Valor do COFINS Recolhido pelo contribuinte
Data do Desembaraço	DIA DESEMB	Data da conclusão do despacho aduaneiro
Valor Aduaneiro da DI	CIF REAL NIVEL DI (total) IMP	Valor Total da DI
	XICMS	Fórmula matemática para obtenção da alíquota do ICMS
	DESTAQUE NCM	Um produto sujeito a licenciamento para aquela situação descrita no destaque.
II	ALIQ ADVAL II IMP	Alíquota do II
IPI	ALIQ ADVAL IPI IMP	Alíquota do IPI
PIS	ALIQ ADVAL PIS IMP	Alíquota do PIS
COFINS	ALIQ ADVAL COFINS IMP	Alíquota da COFINS

Fonte: Elaboração da autora.

Os dados obtidos no sistema DW devem ser exportados no formato “Texto” (Texto Simples), com separador “Tab”. A opção “**Exportar Título do Relatório**” deve estar **desmarcada**, conforme Figura 2. Após a geração do arquivo, ele não deve ser alterado/editado.

Figura 2 – Tela de exportação de dados

The screenshot shows a configuration window for data export. At the top left, there is a dropdown menu for 'Exportar:' set to 'Relatório inteiro'. To its right is a button for 'Exportar cabeçalho e rodapé:' labeled 'Editar configurações personalizadas...'. Below these are radio button options for the export format: 'Excel com texto simples', 'Arquivo em formato CVS', 'Excel com formatação', and 'HTML'. The 'Excel com formatação' option is selected, and a 'Delimitador:' dropdown is set to 'Tab'. To the right of these are checkboxes for 'Exportar todos os valores como texto' (unchecked), 'Exportar cabeçalhos como texto' (checked), and 'Incorporar todas as imagens' (unchecked). Below the format options are checkboxes for 'Exportar título do relatório' (unchecked), 'Exportar detalhes do filtro' (unchecked), and 'Remover a coluna extra:' set to 'Sim'. At the bottom left is a checkbox for 'Não exibir o prompt novamente.' (unchecked). A large downward arrow icon is on the right side, and an 'Exportar' button is at the bottom right.

Fonte: Sistema DW.

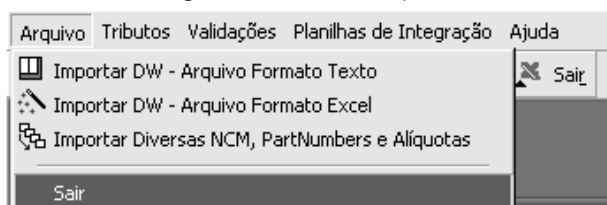
Além dessa forma de exportação de dados, o usuário também tem a opção de exportá-los para o formato de planilha do Excel. Fica a seu critério e da disponibilidade da licença do *Microsoft Excel* na máquina.

As próximas etapas que serão apresentadas a seguir abrangem a aplicação do *software* à base de dados obtidos junto ao DW.

5.2 Menu “Arquivo”

Ao acessar o PGPI, as opções para importação de dados obtidos junto ao sistema DW estão disponíveis no Menu **Arquivo**, conforme a Figura 3.

Figura 3 – Menu “Arquivo”



Fonte: Aplicativo PGPI.

Os dados serão importados ao selecionar o Menu **Arquivo**, opção arquivo **“Importar DW – Arquivo Formato Texto”** ou a opção **“Importar DW – Arquivo Formato Excel”**. Já, na opção **“Importar Diversas NCM, PartNumbers e Alíquotas”**, caso o usuário prefira, poderá ser importada uma planilha, de acordo com a Tabela 2, preenchida por ele, no formato Excel, a qual deverá conter os novos dados para a reclassificação dos itens selecionados nas adições das DIs, visto que, no Menu Tributos, na opção **“Novas Alíquotas e Multas”**, o usuário poderá informar tais dados no formulário de entrada de dados.

Planilha Modelo para inserção de **“Diversas NCM, PartNumbers e Alíquotas”** e respectiva nomenclatura dos campos:

Tabela 2 – Modelo para importação dos dados referentes à reclassificação fiscal

Part	NCM	NCM	Data	Data	Alíq.	Alíq.	Alíq.	Alíq.	Multa	Multa	Multa	Multa
Number	Antiga	Nova	Inicial	Final	II	IPI	PIS	COFINS	II	IPI	PIS	COFINS

Fonte: Aplicativo PGPI.

5.2.1 Formatação dos dados

Após as importações realizadas, diversas regras de validação são aplicadas às bases de dados:

5.2.1.1 Formatação dos campos do tipo “Data” (Data de Registro da DI e Data do Desembaraço da DI):

Ao exportar os campos “Data de Registro” e “Data de Desembaraço” do sistema DW, as datas podem ser exportadas nos formatos: Formato DESC (23 mar. 2014), Formato ID (20140323) e Formato ID DESC (23/03/2014). Para as planilhas de integração, os campos “Data” são testados e formatados como “dd/mm/aaaa”.

5.2.1.2 Formatação do campo “Local do Despacho”

Ao exportar o campo “Local do Despacho” do sistema DW, os formatos podem ser das seguintes formas: Formato DESC (ALF – Aerop. Internac. de São Paulo – SP) ou Formato ID (0817600). Para as planilhas de integração, o campo UA LOCAL DESPACHO é testado e formatado como ID (Código numérico da unidade de despacho, ou seja, no exemplo, 0817600).

5.2.1.3 Formatação do campo “Número da DI”

Ao exportar o campo “Número da DI” do sistema DW, o campo é exibido com 10 dígitos: Ano da DI + Número da DI (Exemplo: 0907629959). Para as planilhas de integração, o campo “Número da DI” é testado e formatado com o conteúdo necessário, ou seja, com os oito dígitos finais.

5.2.1.4 Formatação do “Número da Adição”

Ao exportar o campo “Número da Adição” do sistema DW, o campo é exibido com 13 dígitos: Ano da DI + Número da DI + Número da Adição (Exemplo: 0907629959007). Para as

planilhas de integração, o campo “Número da Adição” é testado e formatado com o conteúdo necessário, isto é, com os três dígitos finais.

5.2.1.5 Reclassificação: Nova NCM

Após a inserção dos dados da nova classificação correta, para cada item selecionado para reclassificação é associada esta nova classificação, substituindo as incorretas. Para cada classificação incorreta, será cobrada a multa de 1% por erro de classificação, conforme a legislação prevê nos arts. 636 e 711 do Regulamento Aduaneiro.

5.2.1.6 Atualização do PartNumber

Após a inserção dos dados da nova classificação correta, para cada item selecionado, caso haja identificação do PartNumber por parte do usuário, este PartNumber é atualizado na base de dados para identificação do produto e validação com a respectiva classificação fiscal.

5.2.1.7 Construção dos relacionamentos entre principais critérios

Para a construção das planilhas e a adequação da NCM correta, são utilizados três critérios principais: a NCM incorreta obtida no sistema DW, a NCM nova para a reclassificação correta e a relação entre as NCMs e os seus respectivos PartNumbers, quando identificados pelo usuário.

Para a formatação lógica das planilhas de integração, verificaram-se as seguintes situações no DW:

1. Todos os itens apurados e classificados em uma NCM incorreta
Reclassificação de todos os itens para uma nova NCM correta;
2. Todos os itens apurados e classificados em uma NCM incorreta →
Reclassificação de itens para diversas NCMs corretas;
3. Todos os itens apurados e classificados em diversas NCMs
incorretas
Reclassificação de todos os itens para uma nova NCM
correta;
4. Todos os itens apurados e classificados em diversas NCMs
incorretas
Reclassificação de todos os itens para diversas NCMs
corretas;
5. Todos os itens apurados e classificados com Identificação de um
mesmo PartNumber → Reclassificação dos itens para uma nova
NCM correta;
6. Todos os itens apurados e classificados com Identificação de um
mesmo PartNumber → Reclassificação dos itens para diversas
novas NCMs corretas;
7. Todos os itens apurados e classificados com Identificação de diversos
PartNumber → Reclassificação dos itens para uma nova
NCM correta;
8. Todos os itens apurados e classificados com Identificação de diversos
PartNumber → Reclassificação dos itens para diversas
novas NCMs corretas;

Para os casos citados anteriormente foram configurados dois relacionamentos principais, de modo a atender a todos os casos.

Dessa forma, os relacionamentos que cuidam do tratamento das informações NCM incorreta (antiga) e a NCM correta (nova) atendem às situações apresentadas nos casos 1, 2, 3 e 4, conforme a Figura 4:

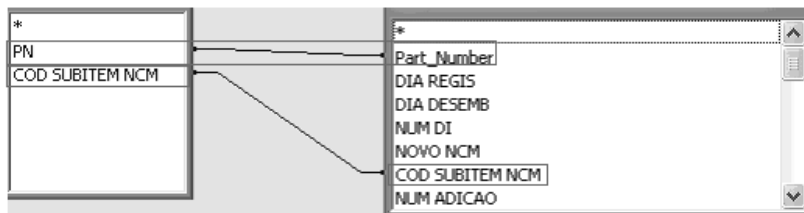
Figura 4 – Modelo de relacionamento Tipo 1



Fonte: Aplicativo PGPI.

Finalmente, os relacionamentos que cruzam as informações PartNumber (PN) e a NCM correta (nova) atendem as situações apresentadas nos casos 5, 6, 7 e 8, como na Figura 5:

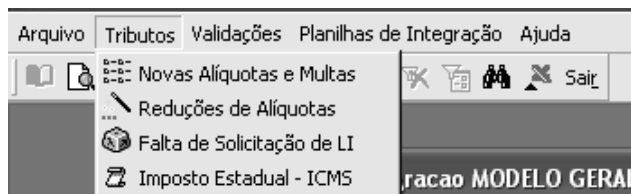
Figura 5 – Modelo de relacionamento Tipo 2



Fonte: Aplicativo PGPI.

5.3 Menu “Tributos”

Figura 6 – Menu “Tributos”



Fonte: Aplicativo PGPI.

No Menu **Tributos**, devem ser informados os dados que serão utilizados para a atualização das classificações que corrigem os itens selecionados nas adições das DIs.

No submenu “**Novas Alíquotas e Multas**”, são solicitadas as alíquotas ad valorem dos tributos e das multas de ofício do II, IPI, PIS e COFINS devidos na importação, PartNumber(s), NCM(s) incorreta(s) e correta(s) e o período de apuração, como na Figura 7.

Quando forem previstas reduções de alíquotas *ad valorem* para os tributos devidos, elas devem ser informadas no submenu “**Reduções de Alíquotas**”, conforme Figura 8.

Caso a classificação incorreta tenha implicado a falta de solicitação de licença de importação, os dados referentes à multa por falta de solicitação de LI devem ser informados no submenu “**Falta de Solicitação de LI**”, de acordo com a Figura 9.

Já, no menu “**Imposto Estadual – ICMS**”, para as DIs registradas no SISCOMEX no período anterior a 09/10/2013, devem ser informadas as alíquotas do ICMS a serem utilizadas na apuração da base de cálculo do PIS e da COFINS, conforme a Figura 10.

Figura 7– Inserção de dados para a reclassificação fiscal – alíquotas, multas e NCM

The screenshot shows a software window titled "Secretaria da Receita Federal do Brasil" with the "Receita Federal" logo. The main heading is "Redução das Alíquotas dos Tributos". The form contains the following fields:

Data Inicial	01/01/2013
Data Final	31/12/2014
Part Number	teste
NCM Antiga	38089199
NCM Nova	38089994
Tributo	IPI
Redução da Alíquota	10

At the bottom of the window, there is a toolbar with icons for zooming (+, -), navigation (up, down, left, right arrows), a magnifying glass, and buttons for "Atualizar" and "Fechar".

Fonte: Aplicativo PGPI.

Figura 8 – Inserção de dados – redução de alíquotas

Secretaria da Receita Federal do Brasil

Receita Federal

Redução das Alíquotas dos Tributos

Data Inicial	01/01/2013
Data Final	31/12/2014
Part Number	teste
NCM Antiga	38089199
NCM Nova	38089994
Tributo	IPI
Redução da Alíquota	10

Atualizar Fechar

Fonte: Aplicativo PGPI.

Figura 9 – Inserção de dados – multa por falta de LI

The screenshot shows a software window titled "Secretaria da Receita Federal do Brasil" with the "Receita Federal" logo. The main heading is "Multa por Falta de LI". Below this, there are two groups of input fields. The first group contains "Data Inicial" (01/01/2009) and "Data Final" (31/12/2014). The second group contains "Destaque NCM" (empty), "Código Subitem NCM" (38089595), and "Multa" (30). At the bottom, there is a toolbar with navigation icons (home, right, left, down), a magnifying glass, and buttons for "Atualizar" and "Fechar".

Field	Value
Data Inicial	01/01/2009
Data Final	31/12/2014
Destaque NCM	
Código Subitem NCM	38089595
Multa	30

Fonte: Aplicativo PGPI.

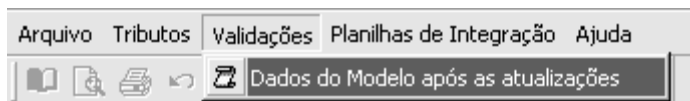
Figura 10 – Inserção de dados – alíquotas do ICMS

NCM	Data Inicial	Data Final	Aliq_ICMS	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	11/07/2014	18	Atualizar
OU				
Todas NCM's	<input type="text"/>	11/07/2014	18	Atualizar
				Fechar

Fonte: Aplicativo PGPI.

5.4 Menu “Validações”

Figura 11 – Menu “Validações”

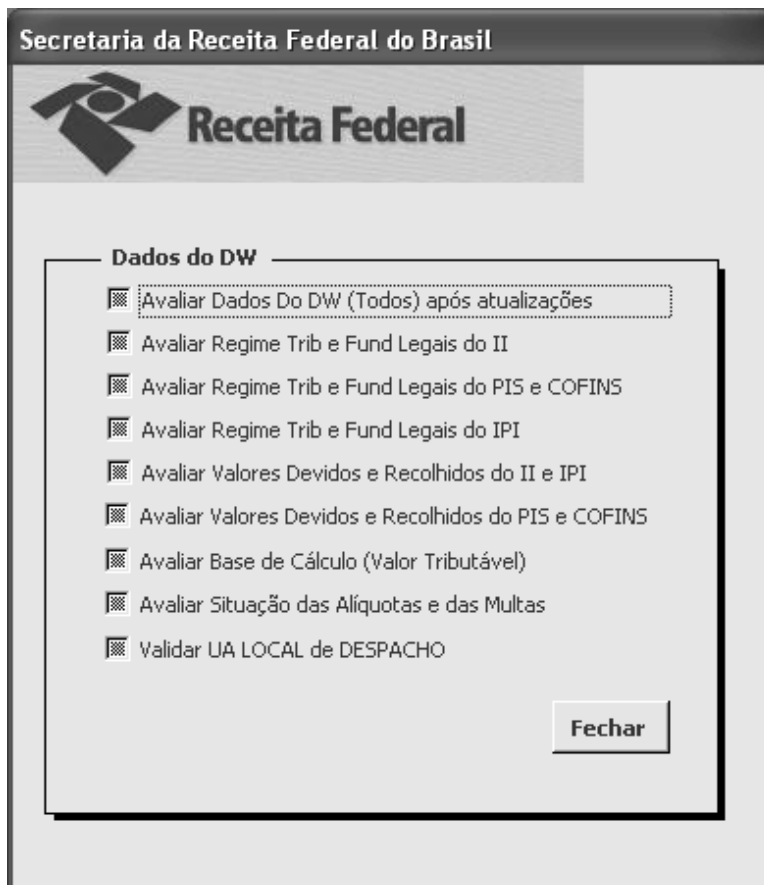


Fonte: Aplicativo PGPI.

Antes da emissão das planilhas de integração, o aplicativo PGPI apresenta uma série de opções para verificação dos dados importados e atualizados, conforme os menus anteriores. Dessa forma, o usuário poderá validar e retificar os dados antes da emissão definitiva das planilhas de integração que serão utilizadas pelo sistema Safira Aduaneiro.

As opções disponíveis são exibidas na Figura 12:

Figura 12 – Opções do menu “Validações”



Fonte: Aplicativo PGPI.

5.4.1 Ao selecionar a opção **“Avaliar Dados do DW (Todos) após atualizações”**, ao usuário serão apresentados os dados importados do DW e as respectivas atualizações informadas nos menus anteriores, para validação e conferência, no formato de uma consulta. Esta consulta é editável, e o usuário pode fazer as alterações que forem necessárias.

5.4.2 Ao selecionar a opção **“Avaliar Regime Trib. e Fund. Legal do II”**, ao usuário será apresentada uma consulta para validação, como a exibida na Figura 13 (Exemplo de aplicação de estudo de caso do dia a dia).

Figura 13 – Opções do Sistema DW para o Atributo “Regime Tributário e Fundamentação Legal do Imposto de Importação”

	REGIME TRIBUT e FUND LEGAL II	TOTAIS
	Recolhimento Integral - S/Fundamento Legal	11392
	Suspensao - Admissao Entrepoto Aduaneiro	586
▶	Suspensao - Admissao RECOF Informatica	3932

Fonte: Aplicativo PGPI.

O PGPI trata cada uma das situações encontradas na base de dados importados do DW de forma automática. Conforme a Figura 14, entre as possibilidades disponíveis no DW, o aplicativo seleciona somente as situações que se encaixam em cada caso.

Figura 14 – Opções do Sistema DW para o Atributo “Regime Tributário do Imposto de Importação”

Tab_Regime_Tributario_II : Tabela	
Indice_RT_II	Descricao_RT_II
1	Recolhimento Integral
2	Imunidade
3	Isencao
4	Reducao
5	Suspensao
6	Nao Incidencia
7	Tributac Simplificada
8	Tributac Simplif Bagag
9	Pagamento Realizado
99	N/Informado

Fonte: Aplicativo PGPI.

No exemplo apresentado, ter-se-ia:

→ Emissão da planilha de integração da multa de 1% por erro de classificação fiscal, considerando todos os itens para a reclassificação na planilha do DW e apontados na Figura 13.

Dessa forma, a planilha teria 15.910 registros (em sua totalidade), pois a multa de 1% por erro de classificação fiscal independe do Regime Tributário e Fundamentação Legal do II, IPI, PIS e COFINS.

→ Emissão da planilha de integração para recolhimento do II e do IPI, considerando somente aquelas situações em que o “Regime Tributário e a Fundamentação Legal do II” corresponde às situações de “Recolhimento Integral – s/ Fundamentação Legal”. As outras duas situações, apontadas na Figura 13, que se referem à suspensão de cobrança do II, não devem ser incluídas na planilha de integração de recolhimento do II. Dessa forma, a planilha teria somente 11.392 registros.

*5.4.3 Ao selecionar a opção “**Avaliar Regime Trib. e Fund. Legais do PIS e COFINS**”, ao usuário será apresentada uma consulta para validação, como a exibida na Figura 15 (Exemplo de aplicação de estudo de caso do dia a dia).*

Figura 15 – Opções do Sistema DW para o Atributo “Regime Tributário e Fundamentação Legal do PIS e da COFINS”

	REG TRIB e FUND LEGAL PIS COFINS	TOTAIS
	Recolhimento Integral - S/Fundamento Legal - S/Fundamento Legal Redução	11392
▶	Suspensao - Bens Submetidos Regimes Aduaneiros Especiais - S/Fundamento Legal Redução	4518

Fonte: Aplicativo PGPI.

O aplicativo trata cada uma das situações encontradas na base de dados importados do DW de forma automática. Conforme a Figura 16, entre as possibilidades disponíveis no DW, o aplicativo seleciona somente as situações que se encaixam em cada caso.

Figura 16 – Opções do Sistema DW para o Atributo “Regime Tributário do PIS e da COFINS”

Tab_Regime_Tributario_PIS_COFINS : Tabela	
Indice_RT_PIS_COFINS	Descricao_RT_PIS_COFINS
-9	Não se aplica
-6	S/Regime Tributario
1	Recolhimento Integral
2	Imunidade
3	Isencao
4	Reducao
5	Suspensao
6	Nao Incidencia
7	Tributac Simplificada
8	Tributac Simplif Bagag
9	Pagamento Realizado
99	N/Informado

Fonte: Aplicativo PGPI.

No exemplo apresentado, ter-se-ia:

- Emissão da planilha de integração para recolhimento do PIS e da COFINS, considerando somente aquela situação em que o “Regime Tributário e a Fundamentação Legal do PIS e COFINS” corresponde à situação de “Recolhimento Integral – s/Fundamentação Legal – s/Fundamento Legal Redução”. A outra situação, que corresponde à “Suspensão – Bens Submetidos aos Regimes Aduaneiros Especiais – S/Fundamento Legal Redução”, não deve ser incluída na planilha de integração de recolhimento do PIS e COFINS. Desse modo, a planilha teria somente 11.392 registros.

5.4.4 Ao selecionar a opção “**Avaliar Regime Trib. e Fund. Legais do IPI**”, ao usuário será apresentada uma consulta para validação, como a exibida na Figura 17 (Exemplo de aplicação de estudo de caso do dia a dia).

Figura 17 – Opções do Sistema DW para o Atributo “Benefício do IPI”

	BENEFICIO IPI	TOTAIS
	Integral	11395
	N/Informado	1
▶	Suspensao	4514

Fonte: Aplicativo PGPI.

Mais detalhes sobre a emissão da planilha de integração para o recolhimento do II e IPI, com relação à situação do Benefício do IPI, são apresentados no tópico mais à frente, que trata do Menu “**Planilhas de Integração**”, submenu “**Recolhimento do II e IPI**”.

5.4.5 Ao selecionar a opção “**Avaliar Valores Devidos e Recolhidos do II e IPI**” ao usuário será apresentada uma consulta para validação, como a exibida na Figura 18 (Exemplo de aplicação de estudo de caso do dia a dia).

Figura 18 – Tela de Validação dos Valores do II e do IPI Devidos e a Recolher

Cons_Validar_Tabela_DW_Atualizada_REG_TRIB_DEVIDOS_RECOLH_II_IPI : Consulta seleção									
	Part Number	NUM DI	DIA REGIS	II	BC II	Valor Devido II	Valor Recolhido II	Situacao_II	Multa_II
▶	85065010	0900357830	09/01/2009	0	63235,85	0,00	0,00	OK	0
	85065010	0900357830	09/01/2009	0	638,75	0,00	0,00	OK	0
	85065010	0904838972	20/04/2009	0	5799,83	0,00	0,00	OK	0
	85065010	0904838972	20/04/2009	0	29,00	0,00	0,00	OK	0
	85065010	0908139823	29/06/2009	0	3000,53	0,00	0,00	OK	0
	85065010	0909255959	20/07/2009	0	5112,35	0,00	0,00	OK	0
	85068090	0912767086	22/09/2009	0	3794,91	0,00	607,24	Não OK	75
	85062010	0915506275	06/11/2009	0	576,47	0,00	92,23	Não OK	75
	85062010	1002076104	08/02/2010	0	21204,04	0,00	3392,64	Não OK	75
	85062010	1006145763	15/04/2010	0	38824,81	0,00	6211,96	Não OK	75

Fonte: Aplicativo PGPI.

Esta opção tem a finalidade precípua de calcular os valores devidos dos tributos II e IPI e compará-los com os respectivos valores já recolhidos pelo contribuinte levantados junto ao sistema DW. Quando o sistema SAFIRA Aduaneiro faz o procedimento de integração, esta validação é efetuada e somente nesse momento da integração é que os erros são exibidos. No entanto, dessa forma, o usuário necessita excluir os dados integrados e refazer o procedimento. Isso demanda certo tempo, especialmente quando as bases de dados são muito grandes, o que normalmente ocorre na fiscalização aduaneira. A fim de evitar a

necessidade de refazer o trabalho, o usuário, ao executar esta consulta de validação no PGPI, pode excluir os registros que apresentam a situação “Não OK”, conforme a Figura 18, pois correspondem a itens em que o contribuinte não tem valor a recolher, ou seja, os valores já recolhidos para o II e IPI são maiores que os respectivos valores devidos após a reclassificação.

5.4.6 Ao selecionar a opção **“Avaliar Valores Devidos e Recolhidos do PIS e COFINS”**, ao usuário será apresentada uma consulta para validação, como a exibida na Figura 19 (Exemplo de aplicação de estudo de caso do dia a dia).

Figura 19 – Tela de Validação dos Valores do PIS e da COFINS Devidos e a Recolher

Part Number	Número DI	DIA REGIS	BC PIS COFII	COFINS	Valor Devido COFINS	Valor Recolhido COFINS	Situacao COFINS	Multa COFINS
85062010	02076104	08/02/2010	25858,585366	0	0,00	2295,75	Não OK	75
85065010	00357830	09/01/2009	77116,890244	0	0,00	6632,64	Não OK	75
85068010	17023982	28/09/2010	2243,2073171	0	0,00	192,93	Não OK	75
85068010	15919970	13/09/2010	7556,8902439	0	0,00	649,94	Não OK	75
85068010	15919970	13/09/2010	7556,8902439	0	0,00	649,94	Não OK	75
85065010	15342509	02/09/2010	20603,524390	0	0,00	1772,05	Não OK	75
85065010	08739776	26/05/2010	9148,8414634	0	0,00	786,86	Não OK	75
85065010	06677730	26/04/2010	952,96341463	0	0,00	81,96	Não OK	75
85062010	06145763	15/04/2010	47347,329268	0	0,00	4203,55	Não OK	75
85068010	17023982	28/09/2010	11334,121951	0	0,00	974,82	Não OK	75
85062010	02076104	08/02/2010	25858,585366	0	0,00	2295,75	Não OK	75
85068010	17023982	28/09/2010	11334,121951	0	0,00	974,82	Não OK	75
85062010	15506275	06/11/2009	703,01219512	0	0,00	62,41	Não OK	75
85062010	15506275	06/11/2009	703,01219512	0	0,00	62,41	Não OK	75
85068090	12767086	22/09/2009	4627,9390244	0	0,00	410,91	Não OK	75
85068090	12767086	22/09/2009	4627,9390244	0	0,00	410,91	Não OK	75
85065010	09255959	20/07/2009	6234,5731707	0	0,00	536,22	Não OK	75
85065010	08139823	29/06/2009	3659,1829268	0	0,00	314,71	Não OK	75
85065010	04838972	20/04/2009	35,365853659	0	0,00	3,04	Não OK	75

Fonte: Aplicativo PGPI

Esta opção tem como principal finalidade calcular os valores devidos dos tributos PIS e COFINS e compará-los com os respectivos valores já recolhidos pelo contribuinte levantados junto ao sistema DW. Quando o sistema SAFIRA Aduaneiro faz o procedimento de integração, esta validação é efetuada e somente nesse momento da integração é que os erros são exibidos. Porém, dessa forma, o usuário necessita excluir os dados integrados e refazer o procedimento. Isso demanda certo tempo, especialmente quando as bases de dados são muito grandes, o que normalmente ocorre na fiscalização aduaneira. A fim de evitar a necessidade de refazer o trabalho, o usuário, ao executar esta consulta de validação no PGPI, pode excluir os registros que apresentam a situação

“Não OK”, conforme a Figura 19, pois correspondem a itens em que o contribuinte não tem valor a recolher, ou seja, os valores já recolhidos para o PIS e COFINS são maiores do que os respectivos valores devidos após a reclassificação.

5.4.7 Ao selecionar a opção “**Avaliar Base de Cálculo (Valor Tributável)**”, ao usuário será apresentada uma consulta para validação, como a exibida na Figura 20 (Exemplo de aplicação de estudo de caso do dia a dia).

Figura 20 – Tela de validação dos valores totais
das bases de cálculo do II por NCM

	COD SUBITEM NCM	TOTAL_BC_II	BC_MÉDIA	BC_MÁX	BC_MÍN
▶	85061010	60.605,32	20.201,77	38.824,81	576,47
	85065010	258.370,62	14.353,92	74.717,95	29,00
	85068010	117.629,44	14.703,68	29.514,60	1.839,43
	85068090	3.794,91	3.794,91	3.794,91	3.794,91

Fonte: Aplicativo PGPI.

Essa consulta exibe a totalização dos valores tributáveis por NCM, ou seja, os valores aduaneiros agrupados por totais, valores médios, mínimos e máximos, para simples conferência.

5.4.8 Ao selecionar a opção “**Avaliar Situação das Alíquotas e Multas**”, ao usuário será apresentada uma consulta para validação, como a exibida na Figura 21, para conferência das alíquotas e do percentual das multas cadastradas. A consulta é editável, e o usuário pode fazer as alterações que forem necessárias. (Exemplo de aplicação de estudo de caso do dia a dia).

Figura 21 – Tela de exibição de diversos atributos e métricas do PGPI

Part Number	NUM DI	DIA REGIS	II	Multa II	IPI	Multa IPI	PIS	Multa PIS	COFINS	Multa COFINS
85068010	1017023982	28/09/2010	15	75	12	75	1,65	75	7,6	75
85068090	0912767086	22/09/2009	15	75	12	75	1,65	75	7,6	75
85062010	0915506275	06/11/2009	15	75	12	75	1,65	75	7,6	75
85062010	1002076104	08/02/2010	15	75	12	75	1,65	75	7,6	75
85062010	1006145763	15/04/2010	15	75	12	75	1,65	75	7,6	75
85065010	1008739776	26/05/2010	15	75	12	75	1,65	75	7,6	75
85065010	1015342509	02/09/2010	15	75	12	75	1,65	75	7,6	75
85068010	1017023982	28/09/2010	15	75	12	75	1,65	75	7,6	75
85068010	1017023982	28/09/2010	15	75	12	75	1,65	75	7,6	75
85068010	1020187990	12/11/2010	15	75	12	75	1,65	75	7,6	112,5
85065010	1104240213	10/03/2011	15	75	12	75	2,3	75	8,6	75
85065010	1207476627	24/04/2012	15	75	12	75	2,3	75	8,6	75
85068010	1015919970	13/09/2010	15	75	12	75	2,3	75	8,6	75
85065010	1207604960	25/04/2012	15	75	12	75	1,65	75	7,6	75
85065010	1104240213	10/03/2011	15	75	12	75	1,65	75	7,6	75
85065010	1207476627	24/04/2012	15	75	12	75	1,65	75	7,6	75
85065010	1124412621	27/12/2011	15	75	12	75	1,65	75	7,6	75
85068010	1117347194	14/09/2011	15	75	12	75	1,65	75	7,6	75
85068010	1112203402	04/07/2011	15	75	12	75	1,65	75	7,6	75
85068010	1110584638	08/06/2011	15	75	12	75	1,65	75	7,6	75

Fonte: Aplicativo PGPI.

5.4.9 Ao selecionar a opção “**Validar UA LOCAL DO DESPACHO**”, ao usuário será apresentada uma consulta para validação, como a exibida na Figura 22. Esta consulta exibe a totalização das unidades de despacho e os respectivos códigos de identificação (NUM UA LOCAL) para simples conferência. (Exemplo de aplicação de estudo de caso do dia a dia).

Figura 22 – Tela de opções associadas ao local do despacho aduaneiro

	UA LOCAL DESPACHO	TOTAIS	NUM UA LOCAL
▶	ALF - Aerop. Internac. de São Paulo (SP)	1894	0817600
	ALF - Aerop. Internac. de Viracopos (SP)	14015	0817700
	ALF - Porto de Santos (SP)	1	0817800

Fonte: Aplicativo PGPI.

5.5 Menu “Planilhas de Integração”

Neste Menu, é possível selecionar cada uma das opções que permitirá a emissão das planilhas de integração propriamente ditas, conforme a Figura 23.

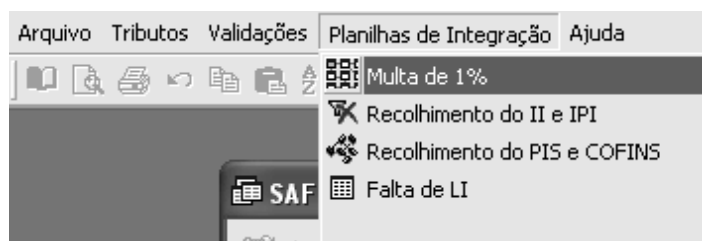
Figura 23: – Menu “Planilhas de Integração”



Fonte: Aplicativo PGPI

5.5.1 Planilha de Integração da Multa de 1% por Erro de Classificação Fiscal

Figura 24 – Opções do “Menu – Planilhas de Integração”



Fonte: Aplicativo PGPI

Na construção dessa planilha de integração, são contabilizados todos os itens selecionados para reclassificação pelo AFRFB independentemente das situações relacionadas aos Regimes Tributários dos tributos II, IPI, PIS e COFINS.

São validados e formatados os campos NUM DI, NUM ADICAO, DIA REGIS, DIA DESEMB, conforme tratado no tópico “Menu Arquivo”. Além da formatação desses campos, são comparados o somatório dos valores totais das adições da DI com o total geral do valor aduaneiro da DI. Este procedimento é realizado porque, ao levantar os dados do DW, em algumas situações, ocorrem erros de arredondamento. Se isso acontecer, mesmo que por poucos centavos, ao tentar integrar a planilha no sistema SAFIRA Aduaneiro, ocorrerão erros e todo o procedimento deve ser refeito.

Os itens são agrupados por adições após a atualização das classificações corretas. Ao agrupar diversos itens com classificações diferentes de uma mesma DI para uma mesma NCM, esses itens são todos agrupados em uma mesma adição, conforme prevê o art. 636, § 4º do Regulamento Aduaneiro.

Na Figura 25, é exibido o resultado obtido para a Planilha de Integração da Multa de 1% por Erro de Classificação Fiscal.

Planilha Modelo para Recolhimento da Multa de 1% por Erro de Classificação Fiscal

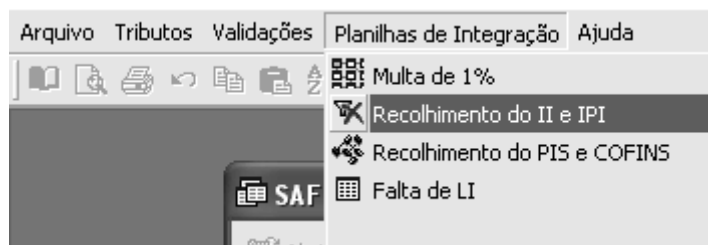
Figura 25 – Planilha de integração da multa de 1%

DI/DSI	Número	Data Registro	Valor Aduaneiro DI (R \$)	NCM	Valor Aduaneiro(R \$)	Multa
DI	04868650	13/03/14	345750,00	85118090	21282,28	1
DI	04868650	13/03/14	345750,00	85118090	71964,29	1
DI	04868650	13/03/14	345750,00	85118090	21321,69	1
DI	04868650	13/03/14	345750,00	85118090	59378,22	1
DI	04868650	13/03/14	345750,00	85118090	24999,34	1
DI	04796179	12/03/14	430853,00	85118090	10640,61	1
DI	04467442	07/03/14	480724,00	85118090	21,3	1
DI	04466764	07/03/14	803850,00	85118090	30487,09	1
DI	04466292	07/03/14	35785,00	85118090	22384,02	1
DI	04466837	07/03/14	405341,00	85118090	65132,54	1
DI	04466837	07/03/14	405341,00	85118090	64,71	1
DI	04466292	07/03/14	35785,00	85118090	2225,58	1
DI	04466764	07/03/14	803850,00	85118090	451,3	1
DI	04467442	07/03/14	480724,00	85118090	43,15	1
DI	04466896	07/03/14	724665,00	85118090	302	1
DI	04466896	07/03/14	724665,00	85118090	1206,36	1
DI	04372980	06/03/14	160278,00	85118090	9906,64	1
DI	04322851	06/03/14	357285,00	85118090	7807,12	1

Fonte: Aplicativo PGPI.

5.5.2 Planilha de Integração para Recolhimento do II e do IPI

Figura 26 – Opções do Menu “Planilhas de Integração”



Fonte: Aplicativo PGPI.

Na construção dessa planilha de integração para o recolhimento do II, são contabilizados todos os itens selecionados para reclassificação pelo AFRFB que estejam enquadrados no “Regime Tributário e Fund. Legal do II” como “Recolhimento Integral” e/ou “Redução”.

Para o recolhimento do IPI, são contabilizados todos os itens selecionados para reclassificação independentemente da situação “Benefício do IPI”, que pode ser “Integral” ou “Suspensão”. Nesses últimos casos, o que é tratado é a forma de apresentação da planilha. Para os itens em que a situação é “Integral”, são calculados e exibidos, na planilha de integração, os valores referentes ao IPI (Código TIPI, Multa de ofício do IPI, Alíquota do IPI e Valor Recolhido do IPI). Para a situação “Suspensão”, ou quando a alíquota do IPI for zero, todos os registros do IPI devem ser apresentados em branco para atender ao sistema SAFIRAduaneiro. Ver Figuras 27 e 28.

Os itens são agrupados por adições após a atualização das classificações corretas.

Também, são validados e formatados os campos NUM DI, NUM ADICAO, DIA REGIS, DIA DESEMB e UA LOCAL DO DESPACHO, como tratado no tópico “**Menu Arquivo**”.

Nos exemplos a seguir, são exibidos os casos relatados nos parágrafos anteriores:

Exemplo 1:

Considerando que:

Regime Trib. e Fund. Legal do II → Recolhimento Integral

Benefício do IPI → Suspensão ou alíquota IPI = 0
(colunas referentes ao IPI são exibidas em branco)

Na Figura 27, é exibido o resultado obtido para a Planilha de Integração para o Recolhimento do II e do IPI, que atende o Exemplo 1.

Figura 27: Planilha modelo para recolhimento do II e do IPI

Tipo	NUM.DSI	Local Registro	M. Registro	M. Desembargo	Nº Adição Bem	NCM/TEC	Val. Tributável	Aliq. II	Val. Recolhido II	Multa II	Cód. TIPI	Aliq. IPI	Val. Recolhido IPI	Multa IPI
DI	0800100063	0817700	03/01/2008	03/01/2008	001	85129000	26358,08	16	0,75					
DI	0800169130	0817700	04/01/2008	04/01/2008	001	85129000	2771,16	16	0,75					
DI	0800169156	0817700	04/01/2008	04/01/2008	002	85129000	2629,55	16	0,75					
DI	0800169156	0817700	04/01/2008	04/01/2008	001	85129000	64836,88	16	0,75					
DI	0800248918	0817700	07/01/2008	07/01/2008	001	85129000	21943,75	16	0,75					
DI	0800459626	0817700	09/01/2008	10/01/2008	001	85129000	2763,87	16	0,75					
DI	0800459695	0817700	09/01/2008	10/01/2008	001	85129000	56677,9	16	0,75					
DI	0800459863	0817700	09/01/2008	10/01/2008	002	85129000	1794,93	16	0,75					
DI	0800459863	0817700	09/01/2008	10/01/2008	001	85129000	13606,47	16	0,75					
DI	0800962507	0817700	18/01/2008	21/01/2008	001	85129000	18075,95	16	0,75					
DI	0800964194	0817700	18/01/2008	21/01/2008	001	85129000	8716,85	16	0,75					
DI	0801112786	0817700	22/01/2008	23/01/2008	001	85129000	30613,94	16	0,75					
DI	0801190589	0817700	23/01/2008	24/01/2008	001	85129000	5349,76	16	0,75					
DI	0801192042	0817700	23/01/2008	24/01/2008	001	85129000	109042,59	16	0,75					
DI	0801371230	0817700	28/01/2008	28/01/2008	001	85129000	1996,96	16	0,75					
DI	0801588094	0817700	30/01/2008	31/01/2008	001	85129000	164981,11	16	0,75					
DI	0801588108	0817700	30/01/2008	31/01/2008	001	85129000	52168,11	16	0,75					
DI	0801692479	0817700	01/02/2008	01/02/2008	001	85129000	35571,67	16	0,75					
DI	0801793585	0817700	06/02/2008	08/02/2008	001	85129000	10931,28	16	0,75					
DI	0802233721	0817700	14/02/2008	14/02/2008	001	85129000	1098,97	16	0,75					
DI	0802321091	0817700	14/02/2008	15/02/2008	001	85129000	3301,02	16	0,75					
DI	0802321121	0817700	14/02/2008	15/02/2008	001	85129000	42635,41	16	0,75					
DI	0802782030	0817700	22/02/2008	22/02/2008	001	85129000	7896,91	16	0,75					
DI	0803044326	0817700	27/02/2008	28/02/2008	001	85129000	43913,66	16	0,75					
DI	0803044334	0817700	27/02/2008	28/02/2008	001	85129000	33827,2	16	0,75					
DI	0803342505	0817700	04/03/2008	04/03/2008	001	85129000	926,4	16	0,75					

Fonte: Aplicativo PGPI.

Exemplo 2:

Considerando que:

Regime Trib. e Fund. Legal do II → Recolhimento Integral

Benefício do IPI → Integral
(colunas referentes ao IPI são exibidas com conteúdo)

Na Figura 28, é exibido o resultado obtido para a Planilha de Integração para o Recolhimento do II e do IPI, que atende ao Exemplo 2.

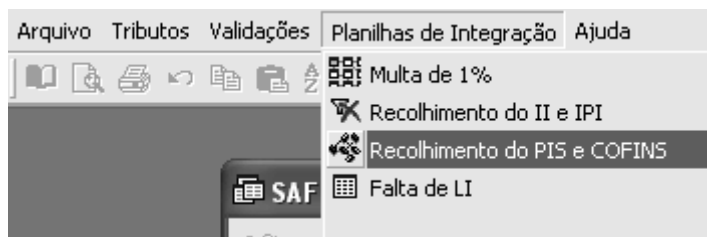
Figura 28 – Planilha modelo para recolhimento do II e do IPI

Tipo	IBDI/ISI	Local Registro	Dt. Registro	Dt. Desembaraço	IP Adição Bem	ICMTEC	Val. Tributável	Aliq. II	Val. Recolhido II	Multa II	Cod. TIPI	Aliq. IPI	Val. Recolhido IPI	Multa IPI
DI	00085785	0817700	04/01/2010	14/01/2010	005	84733099	54,82	8	0,00	75	84733099	10	2,74	75
DI	00432299	0015400	09/01/2010	09/01/2010	004	84733099	2930,79	8	0,00	75	84733099	10	146,53	75
DI	00432299	0015400	09/01/2010	09/01/2010	005	84733099	39,52	8	0,00	75	84733099	10	1,97	75
DI	00432337	0015400	09/01/2010	09/01/2010	004	84733099	24,67	8	0,00	75	84733099	10	1,23	75
DI	00432337	0015400	09/01/2010	09/01/2010	005	84733099	987,90	8	0,00	75	84733099	10	49,39	75
DI	00432370	0015400	09/01/2010	11/01/2010	007	84733099	538,79	8	0,00	75	84733099	10	26,93	75
DI	00432710	0015400	09/01/2010	09/01/2010	032	84733099	5663,20	8	0,00	75	84733099	10	283,16	75
DI	00432710	0015400	09/01/2010	09/01/2010	033	84733099	457,95	8	0,00	75	84733099	10	22,89	75
DI	00432710	0015400	09/01/2010	09/01/2010	035	84733099	2086,41	8	0,00	75	84733099	10	104,32	75
DI	00432710	0015400	09/01/2010	09/01/2010	036	84733099	237,10	8	0,00	75	84733099	10	11,85	75
DI	00432710	0015400	09/01/2010	09/01/2010	038	84733099	4284,42	8	0,00	75	84733099	10	214,22	75
DI	00432833	0015400	09/01/2010	09/01/2010	015	84733099	195,07	8	0,00	75	84733099	10	9,75	75
DI	00432833	0015400	09/01/2010	09/01/2010	016	84733099	23572,25	8	0,00	75	84733099	10	1178,6	75
DI	00432914	0015400	09/01/2010	09/01/2010	003	84733099	11150,02	8	0,00	75	84733099	10	557,5	75
DI	00432914	0015400	09/01/2010	09/01/2010	004	84733099	48106,39	8	0,00	75	84733099	10	2405,29	75
DI	00433775	0015400	09/01/2010	09/01/2010	032	84733099	14,95	8	0,00	75	84733099	10	0,74	75
DI	00433775	0015400	09/01/2010	09/01/2010	033	84733099	31,12	8	0,00	75	84733099	10	1,55	75
DI	00433775	0015400	09/01/2010	09/01/2010	036	84733099	13,09	8	0,00	75	84733099	10	0,65	75
DI	00433775	0015400	09/01/2010	09/01/2010	037	84733099	17,26	8	0,00	75	84733099	10	0,86	75
DI	00433775	0015400	09/01/2010	09/01/2010	038	84733099	143,31	8	0,00	75	84733099	10	7,16	75
DI	00480544	0817700	11/01/2010	22/01/2010	003	84733099	39,94	8	0,00	75	84733099	10	2	75
DI	00689346	0817700	13/01/2010	21/01/2010	007	84733099	21,64	8	0,00	75	84733099	10	1,08	75
DI	01146621	0817700	21/01/2010	22/01/2010	004	84733099	124,95	8	0,00	75	84733099	10	6,24	75
DI	01146621	0817700	21/01/2010	22/01/2010	007	84733099	911,12	8	0,00	75	84733099	10	45,54	75
DI	01280751	0817700	25/01/2010	26/01/2010	006	84733099	267,48	8	0,00	75	84733099	10	13,37	75

Fonte: Aplicativo PGPI.

5.5.3 Planilha de Integração para Recolhimento do PIS e da COFINS

Figura 29: Opções do menu “Planilhas de Integração”



Fonte: Aplicativo PGPI.

Na construção dessa planilha de integração, são contabilizados todos os itens selecionados para reclassificação que estejam enquadrados no “Regime Tributário e Fund. Legal do PIS e COFINS” como “Recolhimento Integral” e/ou “Redução”.

Esses itens são agrupados por adições após a atualização das classificações corretas.

Também, são validados e formatados os campos NUM DI, NUM ADICAO, DIA REGIS, DIA DESEMB de acordo com o tratado no tópico “**Menu Arquivo**”.

No caso da emissão da Planilha de Integração do PIS e da COFINS, ainda há a formatação de um procedimento bastante importante. A base de cálculo para a obtenção dos valores devidos do PIS e da COFINS, segundo as IN SRF nº 572 de 2005, art. 1º, inciso I e IN SRF nº 1.401 de 2013, art. 1º, inciso II, devem ser respectivamente:

Para as DIs registradas no SISCOMEX até 09/10/2013:

PIS Devido = Base de cálculo do II * alíquota do PIS da NCM correta
*** Fator X**

COFINS Devida = Base de cálculo do II * alíquota da COFINS da NCM correta *** Fator X**

Em que: Base de Cálculo do II = Valor Aduaneiro

e,

Fator X = $((1 + \text{alíquota de ICMS} * (\text{nova alíquota de II} + \text{nova alíquota de IPI} * (1 + \text{nova alíquota de II}))) / ((1 - \text{nova alíquota de PIS} - \text{nova alíquota de COFINS}) * (1 - \text{alíquota de ICMS})))$

Para as DIs registradas no SISCOMEX após 9/10/2013:

PIS Devido = Base de cálculo do II * alíquota do PIS da NCM correta

COFINS Devida = Base de cálculo do II * alíquota da COFINS da NCM correta

Onde: Base de Cálculo do II = Valor Aduaneiro

Na Figura 30, é exibido o resultado obtido para a Planilha de Integração para o Recolhimento do PIS e da COFINS.

Figura 30 – Planilha modelo para recolhimento do PIS e da COFINS

D/D SI	Número(D/D SI)	Data Registro	Número (Adição)	VI Devido COFINS	Valor Recolhido COFINS	Multa COFINS	VI Devido PIS/PASEP	VI Recolhido PIS/PASEP	Multa PIS/PASEP
DI	0800100063	03/01/2008	001	3793,98	2508,40	75	807,98	544,58	75
DI	0800168130	04/01/2008	001	398,88	263,71	75	84,95	57,25	75
DI	0800168156	04/01/2008	001	9332,86	6170,46	75	1987,55	1339,64	75
DI	0800168156	04/01/2008	002	378,50	250,24	75	80,61	54,32	75
DI	0800248818	07/01/2008	001	3158,58	2088,30	75	672,66	453,38	75
DI	0800458626	09/01/2008	001	397,83	263,02	75	84,72	57,10	75
DI	0800458685	09/01/2008	001	8158,20	5393,83	75	1737,39	1171,03	75
DI	0800458863	09/01/2008	001	1958,51	1294,87	75	417,09	281,12	75
DI	0800458863	09/01/2008	002	258,36	170,81	75	55,02	37,08	75
DI	0800952507	18/01/2008	001	2601,85	1720,22	75	554,10	373,46	75
DI	0800954194	18/01/2008	001	1254,70	829,55	75	267,20	180,09	75
DI	0801112766	22/01/2008	001	4406,56	2913,42	75	938,43	632,51	75
DI	0801190589	23/01/2008	001	770,04	509,11	75	163,99	110,52	75
DI	0801192042	23/01/2008	001	15695,56	10377,20	75	3342,57	2252,94	75
DI	0801371230	28/01/2008	001	287,73	190,23	75	61,28	41,30	75
DI	0801588094	30/01/2008	001	23747,34	15700,68	75	5057,30	3408,71	75
DI	0801588108	30/01/2008	001	7509,06	4964,65	75	1599,15	1077,85	75
DI	0801692479	01/02/2008	001	5120,18	3385,23	75	1090,41	734,95	75
DI	0801793585	06/02/2008	001	1573,45	1040,29	75	335,09	225,85	75
DI	0802293721	14/02/2008	001	158,19	104,58	75	33,69	22,70	75
DI	0802321091	14/02/2008	001	475,15	314,14	75	101,19	68,20	75
DI	0802321121	14/02/2008	001	6136,93	4057,46	75	1306,94	880,89	75
DI	0802782030	22/02/2008	001	1136,68	751,52	75	242,07	163,15	75

Fonte: Aplicativo PGPI

5.5.4 Planilha de integração por falta de solicitação de LI – Licença de Importação

Figura 31 – Opções do menu “Planilhas de Integração”



Fonte: Aplicativo PGPI.

O erro de classificação fiscal de mercadorias na importação pode provocar erro de enquadramento para a solicitação de licença na importação aos órgãos anuentes. Após a reclassificação correta da mercadoria, se for constatada a necessidade de solicitação de licença para importação, o contribuinte deverá recolher a respectiva multa.

Na construção desta planilha de integração, são contabilizados todos os itens selecionados para reclassificação pelo AFRFB que estejam enquadrados na situação com “Destaque NCM” = 999, conforme orientação do *site* RFB, e informados no **Menu “Tributos”**, opção **“Falta de Solicitação de LI”**. Nestes casos, o contribuinte informou no Sistema SISCOMEX que a mercadoria importada não está sujeita ao licenciamento para importação e, após a reclassificação, constatou-se que, para a nova classificação correta, haveria necessidade de solicitação de LI para importação.

Na apresentação da planilha, os itens são agrupados por adições após a atualização das classificações corretas.

Igualmente, são validados e formatados os campos NUM DI, NUM ADICAO, DIA REGIS, DIA DESEMB e UA LOCAL DO DESPACHO conforme tratado no tópico **“Menu Arquivo”**.

Na Figura 32, é exibido o resultado obtido para a Planilha de Integração para o Recolhimento da Multa por Falta de Solicitação de LI.

Figura 32 – Planilha Modelo para Recolhimento de Multa por Falta de Recolhimento da LI

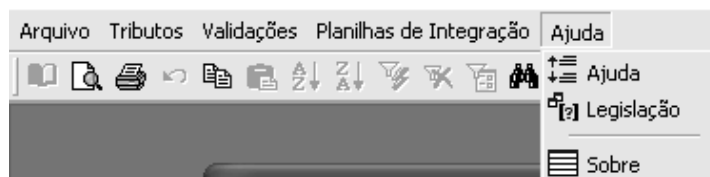
PLANILHA DE INTEGRAÇÃO MULTA 30 FALTA DE LI : Consulta seleção							
	DI/DSI	Número(DI/DSI)	Local Registro	Data Registro	Número(Adição)	Base de Cálculo(R\$)	MULTA
▶	DI	00357830	0817800	09/01/2009	1	63874,60	30
	DI	02076104	0817700	08/02/2010	2	42408,08	30
	DI	04240213	0817800	10/03/2011	3	201738,46	30
	DI	04584781	0817700	11/03/2013	4	205,59	30
	DI	04838972	0817700	20/04/2009	5	5828,83	30
	DI	06145763	0817700	15/04/2010	6	77649,62	30
	DI	06677730	0817700	26/04/2010	7	781,43	30
	DI	07476627	0817700	24/04/2012	8	15860,49	30
	DI	07604960	0817700	25/04/2012	9	117,01	30
	DI	08139823	0817700	29/06/2009	10	3000,53	30
	DI	08739776	0817700	26/05/2010	11	7502,05	30
	DI	09255959	0817700	20/07/2009	12	5112,35	30
	DI	10584638	0817700	08/06/2011	13	10967,90	30
	DI	12203402	0817800	04/07/2011	14	47104,70	30
	DI	12767086	0817700	22/09/2009	15	7589,82	30
	DI	15342509	0817700	02/09/2010	16	16894,89	30
	DI	15506275	0817700	06/11/2009	17	1152,94	30
	DI	15865335	0817700	28/08/2012	18	12578,38	30
	DI	15919970	0817700	13/09/2010	19	12393,30	30
	DI	17023982	0817700	28/09/2010	20	73383,68	30
	DI	17347194	0817800	14/09/2011	21	59029,20	30
	DI	20187990	0817700	12/11/2010	22	32380,10	30
	DI	21967152	0817700	23/11/2012	23	11902,56	30
	DI	24412621	0817700	27/12/2011	24	13842,68	30

Fonte: Aplicativo PGPI.

5.6 Menu “Ajuda” e Menu “Legislação”

E, finalmente, concluindo a apresentação do aplicativo PGPI, são disponibilizados os Menus “Ajuda” e “Legislação”, conforme exibidos nas Figuras 33, 34 e 35.

Figura 33 – Menu Ajuda e Legislação



Fonte: Aplicativo PGPI.

No Menu “Ajuda”, são apresentadas “dicas” para utilização do aplicativo e no Menu “Legislação” são apresentados os tópicos da

legislação pertinente e também disponibilizados os respectivos arquivos com as principais normas da RFB referentes ao tema de classificação fiscal de mercadorias na importação. Os dois menus são editáveis, para que cada usuário altere e acrescente sugestões surgidas no trabalho diário da fiscalização aduaneira de modo a contribuir com o conteúdo do banco de gestão do conhecimento.

Figura 34: Menu “Ajuda”



Fonte: Aplicativo PGPI.

Figura 35 – Menu “Legislação”



Fonte: Aplicativo PGPI.

6 Considerações finais

Atualmente implantado nesta Alfândega, a eficácia do aplicativo PGPI pôde ser comprovada pelos resultados obtidos. Nessa fiscalização aduaneira, percebeu-se diminuição do tempo de manuseio das bases de dados e de integração junto ao sistema SAFIRA, aplicação uniforme da legislação pertinente, aumento da quantidade de autos de infração lavrados e atendimento das metas previstas em 2013 para as atividades de fiscalização aduaneira de zona secundária (FA), que inclui a revisão aduaneira.

Com relação à diminuição do tempo de geração das planilhas de integração, observou-se que planilhas que levavam, em média, uma semana ou mais para serem manualmente elaboradas, passaram a ser obtidas de forma quase instantânea (em média de 30 segundos a 2 minutos, para base de dados menores). Em um dos casos aplicados, cuja base de dados possuía mais de 15.000 registros, após a execução do PGPI, as planilhas foram exibidas após 10 minutos, considerando a elaboração da planilha da multa de 1% por erro de classificação, planilha de recolhimento do II e IPI e a de recolhimento do PIS e COFINS.

Portanto, por tudo o que foi exposto e pela viabilidade técnica de sua implantação, o aplicativo PGPI poderá ser facilmente distribuído para outras unidades de modo a contribuir, por todos os seus pontos positivos, com a melhoria dos processos de trabalho da Receita Federal do Brasil.

Referências

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Mapa Estratégico da RFB**. Disponível em: <<http://intranet.receita.fazenda/administracao/copav/gestao-estrategica/apresentacao-do-mapa-estrategico-e-descricao-dos-objetivos-estrategicos-2012-2015>>. Acesso em: jun. 2014.

_____. **Manual do e-Safira Versão de 16.05.2014**. Disponível em: <<http://intranet.receita.fazenda/>>. Acesso em: jun. 2014.

_____. **Regulamento Aduaneiro** – Decreto nº 6.759 de 05.02.2009. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Decretos/2009/dec6759.htm>>. Acesso em: jun. 2014.

_____. COANA – SUARI – DIPAV. **Relatório Aduaneiro 2013**. Disponível em: <<http://intranet.receita.fazenda/>>. Acesso em: jun. 2014.

_____. COANA – COFIR – DIFIA. **Apresentação PNFA 2014**. Disponível em: <<http://intranet.receita.fazenda/>>. Acesso em: jun. 2014.

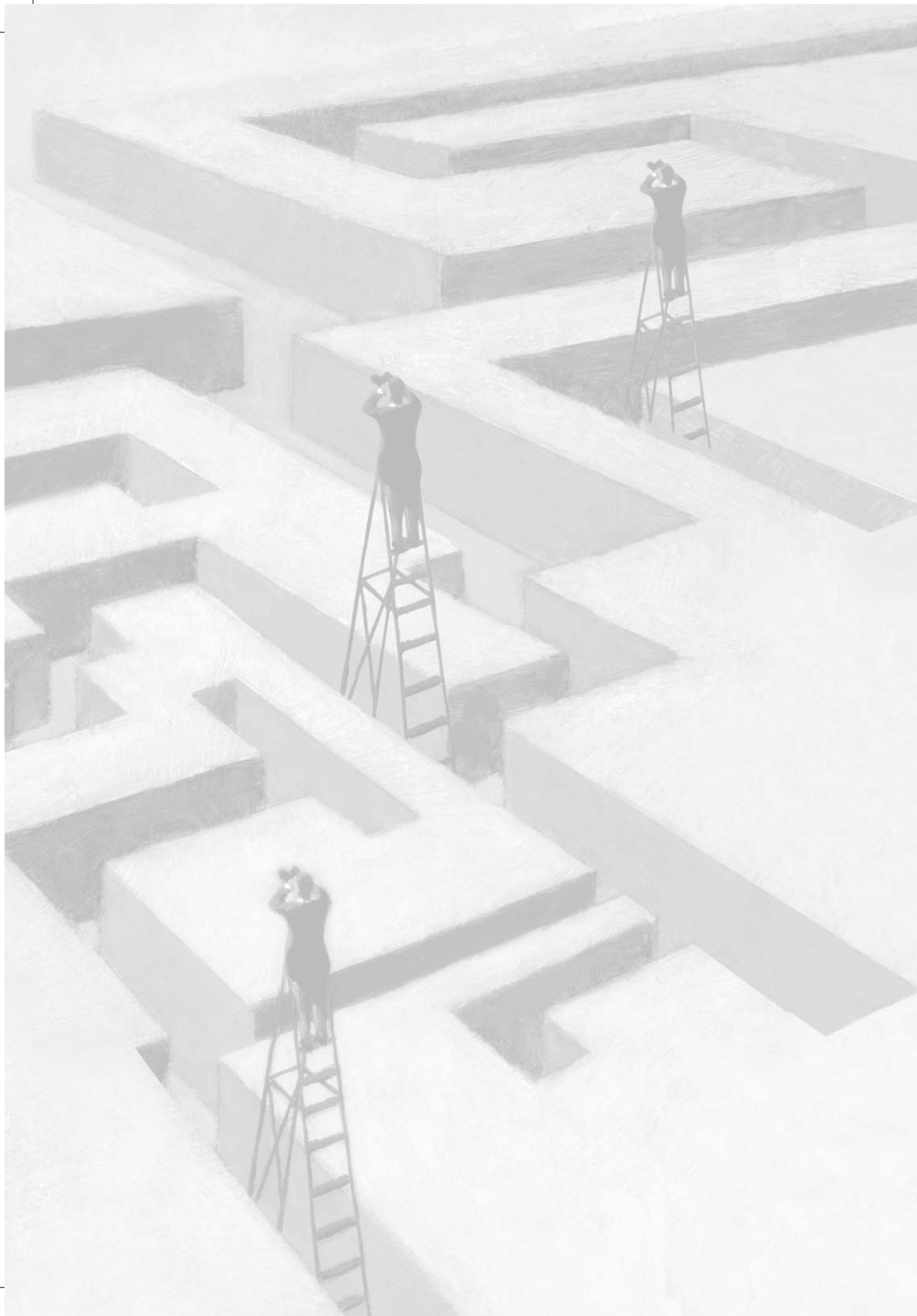
_____. **Parecer COSIT nº 19**, de 13.05.2003. Disponível em: <<http://intranet.receita.fazenda/>>. Acesso em: jun. 2014.

_____. **Nota Técnica COANA/COFIN nº 104**, de 04.04.2002. Disponível em: <<http://intranet.receita.fazenda/>>. Acesso em: jun. 2014.

_____. **Instrução Normativa SRF nº 572**, de 22.11.2005. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/ins/2005/in5722005.htm>>. Acesso em: jun. 2014.

_____. **Instrução Normativa RFB nº 1.401**, de 09.10.2013. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Ins/2013/in14012013.htm>>. Acesso em: jun. 2014.

PLANALTO. **Lei nº 10.182**, de 12.02.2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10182.htm>. Acesso em: jun. 2014.

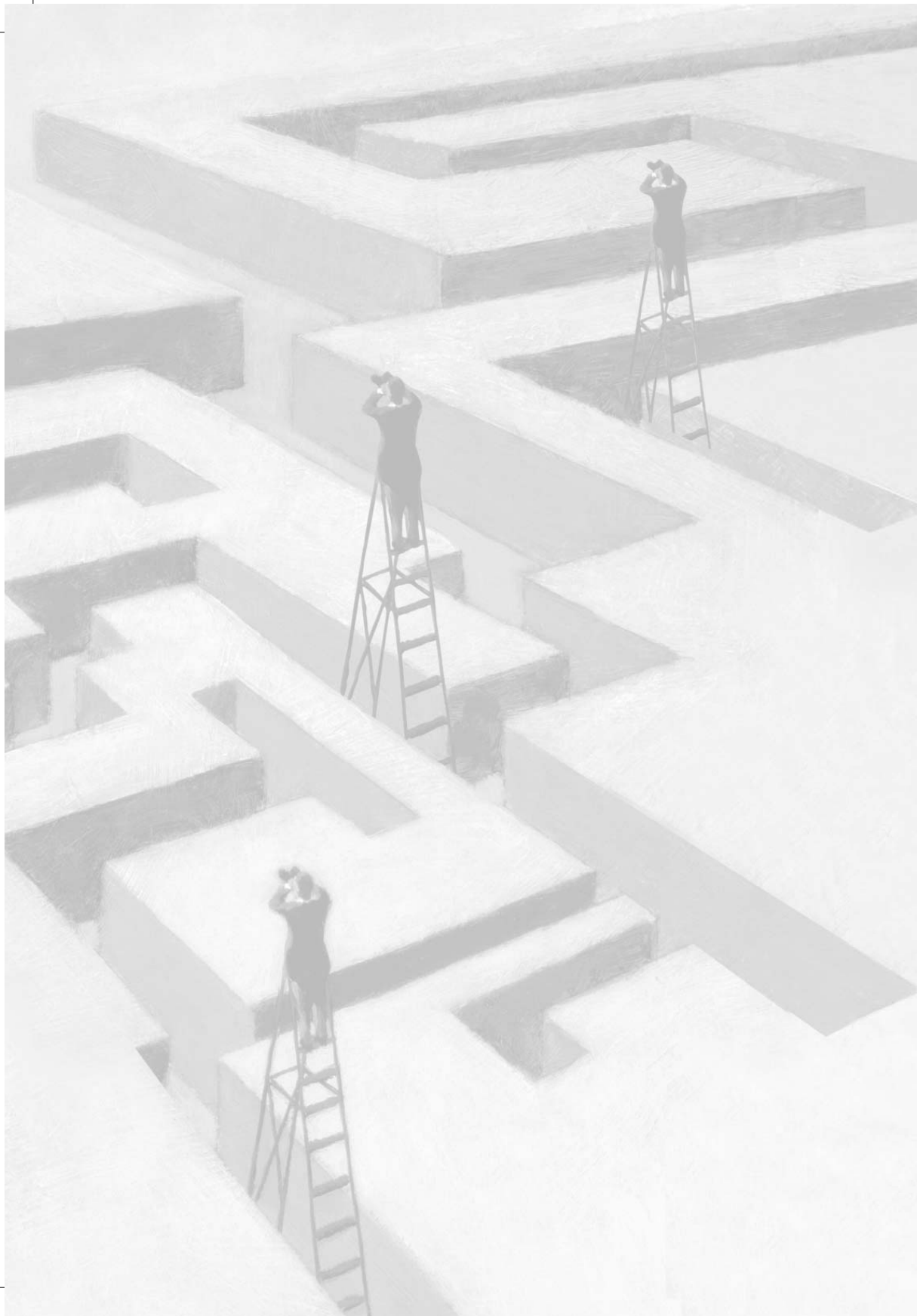


**A nova sistemática de solução de
consultas em classificação de mercadorias:
a busca pela segurança jurídica**

Menção Honrosa

MARA CRISTINA SIFUENTES*

* Graduada em Direito pela Faculdade Milton Campos – MG e Auditora-Fiscal da RFB – Coana/Suari.



A nova sistemática de solução de consultas em classificação de mercadorias: a busca pela segurança jurídica

Resumo

A) Objetivos básicos

Buscou-se o objetivo principal de reformular o modelo de solução dos processos de consulta de classificação fiscal de mercadorias na RFB, e como objetivos específicos do projeto:

- Eliminar as divergências entre as soluções de consulta;
- Possibilitar igualdade e maior segurança jurídica aos contribuintes;
- Diminuir o tempo de para decisão das soluções de consulta;
- Gerar atrativos para captação de servidores atuantes na área.

B) Metodologia utilizada

Há muito tempo, já víamos sendo demandados por mudanças no procedimento de solução de consultas. Muitos problemas eram apontados, e a resposta para a sociedade se fazia urgente. Em 2013, houve a autorização¹ do Subsecretário de Aduana e Relações

1 Fica clara a importância de um patrocinador do projeto, não adiantam boas ideias se elas são engavetadas por falta de interesse da administração em implementá-las.

Internacionais para se iniciar o projeto. Entretanto a ideia inicial, que partiu da alta administração da RFB, não foi bem aceita pelos servidores das unidades locais. Como a aceitação do projeto por seus operadores é muito importante para que sua implementação ocorra sem transtornos, com o envolvimento e participação de todos, resolvemos ouvir as pessoas diretamente vinculadas ao processo de trabalho.

Um grupo de trabalho foi criado com pessoas envolvidas no processo, e começaram as reuniões para se discutir ideias. Nas reuniões iniciais, houve a participação da Coordenação-Geral de Planejamento, Organização e Avaliação Institucional (COPAV) da RFB e as ideias foram surgindo livremente (utilizando a metodologia do *Brainstorm*). Depois de muitas sugestões, adotou-se o modelo utilizado pelas Delegacias de Julgamento (DRJs) da RFB.

O processo criado foi então mapeado usando o *software* Aris, segundo as normas vigentes na RFB sobre o Modelo de Governança de processos. Após a modelagem do processo foi agendada uma reunião com o Subsecretário da Suari para apresentação da proposta. Por estar o grupo de trabalho coeso e coerente na ideia apresentada, que foi amplamente debatida e analisada, o Subsecretário aceitou ser o patrocinador do projeto.

Os fatores que foram importantes para a aceitação e o envolvimento da equipe e superiores no projeto podem ser enumerados como a participação aberta de todos na discussão, sem imposição de regras ou modelos já determinados, a utilização de ferramentas gerenciais adotadas pela RFB e a inspiração em um modelo já testado e aprovado pelo órgão.

As etapas percorridas para implementação da iniciativa foram:

- Mapeamento do processo de trabalho;
- Mapeamento dos riscos do processo;
- Elaboração da Instrução Normativa criando o novo procedimento;
- Elaboração da Portaria do Regimento Interno do Ceclam;
- Elaboração da Norma de Execução do Ceclam;
- Criação de indicadores de produtividade, desempenho e metas;

- Criação de ferramentas informatizadas de apoio;
- Seleção dos servidores para realização do trabalho;
- Elaboração das Portarias de Trabalho Remoto;
- Elaboração da Portaria de criação das Turmas e designação dos Presidentes;
- Centralização do estoque de processos;
- Triagem e separação dos processos.

Durante a execução das etapas do projeto, foram realizadas diversas reuniões presenciais e reuniões por videoconferência, visto que os integrantes do grupo de trabalho estavam localizados em diversas cidades do Brasil.

Todos os pontos eram amplamente debatidos, e algumas vezes submetidos à consulta interna para que outras pessoas pudessem opinar.

C) Adequação do trabalho aos critérios de julgamento

I – Criatividade e inovação

- Analisar a aplicabilidade das ideias geradas em termos de melhoria dos processos da RFB.

A inovação deve-se ao modelo implementado, novidade na RFB e na Administração Pública. Trabalhou-se com quebra de jurisdição, em que o processo não precisa mais ser solucionado pela unidade local de jurisdição do contribuinte. Isso nos permite levar o trabalho ao servidor e não mais levar o servidor ao trabalho.

Outra inovação do modelo foi a possibilidade do servidor trabalhar em sua cidade, mas executando um serviço cujo processo de trabalho é administrado por outra unidade. Durante anos, a RFB padeceu por possuir muitas unidades de difícil fixação de servidores e algumas unidades com grande procura pelos servidores (vide exemplo de localidades como Florianópolis, Fortaleza e Rio de Janeiro que são as mais procuradas pelos servidores para fixação de residência). E também por ter unidades com grande acúmulo de empresas, que necessitavam de um número maior de servidores para execução do trabalho (vide exemplo de São Paulo).

Também se pode citar o trabalho realizado de forma colegiada como uma inovação. Antes o trabalho era executado individualmente por um único servidor. Isso gerava grande insegurança por parte do servidor que emitia a decisão final. O trabalho exige estudo minucioso do caso, grande preparo técnico, e como se tratam de áreas do conhecimento as mais diversificadas possíveis, nem sempre o servidor possui o domínio de todas as matérias. A discussão em grupo, e a decisão prolatada pelo grupo, traz mais segurança para quem a emite e também para quem consulta. O consultante sabe que o assunto não traduz a opinião individualizada de uma pessoa, mas é fruto do estudo de um grupo. Esse fato traz mais coesão e coerência à decisão.

II – Relação custos versus benefícios

- Analisar a relação custo *versus* benefícios que o trabalho apresenta em âmbito nacional.
- Mencionar possíveis ganhos não mensuráveis.

O trabalho foi todo executado utilizando os servidores da RFB e os únicos gastos envolvidos na iniciativa foram com os deslocamentos dos servidores para as reuniões presenciais. Os recursos utilizados foram os do orçamento da Subsecretária.

Foram utilizados os recursos tecnológicos já existentes, com os sistemas informatizados já amplamente utilizados pelo órgão.

Pode-se dizer que a eficiência se deve à utilização dos próprios meios disponibilizados pelo órgão, tais como mão de obra e tecnologia.

O sucesso do projeto se deve ao aprimoramento de um procedimento mudando-se somente a forma de fazer, verificando onde havia duplicidade de atuações e buscando a eficiência e a eficácia do procedimento.

III – Aumento de produtividade

- Analisar dados coletados para explicar o aumento de produtividade de processos e/ou de resultados.

Havia uma demora muito grande na análise dos processos, pela regionalização e um acúmulo de processos a serem analisados.

A situação que se apresentava era:

- protocolo de 950 processos por ano;
- estoque nas regiões de 930 processos;
- 15 AFRFB no trabalho, mas apenas 10 em dedicação exclusiva;
- Aumento previsto do número de processos pela entrada das contribuições PIS, Cofins e contribuintes do ICMS.

Atualmente, existe a seguinte situação para o mês de julho/2014:

- 400 processos efetuados a análise preliminar;
- 38 processos com despacho decisório;
- 27 processos com intimação ao contribuinte expedida;
- 5 processos com solução de consulta emitida.

Além disso, há 25 servidores com dedicação exclusiva ao processo e dois servidores atuando nas atividades de apoio.

Atualmente, estamos alimentando os indicadores, porque, como o procedimento é novo, não há dados anteriores para efetuar a comparação.

Entretanto como utiliza-se, principalmente, a ferramenta informatizada e-processo, podemos ter relatórios gerenciais sobre a atuação dos servidores no trabalho.

Há indicadores de quantidade de processos analisados por servidor em um período, quantidade de processos triados, quantidade de processos ineficazes, quantidade de processos com solução de consulta, quantidade de reuniões realizadas no período, gastos com diárias e passagens no período, quantidade de horas para elaboração da decisão, e outros indicadores que estão sendo trabalhados.

IV – Viabilidade de implementação

- Analisar as viabilidades técnicas e políticas.
- Público-alvo a ser atingido e modalidade de implementação do Trabalho.

O público-alvo da iniciativa são os contribuintes tributários, os órgãos da administração pública federal, estadual ou municipal, e os servidores da RFB.

Principalmente, são beneficiados com o novo modelo os contribuintes de Imposto de Importação, Imposto sobre Produtos Industrializados, Câmara do Comércio Exterior (CAMEX), Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), Secretarias de Fazenda Pública dos Estados, e os servidores da RFB que atuam na área aduaneira.

V – Melhoria da qualidade dos serviços prestados e dos resultados estratégicos

- Analisar o impacto do trabalho em relação ao cumprimento dos Objetivos do Mapa Estratégico da RFB, a seguir relacionados:

Perspectiva de Resultados:

Do Ponto de vista dos resultados, pode-se identificar:

- 3) Contribuir para o fortalecimento do comércio exterior e para a proteção da sociedade
- 4) Aumentar a percepção de equidade na atuação da instituição

Perspectiva de Processos Internos:

Os principais processos identificados foram:

- 9) Reduzir litígios tributários e aduaneiros;
- 10) Aprimorar e ampliar os serviços prestados à sociedade.

Entretanto outros processos receberão os benefícios desse projeto, tais como:

- 7) Elevar a percepção de risco e a presença fiscal;
- 8) Aumentar a efetividade e segurança dos processos aduaneiros.

Perspectiva de Pessoas e Recursos:

Nesta perspectiva de pessoas e recursos, o processo permitiu:

- 17) Desenvolver competências, integrar e valorizar pessoas;

18) Adequar o quadro de pessoal às necessidades institucionais;

21) Assegurar recursos e otimizar sua aplicação.

- Indicar, na Cadeia de Valor (**Anexo 5**) da RFB, o(s) processo(s) de trabalho a que se refere a monografia, conforme os macroprocessos relacionados abaixo:

- Administração Aduaneira;
- Segurança Jurídica e Solução de Litígios.

VI – Objetividade e clareza da redação

D) Principais lições aprendidas

No início, os obstáculos partiram dos próprios participantes do processo. Como eles não se sentiam confortáveis com o modelo inicialmente apresentado e colocavam sérias restrições ao seu funcionamento, percebe-se que eles seriam o maior empecilho a qualquer procedimento novo que se implantasse.

A solução foi ouvi-los e deixar que eles, como maiores conhecedores do processo de trabalho e de todos os problemas que havia no procedimento antigo, sugerissem as melhorias necessárias.

Como a concepção da ideia partiu daqueles que iriam executá-la, houve uma grande adesão à mesma, e isso facilitou a sua implementação. Todos se sentiram integrantes do processo de trabalho.

Outro obstáculo foi quanto à seleção dos servidores para atuarem no processo de trabalho. A RFB possui unidades por todo o Brasil, e Brasília, sabidamente, não é um local de fixação de servidores. Enfrentamos diuturnamente o problema de remoção de servidores para suas cidades de origem e chegada de servidores, geralmente recém ingressados na RFB.

A RFB também possui um quadro de servidores inferior ao necessário para cumprir sua missão institucional. Com isso não é tranquila a cessão de servidores das unidades locais para os órgãos centrais, localizados em Brasília.

A solução veio com o envolvimento direto do Secretário da RFB no projeto, disponibilizado servidores do último concurso público para serem alocados nas unidades que cedessem servidores para a realização do trabalho. E também pelo recém implantado modelo de dedicação funcional da RFB, que permite que o servidor seja alocado em Trabalho remoto. Ele trabalha em sua unidade mas fazendo os trabalhos indicados por outra unidade.

Os fatores que foram importantes para o sucesso da iniciativa foram principalmente a aceitação e envolvimento da equipe e superiores no projeto com a participação aberta de todos na discussão, sem imposição de regras ou modelos já determinados, a utilização de ferramentas gerenciais adotadas pela RFB e a inspiração em um modelo já testado e aprovado pelo órgão.

A nova sistemática de solução de consultas em classificação de mercadorias: a busca pela segurança jurídica

1 Introdução

Classificar uma mercadoria é uma atividade complexa, que exige conhecimentos específicos daquele que se dispõe a executar a tarefa. Além do conhecimento sobre a mercadoria em si, é preciso também conhecer bem a metodologia aplicável, no caso o Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias (SH). O operador deve ter conhecimentos suficientes de determinada área, qual seja, química, agronomia, produtos têxteis, máquinas, equipamentos, veículos, etc. e conhecer bem o SH e sua aplicação. Pode-se, assim, deduzir o quanto é difícil reunir em um mesmo operador o conhecimento de todas as áreas do saber humano e também o do SH.

Essas dificuldades levam à produção de uma grande quantidade de erros, com descumprimento de procedimentos administrativos, e possível recolhimento de impostos com multas e juros. O operador vê-se diante de uma insegurança quanto à realização da atividade, não existe a certeza se a classificação da mercadoria por ele adotada será a mesma definida pelos órgãos públicos.

No caso da RFB com suas diversas unidades administrativas localizadas em todo o Brasil, a dificuldade agiganta-se, pois cada unidade

poderá ter um entendimento diferente sobre a mesma matéria. Não existe padronização entre as decisões exaradas. Esse fato deve-se à maneira como foi definido o procedimento de classificação de mercadorias na RFB, em que cada Auditor-Fiscal possui competência para definir a classificação da mercadoria.

2 Segurança ou insegurança jurídica?

Para estudar a segurança jurídica, é preciso primeiro descobrir a insegurança que está envolvida na questão. Conforme afirma Ávila (2012, p. 41) “O ponto de partida para a análise da segurança deve ser a insegurança”. E muito se diz e tem-se escrito sobre a era da insegurança em que vivemos. A segurança é vista e estudada em todos os aspectos da vida humana: na convivência em sociedade, nos riscos físicos e psicológicos. No campo tributário, ela pode ser analisada sob o ponto de vista do modo como a Administração Tributária deve atuar para a garanti-la em suas relações com os contribuintes, especialmente quando interpreta os dispositivos legais e normativos.

Na Administração Pública, cada vez mais o tema sobre o que seja um direito seguro entra na pauta do dia, e as novas administrações estão mais preocupadas e trabalhando mais para que o cidadão possa ter garantido os seus direitos constitucionais. José Afonso da Silva afirma que a segurança legítima será somente aquela que garanta contra a arbitrariedade e a injustiça.

Para alcançar esse desiderato, as normas administrativas têm sido adaptadas. Para isso, usam-se de modernas metodologias para os processos de gestão da informação, mapeamento de processos, análise de riscos, gerenciamento eficaz.

Ávila (2012, p. 45) salienta que, nos dias atuais, a insegurança assumiu um grau nunca antes alcançado, e, para o autor, o excesso de informação, que produz um excesso normativo, gera essa insegurança vislumbrada no direito, ou seja, “excesso de informação que produz desinformação”.

É certo que o arcabouço jurídico encontra-se cada vez mais complexo e intrigado, com os profissionais da área buscando especializar-se

constantemente, mas o que conseguem é saber cada vez menos, pois a fonte do conhecimento nunca se esgota:

[...] quanto maior é a quantidade de informação, tanto maior é a possibilidade de se prever o futuro; contudo, quanto maior é a quantidade de informação, tanto maior também é aquilo que precisa ser previamente considerado e avaliado. Daí por que o maior conhecimento conduz ao aumento do sentimento de insegurança: o cidadão sabe mais, mas exatamente porque sabe mais, também conhece o que precisa prever e o que pode não se confirmar no futuro. (ÁVILA, 2012, p. 46)

E, no direito tributário, essas dificuldades se intensificam pela necessidade de planejamento para o exercício da atividade econômica, e a insegurança jurídica prejudica investimentos e decisões de longo prazo.

Na Administração Tributária Brasileira, a questão da segurança jurídica fica evidente pela dificuldade de identificação e interpretação das normas, pelo excesso de normas sobre o assunto, ou pelas constantes mudanças no posicionamento da Administração Pública.

Esse problema torna-se mais evidente quando se aborda o tema Classificação de Mercadorias. A Classificação de Mercadorias é uma atividade complexa, que exige preparação, treinamento e estudo por parte do profissional que atua na área, e muitas vezes a falta de um posicionamento uniforme por parte da Administração Pública, e a demora para obter uma resposta, gera uma situação de insegurança para o contribuinte.

Para Capez (2010, p. 40), a insegurança jurídica é o grande mal do século XXI, estando presente nas mudanças bruscas na jurisprudência consolidada, inovações legislativas e polêmicas bizantinas, isto tudo somado aos, aproximadamente, 300.000 (trezentos mil) atos normativos em vigor:

Estudos patrocinados pelo Banco Mundial revelam que a disparidade de soluções judiciais para problemas análogos reforça o fator aleatório na solução de litígios. A aplicação de princípios constitucionais demasiadamente abrangente, em detrimento de regras claras em vigor, infla a chamada

instabilidade. A isso se soma o tempo de tramitação das demandas e a inexistência de um prazo razoável máximo para o seu equacionamento. Tudo isso influencia a classificação da avaliação do risco por parte das conhecidas agências internacionais de análise das diversas economias. Em outras palavras, a insegurança jurídica tem custo e atrasa o país. (CAPEZ; CAPEZ, 2010, p. 41)

No tocante ao desfecho das controvérsias a insegurança jurídica somada às deficiências do Estado (poderes judiciário, executivo e legislativo) é uma importante externalidade negativa² ou como preferem os autores estrangeiros: *jurisdictional uncertainty*.

Agregue-se a isso a ausência de regras claras e estáveis, e a falta de previsibilidade da interpretação fazendo com que os riscos sejam maiores, conseqüentemente o custo das transações econômicas. A repercussão no mundo dos negócios é inevitável, e os empresários estrangeiros ao avaliar os possíveis investimentos no Brasil optam por escolher outro país no qual a certeza possa ser mais bem vislumbrada:

Os tribunais são instituições essenciais na garantia da segurança jurídica e podem afetar o crescimento econômico se: (i) sendo tendenciosos, imprevisíveis e lentos, tornam-se caros e incertos, reduzindo os incentivos de se procurar a Justiça; (ii) não se apresentarem como potenciais arenas de solução eficiente dos conflitos decorrentes de sua atividade econômica (CUNHA apud MANCUSO 2010).

O excesso de normas especiais acaba com a certeza e a clareza no Direito, e ao invés de eliminar os conflitos cria problemas maiores. O Estado acaba com a autonomia individual e com a liberdade ao querer regular as condutas ao máximo possível, “Pense-se na quantidade de leis, de leis complementares, de decretos, de instruções normativas, de pareceres normativos, de soluções de consultas, relativamente às três órbitas federativas” (ÁVILA, 2012).

2 MANCUSO, Rodolfo de Camargo. A resolução dos conflitos e a função judicial no contemporâneo Estado de Direito (nota introdutória). **Processos Coletivos**, Porto Alegre, v. 1, n. 2, 1º jan. 2010. Disponível em: <<http://www.processoscoletivos.net/doutrina/19-volume-1-numero-2-trimestre-01-01-2010-a-31-03-2010/93>>. Acesso em: 22 ago. 2014.

Para Sacha Calmon (COELHO, s. a.), o excesso de mutações no sistema jurídico instaura um estado de insegurança jurídica, uma incerteza de como se deve agir. E as mutações legais, do tipo jurisprudencial, inovam muito mais, pois conferem novos sentidos às leis. Para o autor, as mutações são inevitáveis, porém deve-se procurar que elas não sejam tumultuárias, muito frequentes, contraditórias, conflitantes ou desagregadas dos princípios e *standards* jurídicos prevaletentes. Por isso, elas devem ser razoáveis e dotadas de racionalidade.

Como o Estado tem que proteger interesses diversos, ele opta por normas com maior grau de abstração e mais abertas, para que sejam resguardados os interesses de todos e acompanhem as mudanças na sociedade. Mas com isso ele acaba por editar normas com elevado grau de indeterminação, “a tentativa de se regular de maneira mais ampla termina, pois, por aumentar a vagueza e a obscuridade” (ÁVILA, 2012, p. 52).

Quando o Estado edita normas vagas, ele precisa regulamentá-las, com inúmeras normas infralegais, levando à complexidade do ordenamento jurídico. E se o Estado introduz no ordenamento jurídico elementos mais concretos, com mais detalhes e exceções, para aumentar o caráter orientador do direito, ele acaba por criar um direito menos acessível, menos compreensível, embora mais previsível.

Este é o paradoxo atual do direito segundo Ávila (2012, p. 52), a busca da segurança gerando a insegurança e “o ganho em acessibilidade implica, pois, a perda em protetividade, e o ganho em protetividade, o prejuízo em acessibilidade”.

O dinamismo social e econômico leva à busca de normas que protejam interesses subjetivos, de grupos específicos. Essas normas, feita às pressas, são, muitas vezes, falhas e equivocadas, levando o direito a um estado de permanente reforma. Observa-se, aqui, dois fenômenos, a particularização da legislação e a sua rápida obsolescência, conforme afirma Ávila (2012, p. 56).

Torres (2012, p. 2) informa que não basta o sistema jurídico ter seus valores condensados em textos, princípios e programas se este não forem concretizados em cada caso, e a Constituição como ordem de

valores deve garantir a segurança jurídica em seu aspecto de efetivação dos direitos e liberdades fundamentais.

Além disso, se depara com as diferentes interpretações advindas do poder judiciário ou dos julgamentos administrativos. Os atos normativos criam expectativas nos contribuintes que confiam na sua permanência e na sua vinculatividade e são induzidos a adotar determinados comportamentos com base nessas normas. É essencial a previsibilidade estatal, advoga Ávila (2012, p. 64), o qual identifica a falta de inteligibilidade, a carência de confiabilidade e a falta de calculabilidade, como os principais problemas para os contribuintes.

3 O sistema harmonizado de designação e codificação de mercadorias

A classificação é uma ação inerente ao ser humano, pois ela facilita a compreensão dos objetos (VASCONCELLOS, 2012, p. 23). Em 1912, James Duff Brown (*Library classification and Cataloguing*, 1912) definiu que a classificação é um processo mental efetuado pelo ser humano, consciente ou inconscientemente, e que o ser humano está sempre efetuando classificações, para todos os propósitos.

Em 1793, Johann Beckmann, professor de Economia da Universidade de Gotting, na Alemanha propôs a criação de uma nova modalidade de estudo, abarcando desde os insumos até a sua industrialização para a obtenção de mercadorias, dando origem à merceologia.

A merceologia é a ciência que estuda a natureza, origem, composição e função da mercadoria. Ela considera as características técnicas e comerciais da mercadoria.

Para se classificar uma mercadoria, o primeiro passo é conhecer a mercadoria a ser classificada. A merceologia permite o conhecimento integral da mercadoria, fornecendo informações intrínsecas, ou seja, as características da mercadoria.

De posse de todas as informações relativas à mercadoria, pode ser efetuada a classificação, que será a designação da nomenclatura apropriada a partir do uso de princípios e metodologia científica.

A nomenclatura é um conjunto de símbolos para representar os termos da classificação. É uma linguagem codificada. Ela é uma parte secundária de um sistema de classificação, mas é de suma importância. Uma nomenclatura de qualidade inferior pode destruir um sistema de classificação.

De acordo com o Glossário da Divisão de Estatística das Nações Unidas,³ a Nomenclatura é a sistemática de nomear as coisas ou um sistema de nome e termos para as coisas. Em classificação, nomenclatura envolve uma sistemática de nomear categorias ou itens. Uma nomenclatura é essencialmente uma convenção para descrever valores observados, e a classificação estrutura e codifica esses valores observados.

O significado do termo classificação pode ser encontrado no glossário de termos (Glossário da Divisão de Estatística das Nações Unidas) como um conjunto de observações discretas, exaustivas e mutuamente exclusivas que podem ser atribuídas por uma ou mais variáveis a serem medidas no agrupamento ou apresentação de dados. A estrutura de uma classificação pode ser hierárquica ou simples. Classificação hierárquica parte do nível mais geral (ex. divisão) para o mais detalhado (ex. classe). As classificações simples (ex. Classificação sexual) não são hierárquicas.

De acordo com o glossário das Nações Unidas, as características de uma boa classificação são:

- as categorias são exaustivas e mutuamente excludentes (i.e. cada membro da população pode ser somente alocado a uma categoria sem duplicação ou omissão);
- a classificação é comparável com outros padrões de classificação relacionados (nacional ou internacional);
- as categorias são estáveis, i.e. elas não são alteradas frequentemente, ou sem uma revisão apropriada, uma justificativa e uma documentação;

3 **UN Glossary of Classification Terms.** United Nations Statistics Division, 2012. Disponível em: <http://unstats.un.org/unsd/class/family/glossary_short.asp>. Acesso em: 31 ago. 2014.

- as categorias são descritas com um título em um formato padrão e acompanhadas de notas explicativas, codificação indexada, códigos e tabelas correspondentes às classificações relacionadas (incluindo versões recentes da mesma classificação);
- as categorias são equilibradas em um escopo de limites e princípios de classificação (ex. nem tantas nem poucas categorias). Estas são usualmente estabelecidas pela aplicação de critérios significativos (ex. limites por tamanho em variáveis como emprego, saídas, etc.)
- as categorias refletem realidades do campo de trabalho (ex. A sociedade ou economia) para a qual esta relacionada (ex. Em uma classificação industrial, as categorias devem refletir um quadro total das atividades industriais do país); e
- a classificação é acompanhada por instruções, manuais, índices de códigos, livros de textos e treinamento.⁴

A classificação pode ser definida como um conjunto de observações discretas, exaustivas e mutuamente exclusivas que podem ser atribuídas por uma ou mais variáveis a serem medidas no agrupamento ou apresentação de dados.

É comum no âmbito aduaneiro os termos classificação e nomenclatura serem utilizados indistintamente e serem confundidos entretanto a definição de nomenclatura é menos abrangente que a de classificação. Do ponto de vista formal, uma nomenclatura de mercadorias é uma lista ou uma relação. E do ponto de vista funcional, a nomenclatura de mercadorias serve para nomear e classificar mercadorias conforme critérios relevantes no contexto do comércio internacional.

Os componentes fundamentais de um sistema de classificação são as classes e grupos em que se organizam as coisas, e os princípios ou regras fixadores do procedimento a ser seguido para nomear e classificá-las.

4 **UN Glossary of Classification Terms.** United Nations Statistics Division, 2012. Disponível em: <http://unstats.un.org/unsd/class/family/glossary_short.asp>. Acesso em: 31 ago. 2014.

A classificação de mercadorias além de obedecer aos ditames do método científico, faz uso de técnicas apropriadas à inserção do objeto merceológico na nomenclatura. Entre essas técnicas se incluem o emprego de regras para a classificação de qualquer objeto e de normas impositivas sobre o procedimento a ser seguido.

Com o crescimento do comércio internacional, os países começaram a sentir a necessidade de uma identificação precisa das mercadorias que possibilitasse um melhor controle estatístico, administrativo, de transportes, de seguros e de direitos de aduanas. A existência de um grande número de mercadorias obrigava os países a dispor de um sistema possibilitador do conhecimento racional, harmônico e sistêmico, relacionado as mercadorias em grupos e subgrupos.

A dificuldade do tratamento das mercadorias mostra-se evidente quando se observa em um mesmo país mercadorias sendo identificadas por vários nomes ou termos, projetando essa situação para o cenário internacional pode-se perceber a complexidade para identificar uma mercadoria pelos participantes de uma transação comercial. É preciso que nas transações comerciais fique claro o que está sendo negociado, que não se está comprando mangas (de camisa) ao invés de mangas (fruta).

A partir do século XIX, os países começaram a se reunir buscando estabelecer e harmonizar suas nomenclaturas, e a criação de uma nomenclatura mundial para produtos.

No começo de 1970, um grupo de especialistas formado por representantes das Nações Unidas (UN), da Organização Mundial de Aduanas⁵ (OMA), do Conselho de Cooperação Aduaneira (CCA) e outras entidades internacionais decidiram elaborar um estudo para a criação de uma nova nomenclatura comum de mercadorias, visando atender aos interesses aduaneiros e estatísticos dos países, e controlar o movimento de mercadorias ao longo das fronteiras dos países. Para isso, criaram um Comitê, que passou a denominar-se Comitê do Sistema Harmonizado, com as seguintes atribuições:

5 Também identificada pela sigla em inglês: World Customs Organization (WCO).

- a) elaborar um instrumento único de identificação de mercadorias, com base nas nomenclaturas NCCA e CUCI, considerando também outras nomenclaturas e sistemas, não somente aduaneiras, mas também estatísticas e de transporte; e
- b) preparar um instrumento assecuratório de sua aplicação.

Este Comitê foi composto por oito países (Austrália, Canadá, Estados Unidos, França, Índia, Japão, Reino Unido e Tchecoslováquia) e doze organizações internacionais (CCA, GATT, Oficina Estatística das Nações Unidas, CEE, OTAN, IATA, Câmara Internacional da Marinha Mercante, ISO, União Internacional de Estradas de ferro, etc.).⁶

A elaboração do projeto demorou dez anos e foi aprovado pelo CCA, órgão da Organização Mundial de Aduanas (OMA), em 14 de junho de 1983, substituindo a Convenção de Bruxelas de 1950. Havia uma recomendação expressa para que a nova nomenclatura não fosse utilizada antes de 1º de janeiro de 1987, propiciando aos países tempo suficiente para promover as adaptações de ordem técnica e administrativa, e as negociações necessárias no âmbito do GATT, como constava no art. XXVIII.

Somente no fim de setembro de 1987, foi efetuada a ratificação por 17 países, condição necessária para a sua entrada em vigor, efetiva em 1º de janeiro de 1988.

Hoje, a Nomenclatura do Sistema Harmonizado (SH), como é mais conhecida, é usada por 207 países.⁷ E 98% (noventa e oito por cento) das mercadorias comercializadas no mundo são classificadas nos termos do SH.

O Brasil aderiu à convenção do Sistema Harmonizado (SH) de Designação e de Codificação de Mercadorias, em 31 de outubro de 1986, e a partir de 1988 as Resoluções do Comitê Brasileiro de Nomenclatura

6 Conselho de Cooperação Aduaneira (CCA), Acordo Geral sobre Tarifas Aduaneiras e Comércio (GATT), Comunidade Econômica Européia (CEE), Organização Tratado Atlântico Norte (OTAN), The International Air Transport Association (IATA), International Organization for Standardization (ISSO).

7 World Customs Organization (2012).

nº 75, de 22 de abril de 1988, e 76, de 31 de agosto de 1988, determinavam a adoção da nomenclatura baseada no SH.

O Decreto Legislativo nº 71, de 11 de outubro de 1988, aprovou o texto da Convenção Internacional sobre o Sistema harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias. A Convenção possui um preâmbulo e 20 artigos, com um anexo, que constitui a própria nomenclatura. Sua finalidade é dar cobertura legal a uma nomenclatura de mercadorias, base das Tarifas Aduaneiras e das Estatísticas de comércio internacional.

É um instrumento de caráter governamental, mas não é obstáculo para que a nomenclatura por ela amparada possa ser utilizada por todos os intervenientes no comércio internacional. O objetivo dessa nomenclatura é muito mais amplo do que o previsto pela Convenção, que só alcança os dados que devem figurar na documentação aduaneira utilizada no comércio exterior.

O SH compreende aproximadamente 5.000 (cinco mil) grupos de mercadorias, arranjados em uma estrutura legal e lógica, e suportado por regras bem definidas que garantem uma classificação uniforme. Este sistema é a base para os tributos aduaneiros e para a coleta de dados para estatísticas internacionais sobre o comércio internacional.

A convenção do SH estipulou o uso de um código de seis dígitos, deixando a critério das partes contratantes os desdobramentos julgados necessários para refletir as características econômicas de cada país. Assim, o Brasil desdobrou o código original de seis dígitos em mais dois dígitos (item e subitem), adotando um código de oito dígitos, que foi adotado também pelo Mercosul. Outros países utilizam outros desdobramentos, por exemplo, os Estados Unidos utilizam um código de dez dígitos.

Os objetivos do SH, conforme consta no preâmbulo da Convenção, são facilitar e promover o desenvolvimento do comércio internacional, facilitar e aprimorar a coleta, a comparação e a análise das estatísticas de comércio exterior, reduzir os encargos resultantes da necessidade de atribuir às mercadorias uma nova designação, uma nova classificação e um novo código por motivo de sistemas de classificação diversos,

e facilitar a uniformização de documentos e transmissão de dados. A todos esses objetivos acrescenta-se proporcionar maior segurança jurídica, com uma comunicação mais eficiente entre as partes envolvidas na transação comercial e o Estado.

O SH facilita as negociações comerciais internacionais, a elaboração das tarifas de fretes e das estatísticas relativas aos diferentes meios de transporte de mercadorias e de outras informações utilizadas pelos diversos intervenientes no comércio internacional.

O SH é usado por governos, organizações internacionais e setor privado para muitos propósitos, como tarifas internas, políticas comerciais, controle de entrada e saída de mercadorias nos países, regras de origem, cálculo de frete, estatísticas de transporte, monitoramento de preços, controle de cotas, compilação das contas nacionais e pesquisas e análises econômicas.

A Nomenclatura do SH compreende posições e subposições. Existem também as notas de seção, de capítulo e de subposição, bem como regras gerais de interpretação. É uma linguagem universal com utilização de códigos numéricos.

O SH é fundamentado em uma hierarquia de seções, capítulos e notas. Isto permite a OMA ter um quadro comparativo responsável por responder às preocupações de muitos governos e organizações internacionais desejosos de acompanhar os problemas emergentes.

A nomenclatura de mercadorias, com seu código de seis dígitos, é utilizada em campos inimagináveis, como nos trabalhos realizados pelos países para reduzir o aquecimento global, no combate às atividades criminosas, fabricação de drogas sintéticas, ou na busca por saúde básica para as populações.

A criação de notas para substâncias causadoras de danos a camada de ozônio, precursores químicos para manufatura de drogas ilícitas, convenção sobre armas químicas, resíduos perigosos, espécies ameaçadas, substâncias narcóticas e psicotrópicas são exemplos da sua resposta às preocupações internacionais.

A OMA publicou uma nova versão do Sistema Harmonizado, que entrou em vigor no Brasil em 1º de Janeiro de 2012, após um ciclo de revisão que durou cinco anos. Este novo instrumento permite às administrações aduaneiras monitorar e controlar o comércio de bens, especialmente aqueles com impacto social e ambiental. A natureza dessa revisão também permite a OMA estabelecer novas parcerias com organizações internacionais, como a Organização para a Alimentação e Agricultura das Nações Unidas.

As grandes economias do planeta utilizam essa nomenclatura para o despacho aduaneiro e também para os documentos de transporte, serviços financeiros e seguros. Ela é fundamental para obter estatísticas confiáveis de comércio exterior e para determinar os fluxos comerciais em âmbito nacional, comunitário ou mundial.

Em 1994, após a criação do Mercosul⁸, a Nomenclatura Brasileira de Mercadorias, fundamentada no Sistema Harmonizado, passa a ser designada por Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM). E a Tarifa Aduaneira do Brasil (TAB) passa a ser designada por Tarifa Externa Comum (TEC). Esta Nomenclatura passa a ser adotadas pelos países signatários do Mercosul (Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai) nas suas operações de comércio exterior.

Em 2012, foi publicada uma nova versão da NCM, incorporando as últimas alterações no Sistema Harmonizado.

3.1 Competência para classificar mercadorias

Para manter a Nomenclatura Brasileira de Mercadorias (NBM) o Decreto-Lei nº 37,⁹ de 18 de novembro de 1966, criou o Comitê Brasileiro de Nomenclatura (CBN) e o Fundo de Administração da Nomenclatura Brasileira de Mercadorias:

Art. 156 – É criado o Comitê Brasileiro de Nomenclatura, com as seguintes atribuições:

8 Mercado Comum do Sul (MERCOSUL).

9 BRASIL, Dispõe sobre o imposto de importação, reorganiza os serviços aduaneiros.

[...]

Art. 157 – O Comitê Brasileiro de Nomenclatura funcionará sob a presidência do Presidente do Conselho de Política Aduaneira e será integrado por 6 (seis) membros, especializados em nomenclatura, designados pelo Ministro da Fazenda, quatro dos quais dentre funcionários dos órgãos do Ministério da Fazenda diretamente interessados na aplicação da Nomenclatura Brasileira de Mercadorias.

§ 1º – O Comitê disporá de uma Secretaria dirigida por um Secretário-Executivo e integrada por funcionários do Ministério da Fazenda, postos à sua disposição por solicitação do respectivo Presidente.

§ 2º – O Comitê poderá dispor de um Corpo Consultivo constituído de técnicos indicados pelo Plenário e credenciado pelo Presidente, com a finalidade de prestar assistência especializada nos diferentes setores da nomenclatura.

Art. 158 – O Fundo de Administração da Nomenclatura Brasileira de Mercadorias destina-se ao custeio dos trabalhos de documentação, divulgação, análises e pesquisas necessárias ao cumprimento das atribuições do Comitê Brasileiro de Nomenclatura e será constituído:

[...]

Art. 159 – A organização e o funcionamento do Comitê serão estabelecidos em regimento a ser expedido pelo Poder Executivo. (Decreto-Lei n.37, de 18 nov. 1966)

O Comitê Brasileiro de Nomenclatura (CBN) existe ainda atualmente, conforme pode ser verificado no Decreto nº 7.482,¹⁰ de 16 de maio de 2011, que aprova a atual estrutura regimental e o quadro demonstrativo dos cargos em comissão e das funções gratificadas do Ministério da Fazenda (MF). O CBN é um órgão colegiado da estrutura do MF:

Art. 2º O Ministério da Fazenda tem a seguinte estrutura organizacional:

10 BRASIL, Aprova a Estrutura Regimental do Ministério da Fazenda.

[...]

h) Comitê Brasileiro de Nomenclatura;

E ao CBN compete atualizar a Nomenclatura Brasileira de Mercadorias permanentemente, conforme já citado e também por disposição do art. 39 do Decreto nº 7.482/2011 que manteve as competências originais designadas pelo Decreto-Lei nº 37/1966:

Art. 39. Ao Comitê Brasileiro de Nomenclatura cabe exercer as competências estabelecidas no art. 156 do Decreto-Lei nº 37, de 18 de novembro de 1966, que cria o referido Comitê.

[...]

Art. 156 – É criado o Comitê Brasileiro de Nomenclatura, com as seguintes atribuições:

I – manter a Nomenclatura Brasileira de Mercadorias permanentemente atualizada;

II – propor aos órgãos interessados na aplicação da Nomenclatura Brasileira de Mercadorias medidas relacionadas com a atualização, aperfeiçoamento e harmonização dos desdobramentos de suas posições, de modo a melhor ajustá-los às suas finalidades estatísticas ou de controle fiscal;

III – difundir o conhecimento da Nomenclatura Brasileira de Mercadorias, inclusive mediante a publicação de seu índice, e propor as medidas necessárias à sua aplicação uniforme;

IV – promover a divulgação das Notas Explicativas da Nomenclatura Aduaneira de Bruxelas e recomendar normas, critérios ou notas complementares de interpretação;

V – prestar assistência técnica aos órgãos diretamente interessados na aplicação da Nomenclatura Brasileira de Mercadorias;

VI – administrar o Fundo de Administração da Nomenclatura Brasileira de Mercadorias;

É competência da Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB), conforme art. 15 do Decreto nº 7.482/2011, as atividades relacionadas com a nomenclatura, classificação fiscal e econômica de mercadorias:

Art. 15. À Secretaria da Receita Federal do Brasil compete:

[...]

XVIII – dirigir, supervisionar, orientar, coordenar e executar o controle do valor aduaneiro e de preços de transferência de mercadorias importadas ou exportadas, ressalvadas as competências do Comitê Brasileiro de Nomenclatura;

XIX – dirigir, supervisionar, orientar, coordenar e executar as atividades relacionadas com nomenclatura, classificação fiscal e econômica e origem de mercadorias, inclusive representando o País em reuniões internacionais sobre a matéria;

Com a criação do Mercosul¹¹ em 1991, foi colocado como um dos seus objetivos o estabelecimento de uma Tarifa Externa Comum (TEC). E o Decreto nº 1.343¹², de 23 de dezembro de 1994, dispôs que a partir de sua vigência, a Tarifa Aduaneira do Brasil (TAB) passava a ser designada por Tarifa Externa Comum (TEC):¹³

Art 1º Ficam alteradas a partir de 1º de janeiro de 1995 as alíquotas do Imposto de Importação, bem assim a nomenclatura da Tarifa Aduaneira do Brasil (TAB) /Sistema Harmonizado, a qual passará a ser designada Tarifa Externa Comum (TEC), respectiva Lista de Exceção, conforme os anexos a este decreto. (grifo nosso)

Art. 2º As preferências tarifárias, em vigor outorgadas pelo Brasil, permanecerão válidas, nos termos da legislação pertinente, até 30 de junho de 1995, quando nos termos Tratado de Assunção serão revistas em conjunto.

11 Decreto nº 350, de 21 nov. 1991.

12 Decreto nº 1.343, de 23 dez. 1994.

13 O Decreto nº 1.343/1994 foi revogado pelo Decreto n. 1.767, de 28 de dezembro de 1995, que corrigiu o equívoco de alterar a “Nomenclatura da Tarifa Aduaneira do Brasil” para “Tarifa Externa Comum”, quando deveria ter alterado a “Tarifa Aduaneira do Brasil” e não a nomenclatura. O Decreto nº 1.767/1995 foi revogado pelo Decreto nº 2.376, de 12 de novembro de 1997.

Art 3º As listas do Regime de Adequação serão apresentadas à Associação Latino-Americana de Integração (Aladi), no decorrer do ano de 1995, aos termos da legislação pertinente.

[...] (Decreto n. 1.343, de 23 dez. 1994)

O Decreto nº 1.767, de 28 de dezembro de 1995, que revogou o Decreto nº 1.343/199, criou a Nomenclatura Comum do Mercosul, em seu anexo, sem entretanto revogar a Nomenclatura Brasileira de Mercadorias (NBM)¹⁴:

Art. 1º A Nomenclatura Comum do MERCOSUL – NCM e as alíquotas do imposto de importação, que compõem a Tarifa Externa Comum – TEC, passam a vigorar na forma do Anexo I a este Decreto. (grifo nosso)

Art. 2º A Lista de Exceção à TEC e respectivas alíquotas do imposto de importação, passa a vigorar com os códigos, mercadorias e cronograma de convergência do Anexo II ao presente Decreto.

Art. 3º As exceções à TEC, de que trata o artigo 2º do Decreto nº 1.471, de 28 de abril de 1995, passam a vigorar conforme Anexos III-A e III-B deste Decreto.

§ 1º Após 28 de abril de 1996, os produtos relacionados nos anexos III-A e III-B ficarão sujeitos às alíquotas constantes da TEC, indicadas no Anexo I, ou da respectiva Lista de Exceção, se nela estiverem incluídos, de que trata o Anexo II, deste Decreto.

§ 2º O Ministro de Estado da Fazenda poderá substituir os produtos e alterar as respectivas alíquotas do imposto de importação constantes do Anexo III-A, bem como alterar as alíquotas do imposto de importação dos produtos constantes do Anexo III-B.

Art. 4º O Regime de Adequação Final à União Aduaneira do MERCOSUL e respectivo cronograma de desgravação tarifária para as mercadorias procedentes e originárias da

14 O Decreto-Lei nº 1.154/1971 que criou a NBM não foi revogado.

Argentina, do Paraguai e do Uruguai, observado o disposto no Decreto nº 1.568, de 21 de julho de 1995, passa a vigorar de acordo com o Anexo IV a este Decreto.

Parágrafo único. Para as mercadorias incluídas neste Regime, ficam mantidas as eventuais preferências outorgadas pelo Brasil no Acordo de Alcance Parcial de Complementação Econômica nº 2, entre o Brasil e Uruguai, no Acordo de Alcance Parcial de Complementação nº 14, entre o Brasil e a Argentina, e no Acordo Regional de Abertura de Mercados em favor do Paraguai (Acordo nº 3), de acordo com o disposto no Decreto nº 1.186, de 13 de julho de 1994, Decreto nº 1.393, de 10 de fevereiro de 1995, e Decreto nº 99.787, de 10 de dezembro de 1990, respectivamente.

Art. 5º A Nomenclatura Comum do MERCOSUL – NCM será adotada como nomenclatura única nas operações de comércio exterior.

Art. 6º As preferências e consolidações tarifárias objeto de compromissos assumidos pelo Brasil no âmbito de negociações tarifárias internacionais continuam em vigor nos termos do que neles se estipulou, observada a legislação pertinente.

[...] (Decreto n. 1.767, de 28 dez. 1995)

A Tarifa Aduaneira do Brasil (TAB) que passou a ser chamada Tarifa Externa Comum (TEC) era a antiga Tarifa das Alfândegas, como consta o art. 4º do Decreto-Lei nº 1.154, de 1º de março de 1971. A última TAB foi publicada em 1987, por meio da Resolução nº 00-1172, de 19 de fevereiro de 1987, da Comissão de Política Aduaneira¹⁵ (CPA) e englobava unicamente as alíquotas do Imposto de Importação.

15 O CPA foi criado pela Lei nº 3.244, de 14 de agosto de 1957, no âmbito do Ministério da Fazenda, para assessorá-lo com criação e/ou alteração das alíquotas do Imposto de Importação e atualizar a Nomenclatura da Tarifa Aduaneira. Com a reforma ministerial implementada pelo presidente Fernando Collor de Mello, as competências do antigo CPA foram absorvidas pelo Departamento de Comércio Exterior, da Secretaria Nacional de Economia, órgão do Ministério da Fazenda, Planejamento e Indústria e Comércio (Decreto nº 80, de 5 de abril de 1991). Sendo que atualmente as competências estão distribuídas entre o Ministério da Fazenda e a Secretaria da Receita Federal; e o Ministério da Indústria, Desenvolvimento e Comércio Exterior e a Secretária de Comércio Exterior.

A partir de 2001 a competência para definir, no âmbito das atividades de importação e exportação, diretrizes e orientação sobre normas e procedimentos sobre nomenclatura de mercadorias passa a ser da Câmara de Comércio Exterior (Camex),¹⁶ conforme Decreto nº 3.981, de 24 de outubro de 2001. E, também alterar, na forma estabelecida nos atos decisórios do Mercosul, a Nomenclatura Comum do Mercosul de que trata o Decreto nº 2.376, de 12 de novembro de 1997, e alterações posteriores.

Pode-se concluir que hoje existe a seguinte situação:

- a) existe a Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM), adotada no âmbito do Mercosul, nas operações de importação e exportação de mercadorias;
- b) existe a Tarifa Externa Comum (TEC), a partir da NCM e das alíquotas vigentes para o imposto de importação;
- c) a NCM é baseada no Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias (SH), acrescentando mais dois dígitos (item e subitem) à estrutura de seis dígitos do SH;
- d) compete a Camex definir, no âmbito da importação e exportação de mercadorias, diretrizes e orientações quanto a nomenclatura de mercadorias (NCM);
- e) compete a Camex a alteração das alíquotas do imposto de importação e exportação.

As competências dos órgãos de governo estão assim distribuídas atualmente:

- a) Secretaria da Receita Federal do Brasil, órgão do Ministério da Fazenda:

16 A Câmara de Comércio Exterior (CAMEX), órgão integrante do Conselho de Governo, tem por objetivo a formulação, adoção, implementação e a coordenação de políticas e atividades relativas ao comércio exterior de bens e serviços, incluindo o turismo. A Camex tem, como órgão de deliberação superior e final, um Conselho de Ministros composto pelos Ministros de Estado do Desenvolvimento, indústria e Comércio Exterior, que o preside; Chefe da Casa Civil da Presidência da República; das Relações Exteriores; da Fazenda; da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; do Planejamento, Orçamento e Gestão, e do Desenvolvimento Agrário.

Art. 1º A Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB, órgão específico singular, diretamente subordinado ao Ministro da Fazenda, tem por finalidade:

[...]

XVIII – dirigir, supervisionar, orientar, coordenar e executar o controle do valor aduaneiro e de preços de transferência de mercadorias importadas ou exportadas, ressalvadas as competências do Comitê Brasileiro de Nomenclatura;

XIX – dirigir, supervisionar, orientar, coordenar e executar as atividades relacionadas com nomenclatura, classificação fiscal e econômica e origem de mercadorias, inclusive representando o País em reuniões internacionais sobre a matéria; (Portaria MF nº 203, de 14 de maio de 2012).

b) Secretaria do Comércio Exterior, órgão do Ministério da Indústria, Desenvolvimento e Comércio Exterior:

Art.19. Ao Departamento de Negociações Internacionais compete:

[...]

VIII – coordenar, internamente, os Comitês Técnicos n. 01, de Tarifas, Nomenclatura e Classificação de Mercadorias, e n. 03, de Normas e Disciplinas Comerciais, da Comissão de Comércio do Mercosul – CCM;

IX – estudar e propor alterações na Tarifa Externa Comum – TEC e na Nomenclatura Comum do Mercosul – NCM; (Portaria MIDC N.6 de 11 de janeiro de 2008)

c) Câmara de Comércio Exterior (CAMEX), do Conselho de Governo:

III – definir, no âmbito das atividades de exportação e importação, diretrizes e orientações sobre normas e procedimentos, para os seguintes temas, observada a reserva legal:

[...]

c) nomenclatura de mercadoria;

[...]

e) classificação e padronização de produtos;

f) marcação e rotulagem de mercadorias; e

g) regras de origem e procedência de mercadorias;

[...]

VI – formular diretrizes básicas da política tarifária na importação e exportação;

[...]

XIII – fixar as alíquotas do imposto de exportação, respeitadas as condições estabelecidas no Decreto-Lei nº 1.578, de 11 de outubro de 1977;

XIV – fixar as alíquotas do imposto de importação, atendidas as condições e os limites estabelecidos na Lei nº 3.244, de 14 de agosto de 1957, no Decreto-Lei nº 63, de 21 de novembro de 1966, e no Decreto-Lei nº 2.162, de 19 de setembro de 1984;

XV – fixar direitos antidumping e compensatórios, provisórios ou definitivos, e salvaguardas;

XVI – decidir sobre a suspensão da exigibilidade dos direitos provisórios;

[...]

XIX – alterar, na forma estabelecida nos atos decisórios do Mercado Comum do Sul – MERCOSUL, a Nomenclatura Comum do MERCOSUL de que trata o Decreto nº 2.376, de 12 de novembro de 1997 (Decreto nº 4.732, de 10 de junho de 2003) (grifo nosso)

Pode-se resumir afirmando que à RFB cabe se posicionar sobre a Classificação de Mercadorias na NCM, emitindo pareceres sobre Classificação de Mercadorias. Cabe à Secex definir a política de comércio exterior, definindo as regras e sendo representante do Brasil no Mercosul no Comitê Técnico nº 1, de Tarifas, Nomenclatura e Classificação de Mercadorias, inclusive propondo alterações na TEC. E, por fim, cabe à Camex definir as diretrizes sobre a NCM, alterar a NCM e fixar as alíquotas do imposto de importação e imposto de exportação.

O Decreto-Lei nº 1.154, de 1971, também promoveu a adaptação da Tabela do Imposto sobre Produtos Industrializados à NBM. E o Decreto nº 2.092, de 10 de dezembro de 1996, determinou que a TIPI tenha como base a NCM.

Art. 1º É aprovada a anexa Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (TIPI).

Parágrafo único. A TIPI de que trata este artigo tem por base a Nomenclatura Comum do MERCOSUL (NCM), constante do Anexo I do Decreto nº 1.767, de 28 de dezembro de 1995. (Decreto n. 2.092, de 10 dez. 1996).

Art. 2º A NCM passa a constituir a nova Nomenclatura Brasileira de Mercadorias baseada no Sistema Harmonizado (NBM/SH), para todos os efeitos previstos no art. 2º do Decreto-lei nº 1.154, de 1º de março de 1971.

4 A certeza sobre a nomenclatura aplicável

Por meio da adoção do SH, os países procuram facilitar o comércio internacional, tornar as relações comerciais mais transparentes e também aumentar a segurança nas transações comerciais. A adoção de regras claras e a codificação única para mercadorias permitem a certeza e a segurança na aplicação das tarifas e controles no comércio exterior. A codificação de mercadorias, ao ser positivada no direito dos países, buscou a segurança e certeza na vida comercial.

Entretanto, ao mesmo tempo em que a codificação de mercadorias almeja a segurança e certeza por parte da Administração Pública, pelo lado do contribuinte esse fechamento de critério pode significar insegurança. Existem muitas dúvidas sobre qual a nomenclatura apropriada para a mercadoria, quadro esse enfatizado por haver interpretações diferentes dentro da própria máquina administrativa.

Com isso, o contribuinte se vê em um cipoal de argumentações e recursos administrativos e jurídicos para ver garantido o seu direito. Os prejuízos para o contribuinte são enormes em termos de tempo e dinheiro, o que entra em confronto com a característica intrínseca da

área de comércio exterior que é possuir uma grande agilidade na tomada de decisão e em suas transações.

A Administração Pública não pode ser um entrave ao comércio internacional, ainda mais quando um dos objetivos do país é fomentar o comércio internacional dentro do escopo do plano do Governo Federal Brasil Maior.¹⁷

Ciente dessa situação, a RFB tem buscado ao longo dos anos uma solução que propicie maior segurança e certeza para os aplicadores do SH. A solução definitiva foi possível após a priorização pela Administração da RFB de um projeto de trabalho que estudasse o problema e desenhasse um novo modelo de atuação.

Desse projeto nasceu o Centro de Classificação Fiscal de Mercadorias (Ceclam), um órgão colegiado responsável por solucionar as consultas sobre classificação de mercadorias, padronizar as soluções e dirimir conflitos. O Ceclam tem também no seu escopo de atuação a centralização do serviço, ou seja, atualmente somente o Ceclam pode emitir pareceres sobre classificação de mercadorias, isso acaba com um dos maiores problemas apresentados pelos operadores, ou seja, a divergência de entendimentos entre as unidades da RFB.

4.1 O modelo anterior e seus problemas

Durante anos a RFB, adotou um modelo para solução dos processos de consulta em classificação fiscal de mercadorias que era obsoleto e já não atendia à dinamicidade do comércio exterior e produção industrial brasileira. Esse modelo estava disciplinado no Decreto nº 70.235, de 6 de março de 1972, nos art. 46 a 53 e também na Lei nº 9.430, de 27 de dezembro de 1996, nos arts. 48 a 50.

17 O plano Brasil Maior apresenta em sua dimensão sistêmica o tema Comércio Exterior com os seguintes objetivos de curto, médio e longo prazo:

- melhoria nos instrumentos financeiros e tributários de estímulo às exportações;
 - defesa comercial, consolidação e harmonização de regras tarifárias;
 - facilitação do comércio;
 - estímulo à internacionalização de empresas nacionais visando a ampliação de mercados e o acesso a novas tecnologias; e
 - atração de centros de pesquisa e desenvolvimento de empresas estrangeiras para o país.
- Disponível em: <www.brasilmaior.mdic.gov.br>. Acesso em: 12 dez. 13

Por esse modelo, o pedido de solução de consulta era protocolado na unidade administrativa de jurisdição do contribuinte e solucionado pela Divisão de Administração Aduaneira (Diana), da região fiscal de jurisdição do contribuinte. A solução de consulta era geralmente emitida pelo Superintendente da Região Fiscal, sendo que em algumas regiões havia delegação de competência.

No caso de pedido de solução de consulta protocolado por entidade representativa de categoria econômica ou profissional de âmbito nacional ou órgão central da administração pública federal a consulta era solucionada pela Divisão de Nomenclatura e Classificação de Mercadorias (Dinom), da Coana/Suari, e a solução de consulta era emitida pelo Coordenador-Geral de Administração Aduaneira (Coana).

As consultas eram solucionadas por ordem de entrada, e o servidor responsável pelo processo administrativo, estudava a mercadoria e aplicava a classificação da mercadoria que ele identificava. Não havia interação com outros classificadores. O trabalho era realizado solitariamente.

Havia nessa situação alguns problemas: a falta de interação e troca de ideias com outros classificadores, o que gerava certa insegurança por parte do classificador nos casos complexos, e o acúmulo de processos por haverem regiões do país mais demandadas que outras, já que sabidamente há regiões no país onde estão concentradas a maior parte das empresas.

Outro problema que se apresentava era que a decisão na solução da consulta só tinha validade para o consulente não abarcando outras empresas que produzissem ou comercializassem o mesmo produto. Com isso podíamos chegar a situações em que o mesmo produto, dependendo da região que emitiu a solução de consulta, poderia ter classificação fiscal diferente e assim ser submetido a um tratamento tributário ou administrativo diferente.

Esse tratamento diferenciado dado aos contribuintes em situação fática equivalente gerava uma grande insatisfação, representada pelo protocolo de diversos processos em busca da eliminação das divergências entre as soluções de consulta. As soluções de consulta prolatadas,

ao invés de eliminarem o conflito e trazerem a indicação correta da classificação aplicável, geravam um número maior de processos buscando um tratamento isonômico para a mesma mercadoria. Era uma verdadeira bola de neve, mais soluções de consulta, mais processos de solução de divergência.

Também havia uma insatisfação dos contribuintes quanto ao tempo de resposta aos pleitos. Como a análise dos processos era regionalizada, algumas regiões fiscais do país, que possuem mais contribuintes, eram mais demandadas que outras. Um processo poderia demorar até quatro anos para ser respondido em alguns casos.

Outro ponto que precisava ser melhorado era o contencioso administrativo. Quando as mercadorias eram fiscalizadas pela RFB muitas vezes não havia uma concordância do contribuinte quanto à classificação fiscal atribuída, e ele utilizava os remédios existentes para buscar uma pacificação do conflito, ou seja, o processo administrativo fiscal, PAF, com a possibilidade de recursos em dupla instância.

Ao serem diagnosticados esses e outros problemas derivados buscou-se criar um novo modelo que eliminasse as divergências entre as soluções de consulta, possibilitasse igualdade e maior segurança jurídica aos contribuintes, diminuísse o tempo para decisão dos processos de solução de consulta.

4.2 Mudança de paradigma

O primeiro entrave encontrado para a implantação de um novo modelo estava na vinculação à jurisdição aduaneira. Ou seja, legalmente um processo só poderia ser solucionado pela região fiscal de jurisdição do contribuinte. A Lei nº 12.788/2013 trouxe a resposta necessária com a possibilidade da quebra da jurisdição regional para solucionar consultas.

A partir daí teve-se mais liberdade para buscar um modelo que mudasse radicalmente a maneira como sempre foi trabalhada a solução dos processos de consulta na RFB.

Paralelamente, a busca de um novo modelo começou-se a fazer reuniões e buscar parceiros na nova empreitada e com a edição da nova Portaria RFB nº 1.098/2013 que dispõe sobre os atos administrativos

deu-se o primeiro passo com a indicação da centralização na Coana das soluções de consulta de classificação de mercadorias.

A criação do Ceclam aconteceu em um momento oportuno na RFB, no qual vários fatores convergiram para que a iniciativa fosse bem recebida e pudesse ser implementada, como a implementação na RFB do e-processo e do modelo de dedicação funcional.

O e-processo é um sistema informatizado de controle e administração dos processos administrativos da RFB. Ele permite que um servidor da RFB acesse o banco de dados de processos, lendo os arquivos, anexando documentos, ou seja, interagindo com o processo, a partir de qualquer ponto do Brasil, bastando para isso que tenha um acesso informatizado ao sistema por meio de certificado digital. Os processos são também acessados pelo interessado, por meio do *site* da internet da RFB, com uso do certificado digital. Com isso, o contribuinte tem acesso ao andamento processual e aos documentos que o compõem.

O modelo de dedicação funcional da RFB foi instituído por meio da Portaria RFB nº 720, de 10 de junho de 2013. Esse modelo disciplina a dedicação dos servidores a processos de trabalho e permite que o trabalho seja executado na modalidade de Trabalho Remoto, Grupo de Trabalho e Alocação Direta.

4.3 Caminho percorrido

Há muito tempo havia a demanda por mudanças no procedimento de solução de consultas. Muitos problemas eram apontados e a resposta para a sociedade se fazia urgente. Em 2013, o Subsecretário de Aduana e Relações Internacionais autorizou o início do projeto. Entretanto a ideia inicial, que partiu da alta administração da RFB, não foi bem aceita pelos servidores das unidades locais. Como a aceitação do projeto por seus operadores é muito importante para que sua implementação ocorra sem transtornos, com o envolvimento e participação de todos, as pessoas diretamente vinculadas ao processo de trabalho foram consultadas.

Um grupo de trabalho foi criado, com pessoas envolvidas no processo, e iniciaram-se as reuniões para discutir ideias. As reuniões iniciais contaram com a participação da Coordenação-Geral de Planejamento,

Organização e Avaliação Institucional (COPAV) da RFB e incentivou-se a busca por ideias inovadoras (utilizando a metodologia do *Brainstorm*). Depois de muitas sugestões, surgiu a ideia de adoção do modelo utilizado pelas Delegacias de Julgamento (DRJs) da RFB.

O processo criado foi então mapeado utilizando o *software* Aris, segundo as normas vigentes na RFB sobre o Modelo de Governança de Processos. Após a modelagem do processo foi agendada uma reunião com o Subsecretário da Suari para apresentação da proposta. Por estar o grupo de trabalho coeso e coerente na ideia apresentada, que foi amplamente debatida e analisada, o Subsecretário encampou a ideia e aceitou ser o patrocinador do projeto.

Os fatores que foram importantes para a aceitação e envolvimento da equipe e superiores no projeto podem ser enumerados como a participação aberta de todos na discussão, sem imposição de regras ou modelos já determinados, a utilização de ferramentas gerenciais adotadas pela RFB e a inspiração em um modelo já testado e aprovado pelo órgão.

5 O Centro de Classificação de Mercadorias (Ceclam)

O Ceclam é um Centro de Classificação de Mercadorias que funciona em Brasília, vinculado aos órgãos centrais da RFB, mais especificamente está na estrutura organizacional da Coordenação de Administração Aduaneira (Coana).

O Ceclam está fundamentado nos seguintes pilares:

- centralização do processo de trabalho, e não mais a diluição do processo pelas regiões da RFB;
- possibilidade da execução da atividade por meio do trabalho remoto;
- decisão dos processos de forma colegiada;
- decisão única para a mesma mercadoria com efeitos vinculantes para a administração.

A centralização do processo de trabalho foi possível a partir da quebra da jurisdição fiscal, com a publicação da Lei nº 12.788/2013, que permitiu que os processos fossem solucionados por qualquer unidade da RFB pelo Brasil e não mais por apenas a unidade local de jurisdição do contribuinte.

A execução da atividade por meio do trabalho remoto veio resolver um antigo problema da RFB. Durante anos, a RFB padecia por possuir muitas unidades de difícil fixação de servidores e algumas unidades com grande procura pelos servidores para trabalho por serem o local de residência do núcleo familiar (vide exemplo de localidades como Florianópolis, Fortaleza e Rio de Janeiro que são as mais procuradas pelos servidores). E também por ter unidades com grande acúmulo de empresas, ocasionando maior carga de trabalho e que necessitavam de um maior número de servidores para execução dos trabalhos (vide exemplo de São Paulo).

A quebra de jurisdição e a adoção do trabalho remoto permitem ao servidor trabalhar em sua cidade, mas executando um serviço cujo processo de trabalho é administrado por outra unidade.

A decisão dos processos de forma colegiada foi inspirada no modelo adotado pelas Delegacias da Receita Federal de Julgamento (DRJ). Essa forma de decisão traz mais segurança para o servidor que está analisando o processo e emitindo a solução de consulta. O processo de consulta em classificação fiscal de mercadorias é um processo de análise complexa, que envolve um estudo abrangente por parte do servidor, e o estudo de diversas áreas do conhecimento humano, dada a variedade de mercadorias disponíveis no mercado (vide, por exemplo, mercadorias de origem animal, vegetal, mineral, produtos químicos, plastificantes, máquinas e equipamentos, informática, etc.). Por isso, o servidor que analisa um processo de solução de consulta nem sempre está tranquilo para emitir uma decisão. Com o trabalho colegiado, existe a possibilidade de maior interação entre integrantes da turma de classificação e a troca de informações, que sempre agregam valor ao estudo e às decisões.

Com a criação do Ceclam, as decisões em classificação de mercadorias começaram a ter efeito vinculante para a administração.

Isto significa que a partir da criação do Ceclam toda decisão deverá ser seguida por toda a RFB, desde que a mercadoria seja a mesma. E não mais somente para o contribuinte que consultou, como era antes. Com isso, elimina-se uma das maiores reclamações dos contribuintes que era o tratamento desigual aplicado aos contribuintes que estavam tratando da mesma mercadoria.

A decisão vinculante acarreta um aumento na segurança jurídica e a certeza sobre a atuação da administração. Além de ocorrer um efeito cascata, a partir do momento que os contribuintes perceberem que a RFB utiliza uma determinada classificação para a mercadoria, todos vão seguir o posicionamento da RFB, inclusive outros órgãos administrativos. Isso irá reflexivamente aumentar a segurança jurídica de todos os processos conexos.

O Ceclam, conforme já exposto, é um órgão colegiado, que funciona com 5(cinco) Turmas de classificação de mercadorias e um Comitê Técnico. As Turmas são compostas por quatro Auditores-Fiscais da RFB, designados para atuarem com Classificadores no Ceclam, e um presidente de turma. O Comitê é composto pelos presidentes das Turmas e pelo Chefe da Divisão de Nomenclatura e Classificação de Mercadorias (Dinom), da Coana/RFB, que atua como presidente do Comitê.

Os processos são distribuídos aos classificadores que preparam a minuta da decisão. Periodicamente, realiza-se a reunião das turmas, na modalidade presencial ou por à distância (utilizando os recursos de videoconferência ou *webconference*). Nas reuniões, as minutas são levadas à discussão pela turma e chega-se a um consenso sobre qual a classificação aplicável à mercadoria. Após é efetuada a formatação da decisão final que é assinada pelo Presidente de Turma e pelo Relator, com a indicação dos que participaram da reunião. A Ementa da decisão final é publicada no Diário Oficial da União (DOU) e o resumo da decisão é disponibilizado no *site* da internet da RFB.

Os processos de divergência, porventura existentes, são decididos pelo Comitê, também utilizando o mesmo rito das turmas. O Comitê também analisa os casos de conflitos entre as turmas, os casos submetidos pelas turmas a sua análise e as representações efetuadas

pelos servidores da RFB. Como a partir da criação do Ceclam as soluções de consulta são vinculantes, e são seguidas por toda a RFB, inclusive pelas Turmas e Comitê, conseqüentemente as divergências não vão mais existir. Entretanto, como existe um banco de dados de soluções de consultas já emitidas, poderá ainda existir alguma divergência, que com o tempo e trabalho das turmas, serão eliminadas.

O Ceclam trabalha com estoque centralizado de processos. Os processos são protocolados nas unidades da RFB e é criado o processo digital no e-processo que é distribuído para a caixa de trabalho do Ceclam. Os processos que entram na caixa de trabalho passam por uma análise preliminar em que é verificado o cumprimento dos requisitos básico, como apresentação de documentação do pleiteante, documentos relativos à mercadoria e outros esclarecimentos. A análise preliminar é efetuada por uma equipe de apoio, e caso encontrem algum problema, o processo é devolvido para a unidade de jurisdição do contribuinte com uma intimação para prestar esclarecimentos.

Para o efetivo sucesso da iniciativa além da participação da RFB, é importante a participação de outros órgãos que direta ou indiretamente estão envolvidos com a classificação fiscal de mercadorias. Por isso, têm-se buscado construir convênios de cooperação com esses órgãos, e também a realização de cursos, palestras e seminários. Os principais participantes até o momento são o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), o Conselho Administrativo de Recursos Fiscais (CARF), a Procuradoria da Fazenda Nacional (PFN), e o judiciário.

A partir do momento que a RFB e os demais órgãos e entidades estiverem alinhados, seguindo as mesmas definições, o processo será mais seguro, e haverá maior certeza na aplicação da classificação de mercadorias. Menos infrações serão cometidas, menos sanções serão aplicadas e, por conseguinte, acarretará uma diminuição no contencioso administrativo e judiciário.

Atualmente o projeto do Ceclam é paradigma na RFB, e todos os projetos realizados pela RFB utilizam esse projeto como modelo para entender como aplicar bem a metodologia de trabalho da RFB. Também

existem processos de trabalho em construção que estão adotando o mesmo modelo desenhado para o Ceclam, como o projeto de investigação de origem de mercadorias e o de Operador Econômico Autorizado (OEA).

5.1 Objetivos da iniciativa

Os objetivos estratégicos do projeto foram reduzir litígios tributários e aduaneiros, e aprimorar os serviços prestados à sociedade. Esses objetivos constam do Mapa Estratégico da RFB para o quadriênio 2012-2015.

Além disso, buscou-se o objetivo principal de reformular o modelo de solução dos processos de consulta de classificação fiscal de mercadorias na RFB, e como objetivos específicos do projeto:

- Eliminar as divergências entre as soluções de consulta;
- Possibilitar igualdade e maior segurança jurídica aos contribuintes;
- Diminuir o tempo de para decisão das soluções de consulta;
- Gerar atrativos para captação de servidores atuantes na área.

5.2 Público-alvo da iniciativa

O público-alvo da iniciativa são os contribuintes tributários, os órgãos da administração pública federal, estadual ou municipal, e os servidores da RFB.

Principalmente, são beneficiados com o novo modelo os contribuintes de Imposto de Importação, Imposto sobre Produtos Industrializados, Câmara do Comércio Exterior (CAMEX), Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), Secretarias de Fazenda Pública dos Estados, e os servidores da RFB que atuam na área aduaneira.

5.3 Ações e etapas da implementação

As etapas percorridas para implementação da iniciativa foram:

- Mapeamento do processo de trabalho;
- Mapeamento dos riscos do processo;

- Elaboração da Instrução Normativa criando o novo procedimento;
- Elaboração da Portaria do Regimento Interno do Ceclam;
- Elaboração da Norma de Execução do Ceclam;
- Criação de indicadores de produtividade, desempenho e metas;
- Criação de ferramentas informatizadas de apoio;
- Seleção dos servidores para realização do trabalho
- Elaboração das Portarias de Trabalho Remoto
- Elaboração da Portaria de criação das Turmas e designação dos Presidentes
- Centralização do estoque de processos
- Triagem e separação dos processos

Durante a execução de todas as etapas foram realizadas diversas reuniões presenciais e reuniões por videoconferência, visto que os integrantes do grupo de trabalho estavam localizados em diversas cidades do Brasil.

Todos os pontos eram amplamente debatidos, e algumas vezes submetidos à consulta interna para que outras pessoas pudessem opinar.

5.4 Descrição dos recursos financeiros, humanos, materiais e tecnológicos

O trabalho foi todo executado utilizando os servidores da RFB e os únicos gastos envolvidos na iniciativa foram com os deslocamentos dos servidores para as reuniões presenciais. Os recursos utilizados foram os do orçamento da Subsecretária.

Foram utilizados os recursos tecnológicos existentes, com os sistemas informatizados já amplamente usados pelo órgão.

5.5 Monitoramento e avaliação da iniciativa

Atualmente, os indicadores estão sendo alimentados, porque como o procedimento é novo não existem dados anteriores para efetuar a comparação.

Entretanto como se utiliza principalmente a ferramenta informatizada e-processo, há relatórios gerenciais sobre a atuação dos servidores no trabalho.

Existem indicadores de quantidade de processos analisados por servidor em um período, quantidade de processos triados, quantidade de processos ineficazes, quantidade de processos com solução de consulta, quantidade de reuniões realizadas no período, gastos com diárias e passagens no período, quantidade de horas para elaboração da decisão, e outros indicadores que estão sendo trabalhados.

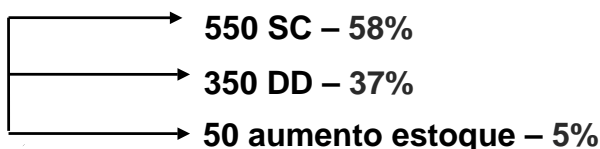
5.6 Resultados quantitativos e qualitativos concretamente mensurados

Havia uma demora muito grande na análise dos processos, pela regionalização e um acúmulo de processos a serem analisados.

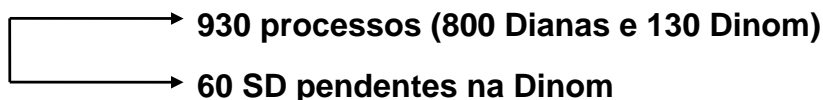
A situação que se apresentava era:

Situação Atual

Entradas: 950 processos / ano



Estoque atual:



- **15 AFRFB** sendo **10 de dedicação exclusiva**. Só um químico
- **Aposentadoria** de 3 AFRFB em 2 anos
- **Aumento de processos: PIS/Cofins (atacadistas) e NF-e**

Atualmente, existe a seguinte situação para o mês de julho/2014:

- 400 processos efetuados a análise preliminar
- 38 processos com despacho decisório
- 27 processos com intimação ao contribuinte expedida
- 5 processos com solução de consulta emitida.

Além disso, temos 25 servidores com dedicação exclusiva ao processo, e 2 servidores atuando nas atividades de apoio.

5.7 Obstáculos encontrados e soluções adotadas

No início, conforme exposto, os obstáculos partiram dos próprios participantes do processo. Como eles não se sentiam confortáveis com o modelo inicialmente apresentado e colocavam sérias restrições ao seu funcionamento, pudemos perceber que eles seriam o maior empecilho a qualquer procedimento novo que se implantasse.

A solução foi ouvi-los e deixar que eles, como maiores conhecedores do processo de trabalho e de todos os problemas que havia no procedimento antigo, sugerissem as melhorias necessárias.

Como a concepção da ideia partiu daqueles que iriam executá-la houve uma grande adesão à mesma, e isso facilitou a sua implementação. Todos se sentiram integrantes do processo de trabalho.

Outro obstáculo foi quanto à seleção dos servidores para atuarem no processo de trabalho. A RFB possui unidades por todo o Brasil, e Brasília, sabidamente, não é um local de fixação de servidores. Enfrentamos diuturnamente o problema de remoção de servidores para suas cidades de origem e chegada de servidores, geralmente recém-ingressados na RFB.

A RFB também possui um quadro de servidores inferior ao necessário para cumprir sua missão institucional. Com isso, não é tranquila a cessão de servidores das unidades locais para os órgãos centrais, localizados em Brasília.

A solução veio com o envolvimento direto do Secretário da RFB no projeto, disponibilizado servidores do último concurso público para serem

alocados nas unidades que cedessem servidores para a realização do trabalho. E também pelo recém implantado modelo de dedicação funcional da RFB, que permite que o servidor seja alocado em trabalho remoto. Ele trabalha em sua unidade mas fazendo os trabalhos indicados por outra unidade.

5.8 Fatores críticos de sucesso

Os fatores que foram importantes para o sucesso da iniciativa foram principalmente a aceitação e envolvimento da equipe e superiores no projeto com a participação aberta de todos na discussão, sem imposição de regras ou modelos já determinados, a utilização de ferramentas gerenciais adotadas pela RFB e a inspiração em um modelo já testado e aprovado pelo órgão.

5.9 Inovação em gestão

A inovação deve-se ao modelo implementado, novidade na RFB e na Administração Pública. Trabalhou-se com quebra de jurisdição, na qual o processo não precisa mais ser solucionado pela unidade local de jurisdição do contribuinte. Isso nos permite levar o trabalho ao servidor e não mais levar o servidor ao trabalho.

Outra inovação do modelo foi à possibilidade do servidor trabalhar em sua cidade, mas executando um serviço cujo processo de trabalho é administrado por outra unidade. Durante anos a RFB padecia por possuir muitas unidades de difícil fixação de servidores e algumas unidades com grande procura pelos servidores (vide exemplo de localidades como Florianópolis, Fortaleza e Rio de Janeiro que são as mais procuradas pelos servidores para fixação de residência). E também por ter unidades com grande acúmulo de empresas, que necessitavam de um número maior de servidores para execução do trabalho (vide exemplo de São Paulo).

Também se pode citar o trabalho realizado de forma colegiada como uma inovação. Antes o trabalho era executado individualmente por um único servidor. Isso gerava grande insegurança por parte do servidor que emitia a decisão final. O trabalho exige estudo minucioso do caso,

grande preparo técnico, e como se tratam de áreas do conhecimento as mais diversificadas possíveis, nem sempre o servidor possui o domínio de todas as matérias. A discussão em grupo, e a decisão prolatada pelo grupo, traz mais segurança para quem a emite e também para quem consulta. O consultante sabe que o assunto não traduz a opinião individualizada de uma pessoa, mas é fruto do estudo de um grupo. Isso traz mais coesão e coerência à decisão.

6 Considerações finais

Durante anos a RFB adotou um modelo para solução dos processos de consulta em classificação fiscal de mercadorias que era obsoleto e já não atendia à dinamicidade do comércio exterior e produção industrial brasileira.

A criação do Ceclam aconteceu em um momento oportuno na RFB, onde vários fatores convergiram para que a iniciativa fosse bem recebida e pudesse ser implementada, como a implementação na RFB do e-processo e do modelo de dedicação funcional.

Também foi importante, para a aceitação e o envolvimento da equipe e superiores no projeto, a participação aberta de todos na discussão, sem imposição de regras ou modelos já determinados, a utilização de ferramentas gerenciais adotadas pela RFB e a inspiração em um modelo já testado e aprovado pelo órgão.

Atualmente, o projeto do Ceclam é paradigma na RFB, e todos os outros realizados pela RFB utilizam esse projeto como modelo para entender como aplicar bem a metodologia de trabalho da RFB. Também existem processos de trabalho em construção que estão adotando o mesmo modelo desenhado para o Ceclam, como o projeto de investigação de origem de mercadorias, e o Operador Econômico Autorizado (OEA).

Referências

- AMARO, L. **Direito Tributário Brasileiro**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
- ASAKURA, H. **World History of the customs and tariffs**. Bruxelas: WCO, 2003.
- ÁVILA, H. **Segurança Jurídica: Entre permanência, mudança e realização no Direito Tributário**. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.
- BALEEIRO, A. **Direito Tributário Brasileiro**. 11. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1999.
- BRASIL. **Decreto n. 1.767**, de 28 dez. 1995, Altera a NCM e as alíquotas do imposto de importação. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1995/D1767.htm>. Acesso em: 20 set. 2013.
- _____. **Decreto n. 1.343**, de 23 dez. 1994, Altera a TAB, para o fim da aplicação da TEC, aprovada no âmbito do CMC do Mercosul. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D1343.htm>. Acesso em: 20 set. 2013.
- _____. **Decreto n. 7.482**, de 16 maio. 2011, Aprova a Estrutura Regimental do Ministério da Fazenda. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7482.htm#art7>. Acesso em: 20 set. 2013.
- _____. **Decreto n. 2.092**, de 10 dez. 1996, Aprova a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D2092.htm#art4>. Acesso em: 20 set. 2013.
- _____. **Decreto n. 4.732**, de 10 jun. 2003, Dispõe sobre a Câmara de Comércio Exterior – CAMEX, do Conselho de Governo. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/D4732.htm>. Acesso em: 20 set. 2013.
- _____. **Lei n. 3.244**, de 14 de agosto de 1957, Dispõe sobre a reforma da tarifa das alfândegas. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L3244.htm>. Acesso em: 20 set. 2013.
- _____. **Decreto-Lei n. 37**, de 18 nov. 1966, Dispõe sobre o imposto de importação, reorganiza os serviços aduaneiros. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0037.htm>. Acesso em: 20 set. 2013.

_____. **Decreto-Lei n. 37**, de 18 nov. 1966, Dispõe sobre o imposto de importação, reorganiza os serviços aduaneiros. Disponível em: <www.planalto.gov.br/cciv_il_03/decreto-lei/del0037.htm>. Acesso em: 20 set. 2013.

_____. **Decreto-Lei n. 1.154**, de 1 mar. 1971, Estabelece a NBM baseada na NAB, adapta a Tarifa Aduaneira a referida Nomenclatura. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/del1154.htm>. Acesso em: 20 set. 2013.

_____. **Lei Complementar n. 101**, de 4 de maio de 2000. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br/legislação>>. Acesso em: 1º julho 2013.

_____. **Lei n. 9.363**, de 16 de dezembro de 1996. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br/legislação>>. Acesso em: 1º julho 2013.

_____. **Decreto n. 350**, de 21 nov. 1991, Promulga o Tratado para a Constituição de um Mercado Comum entre a Argentina, o Brasil, o Paraguai e o Uruguai (TRATADO MERCOSUL). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0350.htm>. Acesso em: 20 set. 2013.

_____. **Decreto n. 6.759**, de 5 fev. 2009, Regulamenta a administração das atividades aduaneiras, e a fiscalização, o controle e a tributação das operações de comércio exterior. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6759.htm>. Acesso em: 25 set. 2013.

_____. **CONSTITUIÇÃO 1988. Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 2006.

CAPEZ, F. Insegurança Jurídica: o mal do século XXI. In: (COORD.). Paulo André Jorge Germanos. **Segurança Jurídica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 39-53.

CARVALHO, P. D. B. Base de cálculo como fato jurídico e a taxa de classificação de produtos vegetais. **Revista Dialética de Direito Tributário**, São Paulo, v. 37, p. 199, 1998.

_____. **Curso de Direito Tributário**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

COELHO, S. C. N. **Manual de Direito Tributário**. 8. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

_____. **Contribuições no Direito Brasileiro – Seus Problemas e Soluções**. São Paulo: Quartier Latin, 2007.

CUNHA, R. A. V. **Segurança Jurídica e Crise no Direito**. Belo Horizonte: Arraes, 2012 (Coleção Professor Álvaro Ricardo de Souza Cruz, v. 1).

DERZI, M. A. M. Mutações, Complexidade, Tipo e conceito: sob o signo da segurança e da proteção da confiança. In: TORRES, H. T. **Tratado de Direito Constitucional Tributário**. São Paulo: Saraiva, v. 1, 2005. p. 245-284.

_____. **Direito Tributário, Direito Penal e Tipo**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

_____. **Modificações da jurisprudência no Direito Tributário**. São Paulo: Noeses, 2009.

DIMENSÃO Sistêmica. **Brasil Maior**, 2012. Disponível em: <<http://www.brasilmaior.mdic.gov.br/conteudo/154>>. Acesso em: 12 dez. 2013.

DÓRIA, A. R. S. Princípios Constitucionais – Tributários e a Cláusula Due Process of Law. **Revista dos Tribunais**, São Paulo, p. 55, 1964.

EDITORA SARAIVA. **Dicionário Jurídico Tributário**. São Paulo: Saraiva, 1995.

FAGUNDES, M. S. **O controle dos atos administrativos pelo Poder Judiciário**. São Paulo: Saraiva, 1984.

GERMANOS, P. A. J. **Segurança Jurídica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MACHADO, H. D. B. **Curso de Direito Tributário**. 26. ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

MARTINS, I. G. D. S.; ALTAMIRO, A. C. **Direito Tributário**: VII Colóquio Internacional de Direito Tributário. São Paulo: Síntese, 2005. 256 p.

PÉREZ, J. R.; ALTELARREA, F. S. **Prácticas Aduaneras Internacionales en Comercio Exterior**: Arancel de Aduanas. Tradução de Mara Cristina Sifuentes. 5. ed. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales – IEF, 2005.

ROCHA, C. L. A. **Constituição e Segurança Jurídica**: Direito adquirido, ato jurídico perfeito e coisa julgada. Belo Horizonte: Fórum, 2004.

SANTOS, W. D. **Dicionário Jurídico Brasileiro**. Belo Horizonte: Del Rey, 2001.

SILVA, G. A. D. A Reforma Aduaneira no Brasil. **Tributação em Revista**, Brasília, Ano 14, n. 54, p. 14-33, abr. 2008.

SILVA, J. A. D. Constituição e Segurança Jurídica. In: ROCHA, C. L. A. **Constituição e Segurança Jurídica**: Direito adquirido, ato jurídico perfeito e coisa julgada. Belo Horizonte: Fórum, 2004. p. 15-29.

TORRES, H. T. O Acordo de Subsídios do GATT e a Devolução de Créditos de Exportação no Direito Brasileiro. In: MARTINS, I. G. D. S.; ALTAMIRANO, A. C. **Direito Tributário**: VII Colóquio Internacional de Direito Tributário. São Paulo: Thomson IOB, 2005. Cap. 1, p. 256. pg. 11.

_____. A segurança jurídica no Sistema de Tributação. **Consultor Tributário**, 2012. Disponível em: <<http://www.conjur.com.br/2012-set-12>>. Acesso em: 30 set. 2013.

TORRES, R. L. Legalidade Tributária e riscos sociais. **Revista de Direito Processual Geral**, Rio de Janeiro, v. 53, p. 178-198, 2000.

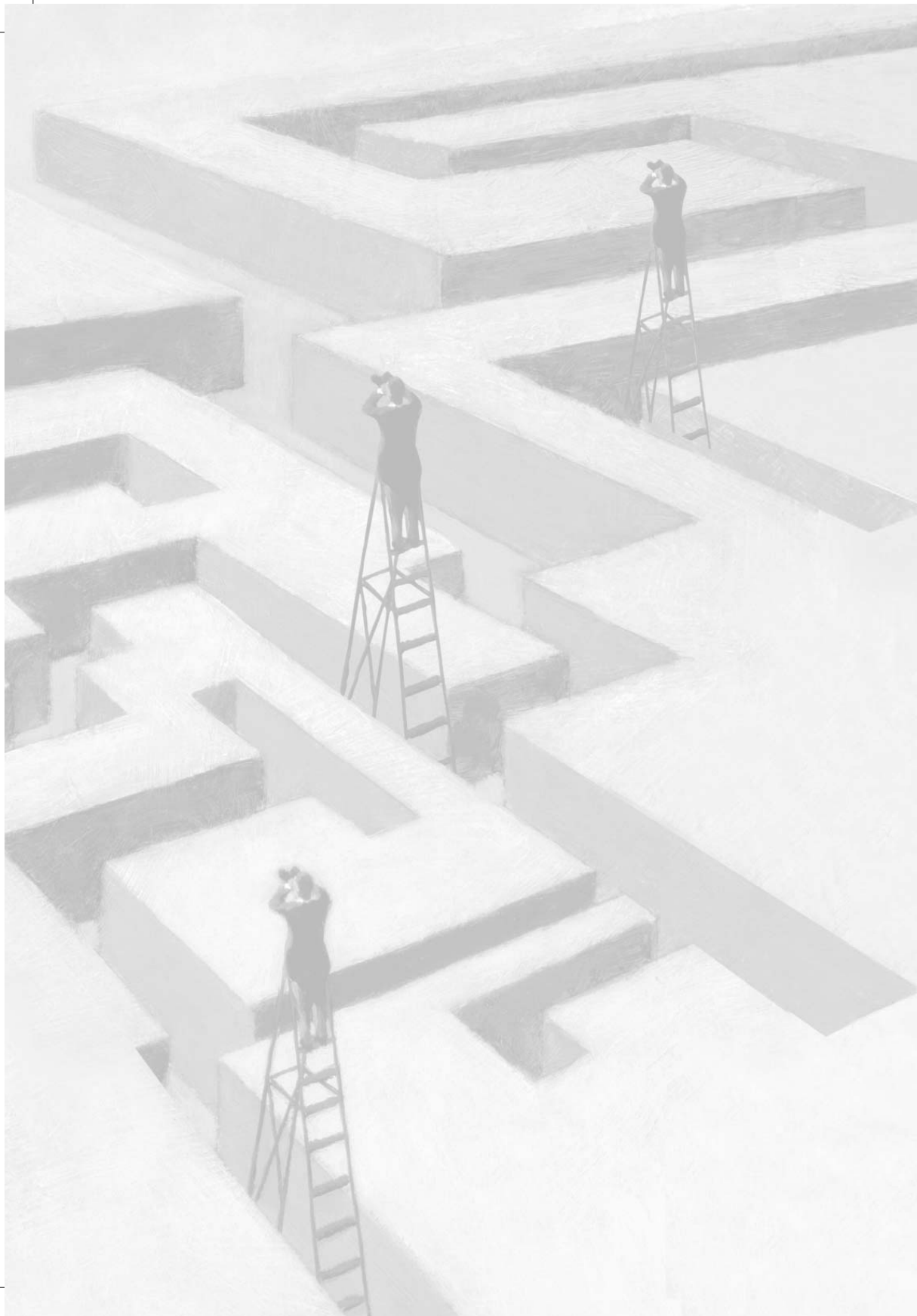
_____. A segurança jurídica e as limitações constitucionais ao poder de tributar. **REDE – Revista Eletrônica de Direito do Estado**, Salvador, v. 4, out-dez 2005.

_____. O princípio da tipicidade no Direito Tributário. **REDAE – Revista Eletrônica de Direito Administrativo Econômico**, Salvador, v. 5, fev./mar./abr. 2006.

UN Glossary of Classification Terms. **United Nations Statistics Division**, 2013. Disponível em: <http://unstats.un.org/unsd/class/family/glossary_short.asp>. Acesso em: 31 ago. 2013.

WORLD Customs Organization. **WCO**, 2013. Disponível em: <http://www.wcoomd.org/home_hsoverviewboxes.htm>. Acesso em: 31 ago. 2013.

Portaria RFB nº 1015, de 13 de maio de 2014





MINISTÉRIO DA FAZENDA
Secretaria da Receita Federal do Brasil
Portaria RFB nº 1015, de 13 de maio de 2014

Dispõe sobre o “Prêmio de Criatividade e Inovação da RFB” e estabelece procedimentos para sua atribuição.

O SECRETÁRIO DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL, no uso de suas atribuições,

RESOLVE:

Art. 1º O “Prêmio de Criatividade e Inovação da RFB” passa a ser regido por esta Portaria.

Art. 2º O Prêmio referido no art. 1º tem por objetivo reconhecer e valorizar trabalhos, apresentados por servidores e empregados do Ministério da Fazenda, que se caracterizem pela qualidade técnica e aplicabilidade na implantação de boas práticas de gestão e melhoria dos processos de trabalho e dos serviços prestados ao contribuinte.

Art. 3º O “Prêmio de Criatividade e Inovação da RFB” será conferido uma vez por ano.

Art. 4º Os trabalhos de que trata o art. 2º deverão ser apresentados sob a forma de monografia, individualmente ou em grupo, observados os procedimentos para apresentação e encaminhamento, prazo de inscrição, local e data da solenidade de premiação, que serão fixados, anualmente, em ato do Secretário da Receita Federal do Brasil.

DO TEMA

Art. 5º Cada candidato ou grupo poderá apresentar apenas uma monografia sobre o seguinte tema “Implantação de Boas Práticas de Gestão e Melhoria dos Processos de Trabalho e dos Serviços Prestados ao Contribuinte”, abordando um ou mais dos seguintes subtemas:

- I – Gestão estratégica;
- II – Inovação e melhoria dos processos de trabalho da RFB;
- III – Gestão de competências e desenvolvimento de pessoas;
- IV – Gestão do conhecimento e da informação;
- V – Cidadania fiscal e relacionamento com a sociedade;
- VI – Ética institucional;
- VII – Simplificação do sistema tributário; e
- VIII – Experiências comparadas de sistemas e administrações tributárias.

§1º A monografia apresentada não poderá abranger informações protegidas pelo sigilo fiscal, observado o disposto no Código Tributário Nacional.

§2º A monografia deverá estar relacionada a pelo menos um dos processos de trabalho constante na Cadeia de Valor da RFB, aprovada em ato específico.

DO JULGAMENTO

Art. 6º O julgamento dos trabalhos será feito por uma Comissão Julgadora designada pelo Secretário da Receita Federal do Brasil, especialmente e exclusivamente para esse fim.

§1º A Comissão Julgadora será composta por seis membros titulares e três suplentes, dentre eles representantes da Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e da Escola de Administração Fazendária (Esaf).

§2º A Comissão terá um Presidente designado, entre os membros titulares, pelo Secretário da Receita Federal do Brasil.

§3º Na hipótese de eventual impossibilidade de participação de algum membro da Comissão Julgadora, o presidente poderá designar membro **ad hoc** dentre os suplentes.

§4º A Comissão Julgadora elaborará os procedimentos de avaliação, sendo soberana no julgamento.

Art. 7º Os critérios de julgamento observarão:

I – a criatividade e inovação;

II – a melhoria da qualidade dos serviços prestados e dos resultados estratégicos;

III – a viabilidade de implementação;

IV – a relação custos versus benefícios;

V – o aumento de produtividade; e

VI – a objetividade e clareza da redação.

§1º A Comissão Julgadora deverá atribuir aos trabalhos apresentados pontos variáveis de zero a dez para cada um dos critérios estabelecidos neste artigo, observados os pesos abaixo, perfazendo um total máximo de 100 pontos:

I – 2,5 (dois vírgula cinco) para cada um dos critérios referidos nos incisos I, II, e III;

II – 1 (um) para os critérios referido nos incisos IV e V; e

III – 0,5 (zero vírgula cinco) para o critério referido no inciso VI.

§2º Em caso de empate, o Presidente da Comissão Julgadora procederá ao desempate.

§3º As decisões da Comissão Julgadora não serão suscetíveis de impugnações ou recursos.

§4º O resultado do julgamento será divulgado no Boletim de Pessoal do Ministério da Fazenda e no Boletim de Serviço da RFB.

DA PREMIAÇÃO

Art. 8º Serão premiados os três melhores trabalhos de acordo com os critérios estabelecidos no art. 7º desta Portaria.

§1º A Comissão Julgadora poderá não conferir premiação quando nenhuma das monografias estiver adequada ao tema definido no art. 5º desta Portaria ou não atingir a pontuação mínima de cinquenta pontos.

§2º A Comissão Julgadora poderá conceder até duas menções honrosas, com direito a certificação e a publicação do trabalho.

§3º As monografias premiadas, incluindo as menções honrosas, serão editadas no todo ou em parte, para publicação conjunta ou separadamente, em periódico ou obra coletiva, de forma impressa ou digital na Intranet e nos sites da RFB e da Esaf.

§4º Os servidores que tiverem suas monografias premiadas, inclusive com menções honrosas, deverão apresentar, sucintamente, o resumo de seus trabalhos na forma do Anexo Único a esta Portaria, em data e local a serem informados pela Coordenação-Geral de Gestão de Pessoas (Cogep).

§5º As monografias premiadas e as que atingirem a pontuação mínima serão encaminhadas à Coordenação-Geral de Planejamento e Avaliação (Copav), até o décimo dia útil subsequente à publicação do resultado final do certame, para fins do disposto no art. 12.

DOS DIREITOS PATRIMONIAIS DAS MONOGRAFIAS

Art. 9º A inscrição no certame implica a cessão gratuita dos direitos patrimoniais de todas as monografias inscritas, inclusive as premiadas e agraciadas com menção honrosa, à RFB.

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 10. Fica vedado concorrer à premiação os trabalhos:

I – premiados em anos anteriores ou agraciados com menção honrosa;

II – de autoria de membros da Comissão Julgadora e dos responsáveis pelo processo de inscrição no concurso.

Art. 11. O candidato é o único responsável pela autoria e conteúdo do trabalho encaminhado, não cabendo qualquer responsabilidade aos realizadores do certame por eventuais infringências aos direitos autorais de terceiros.

Art. 12. Compete à Copav regulamentar e implantar procedimento para análise de viabilidade da implementação de cada um dos trabalhos apresentados.

Art. 13. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Julgadora.

Art. 14. Fica revogada a Portaria RFB nº 1021, de 10 de maio de 2012.

Art. 15. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Boletim de Serviço da RFB.

Assinado Digitalmente

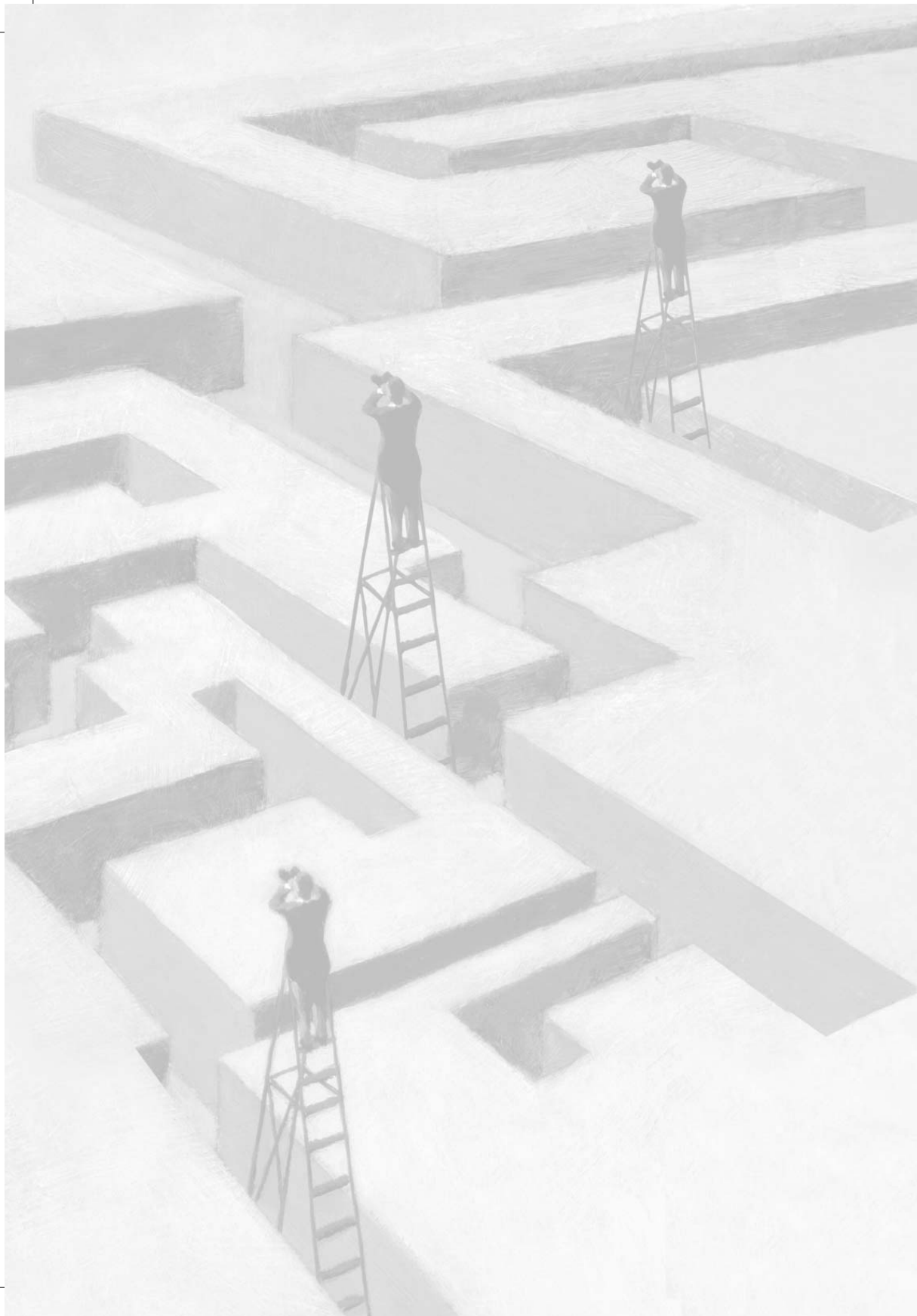
CARLOS ALBERTO FREITAS BARRETO

ANEXO ÚNICO

Roteiro para Apresentação das Monografias Premiadas

Título do Trabalho:
Macroprocesso na Cadeia de Valor da RFB:
Processo de Trabalho:
Autoria:
Público-alvo:
Subtema (s) abordado (s) – incisos I a VIII do art. 5º da Portaria:
Descrição sucinta da prática, experiência ou proposta de melhoria apresentada:
Objetivos básicos a que se propôs e resultados visados:
Viabilidade de implementação:
Análise do impacto do trabalho em relação aos seguintes aspectos: – cumprimento dos Objetivos do Mapa Estratégico da RFB; e – otimização dos processos de trabalho constantes na Cadeia de Valor da RFB.
Principais lições aprendidas:

Portaria RFB nº 1016, de 13 de maio de 2014





MINISTÉRIO DA FAZENDA
Secretaria da Receita Federal do Brasil
Portaria RFB nº 1016¹, de 13 de maio de 2014

Estabelece procedimentos para inscrição e apresentação dos trabalhos concorrentes ao “Prêmio de Criatividade e Inovação da RFB” – 13^a Edição/2014.

O SECRETÁRIO DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL, no uso de suas atribuições, e tendo em vista o disposto na Portaria RFB nº 1015, de 13 de maio de 2014,

RESOLVE:

Art. 1^o Os procedimentos para inscrição e apresentação dos trabalhos concorrentes ao “Prêmio de Criatividade e Inovação da RFB” – 13^a Edição/2014 serão regidos por esta Portaria, devendo as inscrições ser encaminhadas, obrigatoriamente, via encomenda expressa, do tipo

1 Portaria publicada no Boletim de Serviço – BS nº 29, de 15/05/2014.

Sedex, ou serviço similar, em envelope único, com data de postagem **até 1º de setembro de 2014**, para o seguinte endereço:

Escola de Administração Fazendária – ESAF
Diretoria de Educação – DIREC
Prêmio de Criatividade e Inovação da RFB – 13ª Edição/2014
Rodovia DF-001, Km 27,4
Setor de Habitações Individuais Sul
CEP: 71686-900, Lago Sul, Brasília/DF

§1º A Escola de Administração Fazendária (Esaf) será a responsável pela realização do processo de inscrição.

§2º Os custos relativos à postagem serão de responsabilidade dos concorrentes e a Esaf não se responsabilizará pelo extravio ou chegada tardia dos envelopes.

§3º As inscrições deverão conter os seguintes documentos:

I – ficha de inscrição devidamente preenchida e assinada pelo autor ou representante do grupo (Anexo 1);

II – comprovante de inscrição preenchido (Anexo 2), que será autenticado e devolvido ao candidato, após conferência dos documentos de inscrição, como prova de aceitação da inscrição;

III – currículo resumido e atualizado;

IV – comprovante de conclusão ou cópia do diploma de curso de graduação ou de pós- graduação expedido por instituição de ensino superior reconhecida pelo Ministério da Educação;

V – resumo da monografia impresso com, no máximo, 10% do total de páginas do trabalho, conforme modelo (Anexo 3);

VI – monografia impressa – apenas uma via – de preferência com espiral ou grampeada;

VII – declaração assinada pelo autor ou representante do grupo informando que a monografia é inédita e não caracteriza, no todo ou em parte, plágio ou autoplágio (Anexo 4);

VIII – CD-ROM contendo os dados referidos nos incisos V e VI preferencialmente no formato de arquivo ODF (Open Document Format), inclusive quando se tratar de planilhas ou gráfico, sendo aceito, ainda, arquivo compatível com as versões 2003 do MS-Word, ou superior, e, quando se tratar de planilhas ou gráficos, compatível com as versões 2003 do MS-Excel, ou superior. O arquivo magnético deverá ser idêntico à monografia e ao resumo impressos.

§4º Na hipótese de trabalho em grupo:

I – os documentos de que tratam o inciso I, II e VII do §3º deverão estar em nome de um representante do grupo;

II – todos os integrantes da equipe deverão encaminhar os documentos de que tratam os incisos III e IV do §3º deste artigo.

III – O representante da equipe responderá para todos os fins de direito, perante os organizadores do certame.

§5º A inscrição está restrita a monografias inéditas, não divulgadas ou publicadas pela imprensa, revistas especializadas ou em livro, no Brasil ou no exterior.

§6º São considerados inéditos os textos inseridos em documentos de circulação restrita de universidades, congressos, encontros científicos e instituições de pesquisa, como notas, textos para discussão e similares.

§7º Os documentos de que tratam os incisos V e VI do §3º deverão ser digitados em espaço 2 ou duplo, corpo 12, fonte arial, papel tamanho A4, apenas em uma face, margem esquerda e superior de 3 cm, direita e inferior de 2 cm.

§8º A monografia deverá ter entre 20 e 50 páginas, incluindo as referências bibliográficas e os anexos, e com, no máximo, 25 linhas por página.

§9º É obrigatória a indicação das referências consultadas, de acordo com os padrões especificados pela NBR 6023 (Informação e documentação – Referências – Elaboração) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

§10. A apresentação do texto obedecerá, preferencialmente, às NBR 10719 (Apresentação de relatórios técnico-científicos), e à NBR 10520 (Citação em documentos) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

§11. Todos os documentos a serem entregues deverão ser redigidos em língua portuguesa.

§12. O resumo da monografia (Anexo 3) deverá informar os objetivos básicos, a metodologia utilizada e a adequação do trabalho aos critérios de julgamento estabelecidos no art. 7º da Portaria RFB nº 975, de 25 de abril de 2014 e principais conclusões.

§13. Para fins de encaminhamento dos trabalhos à Comissão Julgadora, a monografia e o resumo, com os arquivos magnéticos, deverão ser apresentados sem nenhuma informação que identifique o autor, direta ou indiretamente, sob pena de desclassificação. Assim, em nenhuma hipótese devem ser mencionados no texto o nome do autor, da unidade em que trabalha, da cidade, do estado e da instituição de ensino. A identificação do autor se dará por meio da ficha de inscrição.

§14. Na capa da monografia deverão constar apenas a identificação do concurso na margem superior da folha – Prêmio de Criatividade e Inovação da RFB – 13ª Edição/2014 –, o tema e título da monografia centralizados na folha.

Art. 2º A apresentação da inscrição implica a aceitação pelo candidato das disposições gerais estabelecidas na Portaria RFB nº 1015, de 13 de maio de 2014, e nesta.

§1º Serão desclassificadas as inscrições que contrariarem o disposto neste artigo.

§2º Eventuais dúvidas sobre o processo de inscrição poderão ser dirimidas pelo endereço eletrônico <premio-rfb.df.esaf@fazenda.gov.br>.

Art. 3º Os vencedores do Prêmio de Criatividade e Inovação da RFB – 13ª Edição/2014 receberão, além do certificado, os seguintes prêmios em dinheiro:

I – R\$ 20.000,00 para o primeiro classificado; II – R\$ 10.000,00 para o segundo classificado; III – R\$ 5.000,00 para o terceiro classificado.

§1º A data de entrega dos prêmios em dinheiro observará os trâmites estabelecidos pela entidade patrocinadora.

§2º O imposto de renda sobre os valores dos prêmios em dinheiro deverá ser recolhido em conformidade com a legislação vigente à data da premiação.

Art. 4º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Boletim de Serviço da RFB.

Assinado Digitalmente

CARLOS ALBERTO FREITAS BARRETO

