

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Prêmio de Criatividade e Inovação

Auditor-Fiscal José Antônio Schöntag



Coletânea de Monografias Premiadas

8º PRÊMIO SCHÖNTAG 2009



Receita Federal

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Prêmio de Criatividade e Inovação
Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil
José Antônio Schöntag

8º PRÊMIO SCHÖNTAG – 2009
Coletânea de Monografias Premiadas



ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Prêmio de Criatividade e Inovação
Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil
José Antônio Schöntag

8º PRÊMIO SCHÖNTAG – 2009
Coletânea de Monografias Premiadas



Brasília, DF
2010

Ministro da Fazenda
Guido Mantega

Secretário da Receita Federal do Brasil
Otacílio Dantas Cartaxo

Subsecretário de Gestão Corporativa
Marcelo de Melo Souza

Coordenador-Geral de Gestão de Pessoas
Erico Pozenato

Diretor-Geral da Escola de Administração Fazendária
Mauro Sérgio Bogéa Soares

Revisão textual
Sonja Cavalcanti

Editoração eletrônica
Heonir Soares Valentim

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.

CIP-Brasil. Catalogação na fonte

Administração pública: Prêmio de Criatividade e Inovação Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil José Antônio Schöntag / Receita Federal do Brasil, Escola de Administração Fazendária. Brasília: Esaf, 2010.
286 p.

8º Premio Schöntag - 2009
ISBN 978-85-7202-044-2

1. Administração pública - Brasil. 2. Administração pública - inovação. I. Título II. José Antônio Schöntag – prêmio. III. Receita Federal do Brasil. IV. Escola de Administração Fazendária.

SUMÁRIO

Apresentação	7
■ 1º Lugar	
ALERTA ATENDIMENTO.....	11
Álvaro de Sousa e Almeida	
AFRFB – DRF/Salvador	
■ 2º Lugar	
REGIMENTO INTERNO: UM MODELO DE DESCENTRALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA.....	49
Ronaldo Koji Yamasaki	
AFRFB – DRF/São José dos Campos	
■ 3º Lugar	
MÉTODOS ECONÔMICOS APLICADOS À PREVISÃO DA ARRECAÇÃO	
DE RECEITAS FEDERAIS	115
Celso Vilela Chaves Campos	
AFRFB – DRF/Ribeirão Preto	
■ Menção Honrosa	
SUBSÍDIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE POLÍTICA DE ASSINATURA DIGITAL NA RFB	171
Antonio Carlos Trevisan	
AFRFB – DRJ/Ribeirão Preto	

■ **Menção Honrosa**

ENGENHARIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIO: UMA PROPOSTA PRÁTICA DE APLICAÇÃO CORPORATIVA NA RFB.....	219
Rogério Adriano Castelpoggi Penna AFRFB – DRF/Florianópolis	

■ PORTARIA RFB Nº 2.380, DE 30 DE SETEMBRO DE 2009	271
--	-----

■ PORTARIA RFB Nº 2.381, DE 30 DE SETEMBRO DE 2009	279
--	-----

APRESENTAÇÃO

É com imensa satisfação que a Secretaria da Receita Federal do Brasil vem divulgar, com o presente livro, as monografias premiadas no Prêmio de Criatividade e Inovação Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil José Antônio Schöntag – 8º Prêmio Schöntag 2009, incluindo as menções honrosas.

O Prêmio Schöntag é realizado desde 2002 em parceria com a Escola de Administração Fazendária – Esaf e patrocinado pelo Banco do Brasil S/A. O objetivo do prêmio é valorizar e reconhecer trabalhos técnicos, apresentados por servidores e empregados em exercício na Secretaria da Receita Federal do Brasil, sobre o tema “Implantação de Boas Práticas de Gestão e Melhoria da Qualidade dos Serviços prestados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil”.

Neste 8º Prêmio concorreram 12 monografias, tendo como vencedoras as seguintes:

■ **1º Lugar**

Monografia: *Alerta atendimento*

Autor: Álvaro de Sousa e Almeida (AFRFB – DRF/Salvador)

■ **2º Lugar**

Monografia: *Regimento Interno: um modelo de descentralização administrativa*

Autor: Ronaldo Koji Yamasaki (AFRFB – DRF/São José dos Campos)

■ **3º Lugar**

Monografia: *Métodos econométricos aplicados à previsão da arrecadação de receitas federais*

Autor: Celso Vilela Chaves Campos (AFRFB – DRF/Ribeirão Preto)

■ **Menções Honrosas**

Monografia: *Subsídios para implantação de Política de Assinatura Digital na RFB*

Autor: Antonio Carlos Trevisan (AFRFB – DRJ/Ribeirão Preto)

Monografia: *Engenharia de Processos de Negócio: uma proposta prática de aplicação corporativa na RFB*

Autor: Rogério Adriano Castelpoggi Penna (AFRFB – DRF/Florianópolis)

A Comissão Julgadora, composta por nove membros, representantes das Unidades Centrais e Regiões Fiscais e presidida por José Antônio Schöntag, foi designada, à época, pela Secretária da Receita Federal do Brasil. A Comissão foi assim constituída:

- José Antônio Schöntag – Aposentado;
- Carlos Bellone Neto – Cotec;
- Esdras Esnarriaga Júnior – SRRF02;
- Hermann Schimmelpfeng Landin – Cogep;
- Ladislau Batista de Oliveira Filho – SRRF02;
- Regina Junqueira Monteiro Barros – Codac;
- Rodolfo de Castro Sousa Filho – Deinf/Rio de Janeiro;
- Vandir José Daronco – DRF/Joinville;
- Telmo Moraes Freitas – SRRF10.

Com esta iniciativa, a Secretaria da Receita Federal do Brasil constitui um considerável acervo de ideias e sugestões que representa uma grande oportunidade para analisar e aprofundar reflexões sobre a melhoria da qualidade dos serviços prestados por esta Instituição.

Otacílio Dantas Cartaxo
Secretário da Receita Federal do Brasil

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Prêmio de Criatividade e Inovação

Auditor-Fiscal José Antônio Schöntag

2009

8º PRÊMIO SCHÖNTAG

Monografias premiadas



Alerta atendimento

1º Lugar

ÁLVARO DE SOUSA E ALMEIDA*

* Graduação em Administração de Empresas
Pós-Graduação em Finanças Corporativas
Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil
Centro de Atendimento ao Contribuinte da Delegacia da Receita Federal
Salvador-BA



“O que importa na vida não é o que lhe acontece,
mas aquilo de que você se lembra e como você se lembra.”
Gabriel García Márquez

“A melhor maneira de aprender algo é ensinando-o a outra pessoa.”
Dito popular

Agradeço a oportunidade de conviver com as pessoas do Centro de Atendimento ao Contribuinte da Delegacia da Receita Federal do Brasil em Salvador, em especial suas lideranças, com as quais tenho aprendido muito e que possuem elevado conhecimento e dedicação como servidores públicos. Tal convivência possibilitou-me a realização deste trabalho, com admiração especial a José Ivan Brito Dantas, por sua competência, zelo e comprometimento com o trabalho que realiza há vários anos no atendimento aos contribuintes, que tem sido um companheiro de valor inestimável em meu dia a dia de trabalho.

O autor



ALERTA ATENDIMENTO

RESUMO

A Receita Federal do Brasil (RFB), órgão arrecadador e fiscalizador de tributos da União, os quais envolvem cifras mensais de 51,52 bilhões de reais, recebe mensalmente aproximadamente 3,8 milhões de pessoas em suas diversas unidades de atendimento presencial no Brasil. São números que falam por si em sua magnitude e que revelam a responsabilidade de todos os que estão envolvidos nessa árdua, porém prazerosa, missão.

Para o gerenciamento informatizado do atendimento, conta-se com um sistema denominado Saga, que permite a emissão das senhas, a distribuição virtual entre os atendentes, o registro do atendimento, a geração de relatórios gerenciais, a configuração de atendentes e de senhas especiais e agendadas, entre outras funcionalidades.

A dinâmica do gerenciamento de uma unidade de atendimento requer não somente informações com totalizações, médias ou percentuais, já que estes são reflexos de fatos passados. Requer também a sinalização de anomalias no exato momento em que estas estão ocorrendo, de forma que a ação corretiva seja efetuada de pronto ou, caso não seja possível, que a coleta da motivação seja realizada e registrada.

Assim, os objetivos básicos deste estudo são:

- Demonstração da necessidade da criação de sistema de alerta no Saga para permitir a constatação de anomalias durante o atendimento, com o intuito de correção imediata bem como da busca da motivação do fato anômalo.
- Exposição da importância da análise dos fatos ocorridos por meio dos registros originais – não apenas de relatórios consolidados.
- Implementação de programa de melhoria da qualidade baseado no ciclo Shewhart¹ ou ciclo PDCA.

A metodologia utilizada para a realização deste estudo foi a pesquisa de dados secundários em literatura científica por meio de livros e a observação de fatos reais ocorridos no ambiente de uma unidade de atendimento da RFB.

Presume-se que o custo de implementação do alerta atendimento seja muito baixo, uma vez que requer alterações num sistema já existente e consolidado, o Saga. Um aplicativo em Excel já se encontra desenvolvido e contempla plenamente a necessidade de sistema a que esse projeto se destina. Com a absorção da filosofia que há com o alerta atendimento, o suporte tecnológico poderá ser suprido com o aprimoramento da planilha em Excel, caso seja possível e conveniente, ou com alterações no sistema Saga para que este abarque o projeto.

Os benefícios de sua implementação são gigantescos. Permite que os coordenadores do atendimento estabeleçam para o sistema de alerta atendimento o que estes consideram anomalia de tempo, de elevado tempo de atendimento e de tempo “não chamando” e possam saber desse fato anômalo no exato momento de sua ocorrência.

O aumento de produtividade é indiscutível. Mediante a definição dos parâmetros de anomalia, baseados em um multiplicador da média, a coordenação do atendimento terá conhecimento do fato indesejado de imediato e poderá atuar de forma corretiva com o intuito de evitar a piora do indicador. É inevitável dizer que todos aqueles que participam do atendimento estarão cientes do funcionamento do alerta atendimento,

1 Em referência ao professor Walter A. Shewhart, estatístico da Bell Laboratories, que desenvolveu técnicas de “controle estatístico” nos processos industriais.

contribuindo para uma atmosfera positiva de não ofender os indicadores de qualidade do atendimento.

A viabilidade da implantação é elevada, uma vez que não requer maiores investimentos além de modificações no Saga. No entanto, o aplicativo em Excel já desenvolvido supre perfeitamente a necessidade imediata de implementação, já que somente requer a cópia da informação da aba de atendimento do módulo gerencial do Saga e o colar dessas informações em uma célula específica do aplicativo de alerta atendimento. Não requer conhecimentos de fórmulas, macros ou mesmo de utilização avançada do Excel, pois tudo já foi meticulosamente pensado a fim de tornar o aplicativo fácil e simples de operar.

A valorização do servidor também é algo que se obtém como resultado da aplicabilidade do alerta atendimento. No momento em que a RFB está prestando um melhor serviço aos contribuintes em razão de melhor gestão do atendimento – por dispor de uma ferramenta que possibilita visualizar as anomalias no exato momento de sua ocorrência e poder atuar de imediato –, haverá menos problemas e menos reclamações e manifestações de insatisfação dos contribuintes, resultando, para os atendentes, num ambiente de trabalho mais saudável. Outra vertente dessa linha, que não poderia deixar de ser exposta, por mais delicada que seja a questão, é que o alerta atendimento tenderá a vigiar aqueles atendentes que estão em inconformidade com os interesses coletivos de prestação de um bom atendimento.

A melhoria da qualidade do serviço prestado é evidente na medida em que o atendimento da RFB poderá dispor da informação necessária para atuar corretivamente no exato momento em que o fato indesejado está acontecendo. Da mesma forma, as informações coletadas, decorrentes das ocorrências registradas, podem ser trabalhadas para a busca das causas que as ocasionaram, levando ao aprimoramento do sistema, em um ciclo vicioso de melhoria em consequência da aplicação do ciclo de Shewhart.

Os objetivos gerais que vinculam este trabalho são:

- Fortalecer a imagem institucional da RFB e promover a conscientização tributária do cidadão.

- Promover um atendimento de excelência ao contribuinte.
- Otimizar o controle e a cobrança do crédito tributário.
- Implementar a gestão de excelência na RFB.

A promoção da justiça fiscal e social dos tributos dá-se na medida dos reflexos positivos do melhor funcionamento da RFB, o que tem efeito contagiante em toda a sociedade, consistindo em fator motivador para a contribuição espontânea do cumprimento da obrigação tributária.

ALERTA ATENDIMENTO

1 INTRODUÇÃO

A administração moderna caracteriza-se por estar baseada em fatos concretos e dados reais, ou seja, em números que estão intrinsecamente relacionados com os fatos ocorridos. É na importância da relação dessa premissa com a Receita Federal do Brasil (RFB) que este estudo está fundamentado.

A Receita Federal do Brasil é o órgão responsável por inúmeras tarefas relativas à administração dos tributos federais e à fiscalização de atos ilícitos realizados no país e no comércio internacional.

O atendimento prestado ao cidadão pela Receita Federal do Brasil ocorre de diversas formas: virtualmente, pela internet; por telefone, por meio da central 146; pela Ouvidoria; ou presencialmente, nas Unidades de Atendimento (UA), sendo as maiores compostas pelos CAC (Centro de Atendimento ao Contribuinte) e as menores pelas Agências.

A magnitude da abrangência e a importância da RFB são indiscutíveis, pois é o órgão público que fiscaliza e arrecada tributos na esfera federal, envolvendo montantes de 51,52 bilhões de reais mensais.

Paralelamente à importante tarefa de arrecadar e fiscalizar tributos, encontra-se a missão diária de atender o cidadão que se dirige ao órgão com diversas finalidades, entre as quais se encontram: tirar dúvidas, operacionalizar uma necessidade, contestar uma cobrança, reclamar, peticionar, entre outras ações.

A evolução da forma de relacionamento da RFB com a sociedade passa da exclusividade do atendimento presencial para a busca de novas formas de interação, com a intensificação de meios não presenciais, tais como o uso do telefone, da internet e de canais de autoatendimento. Por conseguinte, é possível afirmar que o órgão não diverge da tendência mundial de diminuir o atendimento presencial, trabalhando intensamente para que o cidadão faça o próprio autoatendimento, minimizando a dependência do atendimento presencial com o intuito de que este seja dedicado exclusivamente às necessidades que possuem um maior grau de complexidade e precisam de um servidor capacitado para a resolução do problema.

No entanto, este é um objetivo a ser atingido a longo prazo, pois atualmente o atendimento presencial nas unidades de atendimento é expressivo, com um quantitativo mensal estimado em 3,8 milhões de pessoas, considerando-se apenas as UA que utilizam o Saga, sistema de gerenciamento do atendimento que permite a distribuição de senha e o monitoramento do serviço de forma informatizada.

Considerando que os Centros de Atendimento ao Contribuinte (CAC) das principais capitais do Brasil realizam o atendimento ao cidadão das 7h às 19h, em dois turnos de trabalho ininterruptos, com elevado número de atendentes, que pode passar de cem, com a presença de mil a 1,5 mil cidadãos em busca de atendimento de 1,5 mil a 2 mil serviços,¹ é possível concluir que se trata de um sistema complexo e volumoso que precisa reduzir ao máximo suas possíveis falhas.

Analisando essas cifras, fica evidente a necessidade de se administrar a unidade de atendimento da RFB de forma não artesanal e sim com uma visão industrial, por se tratar de uma prestação de serviços em grande escala. É justamente aí que se constitui um grande conflito: por um lado a administração tem a tendência a ver tudo exclusivamente como números, em razão da grande variedade de fatores, da grandiosidade dos elementos envolvidos, da dinamicidade da situação e da

1 Um serviço é a necessidade do contribuinte quando busca atendimento na UA. Um único contribuinte pode requerer mais de um serviço quando presente na UA, razão pela qual o número de serviços geralmente é maior que o número de contribuintes.

necessidade de fazer o sistema funcionar sem falhas; por outro lado, cada cidadão que procura atendimento é um ser humano, uma pessoa única, com necessidades específicas, com expectativas particulares, que se preparou com antecipação para receber um atendimento de qualidade e que merece um tratamento personalizado.

A diminuição desse conflito passa necessariamente por um desapego da administração da visão exclusiva dos indicadores de desempenho, números geralmente expostos em médias, percentuais e totalizações, como forma única de análise do resultado do trabalho desenvolvido. É necessário mergulhar no fato anômalo isolado e entender suas motivações.

Exemplificando o assunto, não basta dar-se por satisfeito se o tempo médio de espera (TME) de uma unidade de atendimento está dentro da expectativa da administração se ele for composto por fatos anômalos que fogem à estabilidade do sistema e demonstram sua indesejável variabilidade.

Para tornar mais claro o exposto, consideremos que o tempo médio de espera para atendimento de um determinado serviço em uma unidade de atendimento é de 15 minutos. Como se trata de média, por sua própria natureza, é possível que tenha ocorrido espera com grande variedade de tempo. Imaginemos que em determinado dia a espera por atendimento para um serviço variou de cinco minutos (muita ocorrência) a setenta minutos (pouca ocorrência) e que isso resultou numa média de 15 minutos. Naturalmente, interessa à administração saber a motivação de uma espera de atendimento de setenta minutos, mesmo que a média tenha estado confortavelmente em 15 minutos. Consequentemente, é de se esperar que o cidadão que foi submetido a elevado tempo de espera leve uma imagem ruim da RFB, apesar de a grande maioria dos contribuintes atendidos em pouco tempo de espera possivelmente não ter tido a mesma impressão.

Este exemplo permite determinar que, considerando-se os conhecimentos oriundos da área industrial, agora já internalizados por todos os demais setores, e aplicando-os à realidade contemporânea do atendimento ao contribuinte, constata-se a necessidade de a RFB

visualizar o atendimento de forma integral, em toda a sua estrutura, que não está restrita apenas às unidades de atendimento.

A produção é vista como sistema. A melhoria da qualidade abrange toda a linha de produção, desde o insumo até o consumidor (DEMING, 1982, p.3).²

É aí que se percebe a necessidade de a RFB conceber o atendimento ao contribuinte de forma sistêmica, como um processo, devendo-se analisar os impactos nele sentidos a cada diretriz ou decisão tomada.

É de suma importância disseminar a cultura de que a responsabilidade com a qualidade do atendimento prestado pela RFB aos contribuintes não é exclusiva do CAC e sim de todos os setores, de todos os servidores. Isso fica exposto na missão da RFB, a qual abrange toda a instituição e não o CAC exclusivamente; segundo as próprias palavras do órgão, este visa a “exercer a administração tributária e o controle aduaneiro, com justiça fiscal e *respeito ao cidadão*, em benefício da sociedade” (grifo nosso), e seus Valores são: “*respeito ao cidadão*, integridade, lealdade com a instituição, legalidade e profissionalismo” (grifo nosso).

Ante isso, fica evidenciada a necessidade de pensar a instituição como um sistema integrado. Segundo Deming (1982, p. 4), “a qualidade começa com a intenção que é determinada pela administração”. O autor relata como se deu a transformação da indústria japonesa graças a esta forma de pensamento: “A melhoria qualitativa tornou-se, de imediato, e *com engajamento total*, a preocupação da empresa como um todo” (id., ibid., grifo nosso).

2 O PROCESSO DE MELHORIA DA QUALIDADE DO ATENDIMENTO

A administração tomou conhecimento de suas responsabilidades relativamente à melhoria de cada etapa. Os

² W. Edwards Deming (1900-1993), consultor de renome internacional e um dos principais disseminadores de novos princípios de administração que levaram o Japão à melhoria da qualidade e da produtividade na década de 1950.

engenheiros aprenderam a sua parte, e aprenderam métodos estatísticos simples, mas poderosos, mediante os quais poderiam detectar causas possíveis (identificáveis) de variação, e aprenderam que a melhoria contínua dos processos constitui fator essencial (DEMING, 1982, p. 4).³

O relato do professor Deming sobre as transformações ocorridas no Japão na década de 1950 após a percepção da implementação de uma nova cultura de administração voltada para a qualidade deixa em evidência a importância da coleta de dados e o tratamento dessa informação, a constatação de processo estável e da variabilidade do sistema. Por conseguinte, é possível afirmar, conforme Juran, que “quem não mede não gerencia”.

Para o trabalho desenvolvido por Deming, foi de grande importância o ciclo Shewhart,⁴ popularmente conhecido como ciclo PDCA. Autoexplicativo, esse ciclo é de fácil entendimento e mantém-se atualizado, não obstante o passar dos anos.

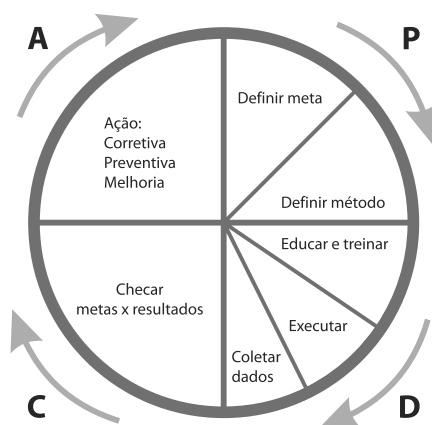


Figura 1. Ciclo Shewhart ou ciclo PDCA

³ Deming, ao tratar da nova cultura sobre a qualidade estabelecida no Japão na década de 1950.

⁴ O professor Walter A. Shewhart, como já dito, desenvolveu técnicas de “controle estatístico” nos processos industriais. “As teorias de controle de qualidade de Shewhart tornar-se-iam a base do trabalho de Deming” (WALTON, Mary, *O método Deming da administração*, p. 6).

3 A COLETA DE DADOS

O presente estudo está focado em um segmento do ciclo de Shewhart: a coleta de dados (Figura 1).

O sistema informatizado que dá suporte às unidades de atendimento para a coleta de dados sobre o atendimento é o Saga, o qual está composto dos seguintes módulos:

- **Triagem:** acessado pelas pessoas que primeiro recebem o contribuinte na unidade de atendimento e que possibilita emitir a senha.
- **Atendente:** direcionado para os atendentes. Estes chamam a senha a depender do perfil para o qual estão programados, registram o início e o término do atendimento, bem como o resultado como conclusivo ou não conclusivo.
- **Tela de chamada:** direcionado para os monitores de visualização dos contribuintes para a chamada das senhas.
- **Gerencial:** restrito aos coordenadores do atendimento. Permite a visualização do todo, seja referente às senhas já atendidas ou aguardando atendimento, seja referente aos atendentes quanto a atendimentos ocorrendo no momento da consulta ou já ocorridos no mesmo dia.
- **Configuração:** também restrito aos coordenadores. Permite fazer a programação do atendimento configurando os serviços destinados a cada atendente, bem como o atendimento das senhas especiais e agendadas.

As principais informações registradas no Saga refletem o fato ocorrido ou o fato que está acontecendo no momento da visualização:

- As senhas emitidas, o tipo do serviço, a hora da emissão da senha, a hora do início do atendimento, o horário marcado, se for o caso, o resultado do atendimento (atendendo, conclusivo, não conclusivo, não compareceu, interrompido).
- Os atendimentos efetuados: o nome do atendente, a senha atendida, o serviço, a hora de início do atendimento, a hora do término do atendimento, a quantidade de serviços e o resultado do atendimento.

O Saga gerencial expõe apenas o fato registrado, informação esta sem qualquer tipo de tratamento, análise, conta ou alerta. Na aba de atendimentos visualizam-se os registros dos atendimentos ocorridos no decorrer do dia (dados históricos), assim como os que estão ocorrendo no exato momento da pesquisa, tudo isso em uma mesma tabela. Na Tabela 1 está exposta uma exemplificação com três atendentes:

Tabela 1. Exemplo de situação de atendimento com três atendentes

Atendente	Senha	Serviço	Hora início	Hora fim	Qtd. de serv.	Resultado
Atendente 1	PIR 16	Plantão fiscal IRPF	8:03:03	10:03:07	1	Conclusivo
Atendente 1	PF 22	Plantão fiscal IRPJ	10:07:03	11:03:07	1	Conclusivo
Atendente 1	ADC 17	Plantão fiscal IRPF	12:05:07		1	Atendendo
Atendente 2	CN 3	Orientações CNPJ	8:15:07	8:17:07	1	Conclusivo
Atendente 2	EP 16	CNPJ Cancelamento a pedido	8:17:53	8:29:58	1	Conclusivo
Atendente 2	ML 24	Orientações CNPJ	8:30:39	8:35:49	1	Conclusivo
Atendente 2	CN 8	Orientações CNPJ	8:37:37	8:39:12	1	Conclusivo
Atendente 2	CN 9	CNPJ Cancelamento a pedido	8:42:01	8:42:01	1	Não compareceu
Atendente 2	CN 10	Orientações CNPJ	8:42:57	9:04:35	1	Conclusivo
Atendente 3	CPF22	CPF inscrição	7:24:33	8:15:00	1	Conclusivo
Atendente 3	SF 11	Pesquisa situação fiscal	8:55:00	9:55:00	1	Conclusivo
Atendente 3	CPF 44	CPF inscrição	9:59:00		1	Atendendo

Fonte: Elaborado pelo autor

Perceba-se que este painel de visualização dos atendentes e dos atendimentos realizados ou em realização sem qualquer tipo de tratamento da informação dificulta sobremaneira o gerenciamento do atendimento e a constatação de anomalias. Com o intuito de se interpretar a informação, as análises e as contas de tempo são feitas mentalmente.

Analisando-se a Tabela 1, que expõe acontecimentos da unidade de atendimento com três servidores em que o início do expediente se dá às 7h da manhã e a coleta da informação se deu às 12:10:00, chega-se às seguintes dúvidas e conclusões:

- Os atendentes 1 e 2 iniciaram o primeiro atendimento bastante tempo após o início do expediente às 7h. Deseja-se saber: o que ocorreu desde o início do expediente até o primeiro atendimento? Em que momento (tempo) eles estiveram disponíveis para o atendimento conectados no Saga? Será que eles estavam prontos a atender, porém não havia senha dos serviços designados a eles? Será que eles estavam conectados no Saga, havia senha aguardando o atendimento e eles não deram o comando para chamar a senha?
- O atendente 1 não chamou nenhuma senha entre 11:03:07 e 12:05:07, ou seja, 1:02:00 (hh:mm:ss). O que aconteceu neste decorrer de tempo? Havia senha aguardando o atendimento deste servidor? Em caso positivo, quantas?
- O que aconteceu com o atendente 2 que não chamou outra senha depois que concluiu o atendimento da senha CN10 às 9:04:35? Já são 12:10:00, ou seja, 3:05:25 se passaram e não houve nenhum outro atendimento neste período. Houve ou há senhas aguardando atendimento?
- Por que o atendente 3 demorou uma hora, das 8:55:00 às 9:55:00, no atendimento da senha SF11 em uma pesquisa de situação fiscal, se o tempo médio de atendimento (TMA) desse serviço é, por exemplo, de dez minutos?
- O que está acontecendo agora com o atendente 3, que desde 9:59:00 está com o atendimento da senha CPF 44 em um atendimento de 2:11:00, que tem tempo médio de atendimento, por exemplo, de 15 minutos?

Estas são algumas das grandes dúvidas que surgem para os supervisores da unidade de atendimento da RFB ao analisar as informações referentes a apenas três atendentes. Imaginemos a quantidade de informações a analisar em um CAC que tem cinquenta ou sessenta

atendentes trabalhando ao mesmo tempo. Não se pode esquecer que há toda uma atmosfera de tensão ao redor que interfere na possibilidade de se constatar uma anomalia, como análise das senhas aguardando o atendimento, reclamação de demora por parte de contribuintes, problemas técnicos de atendimento, questões de infraestrutura, ajustes no sistema de configuração do atendimento, a equipe a administrar, infortúnios ocorridos e suas consequências para os dias seguintes, necessidade de planejar, etc.

O aprimoramento do Saga para a gestão do atendimento baseia-se na necessidade de obter informações que fujam da normalidade *no exato momento em que elas estão ocorrendo*. Pouco valem após o fato consumado; não se deve esquecer, como diz o ditado popular, que a oportunidade, depois de perdida, jamais volta a ser recuperada.

4 RELATÓRIOS GERENCIAIS DO SAGA

Os relatórios gerenciais do Saga estão focados em informações consolidadas, geralmente com totalizações, médias e percentuais. É indiscutível a importância dessa forma de demonstração quando se trata de grande número de informações com o intuito de se obter a gestão do ambiente numa visão macro. E isso é uma tendência natural da administração: quanto mais se sobe na escala gerencial, quanto mais se analisa grande massa de informação, mais se trabalha com números totalizados, médias e percentuais, ao invés dos fatos isolados, que não deixam de ser importantes já que são a base dos números consolidados. Mas esta não pode ser a única forma de se analisar o atendimento.

Os relatórios do Saga indicam, entre outras coisas, informações sobre os atendimentos por tipo de serviço, tempos médios de espera e de atendimento, consolidadas pelo CAC, atendente ou por tipo de serviço, de acordo com o período desejado.

Considera-se informação consolidada o agrupamento delas sem que se visualize especificamente cada atendimento realizado. Na Tabela 2 é possível observar um exemplo de relatório com informações consolidadas de quatro tipos de serviços da unidade de atendimento:

Tabela 2. Exemplo de relatório do Saga sobre quatro tipos de serviços

Serviço	Nº de Atendimento						TM Atendimento		% Participação no tempo total de atendimento
	Conclusivo	%	Não concl.	%	Total	%	Conclusivo	Não concl.	
Ajuste de Guia da Previdência Social – GPS CNPJ/CEI	450	2,04%	51	6,76%	501	2,20%	00:08:57	00:07:49	2,04%
Análise de divergência GFIP X GPS	120	0,54%	4	0,53%	124	0,54%	00:13:33	00:03:06	0,76%
Cadastramento previdenciário Senha de autoatendimento	571	2,59%	33	4,38%	604	2,65%	00:05:34	00:02:29	1,50%
CAFIR Alteração	9	0,04%	0	0,00%	9	0,04%	00:18:40	00:00:00	0,08%
CAFIR Cancelamento de inscrição	3	0,01%	0	0,00%	3	0,01%	00:09:11	00:00:00	0,01%

Serviço	Tempo Médio (TM) Espera para Chamada				TM espera início do serviço
	Normal	C/horário	Agendada	Total	
Ajuste de Guia da Previdência Social – GPS CNPJ/CEI	00:21:42	00:03:44	00:03:56	00:20:41	00:49:45
Análise de divergência GFIP X GPS	00:29:37	00:16:20	00:05:18	00:26:42	00:39:16
Cadastramento previdenciário Senha de autoatendimento	00:17:32	00:07:05	00:00:00	00:17:27	00:36:08
CAFIR Alteração	00:31:28	00:20:42	00:20:42	00:29:04	00:41:25
CAFIR Cancelamento de inscrição	00:15:48	00:00:00	00:51:09	00:27:35	00:30:31

Fonte: Elaborado pelo autor

O volume de informações disponíveis nos relatórios consolidados do Saga é absolutamente expansivo, mas deve-se estar ciente de que estas se referem a um passado em que não se pode mais atuar gerencialmente caso o resultado não tenha sido o esperado, apenas levá-lo em consideração para aplicação futura.

Nesse tipo de informação utiliza-se muito a média que, por sua natureza, não evidencia os extremos. Assim, um tempo médio de espera para chamada de determinado tipo de serviço em 15 minutos não permite visualizar que pode ter ocorrido situação em que o real tempo de espera para determinado contribuinte tenha sido de cinco minutos, enquanto para outro pode ter chegado a duas horas. Afinal, média é média.

A grande necessidade do gerenciamento do atendimento é visualizar o fato que requer ação no exato momento em que ele está ocorrendo. Muitas vezes, os acontecimentos anômalos são descobertos apenas depois de ocorridos, quando não é possível realizar mais nada. Diante da grande quantidade de atendimentos, pode-se afirmar que a maioria das anomalias não é de conhecimento dos gestores, apesar de povoarem os relatórios consolidados e de contaminarem a média.

Para os administradores das unidades de atendimento não há relatório do Saga disponível que exponha as informações originais do atendimento (ver Tabela 1), apesar de essas informações serem a base dos inúmeros relatórios com dados totalizados, médias e percentuais já existentes.

Uma forma artesanal de não se perder essas preciosas informações é coletá-las durante o dia no Saga, módulo gerenciamento, na aba atendimento. Atente-se que as informações não coletadas no fim de um dia não poderão ser obtidas no dia seguinte.

Há diversas situações em o gestor necessita do registro individualizado do atendimento, a saber:

- Reclamações registradas na Ouvidoria muitas vezes relatam o dia em que o fato ocorreu, indicando o tempo de chegada do contribuinte ao CAC, o tempo de espera, a chamada pelo(s) atendente(s), o repasse da senha, o(s) serviço(s) registrado(s), entre outros registros. Caso o gestor não tenha acesso a tais informações não terá como responder à reclamação com base em dados concretos confrontando a informação prestada pelo reclamante.
- Análise do atendimento por servidor ou por tipo de serviço baseada no fato ocorrido e não apenas em totalizações, médias e percentuais.

- Pesquisas sobre anomalias, melhor dizendo, números que se distinguem de maneira abrupta e negativamente da média.

5 A NECESSIDADE DA ANÁLISE DAS ANOMALIAS

Por definição, considera-se anomalia aquilo que foge de um padrão de normalidade. Esse padrão pode ser um tempo determinado, ou ter a média como referência e um número multiplicador dessa média para dar sua dimensão. Aquilo que ultrapassar essa referência, a média multiplicada, poderá ser chamado de anomalia.

Apresentamos situação real ocorrida em um determinado CAC que exemplifica com dados concretos tudo o que tem sido abordado no presente estudo. No exemplo, são apresentadas informações coletadas entre os dias 2/2/2009 e 14/5/2009, num total de 112.217 registros de atendimento, por 103 atendentes, em 86 serviços diferentes, durante setenta dias úteis.

Considerando que cada serviço tem um tempo médio de atendimento específico, consequência de vários fatores, entre eles a complexidade da operação, registrou-se o número de ocorrências em que o tempo médio de atendimento ultrapassara o tempo referente ao mesmo tempo médio de atendimento multiplicado por quatro, cinco, seis, sete ou oito vezes.

Antes de se mergulhar nos números, far-se-á uma pequena abordagem com o intuito de se facilitar o entendimento. De acordo com a Tabela 3, suponhamos que o tempo médio de atendimento (TMA) do serviço “CPF 2ª via” seja de 6 minutos e 43 segundos; considerando 4 o multiplicador desse TMA, considerar-se-á anomalia todos os atendimentos que ultrapassarem os 26 minutos e 52 segundos. Considerando 5 o multiplicador, as anomalias só serão alertadas quando ultrapassarem os 33 minutos e 35 segundos, e assim por diante, até se chegar a 8 vezes o TMA, que registrariam os atendimentos de “CPF 2ª via” que ultrapassassem os 53 minutos e 44 segundos.

Tabela 3. Tempo médio de atendimento (TMA),
seus multiplicadores e anomalias

Serviço	TMA	4 x TMA	5 x TMA	6 x TMA	7 x TMA	8 x TMA
CPF 2ª via	0:06:43	0:26:52	0:33:35	0:40:18	0:47:01	0:53:44
Ocorrências		20	9	5	4	4
TEMPOS REGISTRADOS NAS OCORRÊNCIAS		1:52:59	1:52:59	1:52:59	1:52:59	1:52:59
		1:27:18	1:27:18	1:27:18	1:27:18	1:27:18
		1:24:40	1:24:40	1:24:40	1:24:40	1:24:40
		1:05:45	1:05:45	1:05:45	1:05:45	1:05:45
		0:45:51	0:45:51	0:45:51		
		0:37:28	0:37:28			
		0:37:11	0:37:11			
		0:37:07	0:37:07			
		0:33:47	0:33:47			
		0:33:15				
		0:31:18				
		0:31:09				
		0:30:00				
		0:28:59				
		0:28:35				
		0:28:18				
		0:28:17				
		0:28:13				
		0:26:59				
		0:26:53				

Fonte: Elaborado pelo autor

Assim, caso o multiplicador do TMA definido tenha sido 8, os quatro atendimentos alertados (com duração de 1h52min59s, 1h27min18s, 1h24min40s e 1h5min45s) necessitariam ser pesquisados para se averiguar as causas de tamanha discrepância com o TMA de 6min e 43s.

Ainda neste exemplo do CPF 2ª via, como o alerta seria acionado quando o tempo de atendimento alcançasse o tempo de 8 x TMA, que é de 53min44s (ver Tabela 3), muito provavelmente o tempo final do atendimento seria muito inferior ao que efetivamente foi registrado. Ressalte-se que o que se idealiza para o acionamento do alerta é que o Saga encaminhe uma mensagem instantânea⁵ para a tela do computador do atendente, solicitando o registro da causa de tamanha anormalidade, e outra mensagem da mesma forma para a tela do computador do supervisor de atendimento, com o intuito de que este se dirija ao atendente, auxilie-o na resolução do problema e registre a causa do elevado tempo de atendimento.

A definição do multiplicador que indicará o alerta está intrinsecamente relacionada à capacidade da administração de dar atenção à totalidade dos alertas ocorridos como forma de manter a credibilidade do sistema de alerta perante os atendentes, bem como para que a análise das causas que motivaram o alerta tenha efetividade. Esse tema será abordado mais adiante, e essa simples menção ao multiplicador é para que esteja desde já entendida a importância da definição de um multiplicador adequado à possibilidade de investigação das causas das anomalias.

Voltando à situação real pesquisada referente aos atendimentos ocorridos, constatou-se, para todos os tipos de serviço pesquisados, o registro das ocorrências alertadas em decorrência do multiplicador definido, conforme tabela abaixo:

5 A mensagem instantânea é um recurso já existente no Saga e permite a troca de mensagens entre as pessoas conectadas no sistema.

Tabela 4. Ocorrências alertadas segundo os multiplicadores definidos

Multiplicador	4 x TMA	5 x TMA	6 x TMA	7 x TMA	8 x TMA
Ocorrências	2.551	1.412	878	562	395
Percentual sobre o total	2,28%	1,26%	0,78%	0,50%	0,35%
Média diária de ocorrências	36,4	20,2	12,5	8	5,6

Fonte: Elaborado pelo autor

Por questão de prudência, considerando a necessidade e a capacidade de se averiguar a motivação de todos os alertas acionados, a definição do multiplicador para o CAC objeto de estudo seria de 8 x TMA.

Analizando os números reais do CAC objeto de estudo com 112.217 registros de atendimento entre 2/2/2009 e 14/5/2009, constatou-se o tempo sem atendimento acima de 15 minutos, ou seja, o intervalo entre um atendimento e outro superior a esse tempo definido. A princípio observa-se que não há nada de assustador diante da grandiosidade dos números envolvidos, bem como em razão de os atendentes serem pessoas, e não máquinas, que naturalmente necessitam de repouso diante de uma jornada de trabalho intensa.

Tabela 5. Tempo sem chamar

Tempo sem chamar (acima de)	15 min	20 min	25 min	30 min	40 min	50 min	60 min
Ocorrências	4.907	4.310	3.934	3.652	2.126	1.309	895
Percentual	4,37%	3,84%	3,51%	3,25%	1,89%	1,17%	0,80%

Fonte: Elaborado pelo autor

Analizando a quantidade de ocorrências em que os atendentes ficaram sem chamar em um tempo superior a 15 minutos, constatou-

se que em um mesmo período houve uma variação da quantidade de ocorrências entre os atendentes, variando de 7 – melhor resultado – a 138 – pior resultado. Aparentemente, esse alerta parece ter pouca importância, mas para quem convive no dia a dia do atendimento sabe que esta não é a verdade, e ganhará importância à medida que aplicado conjuntamente ao alerta de tempo elevado de atendimento.

A experiência e a observação do trabalho em uma unidade de atendimento da RFB levam à conclusão de que os números das Tabelas 3 (elevado tempo de atendimento) e 5 (elevado tempo sem chamar) podem não refletir a realidade. Por mais delicada que seja a questão, ela deve ser exposta neste estudo. Em verdade, há uma parte dos números indicados como de elevado tempo de atendimento que deveriam estar na tabela de elevado tempo sem chamar. Trata-se de ocasiões em que o atendente não está diante de um contribuinte, pois na verdade o atendimento já foi encerrado, porém o Saga acusa-o como em atendimento – computando seu tempo como “elevado tempo de atendimento” –, mas o término do atendimento já deveria ter sido comandado pelo atendente. Lamentavelmente, há alguns servidores que trabalham desta forma: não registrando os fatos reais e, conseqüentemente, inserindo informações inverídicas no Saga, com o intuito de ludibriar a supervisão e dessa forma sendo injustos com os demais atendentes que estão comprometidos com o trabalho e que acabam carregando mais peso do que deveriam.

Assim, concluímos que os alertas de elevado tempo de atendimento e de elevado tempo sem chamar são complementares.

6 Os PARÂMETROS DO ALERTA

O funcionamento do alerta dependerá da definição dos parâmetros que o fazem acionar. Para o alerta de elevado tempo de atendimento, considera-se um multiplicador sobre o tempo médio de atendimento específico do tipo do serviço sob análise. Já para o alerta de elevado tempo sem chamar, há de se definir um tempo que se considera fora da normalidade. Para este último alerta, necessita-se levar em conta a existência de senhas aguardando atendimento de acordo com o perfil programado para o atendente.

Mas há algo que deverá ser levado em consideração: a capacidade da administração de trabalhar a totalidade, ou quase isso, dos alertas ocorridos. Dois objetivos estão em pauta:

- A capacidade de se investigar com profundidade as causas que levaram à anomalia do elevado tempo de atendimento ou de elevado tempo sem chamar.
- A credibilidade do sistema de alerta diante dos atendentes. Elucidando o que pode ser entendido como o sistema de alerta, seria: o próprio alerta à supervisão do atendimento; a busca, por parte da supervisão, da motivação do acionamento do alerta; a necessidade de justificativa por parte do atendente; e as consequências da análise de tudo isso.

Uma observação a considerar atentamente na análise dos fatos ocorridos diz respeito ao poder do exemplo negativo nas pessoas. Às vezes um único acontecimento, por mais insignificante que possa parecer na ciência dos números, pode ter seu efeito multiplicador potencializado infinitas vezes, tendo em vista que o ser humano é, por sua natureza, complexo. Portanto, é preciso que no inconsciente coletivo dos atendentes esteja presente a noção de que os exemplos negativos serão percebidos e tratados pela administração.

7 O ALERTA ATENDIMENTO

Constatou-se a necessidade de se dispor de um sistema de alerta do atendimento para os casos de elevado tempo de atendimento por tipo de serviço, bem como de elevado tempo sem chamar, em razão de sua inexistência no Saga, entendendo esses alertas como de vital importância para o aprimoramento da gestão do atendimento em uma unidade com número de atendentes superior a cinquenta e de contribuintes diariamente variando de mil a um 1,5 mil.

Restariam apenas dois caminhos à pessoa detentora da necessidade abordada:

- Solicitar o desenvolvimento do sistema de alerta atendimento à administração da RFB por meio de modificações no Saga, com a

inevitável necessidade de convencimento de um batalhão de pessoas em diversos níveis hierárquicos, geralmente inacessíveis, e, caso aprovado, aguardar a definição da prioridade. Lamentavelmente, a experiência demonstrou que este caminho seria demasiado longo e com grande risco de não dar resultado positivo.

- O outro caminho possível foi desenvolver por conta própria um aplicativo em Excel que sinalizasse os alertas necessários, apesar de todas as limitações de ferramentas tecnológicas, tempo escasso e apoio técnico, cujo desenvolvimento perdurou por seis meses. Esta foi a opção escolhida, que resultou satisfatória.

O alerta atendimento desenvolvido no programa Excel 2000 utiliza macros e requer a ativação destes mediante a redução da segurança previamente estabelecida no Excel de alta para média ou baixa. Sugere-se a leitura deste estudo em análise concomitante ao aplicativo alerta atendimento aberto em Excel.

Visando à rápida propagação de sua utilização entre todos os que dele necessitam, sem custos de capacitação e mesmo sem nenhum tipo de necessidade de conhecimento do Excel, criou-se o alerta atendimento com a premissa da maximização da simplicidade com o intuito de esconder sua alta complexidade.

O alerta atendimento está composto de cinco planilhas, que apresentam as seguintes funcionalidades:

- **Alerta:** é a essência do alerta atendimento. Nesta planilha se inserem as informações do atendimento oriundas do Saga que serão analisadas, seleciona-se o turno dos atendentes (manhã, tarde ou ambos), acionam-se os alertas de “Tempo de atendimento agora”, de “Tempo sem chamar agora”, de “Tempo elevado em atendimento” e de “Tempo sem chamar total”. Estes dois últimos refletem os registros de alerta ocorridos no dia, servindo como dado histórico. A definição do alerta em cor vermelha é realizada nesta planilha, utilizado quando o alerta ultrapassa um limite de tempo definido pela administração da unidade de atendimento.
- **Início e Fim do Atendimento:** indica quando o atendente chama a primeira senha e conclui a última senha do dia. É necessário ana-

lizar esta planilha com informações sobre a existência de senha para atendimento tanto no início quanto no fim do expediente.

- **Parâmetros:** nesta planilha estão relacionados os tipos de serviços, o tempo médio de atendimento (TMA) de cada tipo de serviço, o multiplicador do TMA e o alerta multiplicador do TMA (com o TMA multiplicado), considerando-se um tempo mínimo em que este alerta é acionado mediante a definição do tempo mínimo de atendimento, e a hora do computador que é levada em consideração nos cálculos.
- **Atendentes:** nomes dos atendentes exatamente iguais aos que se encontram registrados no Saga, o turno de trabalho no dia da avaliação, o turno de trabalho efetivo e uma coluna que faz lembrar a necessidade de corrigir o turno de trabalho, caso seja necessário. Este mesmo aviso está presente na planilha Alerta e foi criado em razão das constantes alterações de turno de trabalho dos atendentes, de forma que o alerta atendimento possa acompanhar essa dinâmica.
- **Recarregar:** esta planilha não deve existir quando da efetiva utilização do alerta atendimento e somente foi criada para proporcionar a avaliação da planilha em todas as suas funcionalidades, incontáveis vezes, caso seja desejado, carregando a planilha Alerta com informações coletadas do Saga.

A coleta da informação do Saga funciona como um retrato do atendimento que será analisado pelo alerta atendimento. É necessário que se faça uma cópia das informações do Saga no módulo gerencial, aba de atendimentos, coletando todos os atendimentos que estão ocorrendo no exato momento da coleta e os já realizados. Essa operação é muito simples, basta selecionar a linha do primeiro atendimento visível, teclar CTRL+A (para selecionar todos os atendimentos) e teclar CTRL+C (para copiar todos os atendimentos selecionados).

O passo seguinte é colar as informações, selecionando-se a célula A3 que se encontra na cor alaranjada da planilha Alerta. De imediato a planilha estará preenchida das colunas A (atendente) a G (resultado) até a linha correspondente do último atendimento registrado. Essas informações, retrato do registro dos atendimentos, ocuparão as células

brancas da planilha Alerta e não há nenhum tipo de diferença entre elas e a informação oriunda do Saga.

Automaticamente, as colunas seguintes que estão recheadas de fórmulas analisarão as informações das colunas brancas e sinalizarão informações de acordo com a programação.

As duas primeiras colunas estão na cor amarela. Elas representam o que está acontecendo agora, no exato momento da pesquisa. A primeira, “Atendimento agora”, alerta sobre os atendimentos que ultrapassarem o resultado do número de vezes do tempo médio de atendimento (TMA) definido pelo multiplicador. Neste estudo, definiu-se como 8 o multiplicador; assim, toda vez que um atendimento ultrapassar 8 vezes o TMA, esse tempo estará evidenciado nesta coluna em cor negra. Caso esse tempo exceda o tempo máximo de atendimento programado na planilha Alerta – por exemplo, uma hora –, a informação aparecerá em cor vermelha. O comando para o alerta atendimento agora ocorre mediante o acionamento do botão no topo da coluna ou pressionando-se CTRL+X.

A segunda coluna, também em cor amarela, representa o “Tempo sem chamar agora” e indica quanto tempo o atendente não chama nenhuma senha. O protótipo desenvolvido indica na planilha Parâmetros a sinalização de todo tempo que exceder a 15 minutos, e na planilha Alerta indica que, quando esse tempo for superior a 30 minutos, a informação estará na cor vermelha. O comando para o alerta de tempo sem chamar ocorre mediante o acionamento do botão no topo da coluna ou pressionando-se CTRL+S.

A terceira coluna, em cor verde, indica os registros diários do “Tempo elevado de atendimento” em conformidade com os mesmos parâmetros utilizados para a definição de elevado tempo de atendimento: ultrapassar o tempo definido pelo multiplicador do TMA, sinalização em cor negra ou vermelha. O comando para o histórico do tempo elevado de atendimento ocorre mediante o acionamento do botão no topo da coluna ou pressionando-se CTRL+E.

A quarta coluna, em cor verde, indica os registros diários do “Tempo sem chamar” e está em conformidade com os mesmos parâmetros defi-

nidos para o alerta de tempo sem chamar. O comando para o histórico do tempo sem chamar total ocorre mediante o acionamento do botão no topo da coluna ou pressionando-se CTRL+E.

A coluna seguinte indica o “Turno de trabalho” do atendente no dia, informação esta oriunda da planilha Atendente. Essa funcionalidade é de vital importância para a análise do atendimento no período da tarde, pois, se não existisse, a análise estaria prejudicada com muitas informações indesejadas oriundas do turno da manhã. Há três botões que permitem a seleção do turno desejado: manhã, tarde ou manhã e tarde.

8 CONCLUSÃO

A melhoria da qualidade do atendimento presencial prestado pela Receita Federal do Brasil requer a utilização de sistema informatizado de emissão de alertas das anomalias, que não foram todas citadas neste estudo, apenas exemplificadas em duas dimensões: o tempo elevado de atendimento por tipo de serviço e o tempo elevado sem chamar.

A percepção dos alertas tem o condão de informar tanto aos atendentes quanto à supervisão que um fato altamente indesejado está ocorrendo naquele exato momento, para que suas causas sejam investigadas.

A coleta dessas causas, que no ciclo PDCA é chamada de coleta de dados, alimentará de informações o programa de melhoria da qualidade. Para manter o princípio da credibilidade do sistema, a definição dos parâmetros que compõem o alerta deve manter estrita relação com a possibilidade de investigação da totalidade das causas, ou estar muito próximo disso. O pressuposto deste projeto é que a investigação das causas levará à implementação de melhorias.

Outra grande vantagem da utilização do alerta atendimento é que a informação da anomalia é constatada no exato momento em que ela está ocorrendo, podendo ser trabalhada de imediato, reduzindo-se seus efeitos perversos caso não tivesse sido descoberta. A informação deixa de estar morta nos relatórios que só refletem o passado para ganhar vida pelo alerta atendimento.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Receita Federal do Brasil. Disponível em: <www.receita.fazenda.gov.br>. Acesso em out. 2009.

DEMING, W. Edward. *Qualidade: a revolução da administração*. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1982.

CAMPOS, Vicente Falconi. *Controle da qualidade total (no estilo japonês)*. Belo Horizonte: UFMG, 1992.

WALTON, Mary. *O método Deming da administração*. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1986.

_____. *Como administrar con el Método Deming*. Colombia: Editorial Norma, 1992.

ANEXO I – ALERTA ATENDIMENTO

ATENDENTE	SENHA	SERVIÇO	ALERTA ATENDIMENTO			TEMPO DE ATENDIMENTO AGORA	TEMPO SEM CHAMAR AGORA	TEMPO ELEVADO DE ATENDIMENTO	TEMPO ELEVADO SEM CHAMAR	TURNO	TEMPO DE ATENDIMENTO	TEMPO SEM ATENDIMENTO	ALERTA EM OR VERNELHA		TEMPO MÁXIMO DE ATENDIMENTO	1:00:00
			H INÍCIO	H FIM	RESULTADO								ALERTA EM OR VERNELHA	ALERTA EM OR VERNELHA		
ATENDENTE 1	EP 92	Plantão Fiscal IRPJ	11:27:47	11:27:47	Não compareceu					M	0:00:00					
ATENDENTE 1	PR 2	Plantão Fiscal IRPF	11:32:43	11:37:26	Conclusivo					M	0:04:43	0:04:56				
ATENDENTE 1	EP 96	Plantão Fiscal IRPF	11:39:22	12:08:14	Conclusivo					M	0:28:52	0:01:56				
ATENDENTE 1	ML 37	Plantão Fiscal Simples	12:12:51	12:12:51	Não compareceu					M	0:00:00	0:04:37				
ATENDENTE 1	ML 37	Plantão Fiscal IRPJ	12:12:51	12:12:51	Não compareceu					M	0:00:00	0:00:00				
ATENDENTE 1	PF 20	Plantão Fiscal IRPF	12:13:49	12:19:41	Conclusivo					M	0:05:52	0:00:58				
ATENDENTE 1	PF 21	Plantão Fiscal IRPF	12:21:20	12:22:32	Conclusivo					M	0:01:12	0:01:39				
ATENDENTE 1	CAJ 18	Plantão Fiscal IRPF	12:28:43	12:28:43	Não compareceu					M	0:00:00	0:06:11				
ATENDENTE 1	PF 22	Plantão Fiscal IRPF	12:30:02		Conclusivo	1:28:17				M	0:00:00	0:01:19				
ATENDENTE 2		Orientações CNPJ	7:32:02	8:07:46	Conclusivo					M	0:35:44					
ATENDENTE 2	CM 2	Orientações CNPJ	8:26:41	8:31:56	Conclusivo				0:18:55	M	0:05:15	0:18:55				
ATENDENTE 2	CM 6	Orientações CNPJ	8:36:39	8:37:15	Conclusivo					M	0:00:36	0:04:43				
ATENDENTE 2	PPA 5	Orientações CNPJ	8:49:06	8:51:00	Conclusivo					M	0:01:54	0:11:51				
ATENDENTE 2	ML 23	Orientações CNPJ	9:29:14	9:30:58	Conclusivo				0:38:14	M	0:01:44	0:38:14				
ATENDENTE 2	ML 30	CNPJ Cancelamento A Pedido	10:08:39	10:09:50	Conclusivo				0:37:41	M	0:01:11	0:37:41				
ATENDENTE 2	CM 12	Orientações CNPJ	10:20:41	10:20:43	Conclusivo					M	0:00:02	0:10:51				
ATENDENTE 2	CM 12	Orientações CNPJ	10:20:44	10:20:45	Conclusivo					M	0:00:01	0:00:01				

CONTINUA ►

ATENDENTE	SENHA	SERVIÇO	ALERTA ATENDIMENTO			TEMPO DE ATENDIMENTO AGORA	TEMPO ELAVADO DE ATENDIMENTO	TEMPO ELEVADO SEM CHAMAR	TURNO	TEMPO DE ATENDIMENTO	ALERTA EM COR VERMELHA		TEMPO MÁXIMO DE ATENDIMENTO	1:00:00
			H INÍCIO	H FIM	RESULTADO						ALERTA EM COR VERMELHA	ALERTA EM COR VERMELHA		
ATENDENTE 2	ML 33	CNPJ Cancelamento A Pedido	10:21:16	10:27:43	Conclusivo				M	0:00:27	0:00:31			
ATENDENTE 2	ML 33	CNPJ Cancelamento A Pedido	10:27:46	10:27:50	Conclusivo				M	0:00:04	0:00:03			
ATENDENTE 2	ML 32	Orientações CNPJ	10:30:20	10:30:20	Não compareceu				M	0:00:00	0:02:30			
ATENDENTE 2	CN 17	Orientações CNPJ	10:40:35	10:42:40	Conclusivo				M	0:02:05	0:10:15			
ATENDENTE 2	CN 20	Orientações CNPJ	10:52:58	10:52:58	Não compareceu				M	0:00:00	0:10:18			
ATENDENTE 2	CN 21	CNPJ Cancelamento A Pedido	11:06:22	11:30:33	Conclusivo				M	0:24:11	0:13:24			
ATENDENTE 2	ML 42	CNPJ Cancelamento A Pedido	12:00:37	12:12:03	Conclusivo			6:30:04	M	0:11:26	0:30:04			
ATENDENTE 2	ML 55	Orientações CNPJ	12:30:33	12:38:41	Conclusivo			0:18:30	M	0:00:08	0:18:30			
ATENDENTE 2	CN 31	Orientações CNPJ	12:43:40	12:45:38	Conclusivo				M	0:01:58	0:04:59			
ATENDENTE 2	ML 58	Orientações CNPJ	12:48:29		Conclusivo	4:10:50			M	0:00:00	0:02:51			
ATENDENTE 3	ML 74	CPF Pedido de Regularização			Suspensão por interrupção				M					
ATENDENTE 3		Cobrança ITR Emissão de Dant	8:24:29	8:35:06	Conclusivo				M	0:10:37	8:24:29			
ATENDENTE 3	CPF 7	CPF Pedido de Regularização	8:35:55	8:51:18	Conclusivo				M	0:15:23	0:00:49			
ATENDENTE 3	CPF 10	CPF Alteração	8:55:17	9:24:12	Conclusivo				M	0:28:55	0:03:59			
ATENDENTE 3	CPF 16	CPF 2ª Via	9:41:40	11:25:26	Conclusivo		1:43:46	0:17:28	M	1:43:46	0:17:28			
ATENDENTE 3	CPF 36	CPF Pedido de Regularização	12:00:28	12:15:08	Conclusivo			0:38:02	M	0:14:40	0:35:02			
ATENDENTE 3	CPF 44	CPF Alteração	13:25:44	14:20:13	Conclusivo			1:10:36	M	0:54:29	1:10:36			

CONTINUA ▶

ATENDENTE	SENHA	SERVIÇO	ALERTA ATENDIMENTO			TEMPO DE ATENDIMENTO AGORA	TEMPO SEM CHAMAR AGORA	TEMPO ELEVADO DE ATENDIMENTO	TEMPO ELEVADO SEM CHAMAR	TURNO	TEMPO DE ATENDIMENTO	TEMPO SEM ATENDIMENTO	ALERTA EM COR VERMELHA	TEMPO MÁXIMO DE ATENDIMENTO	1:00:00
			H INÍCIO	H FIM	RESULTADO									ALERTA EM COR VERMELHA	
ATENDENTE 3	CPF 50	CPF Pedido de Regularização	14:27:14	14:41:37	Conclusivo					M	01:423	007:01			
ATENDENTE 3	EP 134	CPF Cancelamento	15:01:40	15:16:57	Conclusivo				0:20:03	M	01:51:7	0:20:03			
ATENDENTE 3	CPF 59	CPF Alteração	15:30:46	15:30:46	Não compareceu					M	00:00:0	0:13:49			
ATENDENTE 4		Isenção IPI	7:19:49	7:35:47	Conclusivo					M	01:55:8				
ATENDENTE 4	ASF 8	Pequenas Situação Fiscal	7:58:24	8:09:27	Conclusivo					M	03:30:3	0:00:37			
ATENDENTE 4	ASF 9	Pequenas Situação Catastral	8:30:28	8:30:30	Conclusivo				0:21:01	M	0:00:02	021:01			
ATENDENTE 4	ASF 9	Pequenas Situação Fiscal	8:30:30	8:30:31	Conclusivo					M	0:00:01	0:00:00			
ATENDENTE 4	APC 3	Cobrança PF Multa Oculito	8:35:08	8:35:09	Conclusivo					M	0:00:01	0:04:37			
ATENDENTE 4	EP 14	Cobrança PJ Regularização FISCAL	9:05:34	9:20:53	Conclusivo				0:30:25	M	01:51:9	0:30:25			
ATENDENTE 4	EP 24	Isenção IPI	9:23:24	9:23:24	Não compareceu					M	0:00:00	0:02:31			
ATENDENTE 4	EP 40	Pequenas Situação Fiscal	9:26:18	9:26:18	Não compareceu					M	0:00:00	0:02:54			
ATENDENTE 4	EP 40	Pequenas Situação Fiscal	9:26:18	9:26:18	Não compareceu					M	0:00:00	0:00:00			
ATENDENTE 4	EP 47	Cobrança PF Regularização CPF	9:49:08	10:14:37	Conclusivo		1:54:53		0:22:50	M	02:5:29	022:50			
ATENDENTE 4		Isenção OF	10:19:11	10:25:43	Conclusivo					M	0:06:32	0:04:34			
ATENDENTE 4	MA 23	Cobrança PJ Regularização CPJ	10:44:23	10:44:24	Conclusivo				0:18:40	M	0:00:01	0:18:40			
ATENDENTE 4	MA 23	Cobrança ITR Emissão de Dant	10:46:33	10:47:58	Conclusivo					M	0:01:25	0:02:09			

CONTINUA ►

ATENDENTE	SENHA	SERVIÇO	ALERTA ATENDIMENTO			TEMPO DE ATENDIMENTO AGORA	TEMPO SEM CHAMAR AGORA	TEMPO ELEVADO DE ATENDIMENTO	TEMPO ELEVADO SEM CHAMAR	TURNO	TEMPO DE ATENDIMENTO	TEMPO SEM ATENDIMENTO	ALERTA EM COR VERMELHA		TEMPO MÁXIMO DE ATENDIMENTO	TEMPO MÁXIMO SEM CHAMAR
			H INÍCIO	H FIM	RESULTADO								ALERTA EM COR VERMELHA	ALERTA EM COR VERMELHA		
ATENDENTE 4	SF 47	Pesquisa Situação Cadastral	10:51:30	10:51:30	Não compareceu					M	0:00:00	0:03:22				1:00:00
ATENDENTE 4	MA 34	Cobrança PJ Regularização FISCAL	10:54:36	11:24:01	Conclusivo					M	0:29:25	0:03:06				0:30:00
ATENDENTE 4	EP 85	Cobrança PF Regularização CPF	11:39:34	11:39:36	Conclusivo				0:15:33	M	0:00:02	0:15:33				
ATENDENTE 4	PF 16	Cobrança PJ Regularização CPJ	11:42:06	11:42:06	Não compareceu					M	0:00:00	0:02:30				
ATENDENTE 4	GA 14	Intenção PI	12:08:45	12:08:46	Conclusivo				0:26:39	M	0:00:01	0:26:39				
ATENDENTE 5		Recepção de Documentos Mahla	13:09:52	13:15:49	Problemas com documentos e/ou assinaturas					T	0:05:57					
ATENDENTE 5	EP 112	Recepção de Documentos Mahla	13:23:50	13:26:44	Conclusivo					T	0:02:54	0:08:01				
ATENDENTE 5	MA 42	Recepção de Documentos Mahla	13:27:57	13:27:57	Não compareceu					T	0:00:00	00:1:13				
ATENDENTE 5	MA 43	Recepção de Documentos Mahla	13:28:16	13:41:28	Conclusivo					T	0:13:12	00:0:19				
ATENDENTE 5	EP 122	Recepção de Documentos Mahla	13:42:18	13:48:00	Conclusivo					T	0:05:42	00:0:50				
ATENDENTE 5	MA 46	Recepção de Documentos Mahla	13:53:55	14:06:20	Conclusivo					T	0:12:25	00:5:55				
ATENDENTE 5	MA 48	Recepção de Documentos Mahla	14:23:58	14:41:44	Conclusivo				0:17:38	T	0:17:46	0:17:38				
ATENDENTE 5	SF 123	Recepção de Documentos Mahla	14:42:26	14:49:57	Conclusivo					T	0:07:31	00:0:42				
ATENDENTE 5	MA 53	Recepção de Documentos Mahla	15:01:36	15:05:35	Conclusivo					T	0:03:59	0:11:39				
ATENDENTE 5	EP 137	Recepção de Documentos Mahla	15:09:47	15:14:14	Conclusivo					T	0:04:27	0:04:12				

CONTINUA ▶

ATENDENTE	SENHA	SERVIÇO	ALERTA ATENDIMENTO			TEMPO DE ATENDIMENTO AGORA	TEMPO SEM CHAMAR AGORA	TEMPO ELEVADO DE ATENDIMENTO	TEMPO ELEVADO SEM CHAMAR	TURNO	TEMPO DE ATENDIMENTO	TEMPO SEM ATENDIMENTO	ALERTA EM COR VERMELHA	TEMPO MÁXIMO DE ATENDIMENTO	1:00:00
			H INÍCIO	H FIM	RESULTADO								ALERTA EM COR VERMELHA	TEMPO MÁXIMO SEM CHAMAR	
ATENDENTE 5	SF 139	Recepção de Documentos Malha	15:15:38	15:15:38	Não compareceu					T	0:00:00	0:01:24			
ATENDENTE 5	MA 54	Recepção de Documentos Malha	15:16:22	15:27:50	Conclusivo					T	0:11:28	0:00:44			
ATENDENTE 5	EP 143	Recepção de Documentos Malha	15:28:30	15:34:11	Conclusivo					T	0:05:41	0:00:40			
ATENDENTE 5	MA 77	Recepção de Documentos Malha	15:34:27	15:34:54	Conclusivo					T	0:00:27	0:00:16			
ATENDENTE 5	MA 56	Recepção de Documentos Malha	15:38:00		Atendendo					T	0:00:00	0:03:06			
ATENDENTE 6	EP 1	Pesquisas Situação Fiscal	7:12:46	7:20:25	Conclusivo					M	0:07:39				
ATENDENTE 6	EP 1	Pesquisas Situação Fiscal	7:20:25	7:20:36	Conclusivo					M	0:00:11	0:00:00			
ATENDENTE 6	SF 2	Pesquisas Situação Catastral	7:22:28	7:27:15	Conclusivo					M	0:04:47	0:01:52			
ATENDENTE 6	EP 4	Consulta PF Emissão de Dant	7:36:05	7:42:23	Conclusivo					M	0:06:18	0:08:50			
ATENDENTE 6	EP 4	Consulta PF Emissão de Dant	7:42:26	7:53:51	Conclusivo					M	0:11:25	0:00:03			
ATENDENTE 6	EP 6	Consulta PF Regularização CCPF	8:23:56	8:23:59	Conclusivo				0:30:05	M	0:00:03	0:30:05			
ATENDENTE 6	SF 5	Pesquisas Situação Catastral	8:24:39	8:36:24	Conclusivo					M	0:11:45	0:00:40			
ATENDENTE 6	SF 6	Pesquisas Situação Fiscal	8:37:00	8:53:29	Conclusivo					M	0:16:29	0:00:36			
ATENDENTE 6	SF 13	Pesquisas Situação Fiscal	8:56:47	9:00:06	Conclusivo					M	0:03:19	0:03:18			
ATENDENTE 6	SF 13	Pesquisas Situação Fiscal	9:00:07	9:02:38	Conclusivo					M	0:02:31	0:00:01			

CONTINUA ►

ATENDENTE	SENHA	SITUAÇÃO	ALERTA ATENDIMENTO			TEMPO DE ATENDIMENTO AGORA	TEMPO ELEVADO DE ATENDIMENTO	TEMPO ELEVADO SEM CHAMAR	TURNO	TEMPO DE ATENDIMENTO	TEMPO SEM ATENDIMENTO	ALERTA EM COR VERMELHA	TEMPO MÁXIMO DE ATENDIMENTO	1:00:00
			H INÍCIO	H FIM	RESULTADO							ALERTA EM COR VERMELHA	TEMPO MÁXIMO SEM CHAMAR	0:30:00
ATENDENTE 6	SF 17	Piquetas Situação Cadastral	9:03:23	9:06:25	Conclusivo				M	0:03:02	0:00:45			
ATENDENTE 6	SF 17	Piquetas Situação Fiscal	9:06:26	9:06:27	Conclusivo				M	0:00:01	0:00:01			
ATENDENTE 6	SF 17	Piquetas Situação Fiscal	9:06:28	9:09:44	Conclusivo				M	0:03:16	0:00:01			
ATENDENTE 6	SF 19	Piquetas Situação Cadastral	9:10:27	9:32:42	Conclusivo				M	0:22:15	0:00:43			
ATENDENTE 6	SF 22	Piquetas Situação Fiscal	9:33:37	9:37:22	Conclusivo				M	0:03:45	0:00:55			
ATENDENTE 6	SF 22	Piquetas Situação Fiscal	9:37:25	9:37:26	Conclusivo				M	0:00:01	0:00:03			
ATENDENTE 6	SF 25	Piquetas Situação Cadastral	9:38:16	9:45:05	Conclusivo				M	0:06:49	0:00:30			
ATENDENTE 6	SF 25	Piquetas Situação Cadastral	9:45:06	9:45:31	Conclusivo				M	0:00:25	0:00:01			
ATENDENTE 6	EP 51	Piquetas Situação Cadastral	9:49:54	9:51:23	Conclusivo				M	0:01:29	0:04:23			
ATENDENTE 6	EP 52	Cobrança PF Mahla Dado	9:56:47	10:04:09	Conclusivo				M	0:05:22	0:07:24			
ATENDENTE 6	EP 64	Piquetas Situação Fiscal	10:05:04	10:14:18	Conclusivo				M	0:09:14	0:00:55			
ATENDENTE 6	EP 68	Cobrança PF Mahla Debito	10:16:53	10:20:27	Conclusivo				M	0:03:34	0:02:35			
ATENDENTE 6	EP 71	Cobrança PF Emissão de Ddt	10:21:01	10:33:31	Conclusivo				M	01:2:30	0:00:34			
ATENDENTE 6	EP 71	Cobrança PF Emissão de Ddt	10:33:32	10:33:35	Conclusivo				M	0:00:03	0:00:01			

Nota de Editor: As páginas da planilha aqui impressas foram obtidas do programa Excel desenvolvido pelo autor e reproduzem apenas o equivalente às suas primeiras páginas.

CONCLUSÃO



Regimento Interno: um modelo de descentralização administrativa

2º Lugar

RONALDO KOJI YAMASAKI*

* Mestre em Economia – FEA/USP

Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil

Delegacia da Receita Federal – São José dos Campos-SP



REGIMENTO INTERNO: UM MODELO DE DESCENTRALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

RESUMO

Nesta monografia, propõe-se a utilização do Regimento Interno da Secretaria da Receita Federal do Brasil como instrumento de desburocratização e de descentralização administrativas.

Na essência, a ideia é especificar diretamente aos servidores de carreira do órgão em exercício nas unidades locais muitas das atividades operacionais hoje direcionadas aos titulares destas unidades descentralizadas.

Demonstra-se, a partir de uma revisão teórica selecionada, que os estudos que tratam de novos conceitos e modelos organizacionais servem de apoio a medidas que visem a reduzir os níveis hierárquicos e a aumentar a participação e a responsabilidade, ou *accountability*, dos servidores de ponta da organização.

A proposta coaduna-se com a necessidade das organizações modernas, inclusive as administrações tributárias, de investir no conceito de trabalho em equipe, seja nas pontas, seja nos escalões centrais e intermediários. E o trabalho em equipe significa liderança, mas com compartilhamento da informação, boa comunicação, com base em participação e em delegação de autoridade.

Também se levanta uma retrospectiva histórica tanto dos marcos legais que tratam do tema da desburocratização e da descentralização como dos contextos legal e normativo que conduziram à excessiva centralização de competências e atividades, muitas de cunho operacional, nas mãos dos administradores das unidades locais do órgão.

Por fim, a metodologia se completa com a apresentação do modelo que foi implantado, em nível local, em uma Delegacia da Receita Federal do Brasil de porte médio. A partir dessa experiência, são analisados os resultados obtidos na unidade, os potenciais da proposta para nível nacional e alguns desafios e principais pontos críticos que devem ser enfrentados.

Além dos resultados positivos mais diretamente obtidos em termos de economicidade, eficiência, celeridade e produtividade dos processos de trabalho envolvidos, houve um significativo ganho de motivação, acompanhado de melhoria e oxigenação no ambiente de trabalho.

Observou-se ainda um ganho no tempo disponível para que as chefias da unidade e as chefias de serviço possam melhor se concentrar nos assuntos organizacionais, administrativos e estratégicos da unidade, que a cada dia exigem mais reflexão, criatividade e atuação dos administradores do órgão. Sem dúvida, a realidade atual impõe uma sobrecarga na rotina desses gestores.

Em especial, acredita-se ainda que a proposta guarda o potencial, embora não mensurável, de colaborar, a partir de um modelo organizacional baseado na confiança e na responsabilidade, para uma mudança de visão que o servidor público tem do seu papel e de como ele pode, em paralelo, melhorar seu relacionamento com os contribuintes e com os intervenientes do comércio exterior, aplicando as leis e as normas, das quais ele é o principal guardião, de uma forma mais objetiva e funcional e também menos burocrática e alienada dos interesses coletivos.

Como projeto bem-sucedido em nível local, o modelo enquadra-se como uma boa e inovadora prática de gestão, certamente com melhoria na qualidade dos serviços prestados pela RFB por conta da desburocratização, da racionalização operacional e de seus efeitos sobre a postura dos servidores no seu relacionamento com a sociedade.

Outro ponto positivo da proposta são os custos para sua implantação, que se constituem basicamente de esforços políticos e gerenciais. Políticos porque, como o assunto trata de competências e atribuições, é desejável que a construção do modelo nacional conte com a participação prévia e a convergência dos representantes nacionais dos cargos e carreiras em exercício na instituição, a fim de que não haja resistências que possam gerar ruídos de comunicação prejudiciais à implantação da proposta. Por sua vez, no aspecto gerencial, será preciso contínuo investimento em qualificação e treinamento dos servidores, tanto para lhes dar segurança no exercício de suas funções quanto para buscar o maior grau possível de consistência e de padronização nos entendimentos e nos procedimentos executados.

Como a proposta tem alcance nacional e envolve todas as áreas da organização, desde o atendimento direto ao contribuinte até a fiscalização, passando pelo controle do crédito tributário e pelo controle aduaneiro, incluindo as atividades meio, é imprescindível uma clara exposição de motivos com ampla divulgação, que pode até mesmo incluir seminários preparatórios.

Tecnicamente, a viabilidade da proposta baseia-se na existência de legislação federal própria que, de fato, já especifica aos servidores de carreira do órgão a atribuição para a plena realização e finalização de diversas atividades de cunho operacional, qual seja: a Lei nº 10.593/02, com redação dada pela Lei nº 11.457/07 e o Decreto nº 6.641/08.

Em adição, faz-se necessário também apresentar o modelo ao ministro da Fazenda, que detém a competência para a edição da portaria que trata do Regimento Interno da RFB. A maioria das demais normas envolvidas é da alçada da própria Receita Federal – instruções normativas, portarias e normas de execução, entre outras.

Trata-se de uma mudança simples, porém de elevado impacto por atingir praticamente todo o órgão.

E, por isso mesmo, pode ser positiva para todos os cargos e carreiras, à medida que especifica legal e normativamente ao servidor da ponta a responsabilidade para exercer as funções que na prática ele já executa, o que reforça sua importância como servidor de Estado.

A explicitação dessa responsabilidade eleva sua motivação, e a monografia cita alguns autores que relacionam o grau de responsabilidade do funcionário com sua satisfação no ambiente de trabalho. Com isso, certamente haverá uma tendência de elevação da qualidade e de maiores iniciativas de inovação nos processos de trabalho.

Pelo exposto, a monografia relaciona-se afirmativamente com os seguintes objetivos gerais do Programa de Trabalho da RFB:

- Fortalecer a imagem institucional da RFB e promover a conscientização tributária do cidadão.
- Promover o atendimento de excelência ao contribuinte.
- Otimizar o controle e a cobrança do crédito tributário.
- Aprimorar a qualidade e a produtividade do trabalho fiscal.
- Aumentar a eficácia da vigilância e da repressão aos ilícitos aduaneiros.
- Simplificar, padronizar e agilizar o controle aduaneiro.
- Aumentar a eficiência e a eficácia no preparo, análise e julgamento dos processos administrativo-fiscais.
- Aperfeiçoar a política de Recursos Humanos da RFB.
- Aumentar a eficácia e a eficiência na gestão orçamentária, financeira e patrimonial e de mercadorias apreendidas.
- Implementar gestão de excelência na RFB.

A desburocratização e o atendimento mais célere das demandas dos contribuintes, juntamente com uma postura menos acrítica e mais objetiva dos servidores no exercício da sua função pública, legitimam a atividade da administração tributária e conseqüentemente tendem a elevar o cumprimento voluntário das obrigações tributárias.

REGIMENTO INTERNO: UM MODELO DE DESCENTRALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

1 INTRODUÇÃO

Se, nos primórdios da organização do Estado, a burocratização¹ e a centralização de poderes exerceram um papel de proteção e consolidação do Estado perante as instabilidades políticas e sociais, no mundo atual elas se revelam obsoletas e prejudiciais à própria eficiência dos órgãos públicos e, assim, a seus administrados, os cidadãos.

A desconcentração de atividades e de responsabilidades das chefias na RFB, possível pela existência de servidores com atribuições específicas previstas em lei, pode representar um choque positivo em nosso modelo gerencial.

Pincelando conceitos teóricos que tratam do tema e por meio de uma abordagem histórica focada na gestão das unidades descentralizadas do órgão, é proposta uma tese de utilização do Regimento Interno como um pilar para a descentralização administrativa, o que encontra apoio em novos e antigos marcos legais para a administração pública brasileira.

Apesar dos desafios políticos e gerenciais, o modelo proposto e implantado em escala local em uma Delegacia da Receita Federal do Brasil

1 Uma melhor contextualização teórica e histórica do termo pode ser revista nos capítulos seguintes.

de porte médio – com atividades aduaneiras e de tributos internos –, além de guardar o potencial de reduzir a repetição de procedimentos e os conflitos entre níveis hierárquicos, parece ter favorecido o espírito do trabalho em equipe, o aumento da responsabilidade funcional e da motivação e o comprometimento dos servidores daquela unidade.

2 TEORIA: TÓPICOS DE INTERESSE

Não se objetiva aqui realizar uma revisão ampla das teorias que tratam de modelos organizacionais ou da gestão pública, mas sim tão somente pontuar alguns conceitos que serão úteis para contextualizar as análises e as propostas constantes desta monografia.

A palavra “burocracia” possui uma diversidade de significados. No seu sentido sociológico está umbilicalmente ligada a Max Weber (1998), que analisou e sintetizou a base teórica do que hoje se conhece como modelo burocrático. Como tal, o termo reveste-se de conotação técnica e, por vezes, positiva.

A “burocracia” como modelo já estava de certa forma presente em diversas instituições militares e religiosas mesmo antes de Weber, tendo sido, porém, no século XX que o dito modelo weberiano foi amplamente adotado tanto no setor público quanto no setor privado, em grande parte das nações.

As normas e as instituições formais, base do modelo burocrático, revestem-no de características como a formalidade (que visa a evitar a discricionariedade), a impessoalidade (que mitiga o uso indevido de poder) e o profissionalismo (que se opõe ao nepotismo).

No caso do Brasil, o modelo burocrático representou a superação do modelo clientelista² dominante durante a República Velha.

O governo de Getúlio Vargas promoveu a racionalização burocrática do serviço público por meio da sua padronização e normatização e pela implantação de mecanismos de controle.

2 Troca de favores com o intuito de garantir apoio político.

Historicamente, entretanto, observou-se a criação de estruturas excessivamente hierarquizadas que converteram as organizações públicas em instituições muito burocráticas e lentas, tanto na tomada de decisões como na implementação de programas de trabalho.

Ao mesmo tempo, a pouca participação e o desconhecimento dos servidores das estratégias e das políticas do órgão impediram que a administração funcionasse em direção a um nível ótimo.

Em decorrência disso, já após a Segunda Guerra Mundial começaram a surgir críticas ao modelo burocrático, tais como o impacto negativo causado pela prescrição estrita de tarefas (*red tape*) sobre a motivação dos funcionários e o desvirtuamento de objetivos provocado pela obediência acrítica às normas.³

É relativamente claro que as organizações modernas, inclusive as Administrações Tributárias, devem investir no trabalho em equipe como princípio gerencial básico, seja nas pontas, seja nos escalões centrais e intermediários da instituição.

O trabalho em equipe significa liderança, mas com compartilhamento da informação, boa comunicação, com base em participação e em delegação de autoridade – ou seja, os comandados devem possuir autoridade para tomar decisões e deter a confiança das chefias para isso.⁴ Dessa maneira, suas responsabilidades ficarão mais claras e eles se sentirão na mesma medida responsáveis pelos resultados obtidos. O sucesso ou o fracasso não mais serão individualizados nas chefias, passarão a ser coletivizados.

A propósito, as teorias de controle de gestão dão grande ênfase à importância da responsabilização inclusive na gestão pública, utilizando o termo em inglês *accountability*, que, embora não possua uma tradução direta para nossa língua, pode ser entendido como responsabilidade ou imputabilidade, ou a obrigação dos agentes do Estado em responder

3 Secchi (2009).

4 Não é de hoje que a literatura de recursos humanos considera que o futuro das grandes organizações é a autogestão das equipes de trabalho, nas quais a responsabilidade pela tomada de decisões é a característica-chave. Sobre o assunto, ver Manz e Sims (1993).

por suas decisões, ações e omissões, o que já é universalmente consagrado como norma nas sociedades mais desenvolvidas.⁵

Esses conceitos são a base teórica da proposta que se apresentará adiante.

Antes disso, contudo, ver-se-á no capítulo seguinte que a própria legislação federal relacionada ao assunto já se vem transformando, e bem de acordo com a evolução dos marcos teóricos acima expostos.

3 RETROSPECTIVA HISTÓRICA

3.1 Dos marcos legais

Numa perspectiva mais contemporânea,⁶ um primeiro marco histórico-legal no sentido da desburocratização e da descentralização administrativa que convém destacar é o Decreto-Lei nº 200, de 1967, editado no início do período popularmente conhecido como governo militar.

Nele, destacam-se as premissas da descentralização administrativa, da ênfase na distinção entre os níveis de direção e de execução – conceito essencial para o modelo que será adiante proposto – e da delegação de competência, *in verbis*:

DECRETO-LEI Nº 200, DE 25 DE FEVEREIRO DE 1967

Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências.

.....

5 Peixe (2002).

6 Desde o Estado Novo se observa atentamente a ideia de agilidade e eficiência do setor público. A criação do Dasp e de autarquias são um exemplo disso. Mas essas medidas puderam muito bem conviver com um processo de burocratização e de centralização administrativa. Assim, a centralização política e a condução para uma centralização administrativa muitas vezes andaram lado a lado.

TÍTULO II **DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS**

Art. 6º As atividades da Administração Federal obedecerão aos seguintes princípios fundamentais:

- I – Planejamento.*
- II – Coordenação.*
- III – Descentralização.*
- IV – Delegação de Competência.*
- V – Controle. (sic)*

CAPÍTULO III **DA DESCENTRALIZAÇÃO**

Art. 10. A execução das atividades da Administração Federal deverá ser amplamente descentralizada.

§ 1º A descentralização será posta em prática em três planos principais:

a) dentro dos quadros da Administração Federal, distinguindo-se claramente o nível de direção do de execução;

.....

CAPÍTULO IV **DA DELEGAÇÃO DE COMPETÊNCIA**

Art. 11. A delegação de competência será utilizada como instrumento de descentralização administrativa, com o objetivo de assegurar maior rapidez e objetividade às decisões, situando-as na proximidade dos fatos, pessoas ou problemas a atender. (Regulamento)

Art. 12. É facultado ao Presidente da República, aos Ministros de Estado e, em geral, às autoridades da Administração Federal delegar competência para a prática de atos

*administrativos, conforme se dispuser em regulamento.
(Regulamento)*

Parágrafo único. O ato de delegação indicará com precisão a autoridade delegante, a autoridade delegada e as atribuições objeto de delegação.

Em 1979, o Decreto nº 83.740 instituiu o Programa Nacional de Desburocratização, enquanto o Decreto nº 83.936 simplificou a exigência de documentos, que em suas considerações destaca: “a) que, no relacionamento da Administração com seus servidores e com o público, deve prevalecer o princípio da presunção da veracidade [...]” e “d) que, em troca da simplificação processual e da agilização das soluções, cumpre aceitar-se, conscientemente, o risco calculado da confiança [...]”.

Já no governo do ex-presidente Fernando Henrique Cardoso, em 1995, a então Secretaria da Administração Federal (SAF) foi transformada no Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado (Mare), que reforçou a política de organização do Estado baseada nos princípios da desburocratização (por meio da flexibilização administrativa e da eliminação de procedimentos operacionais desnecessários) e da descentralização (delegação de competências dentro da estrutura do Estado).⁷

O Decreto nº 3.335/2000 instituiu o Comitê Interministerial de Desburocratização e os Comitês Executivos Setoriais de Desburocratização, tendo como um dos objetivos “simplificar os procedimentos burocráticos e dinamizar a atuação da Administração Pública Federal”.

O Decreto nº 5.378, de 23/02/2005, revogou o Decreto nº 83.740/79, instituindo o novo Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (Gespública), já no governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva. Recomenda o dispositivo legal, por exemplo:

⁷ Pimenta (1998).

DECRETO Nº 5.378 DE 23 DE FEVEREIRO DE 2005

.....

Art. 2º O GESPÚBLICA deverá contemplar a formulação e implementação de medidas integradas em agenda de transformações da gestão, necessárias à promoção dos resultados preconizados no plano plurianual, à consolidação da administração pública profissional voltada ao interesse do cidadão e à aplicação de instrumentos e abordagens gerenciais, que objetivem:

.....

III – promover a eficiência, por meio de melhor aproveitamento dos recursos, relativamente aos resultados da ação pública;

IV – assegurar a eficácia e efetividade da ação governamental, promovendo a adequação entre meios, ações, impactos e resultados; e

V – promover a gestão democrática, participativa, transparente e ética. (grifos nossos)

Recentemente, o Decreto nº 6.932, de 11/08/2009, prevê diretrizes que reforçam a busca pela racionalização de procedimentos e a eliminação de formalidades que pouco agregam em termos de redução de risco nas atividades dos órgãos públicos:

DECRETO Nº 6.932, DE 11 DE AGOSTO DE 2009

Dispõe sobre a simplificação do atendimento público prestado ao cidadão, ratifica a dispensa do reconhecimento de firma em documentos produzidos no Brasil, institui a “Carta de Serviços ao Cidadão” e dá outras providências.

Art. 1º Os órgãos e entidades do Poder Executivo Federal observarão as seguintes diretrizes nas relações entre si e com o cidadão:

.....
IV – racionalização de métodos e procedimentos de controle;

V – eliminação de formalidades e exigências cujo custo econômico ou social seja superior ao risco envolvido;

VI – aplicação de soluções tecnológicas que visem a simplificar processos e procedimentos de atendimento ao cidadão e a propiciar melhores condições para o compartilhamento das informações.

Do exposto, bem se vê como a própria legislação federal evoluiu e pode servir de amparo para iniciativas dentro do órgão no sentido da descentralização administrativa.

No item seguinte, demonstra-se quão grande é a atual margem existente para isso no que tange às competências para a consecução de diversas atividades operacionais da RFB.

3.2 O contexto da centralização de competências na RFB

Obviamente, o modelo de gestão da RFB é resultado do próprio processo de evolução da cultura da administração pública brasileira, a qual, por sua vez, muito reflete a história dos modelos organizacionais e da legislação federal que trata do tema.

Como é da natureza de um órgão público, o formalismo apoiado na obediência às disposições legais rege os procedimentos e as decisões administrativas.

No caso das unidades descentralizadas da Receita Federal, a própria arquitetura legal e a infralegal que tratam das competências relacionadas à atividade administrativa tributária federal evoluíram de forma que levassem a uma concentração de atividades e responsabi-

lidades na chefia da unidade local. Medidas provisórias, leis, decretos, instruções normativas, normas de execução, portarias e, entre elas, o próprio Regimento Interno do órgão foram instrumentos desse processo.

A título de exemplo, o Anexo I desta monografia apresenta levantamento contendo pequena amostra de atividades de cunho eminentemente operacional e que por isso prescindiriam da formalidade de ter sobre si a chancela de um delegado ou de um inspetor da RFB, diferentemente de outras de perfil mais gerencial e simbólico. Nessa condição, poderiam perfeitamente ter a sua execução a cargo de servidores de carreira do órgão.

Note-se, no mesmo sentido, as atribuições previstas no Regimento Interno ora vigente⁸ para o titular de unidade descentralizada da RFB (Portaria MF nº 25, de 04/03/2009):

Art. 280. Aos Delegados da Receita Federal do Brasil e Inspectores-Chefes da Receita Federal do Brasil incumbem, no âmbito da respectiva jurisdição, as atividades relacionadas com a gerência e a modernização da administração tributária e aduaneira e, especificamente:

I – decidir sobre a revisão de ofício, seja a pedido do contribuinte ou no interesse da administração, inclusive quanto aos créditos tributários lançados, inscritos ou não em Dívida Ativa da União;

II – decidir sobre a inclusão e exclusão de contribuintes em regimes de tributação diferenciados;

III – decidir quanto à suspensão, inaptidão e regularização de contribuintes nos cadastros da RFB;

IV – aplicar pena de perdimento de mercadorias e valores;

V – autorizar ou determinar a execução de perícia e de procedimentos fiscais mediante a expedição de Mandado

8 Há que se destacar que esta tendência já vem de regimentos internos anteriores, tais como: Portaria MF nº 95/2007; Portaria MF nº 259/2001 e Portaria MF nº 227/98.

de Procedimento Fiscal, inclusive para reexame ou abertura de novos procedimentos fiscais em períodos anteriormente auditados;

VI – decidir sobre a concessão de regimes aduaneiros especiais e pedidos de parcelamento, sobre restituição, compensação, ressarcimento, reembolso, suspensão e redução de tributos;

VII – decidir sobre o reconhecimento de imunidades e isenções;

VIII – decidir quanto à aplicação de multa a transportador de passageiros ou de carga em viagem doméstica ou internacional que transportar mercadoria sujeita a pena de perdimento;

IX – expedir súmulas e publicar atos declaratórios relativos à inidoneidade de documentos ou à situação cadastral e fiscal de pessoas físicas e jurídicas;

X – declarar inidôneo para assinar peças ou documentos, contábeis ou não, sujeitos à apreciação da RFB, o profissional que incorrer em fraude de escrituração ou falsidade de documentos;

XI – decidir sobre pedidos de cancelamento ou reativação de declarações;

XII – decidir sobre a expedição de certidões relativas à situação fiscal e cadastral do contribuinte; e

XIII – negar o seguimento de impugnação, manifestação de inconformidade e recurso voluntário, quando não atendidos os requisitos legais.

.....

Art. 283. Aos Delegados da Receita Federal do Brasil das Derat, no âmbito da respectiva jurisdição, incumbem as atividades relacionadas à gerência e à modernização da administração tributária e, especificamente:

I – decidir sobre a inclusão e exclusão de contribuintes em regimes de tributação diferenciados;

II – decidir sobre a revisão de ofício, seja a pedido do contribuinte ou no interesse da administração, inclusive quanto aos créditos tributários lançados, inscritos ou não em Dívida Ativa da União;

III – decidir sobre a concessão de parcelamento, sobre restituição, compensação, ressarcimento, reembolso, suspensão e redução de tributos, excetuados os relativos ao comércio exterior e às contribuições sociais destinadas ao financiamento da previdência social;

IV – decidir sobre o reconhecimento de imunidades e isenções;

V – decidir sobre pedidos de cancelamento ou reativação de declarações;

VI – negar seguimento de impugnação, manifestação de inconformidade e recurso voluntário, quando não atendidos os requisitos legais; e

VII – autorizar ou determinar a execução de perícia e de diligências mediante a expedição de Mandado de Procedimento Fiscal.

.....

Art. 284. Aos Delegados da Receita Federal do Brasil das DRF, Deinf, Defis e Deain incumbem, no âmbito da respectiva jurisdição, as atividades relacionadas à gerência e à modernização da administração tributária e, especificamente, autorizar ou determinar a execução de perícia e de procedimentos fiscais mediante a expedição de Mandado de Procedimento Fiscal, inclusive para reexame ou abertura de novos procedimentos fiscais em períodos anteriormente auditados.

Art. 285. Aos Delegados da Receita Federal do Brasil das DRF e Deinf, no âmbito da respectiva jurisdição, incumbe ainda:

I – decidir sobre a revisão de ofício, seja a pedido do contribuinte ou no interesse da administração, inclusive quanto aos créditos tributários lançados, inscritos ou não em Dívida Ativa da União;

II – decidir sobre a concessão de pedidos de parcelamento, sobre restituição, compensação, ressarcimento, reembolso, suspensão e redução de tributos, excetuando-se os relativos ao comércio exterior;

III – decidir sobre o reconhecimento de imunidades e isenções;

IV – expedir súmulas e atos declaratórios relativos à inidoneidade de documentos ou à situação cadastral e fiscal de pessoas físicas e jurídicas;

V – declarar inidôneo para assinar peças ou documentos, contábeis ou não, sujeitos à apreciação da RFB, o profissional que incorrer em fraude de escrituração ou falsidade de documentos;

VI – decidir sobre pedidos de cancelamento ou reativação de declarações; e

VII – negar o seguimento de impugnação, manifestação de inconformidade e recurso voluntário, quando não atendidos os requisitos legais.

.....
Art. 292. Aos Superintendentes da Receita Federal do Brasil, Delegados da Receita Federal do Brasil, Delegados da Receita Federal do Brasil de Julgamento e Inspetores-Chefes da Receita Federal do Brasil das ALF e IRF de Classe Especial A, Especial B e Especial C incumbe ainda, no âmbito da respectiva jurisdição:

I – coordenar, executar, controlar e avaliar a programação e execução orçamentária e financeira, patrimonial, bem como administrar mercadorias apreendidas;

II – aprovar os planos de trabalho relativos à prestação de serviços a serem contratados, ratificar os atos de dispensa e os de reconhecimento de situação de inexigibilidade de licitação, bem como aprovar contratos, convênios, acordos e ajustes celebrados em sua unidade, quando couber;

III – manter controle dos contratos de interesse da RFB, celebrados pela unidade;

IV – autorizar viagens a serviço e conceder diárias ao pessoal subordinado e a colaboradores eventuais;

V – conceder ajudas de custo ao pessoal subordinado;

VI – requisitar informações e documentos de interesse fiscal às instituições financeiras;

VII – transferir, temporariamente, competências e atribuições entre unidades, subunidades e dirigentes subordinados, no interesse da administração;

VIII – publicar atos, avisos, editais e despachos nos órgãos oficiais e na imprensa privada; e

IX – aplicar a legislação de pessoal aos servidores subordinados, dar-lhes posse e exercício, bem como localizá-los nas unidades de sua jurisdição. (grifos nossos)

Neste rol, há atividades desde típicas de atendimento ao público, como a emissão de certidões, até procedimentos operacionais da área aduaneira, passando por deferimento de parcelamentos, reativação e cancelamento de declarações, administração de mercadorias apreendidas, entre outras.

Com esse elevado grau de centralização de responsabilidades nas mãos desses administradores, corre-se o risco de assim torná-los meros burocratas,⁹ com pouco ou nenhum tempo disponível para se dedicarem à sua principal função, que seria a de pensar, planejar e gerir as atividades da sua unidade.

⁹ Aqui, na acepção mais popular do termo.

Contudo, é fato também que, sendo tão grande a quantidade de demandas, estas fatalmente serão satisfeitas de forma açodada e de maneira superficial, o que pode significar controle integral falho ou inadequado sobre elas.

Esclareça-se que de forma alguma se objetiva a descentralização de todas as atividades previstas na legislação tributária ou no Regimento Interno do órgão.

A tese a ser proposta baseia-se no potencial benefício de uma separação das atividades operacionais das gerenciais, axioma já consagrado desde o Decreto-Lei nº 200, de 1967.

Também não é desconhecido que muitos gestores locais escolhem algumas competências para serem delegadas, e assim pontualmente driblar a realidade que lhes foi imposta.

Entretanto, procura-se demonstrar adiante que a institucionalização da descentralização em seu nível mais operacional terá efeitos muito mais amplos e efetivos que uma mera padronização de procedimentos entre dezenas de unidades locais do órgão.

Com esse intuito, no capítulo seguinte formaliza-se o modelo da proposta, os efeitos que teve, *mutatis mutandis*, quando da sua implantação em nível local.

Procura-se, ainda, vislumbrar seus potenciais, seus desafios e pontos críticos, a serem atentados para que sua implantação possa ser bem-sucedida.

4 PROPOSTA DE MODELO DE REGIMENTO INTERNO

4.1 A opção pela descentralização

No atual contexto político e institucional, é inexorável a busca por ganhos de eficiência e de resultados concretos na efetividade da presença fiscal, no controle aduaneiro e na realização do crédito tributário.

Conforme visto, as competências destinadas aos delegados e inspetores tanto no Regimento Interno quanto nas diversas normas internas

da RFB constituem uma sobrecarga demasiada aos gestores do órgão, o que traz impacto em sua produtividade e eficiência no trato dos assuntos organizacionais, administrativos e estratégicos da unidade, que a cada dia exigem mais reflexão, criatividade e atuação de sua parte.

Por sua vez, observa-se que, regra geral, a atribuição para a plena realização e finalização de diversas atividades do órgão está especificada aos servidores de carreira, por previsão legal: Lei nº 10.593/02 com redação dada pela Lei nº 11.457/07 e Decreto nº 6.641/08 (estes dispositivos constam do Anexo II da monografia).

Portanto, as atribuições estão ligadas mais às carreiras ou cargos dos servidores em exercício na RFB do que às funções de chefia.

Mantidas aos administradores das unidades locais as competências de cunho gerencial e de representatividade institucional, aquelas de cunho operacional local é que são o foco da descentralização.

Por não ser o foco desta monografia, não nos referimos às competências dos órgãos centrais e regionais.

Abaixo, segue como ficaria o modelo proposto para o Regimento Interno do órgão.

Apenas como exemplo, dispõem-se abaixo algumas atividades que, de praxe, estão sob a esfera das X-Cat (área de controle e acompanhamento do crédito tributário) das unidades locais. Para as demais áreas de atuação, pode-se ver uma projeção para o modelo a partir da minuta de portaria local de delegação de competências, cuja íntegra se encontra no Anexo III.

*REGIMENTO INTERNO DA SECRETARIA
DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL*

...

*CAPÍTULO III
DAS COMPETÊNCIAS DAS UNIDADES*

.....

Seção III

Das Competências das Unidades Descentralizadas

...

Art. 101 – Aos Auditores-Fiscais da Receita Federal do Brasil em exercício nas Divisões de Controle e Acompanhamento Tributário – Dicat das Derat, Deinf, ALF Classe “Especial A” e DRF Classe “A”, nos Serviços de Controle e Acompanhamento Tributário – Secat das ALF Classe “A”, DRF Classe “B” e IRF Classe “Especial A” e “Especial B” e nas Seções de Controle e Acompanhamento Tributário – Sacat das DRF Classe “C” compete, no âmbito da respectiva jurisdição:

I – rever de ofício o lançamento nos casos previstos pelo art. 149 do Código Tributário Nacional, seja a pedido do contribuinte ou no interesse da administração;

II – decidir sobre pedido de relevação de penalidade por descumprimento de obrigação acessória;

III – aplicar a pena de perdimento sobre mercadorias e valores;

IV – decidir quanto à aplicação de multa a transportador de passageiros ou de carga em viagem doméstica ou internacional que transportar mercadoria sujeita a pena de perdimento;

V – elaborar cálculo de exigência tributária alterada por acórdãos dos Conselhos de Contribuintes e da Câmara Superior de Recursos Fiscais, bem assim por decisões do Poder Judiciário;

VI – decidir sobre o cancelamento ou não de declaração de imposto de renda de pessoa física exceto no caso previsto no inc. IV do art. 8º; e

VII – deferir, ou não, pedido de habilitação de crédito reconhecido por decisão judicial transitada em julgado, nos

termos das normas que tratam dos pedidos eletrônicos de restituição e declaração de compensação de tributos.

§1º – O exercício das atividades de que trata este artigo restringe-se àquelas distribuídas formalmente pela respectiva chefia ou por sistema gerencial informatizado da RFB.

§2º – A avaliação técnica das atividades delegadas ou especificadas por este artigo será feita pela chefia após a finalização das atividades pelos servidores.

§3º – A avaliação técnica poderá ser feita por amostragem e a critério da chefia, possuindo caráter de controle gerencial, sem prejuízo dos desdobramentos devidos em cada caso em razão da vinculação às normas e aos dispositivos legais.

Art. 102 – Aos Auditores-Fiscais, Analistas-Tributários e demais servidores em exercício nas Divisões de Controle e Acompanhamento Tributário – Dicat das Derat, Deinf, ALF Classe “Especial A” e DRF Classe “A”, nos Serviços de Controle e Acompanhamento Tributário – Secat das ALF Classe “A”, DRF Classe “B” e IRF Classe “Especial A” e “Especial B” e nas Seções de Controle e Acompanhamento Tributário – Sacat das DRF Classe “C”, compete, dentro das suas respectivas atribuições e no âmbito da respectiva jurisdição, realizar as atividades relacionadas ao controle e cobrança do crédito tributário e, especificamente:

I – negar o seguimento de impugnação e recurso voluntário quando não atendidos os requisitos legais;

II – efetuar a inclusão, exclusão, reinclusão ou re-exclusão, e em que termos, de contribuinte no Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES e SIMPLES Nacional;

III – assinar comunicações administrativas e intimações necessárias ao andamento de processos administrativos sob sua responsabilidade;

IV – praticar os atos previstos na legislação tributária para inscrição, alteração e baixa, de ofício, perante o Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), o Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) e os demais cadastros administrados pela RFB, inclusive nos casos decorrentes de determinações judiciais;

V – juntar, apensar, anexar, desapensar, desanexar e desarquivar processos e expedientes que tratam de assuntos sob sua responsabilidade, bem como lavrar termos e emitir despachos interlocutórios em processos administrativos;

VI – manifestar-se sobre pleito de contribuinte vinculado a processo administrativo sob a sua responsabilidade, exceto quando se tratar dos casos previstos no art. 101 da presente Portaria; e

VII – controlar o crédito tributário sub-judice.

Parágrafo Único – Aplica-se o disposto nos §§ 1º a 3º do art. 101.

A proposta é simples, à medida que se concretiza a partir das projeções das atribuições já previstas em lei para os servidores de carreira em exercício na organização, *vis-à-vis* às atividades específicas de cada área de interesse das unidades locais constantes no atual Regimento Interno e nas demais normas pertinentes.

Ou seja, assim como para o exemplo das X-Cat, para todas as demais é possível direcionar competências diretamente aos servidores que as executam.

Os analistas e técnicos do Seguro Social, por exemplo, que já exerciam as atividades na ex-SRP, trouxeram seu conhecimento e experiência quando da fusão com a Receita Federal. Aos auditores-fiscais, a lei supracitada atribui as atividades intrinsecamente ligadas ao crédito tributário, como o lançamento, a revisão de ofício do lançamento e os processos decisórios, precipuamente sobre restituição, compensação, ressarcimento, suspensão e redução do crédito tributário. As atribuições dos analistas-tributários

também se encontram previstas no mesmo dispositivo legal.

No aspecto técnico, aos administradores e chefes cabe gerenciar, ou seja, distribuir os trabalhos,¹⁰ supervisioná-los e, depois de finalizados, avaliá-los e encaminhá-los conforme a providência adequada ao caso (remessa ao arquivo, para uma outra unidade para providências diversas, etc).

E supervisionar, convém esclarecer, não significa realizar o trabalho técnico em conjunto com o servidor subordinado ou atestar em todos os casos o trabalho técnico realizado por eles, ou seja, como rotina de chefia. O melhor papel da supervisão é o de apoiar e orientar o servidor, especialmente quando demandado para isso, ou intermediar a solução de questões técnicas perante os escalões superiores, quando for o caso.

Adicionalmente, a proposta estabelece uma correlação entre as normas internas, a lei e os fatos concretos. Isso porque ela consolida o que já se realiza de fato e de direito pelos servidores de carreira que ora estão em exercício nas unidades e em suas respectivas seções, procedendo à eliminação de intervenções subsequentes à atividade principal, o que desburocratiza o processo/procedimento e o torna mais célere, econômico, eficiente e produtivo.

A simplificação da rotina de trabalho das seções e a ratificação do que já é feito pelos servidores que detêm a competência para tanto são o foco da proposta, dentro da realidade do órgão.

Assim, não há alteração na hierarquia ou na correlação de autoridade entre servidores, chefias intermediárias e administradores das unidades descentralizadas, tampouco entre seus cargos ou carreiras.

A correta definição de papéis valoriza tanto a chefia como o servidor de carreira.

A chefia passa a ter maior disponibilidade para se dedicar à gerência da seção, sem perder a autonomia de avaliar tecnicamente¹¹ seus servidores e direcionar o trabalho para aquele que, conforme o seu discernimento, é mais apto a realizá-lo.

¹⁰ Vide §1º do art. 5º da minuta da proposta.

¹¹ Vide §§2º e 3º do art. 5º da minuta proposta.

Em contrapartida, é evidente que a reafirmação da autonomia funcional vem acompanhada da devida responsabilidade, inerente àqueles que detêm e exercem sua competência legal. Isso inclui assumir as consequências dos seus atos e responder por eles.

Ao final, espera-se ainda um salto de diversidade, de criatividade e de qualidade nos trabalhos realizados pelos servidores.

No item seguinte, discutem-se em estudo de caso a experiência e os resultados iniciais obtidos em uma unidade local onde se implantou a descentralização das competências em seu nível mais operacional e de forma bem capilar.

4.2 Vantagens e potenciais da proposta

Conforme já explicitado, esta proposta foi implantada em uma Delegacia Classe “B” de atividades mistas – aduaneiras e de tributos internos – e que possui subordinadas a ela uma Inspetoria de categoria “Não-Especial” e Agências de classe “B” e “C”.

Por meio de portaria de delegação de competência, cujo modelo consta em sua íntegra no Anexo III, seus aproximadamente 250 (duzentos e cinquenta) funcionários de carreira passaram a trabalhar sob a égide de um modelo descentralizado de competências.

Graças a uma gestão participativa de construção, todas as áreas de interesse, chefias e representantes das carreiras em exercício do órgão foram ouvidos e interagiram para um melhor resultado não só no aspecto técnico, mas também político.¹²

Os resultados observados até então parecem corroborar o que seria esperado do ponto de vista teórico.

Obviamente, houve um ganho na eficiência, na economicidade e na celeridade com a redução do número de níveis hierárquicos envolvendo os processos de trabalho.

¹² No item seguinte, este processo é comentado como um dos pontos críticos de implantação.

Há que se lembrar que, em muitas unidades locais, procedimentos como negar seguimento a uma impugnação ou uma decisão sobre revisão de ofício de lançamento podem vir a depender de até quatro signatários (o servidor da ponta, seu chefe de equipe, o chefe do respectivo serviço e o delegado ou inspetor).

A redução dos níveis hierárquicos diminui também a chance de desgastes entre eles. Pode acontecer de um delegado/inspetor ou um chefe de serviço, por exemplo, considerar que melhor ficaria construído o texto apresentado pelo servidor da ponta com a inversão da ordem de dois parágrafos de um parecer ou de um termo de verificação fiscal.

Tal observação, regressando novamente por toda a cadeia de procedimentos, pode gerar desgastes pelo caminho ou com o autor inicial da tarefa, que pode discordar da questão ou mesmo julgá-la irrelevante para a validade da decisão ou do procedimento.

Multiplique-se esta hipótese pelo número de procedimentos ou de servidores sujeitos ao mesmo processo e ter-se-á uma ideia dos potenciais impactos negativos ao ambiente de trabalho e à imagem do gestor. Sabe-se, ainda, que muitas vezes as críticas ou os erros são mais marcantes e longevos que os acertos.

Outra ocorrência que se pode observar é que alguns desses intervenientes hierárquicos, até por falta de tempo, venham a não analisar com a atenção necessária o trabalho que foi realizado, gerando uma falsa imagem de controle.

Ao mesmo tempo, o servidor de origem, sabendo que duas ou três outras pessoas irão assinar depois dele, pode reduzir seu grau de cuidado executando a tarefa com menor dedicação com o passar do tempo. Afinal, sua responsabilidade em relação ao feito é menor ou, no mínimo, dividida com outras pessoas de nível hierárquico superior.

Ao contrário, com a individualização da competência, o que se viu foi uma tendência de elevação da qualidade na execução das tarefas e mais iniciativas de inovação nos processos de trabalho.¹³

13 Conforme Tinoco (2002), a responsabilidade corresponde sempre à obrigação de executar algo, que decorre da autoridade delegada e ela só quita com a prestação de contas dos resultados

Isso passa a ser mais natural à medida que o servidor se enxerga melhor dentro do processo e deixa de ver-se tão submisso e distante dos níveis decisórios e, portanto, não mais passivo e incapaz de atuar de forma substantiva.

Em paralelo, houve uma elevação do grau de motivação, e um resgate da autoestima no exercício das funções ficou latente em diversos casos. Estudos demonstram que uma maior responsabilidade conduz a maior grau de motivação e satisfação no trabalho.¹⁴

Um impacto de médio ou longo prazo que se espera obter com a simplificação do trabalho administrativo e com a eliminação ou redução das formalidades é que haja um reflexo disso na vida dos cidadãos e das empresas.

Mesmo em nível local, acredita-se que o aumento da independência e da responsabilidade funcional venha a se refletir numa visão e numa postura menos burocrática e mais objetiva do servidor para com o contribuinte.

Se hoje é muito comum um posicionamento acrítico e defensivo do servidor diante das normas, o que leva muitas vezes a exigências descabidas para o contribuinte e que pouco se prestam para os fins realmente relevantes para a administração tributária, é possível que com o tempo se possam ver servidores que cumpram o seu dever e que exijam o cumprimento do dever dos demais, aplicando corretamente as normas, de modo mais objetivo e dando-lhes o correto sentido.

A delegação de competências,¹⁵ além de desburocratizar e aumentar a eficiência administrativa, serviu para estabelecer com mais clareza quais devem ser os efetivos papéis das chefias e dos servidores da unidade.

Com isso, os assuntos eminentemente organizacionais, administrativos e estratégicos da unidade, que são os mais diversos possíveis

alcançados. A autoridade é a base fundamental da delegação, e a responsabilidade corresponde ao compromisso e à obrigação de a pessoa escolhida desempenhá-lo eficiente e eficazmente.

14 Um exemplo é Driscoll (1978). Outro é Thoms et alii (2002), que ainda relaciona positivamente a satisfação no trabalho com a responsabilidade no exercício das funções, e esta com o grau de confiança nos seus superiores e gerentes.

15 Como já visto anteriormente o instituto está previsto desde o Decreto nº 200/67.

e que devem ser o foco do trabalho e da preocupação dos gestores, ganharam mais espaço e, assim, a atenção necessária.

As chefias de serviço mostraram-se bem satisfeitas com o potencial de redução de atividades burocráticas proporcionadas pelo modelo, assim como não observaram efeitos colaterais negativos não previstos, seja no aspecto técnico do andamento dos trabalhos, seja no ambiente de trabalho nas seções.

Note-se que os argumentos acima expostos dizem respeito aos benefícios e aos potenciais que a descentralização pode ter, se direcionada ao nível mais básico e capilar da organização. Não se acredita que uma descentralização no nível intermediário venha a ter o mesmo efeito.

Interessa ressaltar que, se um administrador de uma unidade local pode ter até duzentos e cinquenta ou mesmo quinhentos servidores de carreira sob seu comando, uma chefia de serviço de uma delegacia média de classe “B” pode ter de gerenciar vinte ou trinta servidores de carreira (CAC, X-ort ou X-Cat) ou até cinquenta (X-fis).

Por essa razão, a especificação de competências num nível intermediário, além de não reduzir de fato a burocracia e de não possuir os efeitos até então descritos, prejudicaria a necessidade que esses chefes também possuem de ter condições de se concentrar em atividades mais administrativas, gerenciais e estratégicas.

Além disso, a literatura sobre o tema de gerência de equipes indica-nos que um tamanho ideal de equipe pode variar de cinco a 15 integrantes,¹⁶ ou seja, mesmo um chefe de serviço não teria como atuar de forma eficiente como líder nos aspectos técnico e operacional, restando esse papel às chefias de equipe.

16 Mais do que isso, seria inadequado. De acordo com estudos da “linha cognitiva”, por exemplo, o cérebro humano tem coevoluído com as condições sociais e existe um limite natural na quantidade de relações sociais que uma pessoa pode manter. O estudo pode ser rotulado como a *regra de 5/15*. Cinco está ligado ao limite natural da memória de curto prazo e 15 é o nível natural da confiança profunda que uma pessoa consegue manter na sua cabeça. Outro estudo relacionado à Lei de Parkinson sugere que numa equipe com mais de vinte membros há um afastamento natural em subgrupos e nenhum consenso pode ser formado. Com apenas oito, as pessoas geralmente se encontram em situações de *deadlock* (bloqueio, impasse) diante de decisões.

Mudanças e novos conceitos podem gerar insegurança, especialmente quando se trata de implantá-los no setor público. No item seguinte, são apresentados os principais desafios e os pontos críticos verificados na implantação em nível local e algumas projeções da extensão desse conceito para o órgão como um todo.

4.3 Desafios e pontos críticos

Durante o processo de construção do modelo de descentralização na esfera local, que se constituiu de uma portaria de delegação de competência direta aos servidores de ponta da unidade, houve uma representativa participação dos servidores, com profundo interesse pelo assunto e notável qualidade nas sugestões apresentadas.

Na esfera local, não emergiram divergências relevantes no tratamento do tema com os representantes de cargos e carreiras hoje em exercício na RFB. Em nível nacional, porém, há que se considerar que provavelmente a discussão envolvendo atribuições e competências venha a gerar mais polêmica.

Em relação a isso, porém, e por mais sensível que possa ser a situação, caso ocorra uma divergência entre as partes, vale ressaltar que a proposta se baseia no que dispõem a lei e o decreto de atribuições (Anexo II).

Ademais, a motivação da proposta é eminentemente técnica e gerencial, e ao final positiva para todos os cargos e carreiras, pois específica legal e normativamente ao servidor da ponta a responsabilidade para exercer as funções que na prática ele já vem exercendo. Essa valorização, que reforça o conceito da importância das carreiras em um órgão como de Estado, é essencial como argumento de convergência.

Surpreendentemente ou não, em nível local o que se observou é que alguns servidores, embora poucos, demonstraram preocupação com a assunção das responsabilidades, por questões de segurança funcional.

A reflexão foi no sentido de que a individualização das tarefas e do poder de decisão pode colocar o servidor “na berlinda”. Porém, convém

argumentar que essa situação é uma consequência para aqueles servidores públicos que exercem atividades de Estado e que recebem remuneração adequada para tanto.

Um segundo ponto trata da necessidade de a administração controlar a qualidade e a eficácia dos processos de trabalho.

Nesse ponto, ressalte-se que um eficiente controle técnico não se faz com análise ou ateste (ou não) de todos os trabalhos e atividades realizadas na seção.

Como dentro da nossa realidade não é crível que a chefia disponha do tempo necessário para uma avaliação detalhada de todos os trabalhos realizados, um sistema que objetive um controle integral e detalhista corre o risco de se tornar inócuo e falsamente seguro, induzindo inclusive ao risco funcional tanto a chefia quanto o servidor subordinado.

Para todas as partes, e principalmente para a instituição, o importante é ter um controle eficaz da qualidade técnica dos trabalhos.

Reitera-se que é essencial que a chefia do servidor acompanhe os resultados de todos os trabalhos realizados, mas que o possa fazer com o intuito de supervisão gerencial e, eventualmente, por amostragem.

Em equipes de tamanho razoável (não excessivamente grandes), certamente em pouco tempo a chefia terá ciência dos pontos fortes e do perfil de cada servidor subordinado, podendo assim direcionar e gerenciar os trabalhos de forma adequada.

O modelo proposto de forma alguma prejudica o controle gerencial, muito pelo contrário, procura fornecer condições para que as chefias tenham melhor meio de executá-lo.

Uma terceira preocupação que pode surgir é a questão da heterogeneidade nas decisões e nos procedimentos. De fato, é pouco desejável que haja divergências de entendimento e de decisões em relação a um mesmo assunto, em especial dentro de uma mesma unidade.

Com qualificação contínua, treinamentos e reuniões de trabalho frequentes é possível reduzir essa heterogeneidade.

De toda forma, convém lembrar que essa realidade na verdade já existe. Por exemplo, na fiscalização, dois auditores podem ter entendimentos diferentes em relação a alguma matéria tributável, redundando em lançamentos de ofício distintos, enquanto no atendimento dois servidores podem ver de forma distinta uma situação de fato, o que pode levar à emissão ou não de uma certidão de situação fiscal de um contribuinte.

Regra geral, é importante confiar no alto nível de qualidade do nosso quadro funcional e na possibilidade de convergência de entendimentos na maioria dos casos, não sendo o caso de pautar a ação global do órgão pelos casos de exceção.

Por fim, evidentemente que a mudança do paradigma em vigor deve ter suas motivações bem claras tanto dentro do órgão quanto para o ministro da Fazenda, autoridade competente para a edição da portaria que dispõe sobre o Regimento Interno da RFB.

A Receita Federal, pelo alto nível de confiança de que sempre gozou como instituição do Executivo Federal, demonstrou ter, historicamente, independência técnica e administrativa para a gestão das suas atividades. Por isso, é possível obter a aprovação do Ministério no sentido de concretizar a proposta nos termos expostos.

Em nível local, quando da edição da portaria, foi redigido um memorando-circular, similar a uma exposição de motivos, em que foram explicitados a todos os objetivos e os resultados esperados com a implantação da medida.

Como a proposta tem alcance nacional e envolve todas as áreas da organização, desde o atendimento direto ao contribuinte até a fiscalização, passando pelo controle do crédito tributário e pelo controle aduaneiro, incluindo as atividades meio, são imprescindíveis uma boa comunicação e ampla divulgação, com uma clara exposição de motivos, que pode incluir seminários preparatórios, entre outros instrumentos.

5 CONCLUSÕES

Embora do ponto de vista teórico uma simples proposta de descentralização não possa ser vista como um sinal suficiente de modernização no modelo de gestão de um órgão, conforme visto, as mudanças já estão em curso e certamente apontam nessa direção.

Ademais, nada impede que uma inovação localizada possa colaborar na multiplicação desse processo, que deverá ocorrer de forma não homogênea em extensão e em tempo no campo da administração pública brasileira.

A especificação de competências e de atividades diretamente para os servidores que as realizam, por meio do Regimento Interno do órgão, revela-se possível e mesmo desejável tanto no aspecto legal quanto no gerencial.

Legal, pela existência de uma legislação própria que atribui a servidores de carreira determinadas competências, enquanto outras, inespecíficas, poderão ou não ser executadas por esses servidores.

A tese encaixa-se bem tanto nas teorias modernas de gestão quanto nos marcos legais que tratam do tema. Além disso, sua projeção para o plano nacional a partir do caso implementado numa delegacia da Receita Federal do Brasil de porte médio mostra-se factível.

Os resultados locais indicam que o grau de receptividade foi elevado e os resultados, positivos, tanto para os servidores de ponta quanto para as chefias de serviço e da unidade.

As chefias tiveram mais possibilidade de distribuir seu tempo de trabalho para as questões ligadas ao planejamento, à solução de pendências e de questões mais sensíveis, ao investimento em projetos mais complexos e à gestão de pessoas.

O efeito sobre a motivação dos servidores foi positivo, o que induziu atitudes mais proativas e criativas na execução das tarefas, e a confiança, fator implícito do modelo, propagou-se benéficamente para o ambiente de trabalho.

Além do efeito concreto dos ganhos de celeridade e eficiência derivados da desburocratização, espera-se uma transformação na visão e na postura dos servidores em relação aos contribuintes e aos intervenientes do comércio exterior.

É que a assunção de responsabilidades impõe maior conscientização do seu papel como servidor público, que hoje não pode estar descolado dos anseios da coletividade, ou seja, o exercício da cidadania deve ser um elemento imprescindível para a orientação da atuação dos servidores.

Em complemento a isso, um novo modelo baseado na confiança dentro do próprio ambiente de trabalho deve levar a uma visão mais objetiva e funcional das suas atividades, o que, no todo, trabalha para a legitimação da administração tributária e conseqüentemente colabora para elevar o cumprimento voluntário das obrigações tributárias.

Um melhor aproveitamento dos recursos humanos e a sua valorização são os fatores principais da proposta.

Pela sua diversidade e alta qualificação, o maior patrimônio da Secretaria da Receita Federal do Brasil é o seu quadro de servidores, e é contando com ele que efetivamente o órgão poderá diferenciar-se e caminhar no sentido de atender aos interesses do Estado e da sociedade brasileira.

REFERÊNCIAS

DRISCOLL, J. W. Trust and participation in organizational decision making as predictors of satisfaction. *Academy of Management Journal*, v. 21, p. 44-56, 1978.

KLIMOSKI, R. J.; DI KAROL, B. L. The impact of trust on creative problem-solving groups. *Journal of Applied Psychology*, v. 61, p. 630-633, 1976.

MANZ, C. C.; SIMS, H. P. Jr. *Business without bosses*. New York: Wiley, 1993.

MOTTA, P. R. A modernização da administração pública brasileira nos últimos 40 anos. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, p. 87-96, 2007 (edição especial).

PEIXE, B. C. S. *Finanças públicas: controladoria governamental*. Curitiba: Juruá, 2002.

PIMENTA, Carlos C. A reforma gerencial do Estado brasileiro no contexto das grandes tendências mundiais. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 35 (5), p. 181-183, set./out. 1998.

SECCHI, Leonardo. Modelos organizacionais e reformas da administração pública. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 43 (2), p. 347-369, mar./abr. 2009.

THOMS, P.; DOSE J. J.; SCOTT, K. S. Relationships between accountability, job satisfaction, and trust. *Human Resource Development Quarterly*. San Francisco, 13 (3), p. 307-324, Fall 2002.

TINOCO, J. E. P. Balanço social: balanço da transparência corporativa e da concentração social. *Revista Brasileira de Contabilidade*. Brasília: CFC, 31 (135), p. 62, maio/jun. 2002.

WEBER, Max. *A ética protestante e o espírito do capitalismo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

_____. *Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1998.

ANEXOS

ANEXO 1

Alguns exemplos de atividades previstas na legislação de responsabilidade dos delegados e inspetores da Receita Federal do Brasil

Dispositivo	Síntese da competência
Lei nº 10.833/2003, art. 76, § 8º	Aplicar sanções aos intervenientes nas operações de comércio exterior.
Decreto nº 6.759/2009, art. 26, § 2º	Autorizar a entrada ou a saída de veículos por porto, aeroporto ou ponto de fronteira não alfandegado.
Decreto nº 646/92, art. 43	Competência do delegado ou inspetor da Receita Federal em proceder à inscrição do despachante aduaneiro ou do ajudante de despachante aduaneiro no respectivo Registro.
Portaria Conjunta PGFN/ RFB nº 6, de 22 de julho de 2009	Referente ao parcelamento concedido pela Medida Provisória nº 449/2008: - apreciar pedido de: a) inclusão, exclusão ou retificação de débitos referente à consolidação do parcelamento; b) desistência dos parcelamentos previstos nesta Portaria; II – excluir optantes.

Dispositivo	Síntese da competência
Instrução Normativa SRF nº 748/2006	Deferir atos cadastrais no CNPJ. Proceder à inscrição de ofício de CNPJ. Alterar dados cadastrais de ofício. Intimar a entidade para que atualize seus dados cadastrais no prazo de trinta dias. Suspender inscrição no CNPJ.
Instrução Normativa SRF nº 607/2006	Isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) por pessoas portadoras de deficiência física, visual, mental severa ou profunda, ou autistas, na aquisição de automóveis.
Instrução Normativa RFB nº 900/2008	Decidir sobre o pedido de restituição de crédito relativo a tributo administrado pela RFB, o pedido de ressarcimento de créditos da contribuição para o PIS/Pasep e da Cofins e o pedido de reembolso. Poderá condicionar o reconhecimento do direito creditório à apresentação de documentos comprobatórios do referido direito. Deferir pedido de habilitação de crédito reconhecido por decisão judicial transitada em julgado.
Instrução Normativa SRF nº 650/2006	Da habilitação ao Siscomex: - substituir por intimação para regularização da pendência os indeferimentos; - poderá condicionar o reconhecimento do direito creditório à apresentação de documentos comprobatórios do referido direito.
Instrução Normativa SRF nº 319/2003	Do regime de exportação temporária: - autorizar o regime para outros produtos manufaturados e acabados; - autorizar a verificação da mercadoria no estabelecimento do exportador; - prorrogar o prazo de vigência do regime.
Instrução Normativa SRF nº 28/94	Do despacho aduaneiro de exportação: - dispensar a verificação, desde que, tratando-se de mercadoria obrigatoriamente submetida a verificação física por outro Órgão ou ente da Administração, tenha ela sido regularmente efetuada, com indicação desta circunstância no verso da nota fiscal ou em documento próprio, devidamente assinados, em qualquer caso, pela autoridade competente; - autorizar o registro da declaração após o embarque da mercadoria ou sua saída do território nacional, na exportação; - autorizar a regularização de despacho aduaneiro de exportação realizado fora dos prazos estabelecidos nos incisos I a IV deste artigo (56), à vista de requerimento fundamentado do exportador, devidamente instruído com a documentação exigida.

Dispositivo	Síntese da competência
Instrução Normativa SRF nº 456/2004	Isenções referentes ao Prouni: - decidir sobre a procedência das alegações, expedindo o ato declaratório suspensivo da isenção, no caso de improcedência, dando, de sua decisão, ciência à instituição.
Instrução Normativa Conjunta SRF/STN nº 1/2001	- praticar os atos necessários à solicitação de transferência de Títulos da Dívida Agrária (TDA) utilizados para pagamento do Imposto Territorial Rural.
Instrução Normativa SRF nº 421/2004	- autorizar o levantamento de depósitos administrativos mediante Guia de Levantamento de Depósitos (GLD).
Instrução Normativa SRF nº 185/2002	- decidir sobre o cancelamento ou não de declaração de imposto de renda de pessoa física.
Norma de Execução Codac/Cosit/Cofis/Cocaj/Cotec nº 6/2007	- decidir sobre o envio ou dispensa de procedimento fiscal no sistema PER/DComp.

ANEXO 2

LEI Nº 10.593, DE 6 DE DEZEMBRO DE 2002

Conversão da MPv nº 46, de 2002

Dispõe sobre a reestruturação da Carreira Auditoria do Tesouro Nacional, que passa a denominar-se Carreira Auditoria da Receita Federal – ARF, e sobre a organização da Carreira Auditoria-Fiscal da Previdência Social e da Carreira Auditoria-Fiscal do Trabalho, e dá outras providências.

.....
Art. 6º São atribuições dos ocupantes do cargo de Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil: (Redação dada pela Lei nº 11.457, de 2007)

I – no exercício da competência da Secretaria da Receita Federal do Brasil e em caráter privativo: (Redação dada pela Lei nº 11.457, de 2007)

a) constituir, mediante lançamento, o crédito tributário e de contribuições; (Redação dada pela Lei nº 11.457, de 2007)

b) elaborar e proferir decisões ou delas participar em processo administrativo-fiscal, bem como em processos de consulta, restituição ou compensação de tributos e contribuições e de reconhecimento de benefícios fiscais; (Redação dada pela Lei nº 11.457, de 2007)

c) executar procedimentos de fiscalização, praticando os atos definidos na legislação específica, inclusive os relacionados com o controle aduaneiro, apreensão de mercadorias, livros, documentos, materiais, equipamentos e semelhantes; (Redação dada pela Lei nº 11.457, de 2007)

d) examinar a contabilidade de sociedades empresariais, empresários, órgãos, entidades, fundos e demais contribuintes, não se lhes aplicando as restrições previstas nos arts. 1.190 a 1.192 do Código Civil e observado o disposto no art. 1.193 do mesmo diploma legal; (Redação dada pela Lei nº 11.457, de 2007)

e) proceder à orientação do sujeito passivo no tocante à interpretação da legislação tributária; (Redação dada pela Lei nº 11.457, de 2007)

f) supervisionar as demais atividades de orientação ao contribuinte; (Incluída pela Lei nº 11.457, de 2007)

II – em caráter geral, exercer as demais atividades inerentes à competência da Secretaria da Receita Federal do Brasil. (Redação dada pela Lei nº 11.457, de 2007)

§ 1º O Poder Executivo poderá cometer o exercício de atividades abrangidas pelo inciso II do caput deste artigo em caráter privativo ao Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil. (Redação dada pela Lei nº 11.457, de 2007)

§ 2º Incumbe ao Analista-Tributário da Receita Federal do Brasil, resguardadas as atribuições privativas referidas no inciso I do caput e no § 1º deste artigo: (Redação dada pela Lei nº 11.457, de 2007)

I – exercer atividades de natureza técnica, acessórias ou preparatórias ao exercício das atribuições privativas dos Auditores-Fiscais da Receita Federal do Brasil; (Incluído pela Lei nº 11.457, de 2007)

II – atuar no exame de matérias e processos administrativos, ressalvado o disposto na alínea b do inciso I do caput deste artigo; (Incluído pela Lei nº 11.457, de 2007)

III – exercer, em caráter geral e concorrente, as demais atividades inerentes às competências da Secretaria da Receita Federal do Brasil. (Incluído pela Lei nº 11.457, de 2007)

§ 3º Observado o disposto neste artigo, o Poder Executivo regulamentará as atribuições dos cargos de Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil e Analista-Tributário da Receita Federal do Brasil. (Redação dada pela Lei nº 11.457, de 2007) (Regulamento)

.....
DECRETO Nº 6.641, DE 10 DE NOVEMBRO DE 2008

DOU de 11/10/2008

Regulamenta as atribuições da Carreira de Auditoria da Receita Federal do Brasil, composta pelos cargos de nível superior de Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil e de Analista-Tributário da Receita Federal do Brasil, conforme previsão contida no § 3º do art. 6º da Lei nº 10.593, de 6 de dezembro de 2002.

O VICE-PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no exercício do cargo de PRESIDENTE DA REPÚBLICA, usando da atribuição

que lhe confere o art. 84, inciso IV, da Constituição, e tendo em vista o disposto no § 3º do art. 6º da Lei nº 10.593, de 6 de dezembro de 2002, decreta:

Art. 1º Ficam estabelecidas, na forma deste Decreto, as atribuições da Carreira de Auditoria da Receita Federal do Brasil, composta pelos cargos de nível superior de Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil e de Analista-Tributário da Receita Federal do Brasil.

Parágrafo único. O Secretário da Receita Federal do Brasil poderá dispor sobre o detalhamento das atribuições dos cargos de que trata o caput.

Art. 2º São atribuições dos ocupantes do cargo de Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil:

I – no exercício da competência da Secretaria da Receita Federal do Brasil e em caráter privativo:

- a) constituir, mediante lançamento, o crédito tributário e de contribuições;*
- b) elaborar e proferir decisões ou delas participar em processo administrativo-fiscal, bem como em processos de consulta, restituição ou compensação de tributos e contribuições e de reconhecimento de benefícios fiscais;*
- c) executar procedimentos de fiscalização, praticando os atos definidos na legislação específica, inclusive os relacionados com o controle aduaneiro, apreensão de mercadorias, livros, documentos, materiais, equipamentos e assemelhados;*
- d) examinar a contabilidade de sociedades empresariais, empresários, órgãos, entidades, fundos e demais contribuintes, não se lhes aplicando as restrições previstas nos arts. 1.190 a 1.192 do Código Civil e observado o disposto no art. 1.193 do mesmo diploma legal;*

e) proceder à orientação do sujeito passivo no tocante à interpretação da legislação tributária; e

f) supervisionar as demais atividades de orientação ao contribuinte; e

II – em caráter geral, exercer as demais atividades inerentes à competência da Secretaria da Receita Federal do Brasil.

Art. 3º Incumbe aos ocupantes dos cargos de Analista-Tributário da Receita Federal do Brasil, resguardadas as atribuições privativas referidas no inciso I do art. 2º:

I – exercer atividades de natureza técnica, acessórias ou preparatórias ao exercício das atribuições privativas dos Auditores-Fiscais da Receita Federal do Brasil;

II – atuar no exame de matérias e processos administrativos, ressalvado o disposto na alínea “b” do inciso I do art. 2º; e

III – exercer, em caráter geral e concorrente, as demais atividades inerentes às competências da Secretaria da Receita Federal do Brasil.

Art. 4º São atribuições dos ocupantes dos cargos efetivos de Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil e de Analista-Tributário da Receita Federal do Brasil, em caráter geral e concorrente:

I – lavrar termo de revelia e de perempção;

II – analisar o desempenho e efetuar a previsão da arrecadação; e

III – analisar pedido de retificação de documento de arrecadação.

Art. 5º Os ocupantes dos cargos efetivos de Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil e de Analista-Tributário da Receita Federal do Brasil, em caráter geral e concorrente, poderão ainda exercer atribuições inespecíficas da Carreira de Auditoria da Receita Federal do Brasil, desde que inerentes às competências da Secretaria da Receita Federal do Brasil, em especial:

I – executar atividades pertinentes às áreas de programação e de execução orçamentária e financeira, contabilidade, licitação e contratos, material, patrimônio, recursos humanos e serviços gerais;

II – executar atividades na área de informática, inclusive as relativas à prospecção, avaliação, internalização e disseminação de novas tecnologias e metodologias;

III – executar procedimentos que garantam a integridade, a segurança e o acesso aos dados e às informações da Secretaria da Receita Federal do Brasil;

IV – atuar nas auditorias internas das atividades dos sistemas operacionais da Secretaria da Receita Federal do Brasil; e

V – integrar comissão de processo administrativo disciplinar.

Art. 6º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 7º Fica revogado o Decreto nº 3.611, de 27 de setembro de 2000.

*Brasília, 10 de novembro de 2008;
187ª da Independência e 120ª da República.*

*JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA
Guido Mantega
Paulo Bernardo Silva*

ANEXO 3



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL DELEGACIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL EM XXX

PORTARIA DRF/XXX Nº XX, DE XX DE XX DE 20XX

Delega e especifica competências.

O DELEGADO DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL EM XXX, no uso das atribuições que lhe confere o art. 284 do Regimento Interno da Secretaria da Receita Federal do Brasil, aprovado pela Portaria MF nº 125, de 04/03/09; com base no disposto nos arts. 11 e 12 do Decreto-Lei nº 200, de 25/02/1967, regulamentado pelo Decreto nº 83.937, de 06/09/1979 e alterações posteriores e sem prejuízo ao disposto na Lei nº 10.593/02 com redação dada pela Lei nº 11.457/07 e no Decreto nº 6.641, de 10/11/2008, considerando os princípios da desburocratização, eficiência e descentralização administrativa, RESOLVE:

Art. 1º As competências delegadas ou especificadas por esta Portaria não afetam as demais atividades exercidas pelos ocupantes dos respectivos cargos conforme as suas atribuições já previstas em lei.

Art. 2º Delegar competência ao Assistente de Gabinete para:

I – assinar as folhas de ponto e as concessões e alterações dos períodos de férias do Inspetor, Agentes e Chefes de Serviço, Seção e CAC desta Delegacia;

II – autorizar o cadastramento inicial, habilitação, desabilitação, exclusão, alteração ou cancelamento de acesso de usuário aos Sistemas Informatizados da Receita Federal do Brasil;

III – controlar material incorporado ao patrimônio do Gabinete;

IV – nos casos de interesse exclusivo da RFB, praticar os atos de gestão orçamentária, financeira e patrimonial;

V – autorizar viagens a serviço e conceder diárias ao pessoal subordinado e a colaboradores eventuais, no interesse da RFB; e

VI – conceder ajudas de custo e indenização de transporte ao pessoal subordinado.

Art. 3º Delegar ou especificar competência ao Inspetor e Agentes, aos Chefes de Serviço, Seção, EFA-1, EDA-1 e CAC desta Delegacia, aos Chefes de Setor de Inspeção e, em suas faltas ou impedimentos legais, aos respectivos substitutos, para, em suas áreas de atuação, praticarem os seguintes atos:

I – expedir ofícios e outras espécies de comunicações administrativas sobre assuntos de sua competência original ou delegada, excluindo as informações que instruem os Mandados de Segurança;

II – determinar a destruição de documentos não processuais, afetos à sua área;

III – encaminhar processo ou expediente para outra unidade ou órgão, ou, quando findos administrativamente, para arquivo;

IV – propor o pagamento de indenização de transporte nos termos do Decreto nº 3.184/99 e legislação subsequente;

V – baixar os atos internos relacionados com a execução de serviços, observadas as instruções existentes sobre a matéria tratada;

VI – disseminar informações de interesse fiscal e administrativo da sua área de competência aos demais setores da unidade;

VII – assinar editais destinados à ciência de contribuintes, quando emitidos eletronicamente pelos sistemas da RFB sem a possibilidade de identificação do servidor responsável pelo procedimento; e

VIII – autorizar concessões e alterações dos períodos de férias do pessoal subordinado.

Parágrafo único. Incluem-se no inciso I as respostas a ofícios oriundos do Poder Judiciário, Ministério Público e outros órgãos públicos, quando encaminhados pelo Gabinete sem ressalva de retorno via memorando interno, e ainda as solicitações de informações a estes mesmos órgãos, quando necessárias a instrução processual e/ou de ações fiscais.

Art. 4º Delegar ou especificar competência ao Chefe do Secat desta Delegacia e ao seu substituto para, no âmbito do respectivo Serviço, praticarem os seguintes atos:

I – encaminhar extrato de bens e direitos para fim de arrolamento, bem como comunicar a necessidade de cancelamento da averbação, mediante a expedição de ofício aos órgãos competentes (art. 4º da IN SRF nº 264/2002);

II – providenciar o encaminhamento, ao Ministério Público Federal, de representações fiscais para fins penais, na sua área de competência;

III – praticar os atos previstos na legislação tributária relacionados à declaração de inaptidão da inscrição do contribuinte no CNPJ;

IV – bloquear/desbloquear recursos do Tesouro Nacional para o Fundo de Participação de Estados e Municípios - FPEM, observada a legislação de regência;

V – praticar os atos necessários à solicitação de transferência de Títulos da Dívida Agrária - TDA, utilizados para pagamento do Imposto Territorial Rural, de contribuintes jurisdicionados à unidade (art. 4º da IN Conjunta SRF/STN nº 1/2001);

VI – autorizar o levantamento de depósitos administrativos mediante Guia de Levantamento de Depósitos – GLD (art. 24 da IN SRF nº 421/2004); e

VII – declarar, por meio de Ato Declaratório Executivo, alterações no cadastro de CNPJ e CPF, nos termos das IN RFB nº 748/2007 e 864/2008, respectivamente. (incluído pela Portaria DRF/XXX nº XX/2009)

Art. 5º Delegar ou especificar competência aos Auditores-Fiscais da Receita Federal do Brasil em exercício no Secat desta Delegacia para, no âmbito do respectivo Serviço, praticarem os seguintes atos:

I – rever de ofício o lançamento nos casos previstos pelo art. 149 do Código Tributário Nacional, seja a pedido do contribuinte, seja no interesse da administração;

II – decidir sobre pedido de relevação de penalidade por descumprimento de obrigação acessória;

III – aplicar a pena de perdimento sobre mercadorias e valores;

IV – decidir quanto à aplicação de multa a transportador de passageiros ou de carga em viagem doméstica ou internacional que transportar mercadoria sujeita a pena de perdimento;

V – elaborar cálculo de exigência tributária alterada por acórdãos dos Conselhos de Contribuintes e da Câmara

Superior de Recursos Fiscais, bem assim por decisões do Poder Judiciário;

VI – decidir sobre o cancelamento ou não de declaração de imposto de renda de pessoa física, exceto no caso previsto no inc. IV do art. 8º; e

VII – deferir, ou não, pedido de habilitação de crédito reconhecido por decisão judicial transitada em julgado, nos termos do art. 71 da IN RFB nº 900/2008. (incluído pela Portaria DRF/XXX nº XX/2009)

§1º O exercício das atividades delegadas de que trata este artigo restringe-se àquelas distribuídas formalmente pela respectiva chefia ou por sistema gerencial informatizado da RFB.

§2º A avaliação técnica das atividades delegadas ou especificadas por este artigo será feita pela chefia ou pelo próprio Gabinete após a finalização das atividades pelos servidores.

§3º A avaliação técnica, a ser feita por amostragem e a critério da chefia e do Gabinete, possui caráter de controle gerencial, sem prejuízo dos desdobramentos necessários em cada caso derivados da vinculação às normas e aos dispositivos legais.

Art. 6º Delegar ou especificar competência, em caráter geral e concorrente, aos Auditores-Fiscais, Analistas-Tributários e demais servidores em exercício no Secat, para, dentro das suas respectivas atribuições e no âmbito do respectivo Serviço, praticarem os seguintes atos:

I – negar o seguimento de impugnação e recurso voluntário quando não atendidos os requisitos legais;

II – efetuar a inclusão, a exclusão, a reinclusão ou a reexclusão, e em que termos, de contribuinte no Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (Simples) e Simples Nacional;

III – assinar comunicações administrativas e intimações necessárias ao andamento de processos administrativos sob sua responsabilidade;

IV – praticar os atos previstos na legislação tributária para inscrição, alteração e baixa, de ofício, perante o Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), o Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) e os demais cadastros administrados pela RFB, inclusive nos casos decorrentes de determinações judiciais;

V – juntar, apensar, anexar, desapensar, desanexar e desarquivar processos e expedientes que tratam de assuntos sob sua responsabilidade, bem como lavrar termos e emitir despachos interlocutórios em processos administrativos;

VI – manifestar-se sobre pleito de contribuinte vinculado a processo administrativo sob sua responsabilidade, exceto quando se tratar dos casos previstos no art. 5º da presente Portaria; e

VII – controlar o crédito tributário sub judice.

Parágrafo único. Aplica-se o disposto nos §§ 1º a 3º do art. 5º.

Art. 7º Delegar ou especificar competência ao Chefe do Sefis desta Delegacia e ao seu substituto para, no âmbito do respectivo Serviço, praticarem os seguintes atos:

I – adotar as providências necessárias para a exibição judicial de livros e documentos;

II – providenciar o encaminhamento, ao Ministério Público Federal, de representações fiscais para fins penais; e

III – determinar a elaboração de relação de bens e direitos para arrolamento.

Art. 8º Delegar ou especificar competência aos Auditores-Fiscais da Receita Federal do Brasil em exercício no Sefis desta Delegacia para, no âmbito do respectivo Serviço, praticarem os seguintes atos:

I – assinar as notificações de lançamento expedidas nos termos do art. 11, IV, do Decreto nº 70.235/72, produzidas em decorrência das atividades do Serviço;

II – elaborar a Relação de Bens e Direitos para Arrolamento a que se refere o §1º, art. 8º, da Instrução Normativa SRF nº 264/2002;

III – efetuar diligências e perícias no interesse da fiscalização ou para atendimento de exigência de instrução processual;

IV – decidir sobre o cancelamento ou não de declaração de imposto de renda de pessoa física quando esta tiver incidido em malha fiscal; e

V – expedir comunicação aos órgãos de registro para fins de averbação de bens e direitos passíveis de arrolamento (art. 4º da IN SRF nº 264/2002).

Parágrafo único. Aplica-se o disposto nos §§ 1º a 3º do art. 5º.

Art. 9º Delegar ou especificar competência ao Chefe de EFA desta Delegacia e ao seu substituto para, no âmbito da respectiva Equipe, praticarem os seguintes atos:

I – adotar as providências necessárias para a exibição judicial de livros e documentos;

II – expedir comunicação aos órgãos de registro para fins de averbação de bens e direitos passíveis de arrolamento (art. 4º da IN SRF nº 264/2002);

III – providenciar o encaminhamento, ao Ministério Público Federal, de representações fiscais para fins penais;

IV – coordenar e orientar as atividades de prevenção e combate às fraudes em matéria aduaneira;

V – identificar, verificar e avaliar risco quanto a empresas e pessoas que participem de atividades aduaneiras, bem assim de suas transações;

VI – coordenar a vigilância aduaneira;

VII – coordenar a fiscalização de tributos e de operações do comércio exterior; e

VIII – efetuar estudos e coletar informações com vistas a caracterizar irregularidades fiscais e aduaneiras, para elaboração de programas de fiscalização e estabelecimento de critérios para a seleção de contribuintes.

Art. 10. Delegar ou especificar competência aos Auditores-Fiscais da Receita Federal do Brasil em exercício na EFA desta Delegacia para, no âmbito da respectiva Equipe, praticarem os seguintes atos:

I – determinar a elaboração da Relação de Bens e Direitos para Arrolamento a que se refere o §1º, art. 8º, da Instrução Normativa SRF nº 264, de 20 de dezembro de 2002;

II – realizar, quando for o caso, a habilitação de ofício de usuários externos ao acesso aos sistemas informatizados aduaneiros;

III – decidir sobre a concessão de regimes aduaneiros especiais e atípicos, inclusive os relativos à prorrogação de prazos;

IV – decidir sobre a retificação de declaração de importação nos termos do art. 45 da IN SRF nº 680/2006;

V – prestar orientação sobre interpretação da legislação aduaneira; e

VI – autorizar o credenciamento de que trata o §1º do art. 20 da IN SRF nº 650/2006; (incluído pela Portaria DRF/XXX nº XX/2009)

VII – autorizar o procedimento previsto no §3º do art. 24 da IN SRF nº 650/2006. (incluído pela Portaria DRF/XXX nº XX/2009)

Parágrafo único. Aplica-se o disposto nos §§ 1º a 3º do art. 5º.

Art. 11. Delegar ou especificar competência ao Chefe de EDA desta Delegacia e ao seu substituto para, no âmbito da respectiva Equipe, praticarem os seguintes atos:

I – propor e avaliar técnicas ou procedimentos de conferência aduaneira e de apuração de fraudes;

II – proceder à previsão, à requisição, à guarda, à distribuição e à verificação de uso de selos e de outros instrumentos de controle específicos da área aduaneira; e

III – deferir, ou não, pedido de inscrição no Registro de Ajudante de Despachante Aduaneiro (art. 43 do Decreto nº 646/92), assim como expedir a respectiva ficha cadastral. (incluído pela Portaria DRF/XXX nº XX/2009)

Art. 12. Delegar ou especificar competência aos Auditores-Fiscais da Receita Federal do Brasil em exercício na EDA desta Delegacia para, no âmbito da respectiva Equipe, praticarem os seguintes atos:

I – manifestar-se em requerimento de isenção, redução, suspensão e imunidade apresentado no curso do despacho aduaneiro;

II – instruir e proceder ao credenciamento e à habilitação de ajudantes de despachantes, de despachantes aduaneiros e demais intervenientes aduaneiros;

III – apreciar os pedidos efetuados ao amparo da Portaria MF nº 150/82;

IV – analisar os pedidos de inspeção de mercadorias estrangeiras sob controle aduaneiro apresentados por outros órgãos, conforme o art. 7º da IN SRF nº 206/02;

V – apreciar pedido de utilização da modalidade de despacho antecipado, com base no art. 16 da IN SRF nº 680/06;

VI – visar o extrato de conta corrente de que trata o art. 8º da IN/SRF nº 115/01, relativo à importação e exportação de bens amparados pela referida norma;

VII – apreciar pedidos de devolução ao exterior de mercadorias estrangeiras, antes do despacho aduaneiro, nos termos do disposto no art. 65 da IN SRF nº 680/06;

VIII – decidir sobre o cancelamento de declaração de importação nos termos do art. 63 da IN SRF nº 680/2006;

IX – instruir processos sobre alfandegamento, vistoriar e manifestar-se sobre a demarcação da zona primária e de local sob controle aduaneiro;

X – encaminhar por ação fiscal pertinente se, após o desembaraço, tiver conhecimento de fato ou indícios que requeiram a necessidade de verificação da mercadoria, nos termos do art. 67, II, da IN SRF nº 206/02;

XI – prestar orientação sobre interpretação da legislação aduaneira;

XII – proceder à vistoria de locais a serem alfandegados;

XIII – decidir sobre a concessão de regimes aduaneiros especiais e atípicos, inclusive os relativos à prorrogação de prazos;

XIV – efetuar diligências e perícias no interesse da fiscalização ou para atendimento de exigência de instrução processual; e

XV – decidir sobre a retificação de declaração de importação nos termos do art. 45 da IN SRF nº 680/2006.

Parágrafo único. Aplica-se o disposto nos §§ 1º a 3º do art. 5º.

Art. 13. Delegar ou especificar competência ao Chefe do Seort desta Delegacia e ao seu substituto para, no âmbito do respectivo Serviço, praticarem os seguintes atos:

I – assinar ato declaratório de reconhecimento de isenção de contribuições sociais, quando for o caso;

II – providenciar o encaminhamento, ao Ministério Público Federal, de representações fiscais para fins penais, na sua área de competência;

III – expedir ordem de emissão adicional (OEA) pertinente ao pedido de revisão de ordem de emissão de incentivos fiscais (PERC);

IV – expedir atestado da autoridade fiscal brasileira relativo aos acordos internacionais para evitar dupla tributação; e

V – executar a conformidade diária, na gestão Tesouro, quando da emissão de ordens bancárias e notas de compensação, na área de sua competência.

Art. 14. Delegar ou especificar competência aos Auditores-Fiscais da Receita Federal do Brasil em exercício no Seort desta Delegacia para, no âmbito do respectivo Serviço, praticarem os seguintes atos:

I – decidir sobre a restituição, compensação, ressarcimento, suspensão, redução e extinção de tributos; (alterado pela Portaria DRF/XXX nº XX/2009)

II – reconhecer imunidades e isenções, inclusive quanto à isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), nos termos do art. 3º da Lei nº 8.989/95, e à isenção do Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguros ou relativas a Títulos e Valores Mobiliários - IOF (IOF), na forma do art. 72 da Lei nº 8.383/91;

III – manifestar-se em processo administrativo sobre pedido de transferência de propriedade ou de uso a qualquer título de veículos automotores importados com isenção, nos termos da Portaria SRF XXXX/G-nº XX/96 e legislação subsequente;

IV – decidir sobre a inclusão e a exclusão de contribuintes em regimes de tributação diferenciados;

V – autorizar a transferência de propriedade ou a cessão de uso de bens importados com isenção ou redução de impostos nos termos do art. 11 do Decreto-Lei nº 37/66;

VI – prestar orientação sobre interpretação da legislação tributária;

VII – reconhecer a ocorrência de homologação tácita das declarações de compensações transmitidas/entregues; e

VIII – decidir sobre o cancelamento ou não de declaração de imposto de renda de pessoa física, exceto no caso previsto no inc. IV do art. 8º.

Parágrafo único. Aplica-se o disposto nos §§ 1º a 3º do art. 5º.

Art. 15. Delegar ou especificar competência, em caráter geral e concorrente, aos Auditores-Fiscais, Analistas-Tributários e demais servidores em exercício no Seort para, dentro das suas respectivas atribuições e no âmbito do respectivo Serviço, praticarem os seguintes atos:

I – negar o seguimento de manifestação de inconformidade e recurso voluntário quando não atendidos os requisitos legais;

II – efetuar a inclusão, a exclusão, a reinclusão, a reexclusão, a revisão e a reconsolidação de débitos, e em que termos, no que tange a parcelamentos convencionais e especiais, nos casos de competência originária do Delegado;

III – assinar comunicações administrativas e intimações necessárias ao andamento de processos administrativos sob sua responsabilidade;

IV – deferir, ou não, pedidos de parcelamento de débitos de contribuintes jurisdicionados à unidade;

V – juntar, apensar, anexar, desapensar, desanexar e desarquivar processos e expedientes que tratam de assuntos sob sua responsabilidade, bem como lavrar termos e emitir despachos interlocutórios em processos administrativos;

VI – manifestar-se sobre pleito de contribuinte vinculado a processo administrativo sob a sua responsabilidade, exceto quando se tratar dos casos previstos no art. 14 da presente Portaria; e

VII – elaborar e expedir ofícios relacionados a pedidos de parcelamento para providências necessárias ao seu prosseguimento.

Parágrafo único. Aplica-se o disposto nos §§ 1º a 3º do art. 5º.

Art. 16. Delegar ou especificar competência ao Chefe do CAC desta Delegacia e ao seu substituto para, no âmbito do respectivo Serviço, praticarem os seguintes atos:

I – analisar pedido de revisão de declaração e informação sobre obras (Diso).

Art. 17. Delegar ou especificar competência, em caráter geral e concorrente, aos Auditores-Fiscais, Analistas-Tributários e demais servidores em exercício no CAC para, dentro das suas respectivas atribuições e no âmbito da respectiva jurisdição, praticarem os seguintes atos:

I – expedir certidões relativas à situação fiscal de contribuinte quanto aos tributos e às contribuições federais administrados pela RFB, nos termos da legislação vigente;

II – praticar os atos previstos na legislação tributária perante o CPF, o CNPJ e os demais cadastros administrados pela RFB, excetuando-se os do incisos IV do art. 6º desta Portaria;

III – assinar comunicações administrativas e intimações necessárias ao andamento das atividades e de processos administrativos sob sua responsabilidade;

IV – juntar, apensar, anexar, desapensar, desanexar e desarquivar processos e expedientes que tratam de assuntos sob sua responsabilidade, bem como lavrar termos e emitir despachos interlocutórios em processos administrativos;

V – autorizar a restituição de documentos ou a entrega de cópias de peças que instruem processos fiscais, com a observância das cautelas devidas e obedecido o disposto na legislação sobre sigilo fiscal;

VI – proceder à regularização de obra de construção civil;

VII – manifestar-se sobre pleito de contribuinte vinculado a atividade ou a processo administrativo sob a sua responsabilidade, exceto quando se tratar dos casos previstos no art. 24 desta Portaria.

Parágrafo único. Aplica-se o disposto nos §§ 1º a 3º do art. 5º.

Art. 18. Delegar ou especificar competência ao Chefe da Sapac desta Delegacia e ao seu substituto para, no âmbito da respectiva Seção, praticarem os seguintes atos:

I – efetuar previsão, requisição, guarda e distribuição de selos de controle previstos no Regulamento do Imposto sobre Produtos Industrializados – RIPI e demais atos pertinentes, bem assim o acompanhamento de seu uso;

II – efetuar estudos e coletar informações para identificar a prática de ilícitos de natureza fiscal e aduaneira e adotar medidas para preveni-la ou combatê-la;

III – propor ações de revisão de procedimentos fiscais;
e

IV – decidir sobre o envio ou dispensa de procedimento fiscal no sistema PER/DComp, nos termos do item 6.3 do Anexo I da Norma de Execução Codac/Cosit/Cofis/Cocaj/Cotec nº 6/2007.

Art. 19. Delegar ou especificar competência aos Auditores-Fiscais da Receita Federal do Brasil em exercício na Sapac desta Delegacia para, no âmbito do respectivo Serviço, praticarem os seguintes atos:

I – decidir sobre processos relativos ao registro especial a que estão sujeitos os usuários dos selos de controle previstos na legislação; e

II – reconhecer o transcurso dos prazos de que tratam os art. 150, §4º e 173 do CTN.

Parágrafo único. Aplica-se o disposto nos §§ 1º a 3º do art. 5º.

Art. 20. Delegar ou especificar competência ao Chefe do Sepol desta Delegacia e ao seu substituto para, no âmbito do respectivo Serviço, praticarem os seguintes atos:

I – controlar os contratos e assinar expedientes e documentações relativas a contratos, já firmados, de prestação de serviços ou fornecimento de bens e materiais;

II – expedir declarações para fins de prova junto a órgãos públicos ou privados, quanto ao exercício de servidores;

III – requisitar exames de sanidade e capacidade físicas dos servidores, bem como reconhecer os afastamentos legais;

IV – requisitar combustível, óleos lubrificantes e serviços de limpeza, para os veículos oficiais a serviço desta Delegacia, bem como autorizar a sua movimentação em serviço;

V – assinar termos de transferência e de recomendação de baixa de material permanente;

VI – firmar termos de compromisso de estágio, bem como providenciar os respectivos registros;

VII – aprovar a planilha de Programação Anual de Férias e expedir a portaria de acumulação de férias;

VIII – expedir ofício comunicando a frequência de funcionários de outros órgãos, em exercício nesta Delegacia;

IX – encaminhar à Procuradoria Seccional da Fazenda Nacional os processos de licitação para apreciação das minutas de editais e contratos;

X – autorizar a retirada de material a ser incorporado ao patrimônio da DRF/São José dos Campos em outras unidades da Secretaria da Receita Federal;

XI – promover a destinação de bens patrimoniais móveis alocados à DRF, considerados anti-econômicos ou irrecuperáveis na forma da lei; e

XII – declarar o perdimento de mercadorias apreendidas nos casos de não apresentação de impugnação por parte do sujeito passivo.

Art. 21. Delegar ou especificar competência, em caráter geral e concorrente, aos Auditores-Fiscais, Analistas-Tributários e demais servidores em exercício no Sepol para, dentro das suas respectivas atribuições e no âmbito da respectiva jurisdição, praticarem os seguintes atos:

I – encaminhar, para publicação, os atos legais sancionados pela autoridade competente;

II – elaborar expedientes e preparar atos relacionados com a aplicação da legislação de pessoal;

III – expedir Comprovantes de Rendimentos Isentos e não Tributáveis relativos a diárias e ajudas de custo pagas a funcionários.

Parágrafo único. Aplica-se o disposto nos §§ 1º a 3º do art. 5º.

Art. 22. Delegar ou especificar competência ao Chefe do Setec desta Delegacia e ao seu substituto para, no âmbito do respectivo Serviço, praticarem os seguintes atos:

I – prestar informações, quando solicitado, em atendimento a requisições ou pedidos de outros órgãos ou autoridades, fornecendo cópias de declarações e dados cadastrais de contribuintes.

Art. 23. Delegar ou especificar competência ao Inspetor da Receita Federal do Brasil em XXX e ao seu substituto para, no âmbito da sua jurisdição, praticarem os seguintes atos:

I – providenciar o encaminhamento, ao Ministério Público Federal, de representações fiscais para fins penais, na sua área de competência;

II – expedir comunicação aos órgãos de registro para fins de averbação ou cancelamento da averbação dos bens e direitos passíveis de arrolamento e adotar demais providências de controle e acompanhamento dos respectivos processos (art. 4º da IN SRF nº 264/2002);

III – autorizar o levantamento de depósitos administrativos mediante Guia de Levantamento de Depósitos – GLD (art. 24 da IN SRF no 421/2004);

IV – assinar Ato Declaratório de reconhecimento de isenção de contribuições sociais, quando for o caso;

V – expedir Atestado da Autoridade Fiscal Brasileira relativo aos acordos internacionais para evitar dupla tributação;

VI – analisar pedido de revisão de declaração e informação sobre obras (Diso); e

VII – prestar informações, quando solicitado, em atendimento a requisições ou pedidos de outros órgãos ou autoridades, fornecendo cópias de declarações e dados cadastrais de contribuintes.

Art. 24. Delegar ou especificar competência aos Auditores-Fiscais em exercício na IRF/XXX, para, no âmbito de sua jurisdição e de suas equipes internas, praticarem os seguintes atos:

I – rever de ofício o lançamento nos casos previstos pelo art. 149 do Código Tributário Nacional, seja a pedido do contribuinte ou no interesse da administração;

II – decidir sobre pedido de relevação de penalidade por descumprimento de obrigação acessória;

III – elaborar cálculo de exigência tributária alterada por acórdãos dos Conselhos de Contribuintes e da Câmara Superior de Recursos Fiscais, bem assim por decisões do Poder Judiciário;

IV – decidir sobre a restituição, compensação, ressarcimento, suspensão e redução de tributos;

V – reconhecer imunidades e isenções, inclusive à isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), nos termos do art. 3º da Lei nº 8.989/95 e à isenção do Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguros ou relativas a Títulos e Valores Mobiliários - IOF, (IOF) na forma do art. 72 da Lei nº 8.383/91;

VI – manifestar-se em processo administrativo sobre pedido de transferência de propriedade ou de uso a qualquer título de veículos automotores importados com isenção, nos termos da Portaria SRRF XXXX/G-nº XX/96 e legislação subsequente;

VII – decidir sobre a inclusão e exclusão de contribuintes em regimes de tributação diferenciados;

VIII – prestar orientação sobre interpretação da legislação tributária;

IX – decidir sobre o cancelamento ou não de declaração de imposto de renda de pessoa física exceto no caso previsto no inc. IV do art. 8º; e

X – reconhecer a ocorrência de homologação tácita das declarações de compensações transmitidas/entregues.

Parágrafo único. Aplica-se o disposto nos §§ 1º a 3º do art. 5º.

Art. 25. Delegar ou especificar competência, em caráter geral e concorrente, aos Auditores-Fiscais, Analistas-Tributários e demais servidores em exercício na IRF/XXX para, dentro das suas respectivas atribuições e no âmbito de sua jurisdição e de suas equipes internas, praticarem os seguintes atos:

I – executar procedimentos operacionais e de cobrança nos processos relativos a créditos tributários e parcelamentos, inclusive os de natureza especial, no âmbito de sua jurisdição;

II – negar o seguimento de impugnação, manifestação de inconformidade e recurso voluntário quando não atendidos os requisitos legais;

III – efetuar a inclusão, exclusão, reinclusão ou reexclusão, e em que termos, de contribuinte no Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte - SIMPLES E SIMPLES NACIONAL;

IV - assinar comunicações administrativas e intimações necessárias ao andamento de processos administrativos sob sua responsabilidade;

V – praticar os atos previstos na legislação tributária para inscrição, alteração e baixa perante o CPF, o CNPJ e aos demais cadastros administrados pela RFB, inclusive nos casos decorrentes de determinações judiciais;

VI – juntar, apensar, anexar, desapensar, desanexar e desarquivar processos e expedientes que tratam de assuntos sob sua responsabilidade, bem como lavrar termos e emitir despachos interlocutórios em processos administrativos;

VII – expedir certidões relativas à situação fiscal de contribuinte, quanto aos tributos e contribuições federais administrados pela RFB;

VIII – proceder à regularização de obra de construção civil;

IX – manifestar-se sobre pleito de contribuinte vinculado a processo administrativo sob a sua responsabilidade, exceto quando se tratar dos casos previstos no art. 24 desta Portaria;

X – efetuar a inclusão, exclusão, reinclusão, reexclusão, revisão e reconsolidação de débitos, e em que termos, no que tange a parcelamentos convencionais e especiais, nos casos de competência originária do Delegado;

XI – deferir ou não pedidos de parcelamento de débitos, de contribuintes jurisdicionados à unidade.

Parágrafo único. Aplica-se o disposto nos §§ 1º a 3º do art. 5º.

Art. 26. Delegar ou especificar competência ao Agente da Receita Federal do Brasil em XXX e ao seu substituto para, no âmbito da respectiva jurisdição, praticarem os atos previstos nos incisos II e V a VII do art. 23.

Parágrafo único. Para fins do inciso VII, a ARF/XXX responderá pela jurisdição da ARF/XXX.

Art. 27. Delegar ou especificar competência, em caráter geral e concorrente, aos Auditores-Fiscais, Analistas-Tributários e demais servidores em exercício na ARF/XXX para, dentro das suas respectivas atribuições e no âmbito de sua jurisdição e de suas equipes internas, praticarem os atos previstos nos incisos I, II, IV a IX e XI do art. 25.

Parágrafo único. Aplica-se o disposto nos §§ 1º a 3º do art. 5º.

Art. 28. Delegar ou especificar competência ao Agente da Receita Federal do Brasil em XXX e ao seu substituto para no âmbito da respectiva jurisdição praticarem os atos previstos nos incisos V e VI do art. 23.

Art. 29. Delegar ou especificar competência, em caráter geral e concorrente, aos Auditores-Fiscais, Analistas-Tributários e demais servidores em exercício na ARF/XXX, dentro das suas respectivas atribuições e no âmbito de sua jurisdição e de suas equipes internas, para praticarem os atos previstos nos incisos IV a IX do art. 25.

Parágrafo único. Aplica-se o disposto nos §§ 1º a 3º do art. 5º.

Art. 30. Para os fins do disposto nesta Portaria, são delegadas as atividades exclusivas do Delegado e especificadas aquelas cujo servidor já possua competência para exercê-las, seja por atribuição legal do cargo, seja por determinação legal ou normativa que assim o especifique.

Art. 31. As atividades especificadas nesta Portaria não são exaustivas e não limitam as demais competências e atividades exercidas pelos servidores citados.

Art. 32. Cabe à respectiva chefia propor Portaria própria, a ser expedida pelo Gabinete, de organização dos processos de trabalho e de delegação de competências para o âmbito interno das suas atividades.

Art. 33. É vedada a subdelegação das competências delegadas por esta Portaria, salvo as direcionadas às chefias que podem subdelegá-las conforme a conveniência administrativa e nos termos do artigo anterior.

Art. 34. Na conveniência da administração, a eventual avocação de competências não importa em revogação, no todo ou em parte, da presente delegação.

Art. 35. Revogam-se a Portaria DRF/XXX nº XX/2007 e as demais disposições em contrário.

Art. 36. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Publique-se.

Métodos econométricos aplicados à previsão da arrecadação de receitas federais

3º Lugar

CELSO VILELA CHAVES CAMPOS*

* Engenheiro Eletricista – PUC/MG
Mestre em Economia – FEA/USP
Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil
Delegacia da Receita Federal – Ribeirão Preto-SP



MÉTODOS ECONÔMETRICOS APLICADOS À PREVISÃO DA ARRECADAÇÃO DE RECEITAS FEDERAIS

RESUMO

1 OBJETIVOS BÁSICOS

O objetivo principal do presente trabalho é oferecer métodos alternativos de previsão da arrecadação tributária federal, baseados em metodologias de séries temporais, inclusive com a utilização de variáveis explicativas, que reflitam a influência do cenário macroeconômico na arrecadação tributária, com o intuito de melhorar a acurácia da previsão da arrecadação.

2 METODOLOGIA UTILIZADA

São aplicadas as metodologias de modelos dinâmicos univariados, multivariados, quais sejam, função de transferência, autoregressão vetorial (VAR), VAR com correção de erro (VEC), equações simultâneas e de modelos estruturais. O trabalho tem abrangência regional e limita-se à análise de três séries mensais da arrecadação, relativas ao Imposto de Importação, Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica – Demais Obrigadas à Apuração do Lucro Real e Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social – Demais Empresas, no âmbito da jurisdição do Estado de São Paulo, no período de 2000 a 2007.

A escolha dos tributos analisados levou em conta a participação de cada um na arrecadação total do estado para o ano de 2007, bem como o âmbito de incidência do tributo, que, no presente estudo é, respectivamente, o setor externo, o lucro e o faturamento das empresas.

Os resultados das previsões dos modelos anteriormente citados são comparados entre si, com a modelagem ARIMA, também desenvolvida para servir de base de comparação, e com o método dos indicadores, atualmente utilizado pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) para previsão anual da arrecadação tributária, por meio da raiz do erro médio quadrático de previsão (RMSE).

Utilizam-se como variáveis explicativas a Taxa de Câmbio Real, o PIB mensal, o Índice de Produção Industrial da Indústria Geral de São Paulo e o Índice de Vendas no Varejo de São Paulo.

3 ADEQUAÇÃO DO TRABALHO AOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

3.1 *Relação custo versus benefícios*

O custo para implementação dessa nova forma de previsão da arrecadação é muito baixo e constitui-se, basicamente, do custo do *software* necessário para as estimações, bem como do treinamento de uma pequena equipe na utilização do *software* e em aspectos básicos de séries temporais. O trabalho de previsão poderia ser coordenado por profissional experiente na área, já existente na RFB.

Os benefícios de uma previsão mais acurada da arrecadação federal são enormes, na medida em que uma das finalidades da RFB, conforme consta de seu Regimento Interno, é a realização da previsão, o acompanhamento, a análise e o controle das receitas sob sua administração, bem como a coordenação e a consolidação das previsões das demais receitas federais, para subsidiar a elaboração da proposta orçamentária da União.

Como se sabe, a estimativa de arrecadação das receitas públicas é condição preliminar para a elaboração do orçamento anual do governo, como forma de orientar e limitar o montante dos gastos públicos.

A informação sobre o montante de receitas disponíveis a cargo do administrador tributário é de fundamental importância, uma vez que funciona como limitador na fixação do montante dos gastos públicos, contribuindo, assim, para o necessário equilíbrio nas contas públicas.

Ademais, as atividades do acompanhamento, da análise e do controle das receitas federais dependem de uma previsão benfeita, com os objetivos de: i) comparar o valor efetivamente arrecadado com o valor previsto, para verificar a eficácia do método adotado; ii) acompanhar as alterações do cenário macroeconômico e analisar sua influência sobre os valores arrecadados, identificando possíveis causas dos desvios do valor arrecadado em relação ao previsto; iii) auxiliar a atividade de fiscalização, entre outros.

3.2 Aumento de produtividade

O método dos indicadores, atualmente utilizado pela RFB para previsão da arrecadação das receitas federais, embora não seja complexo do ponto de vista teórico, é extremamente trabalhoso, em função, principalmente, do elevado número de tributos a serem previstos, índices de preço quantidade envolvidos, da dificuldade de se obter um índice de alterações na legislação e da necessidade de se excluir as arrecadações atípicas ocorridas. Ademais, o método não tem levado a previsões precisas. Assim, o método proposto no presente trabalho não só melhora a acurácia da previsão, como também aumenta a produtividade, na medida em que necessita de um número bem inferior de servidores ao atualmente empregado nessa atividade.

3.3 Viabilidade de implementação

A viabilidade técnica justifica-se pelo fato de que a RFB já dispõe de servidores aptos a coordenar e a implementar a metodologia proposta. Quanto ao aspecto político, depende de decisão, por parte da administração superior do órgão, para implementação.

Cabe ressaltar que a implementação da metodologia proposta poderia se dar de forma gradativa, com os dois métodos de previsão (método dos indicadores e método econométrico) coexistindo por um

período de tempo, a fim de se verificar a eficiência e a eficácia da nova metodologia de maneira cabal.

Ademais, conforme enfatizado na literatura, as técnicas utilizadas dependem da natureza do tributo e não há padrão no tempo sobre o qual se possam fundar todas as previsões. Assim, pode acontecer de, em determinadas situações específicas, o método dos indicadores ser mais eficiente que os métodos econométricos propostos, como, por exemplo, quando de uma mudança drástica na legislação de determinado tributo. Neste caso, a coexistência das duas metodologias seria a alternativa mais viável.

3.4 Valorização do servidor

Previsões da arrecadação federal mais acuradas com certeza contribuirão para a valorização dos servidores envolvidos, com reflexos na capacitação, motivação e crescimento pessoal.

3.5 Melhoria da qualidade do serviço prestado

Além da valorização dos servidores envolvidos, haverá impactos positivos para o órgão em função da melhoria da qualidade do serviço prestado e do reconhecimento, pela sociedade, da instituição como entidade de excelência no serviço público.

O trabalho pode ser vinculado aos seguintes objetivos gerais do Programa de Trabalho da RFB: 1) subsidiar a formulação da política tributária e de comércio exterior; 2) promover a integração da RFB com órgãos de Estado e organismos nacionais e internacionais; 3) fortalecer a imagem institucional da RFB e promover a conscientização tributária do cidadão; 4) promover o atendimento de excelência ao contribuinte; 5) otimizar o controle e a cobrança do crédito tributário; 6) aprimorar a qualidade e a produtividade do trabalho fiscal; 7) implementar gestão de excelência na RFB.

3.6 Promoção da justiça fiscal e social dos tributos

Destaque-se que a Lei de Responsabilidade Fiscal, que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal com vistas ao equilíbrio das contas públicas, explicitamente dispõe que a previsão de receitas é um dos requisitos essenciais da responsabilidade na gestão fiscal.

Assim, uma previsão mais acurada contribui para elevar a responsabilidade na gestão fiscal, contribuindo para maior transparência do processo orçamentário e facilitando o acompanhamento e o controle pela sociedade, com reflexo no exercício da cidadania.

4 PRINCIPAIS CONCLUSÕES

Como conclusão final, a aplicação dos métodos desenvolvidos neste trabalho, considerados os melhores modelos de cada série, levou à redução média do RMSE de 42% em relação ao erro cometido pelo método dos indicadores e de 35% em relação à modelagem ARIMA, além da drástica redução média do erro anual de previsão. A técnica foi aplicada a três tributos que são representativos do sistema tributário e, a partir de agora, seria interessante aplicá-la aos demais tributos administrados pela RFB. Como toda técnica, deve ser aprimorada constantemente, em especial com relação à tentativa de escolha de outras variáveis explicativas a serem incluídas nos sistemas multivariados.

A utilização de metodologias de séries temporais para a previsão da arrecadação de receitas federais mostrou ser uma alternativa viável ao método dos indicadores, contribuindo para previsões mais precisas e tornando-se, assim, ferramenta segura de apoio para a tomada de decisões dos gestores.



MÉTODOS ECONOMETRICOS APLICADOS À PREVISÃO DA ARRECADAÇÃO DE RECEITAS FEDERAIS

1 INTRODUÇÃO

Dentre as missões da Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB), destaca-se a de exercer a administração tributária em benefício da sociedade. Uma das formas de se garantir o sucesso dessa missão se faz por meio de uma boa previsão da arrecadação das receitas federais. Entre as finalidades da RFB, conforme dispõe seu Regimento Interno, consta:

Realizar a previsão, o acompanhamento, a análise e o controle das receitas sob sua administração, bem como coordenar e consolidar as previsões das demais receitas federais, para subsidiar a elaboração da proposta orçamentária da União. (inciso VIII do art. 1º do anexo de seu Regimento Interno, aprovado pela Portaria do Ministro de Estado da Fazenda – MF nº 125, de 4 de março de 2009, publicada no D.O.U. de 6 de março de 2009.)

Pode-se considerar que subsidiar a elaboração da proposta orçamentária da União é um dos principais objetivos da previsão das receitas federais, principalmente após o advento da Lei Complementar nº 101, de 05/05/2000, conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal, que estabelece, para todos os entes federados (União, estados e municípios), normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade

na gestão fiscal com vistas ao equilíbrio das contas públicas. Nesse sentido, destaca explicitamente a previsão de receitas como um dos requisitos essenciais da responsabilidade na gestão fiscal, sendo vedada a transferência voluntária de receitas para o ente federado que não observar esse mandamento.

A estimativa de arrecadação das receitas públicas é condição preliminar para a elaboração do orçamento anual do governo, como forma de orientar e limitar o montante dos gastos públicos. A informação sobre o montante de receitas disponíveis a cargo do administrador tributário é de fundamental importância, uma vez que funciona como limitador na fixação do montante dos gastos públicos, contribuindo, assim, para o necessário equilíbrio nas contas públicas.

Ademais, as atividades do acompanhamento, da análise e do controle das receitas federais dependem de uma previsão benfeita, com o objetivo de: i) comparar o valor efetivamente arrecadado com o valor previsto, para verificar a eficácia do método adotado; ii) acompanhar as alterações do cenário macroeconômico e analisar sua influência sobre os valores arrecadados, identificando possíveis causas dos desvios do valor arrecadado em relação ao previsto; iii) auxiliar a atividade de fiscalização, entre outros.

A RFB utiliza, como se verá com mais detalhes em 2.2, um método de previsão das receitas federais denominado pelo órgão de “método dos indicadores”, em que, basicamente, a arrecadação prevista é igual à arrecadação do mesmo período do ano anterior multiplicada por índices que reflitam as variações de preço, de quantidade e da legislação no período. A previsão é feita em nível regional, excluindo-se eventuais arrecadações atípicas, e o rateio entre as unidades da RFB é efetuado com base na participação de cada unidade na arrecadação realizada no ano anterior, levando-se em consideração, ainda, eventuais alterações de jurisdição de grandes empresas. A soma das previsões efetuadas por cada uma das regiões fiscais compõe a previsão nacional de arrecadação.

Esse método, embora não seja complexo do ponto de vista teórico, é extremamente trabalhoso, em função, principalmente, do número de tributos a serem previstos (14 tributos que, com as subclassificações,

dão origem a 55 séries); da quantidade de índices de preço e quantidade envolvidos; da dificuldade de se obter um índice de alterações na legislação e da necessidade de se excluir as arrecadações atípicas ocorridas. Ademais, o método não tem levado a previsões precisas, conforme se pode observar na Tabela 1, em que é apresentado o erro de previsão de alguns tributos, dentre os quais se encontram os que são analisados neste trabalho, no período de 2001 a 2007, medido pelo erro percentual absoluto médio (MAPE¹), que considera o erro relativo de cada previsão.

Tabela 1. Método dos indicadores – Erro percentual absoluto médio da previsão – MAPE – 2001/2007

SÉRIE	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Média
II	19,2%	20,0%	16,1%	29,5%	28,4%	11,1%	5,7%	18,6%
IPI_OP	7,8%	8,5%	22,6%	10,9%	9,0%	5,3%	9,0%	10,5%
IRPJ_DOLR	27,2%	31,8%	21,4%	34,1%	20,8%	14,1%	19,3%	24,1%
IRPJ_NOLR	13,7%	4,8%	7,6%	12,2%	8,8%	4,4%	8,5%	8,6%
IRRF_T	6,8%	8,2%	5,5%	5,6%	7,5%	12,5%	3,9%	7,1%
COFINS_DE	4,0%	7,2%	7,8%	8,4%	4,1%	5,5%	5,6%	6,1%
PIS_DE	7,1%	9,0%	14,1%	5,3%	4,4%	5,1%	6,7%	7,4%
CSLL_DE	12,6%	21,5%	18,1%	23,1%	13,0%	10,2%	13,5%	16,0%
RA	4,8%	13,9%	4,0%	8,7%	5,7%	7,1%	10,3%	7,8%

Fonte: Elaboração do autor

Notas: II – Imposto de Importação.

IPI_OP – Imposto sobre Produtos Industrializados – Outros Produtos.

IRPJ_DOLR, IRPJ_NOLR – Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica – Demais Obrigadas ao Lucro Real e Não Obrigadas ao Lucro Real.

IRRF_T – Imposto sobre a Renda Retido na Fonte – Rendimentos do Trabalho.

COFINS_DE – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social – Demais Empresas.

PIS_DE – Contribuição para o Programa de Integração Social – Demais Empresas.

CSLL_DE – Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – Demais Empresas.

RA – Receita Administrada pela RFB.

1 A definição do MAPE encontra-se no capítulo 3.

Conforme se verifica, há uma tendência de diminuição dos erros de previsão medidos pelo MAPE ao longo dos anos, provavelmente devido à maior estabilidade econômica dos últimos anos. Deve-se ressaltar que o método dos indicadores funciona melhor quanto mais estável for o ambiente econômico. Contudo, os erros de previsão são bastante elevados e variam muito de um ano para outro.

Este trabalho tem abrangência regional e limita-se à análise e à previsão de três séries mensais da arrecadação, relativas ao Imposto de Importação, Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica e Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social, no âmbito da jurisdição do Estado de São Paulo, no período de 2000 a 2007.

Portanto, o objetivo principal do trabalho é oferecer métodos alternativos de previsão da arrecadação tributária federal, baseados em metodologias de séries temporais, inclusive com a utilização de variáveis explicativas, que reflitam a influência do cenário macroeconômico na arrecadação tributária, com o intuito de se melhorar a acurácia da previsão da arrecadação.

2 MARCO TEÓRICO²

2.1 Receitas dos impostos

Um modelo simples para a receita tributária em um sistema com imposto de renda (pago tanto pelos produtores quanto pelos trabalhadores) assume que o imposto total arrecadado é uma fração da renda real sujeita ao imposto. Assim, assumindo-se constante a taxa média do imposto, pode-se considerar que a receita tributária total é proporcional à renda sujeita à incidência do imposto.

Basicamente, dado o sistema tributário vigente, um aumento da

2 Devido ao espaço disponível, são feitas breves considerações teóricas. Para aprofundamento dos temas, sugere-se consultar os diversos livros que apresentam tratamentos teóricos completos dos modelos, com destaque para Barro (1993), Musgrave e Musgrave (1980), Romer (2006), Enders (2004), Box, Jenkins e Reinsel (2008), Hamilton (1994), Brockwell e Davis (2002), Maddala e Kim (1998), Granger e Newbold (1977) e Harvey (1989).

renda eleva as receitas tributárias, que, por sua vez, no período seguinte, diminuem a renda disponível e, conseqüentemente, o produto. Assim, fica difícil estabelecer uma relação de causa e efeito entre as duas variáveis.

Portanto, na estimação de modelos para previsão da arrecadação do IRPJ, utiliza-se como variável explicativa o PIB (renda) ou alguma variável que tenha relação com o PIB,³ já que o IRPJ, no caso da série IRPJ_DOLR, analisada neste trabalho, é um tributo que depende da apuração do lucro real pelas empresas, que, em última instância, está ligado ao nível da atividade econômica, embora esta relação possa não ser tão direta. No caso da Cofins, cuja série tratada é a COFINS_DE, por se tratar de tributo dependente do faturamento das empresas, que, por sua vez, está diretamente ligado ao nível de atividade econômica, são utilizadas as mesmas variáveis explicativas.

A receita do Imposto de Importação (II) é função da demanda de bens importados, da taxa real de câmbio⁴ e da alíquota média dos tributos devidos na importação. A demanda de bens importados, por sua vez, é função da renda doméstica, da taxa real de câmbio e dos tributos devidos na importação. Quanto maior a renda doméstica, maior a demanda por bens, sejam domésticos ou estrangeiros. No que diz respeito à taxa real de câmbio, quanto mais caros os bens domésticos relativamente aos bens estrangeiros, maior a demanda por bens importados. Assim, uma diminuição da taxa real de câmbio conduz ao aumento das importações. No caso dos tributos devidos na importação, quanto maior for o nível de tributação, menor será a demanda por bens importados.

O resultado final sobre a receita do II, decorrente de uma variação no câmbio, depende basicamente das sensibilidades da demanda de importados em relação à taxa de câmbio real (efeito negativo) e em relação à renda (efeito positivo), que, por sua vez, depende positiva-

3 Chamada *proxy* do PIB.

4 Na realidade, a receita do II é função da taxa nominal de câmbio. Porém, considerando que: i) a relação entre a taxa nominal e a real é expressa pela relação entre os níveis de preços estrangeiro e doméstico; e ii) a demanda de bens importados é função da taxa real de câmbio; tratar a receita do II função da taxa real de câmbio simplifica a análise e não altera o conceito básico que se pretende mostrar.

mente da taxa de câmbio real. Assim, um aumento da taxa de câmbio tem efeito positivo na renda e negativo na demanda de importados. Porém, o aumento na renda tem efeito positivo nesta última. Portanto, o efeito na demanda de importados é incerto e depende das elasticidades envolvidas. Já a receita do II é influenciada positivamente tanto pela taxa de câmbio quanto pela demanda de importados e, devido à incerteza desta última, não há como saber o efeito final sobre a receita do II, decorrente de um aumento na taxa de câmbio, a menos que se tenha conhecimento das elasticidades envolvidas.

A análise anterior pretende estabelecer o resultado final do processo de alteração da receita tributária do Imposto de Importação em função de uma alteração na taxa de câmbio. Entretanto, considerando-se os efeitos dinâmicos da variação da taxa de câmbio, num primeiro momento, dada uma demanda por bens importados, a diminuição da taxa de câmbio (apreciação) leva à diminuição do II em função da diminuição da base de incidência do imposto, o que pode ser chamado de efeito preço, que neste caso é negativo. Porém, à medida que o tempo passa, a mudança nos preços relativos altera o comércio exterior. A menor taxa de câmbio leva ao aumento da demanda de bens importados, que ficam mais baratos em relação aos nacionais, com o consequente aumento do II – tudo isso mantida inalterada a alíquota do imposto, o que pode ser chamado de efeito quantidade, neste caso positivo. Portanto, o efeito final sobre a receita do II vai depender de qual efeito irá prevalecer. Assim, à primeira vista, renda (PIB) e taxa de câmbio real parecem ser boas variáveis explicativas do comportamento do Imposto de Importação, embora não se possa estabelecer uma relação de causa e efeito entre essas variáveis.

2.2 Método dos indicadores – análise econométrica

Segundo Santana (2004), o método dos indicadores, atualmente utilizado pela RFB na elaboração da previsão dos tributos federais, consiste na multiplicação da arrecadação do período anterior (base) por:

- i) um índice de preço – Efeito-Preço, que representa a variação inflacionária a que está sujeito o fato econômico gerador da arrecadação;
- ii) um

índice de quantidade – Efeito-Quantidade, que representa a variação real desse fato gerador; iii) um índice de legislação – Efeito-Legislação, que representa o efeito causado na arrecadação por modificações na legislação tributária; e iv) outros índices – Efeito-Residual, que representem quaisquer influências na arrecadação tributária.

Esse método pode ser resumido na seguinte fórmula:

$$A_t = A_{t-1}(1 + \Delta P)(1 + \Delta Q)(1 + \Delta L)(1 + \Delta U)$$

em que A_t é a arrecadação prevista para determinado período do ano t ; A_{t-1} é a arrecadação efetiva do mesmo período do ano $t-1$; ΔP é a variação percentual do indicador de preços; ΔQ é a variação percentual do indicador de quantidades; ΔL é a variação percentual decorrente de alterações na legislação (geralmente variação de alíquotas); e ΔU é a variação percentual de qualquer outro indicador que tenha influência na arrecadação e não possa ser enquadrado nos indicadores básicos anteriores. Assim, a qualidade da previsão depende, principalmente, da obtenção de bons indicadores de preço e quantidade específicos para cada tributo.

Partindo-se da equação acima, aplicando-se o logaritmo natural ($\ln$) a ambos os lados da equação e lembrando-se, ainda, que para pequenas variações percentuais nos índices, $\ln(1 + \Delta I\%) \approx \Delta I\%$, tem-se:

$$\ln A_t = \ln A_{t-1} + \ln(1 + \Delta P_t) + \ln(1 + \Delta Q_t) + \ln(1 + \Delta L_t) + \ln(1 + \Delta U_t),$$

$$\ln A_t \approx \ln A_{t-1} + \Delta P_t + \Delta Q_t + \Delta L_t + \Delta U_t \approx \ln A_{t-1} + \Delta I_t,$$

em que $\Delta I_t = \Delta P_t + \Delta Q_t + \Delta L_t + \Delta U_t$. Assim:

$$\ln A_t \approx \ln A_{t-1} + \Delta I_t. \text{ Chamando } \ln A_t = a_t \text{ e } \Delta I_t = i_t,$$

$$a_t \approx a_{t-1} + i_t. \quad (1)$$

A equação anterior assemelha-se a um processo autorregressivo de ordem um, $AR(1)$, que, de acordo com Brockwell e Davis (2002), pode ser representado por:

$$X_t = \phi X_{t-1} + Z_t, \quad (2)$$

em que $\{Z_t\} \sim WN(0, \sigma^2)$, $|\phi| < 1$, e Z_t é não correlacionado com X_s , para todo $s < t$. Ou seja, no caso da equação (1), $f = 1$, e o choque Z_t é representado pela soma das variações percentuais nos diversos índices presentes no método, podendo assumir valores tanto positivos quanto negativos. Este caso, em que $\phi = 1$, representa um processo não estacionário, com presença de raiz unitária, chamado processo *random walk* (RW), ou passeio aleatório, cuja solução, considerando-se que a_0 é a condição inicial, é dada por:

$$a_t = a_0 + \sum_{j=1}^t i_j.$$

Ou seja, trata-se de um processo totalmente aleatório, com média constante, dada por a_0 . Ademais, o choque i_t tem efeito permanente sobre a_t , o que se reflete diretamente nas previsões de a_{t+s} , $s > 0$. Sua variância não é constante, sendo função direta de t , e aproxima-se do infinito à medida que t tende para infinito. Assim, um processo RW vagueia sem exibir tendência alguma de crescimento ou decrescimento.

Portanto, conforme destaca Melo (2001), o método dos indicadores utilizado pela Secretaria da Receita Federal não está reproduzindo um processo autorregressivo causal, estacionário, e suas previsões não são confiáveis, uma vez que as condições básicas de estacionariedade não são satisfeitas. A circunstância que atenua o erro de previsão obtido pelo método dos indicadores é o fato de que as previsões são feitas anualmente, para um curto horizonte de tempo. Tal método, aplicado a previsões para longos períodos de tempo, certamente levaria a erros inaceitáveis.

2.3 Modelagens de séries temporais

A seguir são apresentadas apenas as equações básicas dos modelos.

► Modelo Box-Jenkins – ARIMA: ARMA (p, q)

$$y_t = \varphi_0 + \sum_{i=1}^p \varphi_i y_{t-i} + \sum_{i=0}^q \theta_i \varepsilon_{t-i}, \quad (3)$$

em que ϕ_0 é uma constante, $\phi_1, \dots, \phi_p$ são os coeficientes da parte autorregressiva, $\theta_0 = 1$, $\theta_1, \dots, \theta_q$ são os coeficientes da parte média móvel, $\varepsilon_t, \dots, \varepsilon_{t-q}$ são as componentes aleatórias do modelo e y_t é o processo modelado.

► *Modelo de função de transferência – TFM*

$$y_t = a_0 + A(L)y_{t-1} + C(L)z_t + B(L)\varepsilon_t, \quad (4)$$

em que $A(L)$, $B(L)$ e $C(L)$ são polinômios no operador defasagem L . As sequências $\{y_t\}$ e $\{z_t\}$ representam as séries das variáveis endógena e exógena, respectivamente. O objetivo é estimar o parâmetro a_0 e os parâmetros dos polinômios $A(L)$, $B(L)$ e $C(L)$. O polinômio $C(L)$ é chamado função de transferência, na medida em que revela como o movimento na variável exógena z_t afeta $\{y_t\}$. Os coeficientes de $C(L)$ são chamados de pesos da função de transferência.

► *Modelo dinâmico de múltiplas equações – VAR/VEC/SEM*

Modelos TFM pressupõem que a trajetória da variável dependente seja influenciada pela trajetória de uma variável independente ou exógena. Porém, muitos sistemas econômicos apresentam realimentação, ou seja, a trajetória da variável dita independente é afetada pela trajetória da variável dependente e a hipótese básica para a funcionalidade do modelo TFM é violada. Nesse caso, uma alternativa é trabalhar com um sistema de equações que trata todas as variáveis simetricamente, sem fazer distinção entre variável dependente e independente, o que é chamado de autorregressão vetorial (VAR). Um VAR de primeira ordem formado por duas variáveis, em que a trajetória de $\{y_t\}$ seja afetada pelo presente e passado de $\{z_t\}$ e que a trajetória de $\{z_t\}$ seja afetada pelo presente e passado de $\{y_t\}$, é expresso, na forma VAR padrão, por:

$$\begin{cases} y_t = a_{10} + a_{11}y_{t-1} + a_{12}z_{t-1} + e_{1t}, \\ z_t = a_{20} + a_{21}y_{t-1} + a_{22}z_{t-1} + e_{2t} \end{cases}. \quad (5)$$

No sistema anterior, e_{1t} e e_{2t} , que se compõem dos dois choques ε_{yt} e ε_{zt} , são individualmente não correlacionados serialmente, porém correlacionados entre si.

► *Modelo estrutural – EM/EMX*

Modelos estruturais de séries de tempo são modelos formulados diretamente em termos de seus componentes de interesse, quais sejam, tendência, ciclo, sazonalidade e componente irregular, os quais têm uma interpretação direta. Além de terem considerável apelo intuitivo, proveem uma clara ligação com modelos de regressão. Um resumo dos principais modelos estruturais e suas propriedades pode ser encontrado em Harvey (1989). O modelo estrutural básico (BSM – modelo F – Harvey (1989), p. 510-511), com a inclusão opcional de variáveis exógenas, é expresso por:

$$y_t = \mu_t + \gamma_t + x_t' \delta + \varepsilon_t, \quad t = 1, \dots, T, \quad (6)$$

em que μ_t , γ_t e ε_t são os componentes de tendência, sazonalidade e irregular; x_t é um vetor ($k \times 1$) de variáveis explicativas, que devem ser fracamente exógenas,⁵ e δ é o vetor associado de parâmetros. Evidentemente, o modelo pode ser manipulado para acrescentar ou excluir componentes. Se valores defasados de x_t entram na equação anterior, a variável x_t é chamada de indicador de direção (*leading indicator*).

2.4 *Raiz unitária*

Para aplicação na modelagem de séries temporais,⁶ é necessário que a série temporal seja estacionária. Assim, pode ser preciso aplicar o operador diferença (Δ) à série. Para séries que apresentam componente de tendência, é importante diferenciar entre aquelas que apresentam tendência estacionária e aquelas cuja tendência é estocástica. No primeiro caso, os desvios em relação à tendência determinista são temporários, seguindo um processo estacionário autorregressivo de médias móveis (ARMA), e o modelo é chamado tendência estacionária

5 De maneira análoga ao modelo TFM, quando o propósito é a previsão, a variável explicativa deve satisfazer a exigência mais rigorosa da exogeneidade forte (ver seção 2.5).

6 A estacionariedade da série temporal é requerida em todas as modelagens aplicadas neste trabalho, com exceção dos modelos estruturais.

(TS). No segundo caso, os choques têm impacto permanente na média condicional da série, não seguindo um processo estacionário em relação à tendência determinista ou à média do processo, e os modelos são chamados tendência estocástica (diferença estacionária – DS).

A correta identificação da tendência presente na série, se determinista ou estocástica, é fundamental para a aplicação do procedimento correto a fim de se remover a tendência e obter-se assim uma série estacionária. Há duas maneiras de se remover a tendência: para uma série TS, a remoção faz-se por meio da inclusão de um componente dependente do tempo na equação de regressão; para uma série DS, ou seja, com raiz unitária, aplicar a diferença à série conduzirá à estacionariedade. Portanto, percebe-se a importância dos testes de raiz unitária como pré-requisito para a correta estimação dos modelos.

2.5 Exogeneidade

Enders (2004) destaca que o ponto fundamental na análise de função de transferência é que se admite que $\{z_t\}$ é um processo exógeno que se desenvolve independentemente de $\{y_t\}$, ou seja, $\{y_t\}$ não tem efeito sobre $\{z_t\}$. A partir da equação (4), considerando $C(L) = c_0 + c_1L + c_2L^2 + \dots$, se $c_0 = 0$, o valor contemporâneo de z_t não afeta y_t . Assim, para a validade do modelo TFM,⁷ é necessário que haja causalidade no sentido de $\{z_t\}$ para $\{y_t\}$, sem a possibilidade de haver realimentação entre a variável dependente e as variáveis explicativas.

Para o entendimento dessa questão, três conceitos precisam ficar bem entendidos, quais sejam, exogeneidade fraca, causalidade de Granger e exogeneidade forte.

Segundo Harvey (1989), no caso de séries de tempo, com a variável dependente $y = [y_1, \dots, y_T]'$ e a variável exógena designada pelo vetor $X = [x_1, \dots, x_T]'$, a função densidade de probabilidade conjunta (pdf conjunta) é dada por:

7 Os conceitos aqui apresentados também se aplicam ao modelo estrutural com inclusão de variáveis exógenas.

$$L(y, X; \lambda) = \prod_{t=1}^T p(y_t, x_t | Y_{t-1}, X_{t-1}; \lambda),$$

em que λ é o conjunto completo de parâmetros sobre o qual a pdf conjunta de y e X dependem. Considere que o modelo possa ser reparametrizado em função de um novo conjunto de parâmetros θ^* , de tal forma que $\theta^* = [\theta', \theta'_x]'$, em que θ e θ'_x tem variação livre (*variation-free*), ou seja, para qualquer valor de θ'_x , θ pode assumir qualquer valor no seu espaço de parâmetros e vice-versa. Suponha, ainda, que os parâmetros de interesse são funções apenas de θ . A variável x_t será fracamente exógena com relação a θ se a equação anterior puder ser fatorada em:

$$L(y, X; \theta^*) = \left[\prod_{t=1}^T p(y_t | Y_{t-1}, X_t; \theta) \right] \left[\prod_{t=1}^T p(x_t | X_{t-1}, Y_{t-1}; \theta_x) \right]$$

Assim, o segundo termo anterior, a distribuição marginal de x_t , pode ser ignorado já que não contém informação em θ (parâmetros de interesse). Portanto, inferência sobre os parâmetros de interesse θ pode ser efetuada por meio da distribuição condicional de y_t , o primeiro termo da equação anterior. Isso equivale a considerar a variável explicativa como se fosse fixa em repetidas amostras, mesmo que ela seja gerada por um processo estocástico.

A causalidade de Granger estabelece que uma variável x Granger causa uma variável y , se y_t puder ser mais bem prevista com o uso da informação do passado de x , do que sem a utilização dessa informação, mantidas as demais informações idênticas. Dizer que X_{t-1} não Granger causa y_t equivale a dizer que a distribuição de y_t é independente dos valores passados de x_t .

Ademais, conforme estabelece Covey e Bessler (1992), a causalidade de X para Y requer alguma teoria ou crença de que X causa Y e, ainda, evidências de que a adição de X no conjunto de informações resulta em melhora da *performance* preditiva dos valores futuros de Y . Melhora do poder preditivo sem uma teoria que sustente o modelo é insuficiente, pois é possível obter causalidade espúria entre duas va-

riáveis porque uma terceira variável, que causa ambas, foi deixada de fora do conjunto de informações.

Quando o interesse está na previsão da variável y_t , é necessário estabelecer o conceito de exogeneidade forte das variáveis explicativas. Um vetor de variáveis explicativas x_t é fortemente exógeno com relação a y_t , para o conjunto de parâmetros θ , se x_t é fracamente exógeno com relação a θ e y_t não causar x_t no sentido de Granger. Ou seja, x_t não pode ser influenciado pelos valores contemporâneos ou passados de y_t . Saliente-se que exogeneidade forte implica exogeneidade fraca, mas não o inverso.

É importante notar que a afirmação “X Granger causa Y” não implica que Y é o efeito ou resultado de X. A causalidade de Granger mede a precedência de uma variável em relação à outra e não pode, por si só, indicar causalidade, no uso mais comum do termo. Note-se, também, que a causalidade nos dois sentidos é frequente, ou seja, podemos ter “X Granger causa Y” e “Y Granger causa X” (EViews 5 USER’S GUIDE, p. 376).

2.6 Cointegração

Quando o modelo VAR (equação (5)) contém variáveis não estacionárias, é possível haver uma combinação linear das variáveis que seja estacionária. Nesse caso as variáveis são cointegradas, e estimar um VAR em diferenças conduz a resultados incorretos. Cointegração refere-se à combinação linear de variáveis não estacionárias e integradas de mesma ordem, além do que o número máximo de vetores de cointegração é de $n - 1$, em que n é o número de variáveis envolvidas.

A principal característica de variáveis cointegradas é que suas trajetórias no tempo são influenciadas pela extensão de qualquer desvio do equilíbrio de longo prazo, ou seja, a dinâmica da relação de curto prazo, chamada de representação de correção de erro, é influenciada pelo desvio da relação de longo prazo. Um vetor $x_t = (x_{1t}, x_{2t}, \dots, x_{nt})'$ tem uma representação de correção de erro (VEC) se puder ser expresso na forma:

$$\Delta x_t = \pi_0 + \pi x_{t-1} + \pi_1 \Delta x_{t-1} + \dots + \pi_p \Delta x_{t-p} + \varepsilon_t, \quad (7)$$

em que: π_0 = vetor ($n \times 1$) de interceptos com elementos π_{i0} ; π_1 = matriz ($n \times n$) de coeficientes com elementos $\pi_{jk}(i)$; π = matriz com elementos π_{jk} tal que um ou mais $\pi_{jk} \neq 0$; ε_t = vetor ($n \times 1$) com elementos ε_{it} , tal que ε_{it} pode ser correlacionado com ε_{jt} .

Supondo que todas variáveis em x_t sejam integradas de ordem 1, ou seja, $I(1)$, se há uma representação de correção de erro como na equação (7), necessariamente há uma combinação linear de variáveis $I(1)$ que é estacionária. O termo πx_{t-1} é estacionário já que todos os outros termos da equação (7) também o são. Cada linha de π é um vetor de cointegração de x_t . Se todos os elementos de π são iguais a zero, a equação (7) transforma-se num VAR tradicional em primeira diferença e não há representação de correção de erro, desde que Δx_t não responde ao desvio do período anterior do equilíbrio de longo prazo. Entretanto, se um ou mais elementos π_{jk} diferem de zero, Δx_t responde ao desvio do período anterior do equilíbrio de longo prazo e, portanto, estimar x_t como um VAR em primeira diferença não é apropriado se x_t tem uma representação de correção de erro.

Em sistemas cointegrados, geralmente ambas as variáveis respondem aos desvios do equilíbrio de longo prazo. Porém, é possível que uma das variáveis $\{z_t\}$ não responda ao desvio do equilíbrio de longo prazo e todo o ajuste seja feito pela outra variável $\{y_t\}$. Nesse caso, $\{z_t\}$ é considerada fracamente exógena.

De acordo com Hendry (1995), processos integrados podem ser expressos em termos de variáveis em diferenças e relações de cointegração sem perda de informação, mas a redução na dimensão do vetor de parâmetros pode trazer ganho. Assim, para se obter um modelo mais parcimonioso, após o VEC, o modelo é reduzido para $I(0)$ (estacionário), formando um modelo de equações simultâneas (SEM), em diferenças e com as relações de cointegração (identidades), a partir do qual restrições podem ser impostas em cada equação individualmente, bem como sobre as identidades, e os testes de adequação do modelo são efetuados. Após a redução, a análise estatística convencional pode ser implementada. Caso os parâmetros estimados para as identidades

de determinada equação (variável dependente y_2 , por exemplo) sejam iguais a zero, a respectiva variável é considerada fracamente exógena. Se, adicionalmente, valores passados das outras variáveis ($y_1, y_3, \dots$) podem ser retirados da equação de y_2 sem perda de informação, ou seja, y_1, y_3 , etc. não causam y_2 no sentido de Granger, então y_2 é fortemente exógena. Nesse caso, alternativamente, pode-se estimar um modelo TFM em que y_2 é inserida como variável exógena, tornando os modelos mais simples de estimar, devido à diminuição do número de parâmetros, e previsões dinâmicas podem ser efetuadas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No presente trabalho são analisadas as séries de três tributos, compreendendo o período de 2000 a 2007, no âmbito da jurisdição da 8ª Região Fiscal (8ª RF), que corresponde ao Estado de São Paulo. Os tributos a serem analisados, segundo a classificação adotada pela RFB, são o Imposto de Importação (II), o Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica – Demais Obrigadas ao Lucro Real (IRPJ_DOLR) e a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social – Demais Empresas (COFINS_DE).⁸

A escolha dos tributos a serem analisados levou em conta a participação de cada um na arrecadação total do estado para o ano de 2007, bem como o âmbito de incidência do tributo, que no presente estudo é o setor externo, o lucro e o faturamento das empresas, para o II, o IRPJ_DOLR e a COFINS_DE, respectivamente. Os tributos especificados foram responsáveis por aproximadamente 24% da arrecadação da 8ª RF, que, por sua vez, é responsável por aproximadamente 43% da arrecadação tributária total do país.

Para cada uma das séries anteriormente especificadas, são efetuadas previsões da arrecadação por meio das seguintes modelagens: i) Box-Jenkins (ARIMA); ii) modelo dinâmico univariado (DR) e modelo

8 As séries do IRPJ_DOLR e da COFINS_DE excluem a arrecadação das empresas do setor financeiro, que, supõe-se, possuem dinâmica própria e diferenciada das demais empresas.

de função de transferência (TFM), em que variáveis exógenas são incluídas no modelo dinâmico univariado; iii) modelos dinâmicos de múltiplas equações: autorregressão vetorial (VAR), modelo VAR com correção de erros (VEC) e modelos de equações simultâneas (SEM); iv) modelo estrutural (EM e EMX) sem e com inclusão de variáveis exógenas, respectivamente.

Para conclusão final, os métodos de previsão são comparados entre si e com a previsão efetuada pela RFB, em que se utilizou o método dos indicadores. Os dados reais da arrecadação de 2007 serviram de base de comparação.

Os dados das séries de arrecadação dos tributos envolvidos na análise foram obtidos diretamente da Receita Federal do Brasil.⁹ Quanto às séries das variáveis explicativas, foram utilizadas as seguintes:¹⁰

- ▶ **Taxa Real de Câmbio (TCR):** Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – www.ipea.gov.br) – Taxa de câmbio – efetiva real – INPC – exportações – índice (média 2000 = 100) – Ref: IPEA – GAC12_TCERXTINPC12;
- ▶ **PIB mensal (PIB):** fonte: Bacen (Banco Central do Brasil – www.bcb.gov.br) – Ref.: série nº 4380 – PIB mensal – Brasil – Valores correntes (R\$ milhões) – deflacionado pelo IER¹¹ e transformado em índice;
- ▶ **Índice de Produção Industrial – IPI_g_sp:** IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – www.ibge.gov.br) – Produção física industrial – Indústria geral – São Paulo – Índice de base fixa mensal sem ajuste sazonal (Base: média de 2002 = 100);
- ▶ **Índice de Vendas no Varejo – IVV_sp:** Bacen (Banco Central do Brasil – www.bcb.gov.br) – Ref.: série nº 1475 – Índice volume de vendas no varejo (2003=100) – Total – São Paulo.

9 Sistema *Data Warehouse* – DW Arrecadação.

10 Todos os números-índice tiveram a base alterada para janeiro de 2000 = 100.

11 IER – Índice Específico da Receita (ponderado 55% IPCA – 45% IGP-DI) – índice de preço utilizado pela RFB na elaboração da previsão pelo método dos indicadores, que também será usado neste trabalho como índice de deflação das séries dos tributos analisados.

Para cada uma das séries das variáveis explicativas são efetuadas previsões dessas variáveis para o ano de 2007, por meio das modelagens ARIMA, dinâmica univariada e estrutural.¹² Esses valores são incorporados aos modelos de função de transferência e estrutural com variáveis explicativas, das variáveis dependentes de arrecadação.

Nos modelos multivariados para o Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica e a Cofins, além da série do próprio tributo, são utilizadas as séries do PIB ou as *proxys* do PIB, IPI_g_sp ou IVV_sp, individualmente para cada especificação. Para a série do Imposto de Importação, além destas, também consideradas individualmente, é utilizada, conjuntamente, a série da TCR, em cada especificação.

Para estimação dos modelos foram utilizados os seguintes *softwares* e métodos de estimação: i) ARIMA: E-views (versão 5.0) – OLS – *Ordinary Least Square*; ii) modelos univariados dinâmicos – DR: *PcGive* (versão 10.0b) – OLS – *Ordinary Least Square*; iii) modelos de função de transferência – TFM: *PcGive* (versão 10.0b) – OLS – *Ordinary Least Square*; iv) modelos multivariados dinâmicos – VAR/VEC/SEM: *PcGive* (versão 10.0b) – URF_VAR: OLS – *Ordinary Least Square*; VEC: *Reduced Rank Regression*; SEM: FIML – *Full Information Maximum Likelihood*; v) modelos estruturais – EM e EMX: *Stamp (Structural Time Series Analyser, Modeller and Predictor* – versão 6.20) – *Maximum Likelihood*.¹³

Na especificação ARIMA, para permitir a comparação entre os diversos modelos por meio dos critérios de ajustamento AIC e BIC, as estimações foram efetuadas sobre o mesmo intervalo de dados. Ocorre que, quando o modelo estimado inclui variáveis em diferença, especialmente diferença sazonal, isso leva à perda de muitas observações no início da série.¹⁴ Assim, o intervalo de estimação da série é determinado em função do modelo com maior número de parâmetros a ser estimado, sendo este um dos motivos da diferença na extensão do intervalo de

12 Isso se mostrou necessário devido ao fato de que, numa situação real de aplicação do método à previsão da arrecadação, no momento da previsão, os valores reais das variáveis explicativas não são conhecidos.

13 *PcGive* e *Stamp* são módulos do *software GiveWin* (versão 2.02).

14 Para série mensal, a primeira diferença sazonal leva à perda de 12 observações.

estimação para as três séries. Na especificação dos demais modelos (DR, TFM, VAR/VEC/SEM, EM) também é mantido o mesmo intervalo de dados, porém diferentemente do intervalo de estimação da especificação ARIMA, já que não há perda de informação devido à diferença sazonal presente neste último.

Na modelagem ARIMA os *outliers* não foram tratados. Deve-se enfatizar que o objetivo do presente trabalho é desenvolver metodologias alternativas ao método dos indicadores da RFB para previsão da arrecadação federal. A modelagem ARIMA para previsão de receitas federais, que é uma das metodologias alternativas, já foi elaborada de forma bem mais detalhada por dois outros trabalhos, Melo (2001) e Siqueira (2002), não constituindo, portanto, o objetivo mais importante aqui. Assim, a procura do modelo ARIMA ideal não foi aprofundada como deveria, por exemplo, com o tratamento dos *outliers* e das quebras estruturais. O foco foi encontrar modelos adequados do ponto de vista econométrico e que servissem de base de comparação com o método dos indicadores e com os demais modelos elaborados neste trabalho.

Em todas as modelagens desenvolvidas são efetuados vários testes, a exemplo dos testes de autocorrelação, normalidade e heteroscedasticidade dos resíduos, até se chegar ao modelo mais adequado. A modelagem dinâmica multivariada é usada, também, para se testar a exogeneidade das variáveis explicativas.

Para identificação da raiz unitária nas séries são utilizados os testes Ng-Perron (NgP) e Elliott-Rothenberg-Stock DF-GLS (DF-GLS (ERS)). Esses testes confirmam a presença de raiz unitária, tanto para as séries de arrecadação, quanto para as séries das variáveis explicativas.

Para se verificar a presença e a quantidade de relações de cointegração $I(1)$, foi aplicada a metodologia de Johansen. Todas as combinações de LII/LTCR¹⁵ com LIPI, LPIB ou LIVV apresentaram duas relações de cointegração, ou seja, existem duas combinações lineares, entre as três variáveis, que são estacionárias. LCF combinado com LIPI, LPIB ou LIVV apresentou uma relação de cointegração. O mesmo aconteceu com

15 Ver nota 17 para identificação das variáveis.

as combinações LLR/LIPI e LLR/LPIB. A única exceção foi LLR/LIVV, que não apresentou relação de cointegração. Não foram encontradas relações de cointegração I(2) entre as variáveis.

Os modelos estimados consideram dados até dezembro de 2006. Os valores de 2007 são deixados de fora da amostra para permitir a comparação com os valores previstos. Os métodos mais utilizados para medir a acurácia da previsão são o desvio absoluto médio (MAD), a raiz do erro quadrático médio (RMSE) e o erro percentual absoluto médio (MAPE). Todos utilizam os resíduos em seus cálculos, definido como a diferença entre o valor previsto pelo modelo e o valor real, ou seja: $e_t = P_t - R_t$. Assim, os erros de previsão são definidos pelas seguintes fórmulas:

$$MAD = \frac{\sum |e_t|}{n}, \quad RMSE = \sqrt{\frac{\sum e_t^2}{n}}, \quad MAPE = \frac{\sum \left| \frac{e_t}{R_t} \right|}{n} * 100, \quad E_{anual} = \frac{\sum_1^{12} P_t - \sum_1^{12} R_t}{\sum_1^{12} R_t} * 100.$$

em que n é o número de valores previstos, obtidos dos dados passados.¹⁶ O MAD é definido como a média dos valores absolutos de cada resíduo; o RMSE é a raiz quadrada da média dos valores quadráticos de cada resíduo; o MAPE considera o erro relativo de cada previsão. Nas tabelas de resultados dos modelos estimados também é apresentado o erro de previsão anual (E_{anual}), que pretende mensurar qual o erro percentual anual da previsão, bem como se o valor previsto foi superior ou inferior ao valor real. Essa medida é importante, pois, quando se trata de estimar a receita para fins de orçamento, e mesmo para a avaliação do desempenho anual da arrecadação, efetuado pela Secretaria da Receita Federal do Brasil, o que realmente importa é uma previsão anual benfeita.

Melo (2001) destaca que, se erros elevados de previsão são inaceitáveis, então o uso do RMSE faz-se necessário – enquanto, se for possível ignorar alguns erros elevados, o MAD funciona melhor.

16 Neste trabalho, $n = 12$.

O MAPE, por se tratar de uma medida percentual, é utilizado para comparar a acurácia de duas séries temporais diferentes. Neste trabalho, embora constem nos quadros comparativos as quatro medidas descritas, o RMSE é utilizado como principal critério de acurácia para as comparações dos métodos de previsão apresentados. Para que os erros de previsão dos modelos em nível pudessem ser comparados com os erros dos modelos em diferenças, no caso destes últimos, foi efetuada a transformação da previsão da variável em diferença para previsão em nível.

4 ANÁLISE DAS SÉRIES

4.1 Gráficos

O Gráfico 1 apresenta as séries de arrecadação após transformação logarítmica¹⁷ e deflacionadas pelo IER. Os valores referem-se à arrecadação divulgada pela RFB, que é a base de comparação utilizada pelo órgão para se apurar a acurácia da previsão. Compõem-se das seguintes rubricas:¹⁸ arrecadação apropriada no dia + arrecadação apropriada em atraso no decêndio + saldo das retificações + Cide + Refis + retenção pessoa jurídica de direito privado + Paes + Estorno Paes + TPAI + RPEM + valor retenção de órgão público. Para o Imposto de Importação, o início da série ocorre em janeiro de 2000, enquanto para as séries do Imposto sobre Renda da Pessoa Jurídica e da Cofins, o início dá-se em agosto de 2000.¹⁹ Uma análise mais detalhada das séries encontra-se em 4.2, que trata da detecção inicial de *outliers*.

17 Transformação Box-Cox ou logarítmica, com $\lambda = 0$ com o objetivo de estabilização da variância. As séries transformadas do II, IRPJ_DOLR e COFINS_DE são chamadas LII, LLR e LCF. LIVV, LPIB, LIPI e LTCR referem-se às transformações logarítmicas das variáveis explicativas.

18 Cide – Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico – Combustíveis – Lei nº 10.336/2001. Refis/Paes – programas de parcelamento instituídos pelas Leis nºs 9.964/2000 e 10.864/2003, respectivamente. TPAI – Tributação do Patrimônio de Afetação – Lei nº 10.931/2004. RPEM – Retenção de CSLL, Cofins e Pis/Pasep, efetuada por órgão público dos estados e municípios nos pagamentos efetuados a pessoas jurídicas de direito privado pelo fornecimento de bens e serviços – Lei nº 10.833/2003, art. 33.

19 Início da série da arrecadação divulgada pela RFB (DW Arrecadação). No caso do II, dispunha-se dos valores desde janeiro de 2000.

O Gráfico 2 apresenta as séries das variáveis explicativas, em número índice. Destacam-se na análise gráfica a alta variabilidade até 2004 e a tendência de queda a partir de 2003 da TCR, o forte componente sazonal presente nas séries IPI_g_sp, PIB e, principalmente, IVV_sp, além da clara tendência ascendente nessas séries a partir de 2003. Conforme era de esperar, pois se trata do próprio PIB ou *proxys* deste, as séries PIB, IVV_sp e IPI_g_sp mostram forte correlação positiva. Os coeficientes de correlação, quando se consideram as séries dessazonalizadas, que foram utilizadas para detecção inicial de *outliers*, conforme se verá mais adiante, e após transformação logarítmica, são de 0,76, 0,79 e 0,87 entre LIPI/LIVV, LPIB/LIVV e LPIB/LIPI, respectivamente.

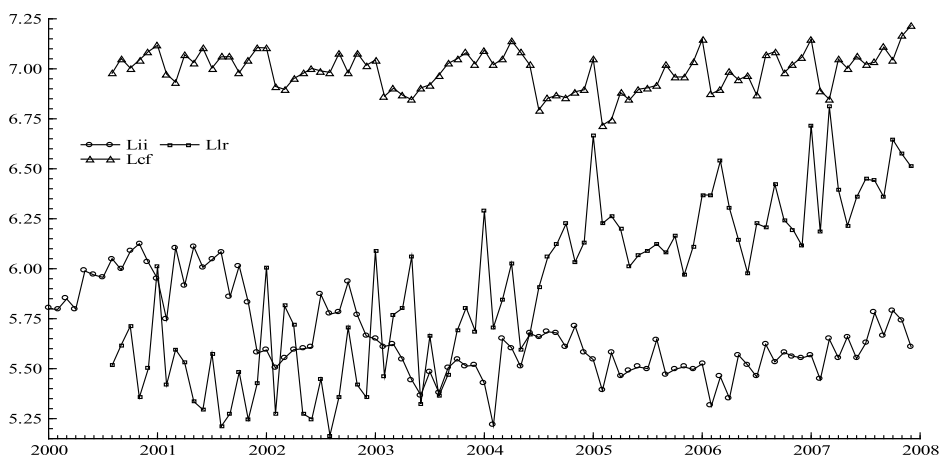


Gráfico 1. Séries LII, LLR e LCF

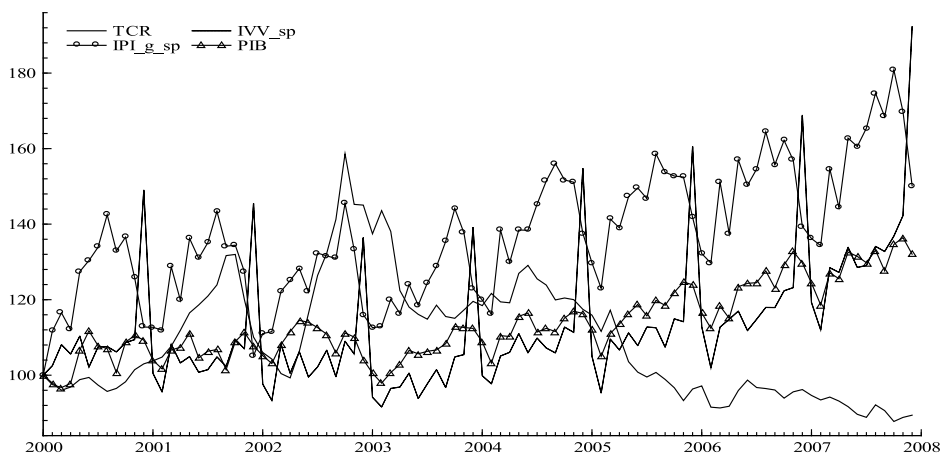


Gráfico 2. Séries TCR, IVV_sp, IPI_g_sp e PIB – Índices

4.2 Detecção inicial de outliers

Segundo Harvey e Koopman (1992), a presença de *outliers* (valores fora do padrão) e as quebras estruturais podem ser identificadas por meio da utilização dos resíduos auxiliares, que são obtidos da estimação de modelos estruturais. Os dois principais tipos de *outliers* encontrados são o aditivo (AO), que afeta somente uma determinada observação, e a mudança estrutural (IO ou LS), que afeta o valor da série a partir de uma determinada observação. Destaque-se que a presença de *outliers* pode causar sérios problemas de viés na estimação de modelos ARMA.

No presente trabalho utilizou-se o modelo básico estrutural²⁰ como especificação inicial para a detecção de *outliers*, por meio da análise dos resíduos auxiliares, levando-se em consideração, ainda, que os dados foram previamente ajustados sazonalmente, conforme recomendação de Koopman et alii (2000). A análise dos resíduos dos modelos estimados também pode indicar a presença de *outliers* e quebras estruturais, mas

20 Geralmente o modelo básico estrutural com pequenas alterações na especificação apresentou resultados satisfatórios em termos da adequação do modelo. A exceção foi o modelo para a variável explicativa Taxa Real de Câmbio, em que foi necessária a introdução de defasagens da variável dependente para que se alcançasse a normalidade dos resíduos.

geralmente não fornece uma clara indicação da fonte do problema. Em todas as séries detectou-se algum tipo de *outlier*, conforme pode ser verificado na Tabela 2.

Deve-se enfatizar que esses modelos básicos pretendem fornecer um ponto de partida para a identificação de *outliers*, principalmente para utilização em modelagens outras que não a estrutural. Quando da estimação de determinado modelo, a identificação dos *outliers* desenvolve-se conjuntamente à especificação do modelo, não sendo necessariamente utilizados todos os identificados na Tabela 2, bem como podem surgir outros.

Visando a obter um melhor conhecimento das séries de arrecadação analisadas, a seguir é apresentada análise gráfica (relativa ao Gráfico 1), juntamente com os resultados dos *outliers* e das quebras estruturais encontrados (vide Tabela 2) e a análise da arrecadação efetuada pela RFB.

A análise gráfica da série do Imposto de Importação parece mostrar comportamento bem distinto entre os períodos 2000–2002/2003 e 2003/2004–2006. O método de detecção de *outliers* aponta mudanças mais pronunciadas no nível da série em novembro/dezembro de 2001, em maio de 2003 e em março de 2004. A primeira queda, que foi negativa, está provavelmente associada à crise provocada pelos atentados terroristas a Nova York em setembro de 2001. Quanto à segunda, também negativa, a regulamentação do Imposto de Importação sofreu alteração por meio do Decreto nº 4.543, de 26 de dezembro de 2002, em vigor a partir de janeiro de 2003 (novo Regulamento Aduaneiro revoga o Decreto nº 91.030/85) e esta, juntamente com a diminuição da demanda por força do desaquecimento econômico e com a forte valorização cambial, ocorridas no início de 2003,²¹ pode ter sido a causa dessa mudança estrutural. Por fim, a alteração de março de 2004 é positiva e possivelmente se deve à recuperação da atividade econômica.

21. Lembre-se que no segundo semestre de 2002 houve espantosa desvalorização cambial devido à instabilidade decorrente do processo eleitoral e, num primeiro momento, a valorização do câmbio, ocorrida no início de 2003, diminui a base de cálculo e, consequentemente, a arrecadação do II.

Tabela 2. Detecção inicial de *outliers* – variáveis principais e explicativas

Série (*1)	Mês/Ano	Tipo de outlier (*2)	Valor resíduo auxiliar (*3)	Estatística (*4)
LII	09/2001	LS	-2,2219	0,0145
	11/2001	LS	-2,6268	0,0051
	12/2001	LS	-2,6573	0,0047
	07/2002	LS	2,0910	0,0198
	07/2002	AO	2,1632	0,0167
	03/2003	LS	-2,1223	0,0184
	05/2003	LS	-2,7202	0,0040
	08/2003	AO	-2,1477	0,0173
	02/2004	AO	-2,2805	0,0126
	03/2004	LS	2,5984	0,0055
LLR	05/2003	AO	4,2271	0,0000
	06/2003	LS	-2,3028	0,0120
	06/2004	LS	2,1475	0,0175
	07/2004	LS	2,3597	0,0104
	08/2004	LS	2,8123	0,0031
	01/2006	AO	-2,4250	0,0088
	02/2006	LS	2,0115	0,0239
LCF	04/2003	LS	-2,0440	0,0222
	02/2004	LS	2,5264	0,0068
	06/2004	LS	-2,5290	0,0067
	07/2004	LS	-3,4958	0,0004
	07/2004	AO	-2,0777	0,0205
	01/2005	AO	2,5842	0,0058
	02/2005	LS	-2,0771	0,0206
	08/2006	LS	2,4313	0,0087
	08/2006	AO	2,1896	0,0158
LTCR	11/2001	LS	-2,6094	0,0055
	10/2002	AO	3,1343	0,0012
	11/2002	LS	-2,4420	0,0085
	11/2002	AO	-3,2917	0,0008
	02/2003	AO	2,5205	0,0069
	03/2005	AO	2,4074	0,0092
	04/2005	LS	-2,3789	0,0099
LPIB	03/2000	LS	-2,3234	0,0113
	05/2000	LS	2,4861	0,0074
	06/2000	LS	2,5217	0,0068
	06/2000	AO	2,6259	0,0051
	09/2000	AO	-2,0996	0,0194
	06/2001	LS	-3,0621	0,0015
	06/2001	AO	-3,0034	0,0018
	12/2002	LS	-2,1288	0,0181
	09/2003	LS	2,1546	0,0170
LIW	02/2000	AO	2,1376	0,0177
	03/2002	AO	2,5930	0,0056
	11/2002	LS	-2,0998	0,0194
	12/2002	LS	-2,9287	0,0022
	01/2004	LS	2,6425	0,0049
	02/2004	LS	2,5052	0,0071
	08/2004	LS	-2,0401	0,0222
	02/2005	AO	-2,1748	0,0162
LIPI	01/2000	AO	-2,1465	0,0174
	02/2000	LS	2,1415	0,0176
	02/2000	AO	2,1680	0,0165
	10/2001	LS	-2,0684	0,0208
	12/2001	AO	-2,6386	0,0050
	04/2002	AO	2,4491	0,0082
	10/2002	LS	2,1358	0,0178
	10/2002	AO	2,2615	0,0132
	09/2003	LS	2,5351	0,0065

Fonte: Elaboração do autor

Notas: (*1) Para séries com forte componente sazonal, trata-se da série ajustada sazonalmente.

(*2) AO: additive outlier; LS: level shift.

(*3) Valor do resíduo auxiliar do componente irregular (AO) ou do componente de nível (LS). Somente estão mostrados os períodos em que o valor (em módulo) foi superior a 2, conforme Harvey e Koopman (1992).

(*4) Estatística de distribuição padrão (não pode ser usada como teste padrão devido à correlação serial presente nos resíduos auxiliares).

A análise gráfica da série do Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica parece mostrar comportamento bem distinto entre os períodos 2000–2003 (nível aproximadamente constante) e 2004–2006 (com tendência ascendente). O método de detecção de *outliers* aponta mudança mais pronunciada no nível da série em agosto de 2004. A causa dessa alteração (positiva) também parece dever-se à recuperação da atividade econômica. Apresenta, ainda, forte *outlier* do tipo aditivo em maio de 2003, devido ao fato de que diversas empresas interromperam longas sequências de ausências de recolhimento, aumentando a arrecadação daquele mês, conforme consta na análise da arrecadação efetuada pela RFB.

Quanto à série da Cofins, a análise gráfica parece mostrar comportamento bem distinto entre os períodos 2000–meados de 2004 (nível aproximadamente constante) e o segundo semestre de 2004–2006 (com tendência ascendente). O método de detecção de *outliers* aponta mudança (negativa) mais pronunciada no nível da série em julho de 2004. No ano de 2004, a legislação da Cofins sofreu muitas alterações, principalmente em função da instituição da Cofins não cumulativa²² e da incidência sobre importações.²³ Assim, a Cofins sobre o faturamento apresentou tendência de declínio ao longo de 2004, em virtude da instituição da incidência não cumulativa e da incidência sobre importações. Já a Cofins não cumulativa apresentou tendência de estabilização (apenas oscilações sazonais) no 2º semestre, quando já se faziam sentir os efeitos da incidência sobre importações (desembaraço de mercadorias por filiais) e de outras alterações de legislação relacionadas à desoneração de cadeias produtivas (Lei nº 10.925/2004 e MP nº 183/2004) e ao estímulo aos investimentos (MP nº 219/2004). Assim, em função das profundas e diversas alterações legislativas, o imposto oscilou bastante em 2004, com tendência de queda na arrecadação, que passa a crescer novamente, com tendência ascendente, a partir de 2005, graças, provavelmente, à recuperação da atividade econômica.

22 Lei nº 10.833, de 29 de dezembro de 2003, com vigência a partir de março de 2004, que foi projetada de sorte que mantivesse os níveis de arrecadação. Dessa maneira, para compensar diversas deduções permitidas à base de cálculo, promoveu-se elevação da alíquota de 3% para 7,6%.

23 Lei nº 10.865, de 30 de abril de 2004, com vigência a partir de maio de 2004.

4.3 Testes de exogeneidade das variáveis explicativas

Os testes de exogeneidade das variáveis explicativas – tendo por base a causalidade de Granger em sistemas cointegrados para a identificação das variáveis mais apropriadas às modelagens de função de transferência e estrutural com variáveis exógenas – foram efetuados a partir da análise dos coeficientes e da velocidade de ajustamento (parâmetro α) dos modelos VEC_SEM e são apresentados na Tabela 3.

A tabela indica o modelo VEC_SEM resultado da redução para $I(0)$ dos modelos URF_VAR mais adequados, o posto da matriz Π , que corresponde ao número de relações de cointegração presentes no modelo, a velocidade de ajustamento da variável explicativa e se algum *lag* da variável principal está presente na equação da variável explicativa. Caso o(s) parâmetro(s) α seja(m) igual(is) a zero, a variável é dita fracamente exógena. Se, adicionalmente, nenhum *lag* da variável principal estiver presente na equação da respectiva variável explicativa, a variável é dita fortemente exógena, e um modelo de função de transferência ou estrutural, mais simples e com menos parâmetros, pode ser estimado com a inclusão da variável explicativa como variável exógena. Caso contrário, ou seja, o(s) parâmetro(s) α seja(m) diferente(s) de zero, independentemente da condição do *lag* da variável principal estar presente na equação da variável explicativa, a variável é endógena e o modelo VEC_SEM é o mais adequado para se efetuar previsões da variável principal.

Tabela 3. Resultados dos testes de exogeneidade das variáveis explicativas em modelos multivariados

Modelo VEC/SEM	Posto da matriz Π (*1)	Variável explicativa	Velocidade de ajustamento (*2)		Var. principal → Var. explicativa (*3)	Conclusão (*4)
			α_1	α_2		
DLII/DLIPI/DLTCR VEC/SEM Nº 1 – Tab. 6	2	DLIPI	0,29 (0,000)	-0,027 (0,000)	SIM	endógena
		DLTCR	0	-0,026 (0,000)	SIM	endógena
DLII/DLIW/DLTCR VEC/SEM Nº 2 – Tab. 6	2	DLIW	0	-0,12 (0,004)	SIM	endógena
		DLTCR	0	-0,31 (0,000)	SIM	endógena
DLII/DLPIB/DLTCR VEC/SEM Nº 3 – Tab. 6	2	DLPIB	-0,066 (0,000)	-0,44 (0,000)	NÃO	endógena
		DLTCR	-0,17 (0,000)	0,80 (0,000)	SIM	endógena
DLLR/DLIPI VEC/SEM Nº 1 – Tab. 6	1	DLIPI	0,054 (0,018)	—	SIM	endógena
DLLR/DLPIB VEC/SEM Nº 2 – Tab. 6	1	DLPIB	0	—	NÃO	exógena forte
DLLR/DLIW VEC/SEM Nº 3 – Tab. 6	0	DLIW	—	—	SIM	endógena
DLCF/DLIW VEC/SEM Nº 1 – Tab. 6	1	DLIW	0	—	SIM	exógena fraca
DLCF/DLPIB VEC/SEM Nº 2 – Tab. 6	1	DLPIB	0	—	NÃO	exógena forte
DLCF/DLIPI VEC/SEM Nº 3 – Tab. 6	1	DLIPI	0,34 (0,000)	—	SIM	endógena

Fonte: Elaboração do autor

Notas: (*1) Posto da matriz Π do modelo URF_VAR correspondente.(*2) Coeficiente e t-prob da velocidade de ajustamento (α) presente na equação da respectiva variável dependente (explicativa), no modelo VEC_SEM.

(*3) Indica se algum lag da variável principal está presente na equação da variável explicativa.

(*4) Indica a condição da variável explicativa no modelo.

5 RESULTADOS

A seguir são apresentados os resultados das diversas modelagens tratadas no presente trabalho. Procurou-se dar ênfase aos resultados das previsões, bem como aos principais testes de adequação dos modelos, cujas especificações estão resumidas. Os erros de previsão obtidos pelo método dos indicadores também constam de cada tabela, para efeito de comparação. A Tabela 9, exibida no Apêndice, apresenta os valores reais e previstos dos melhores modelos de cada metodologia.

5.1 Modelagem Box-Jenkins – ARIMA

Os resultados da modelagem ARIMA encontram-se na Tabela 4. São apresentados somente os dois melhores resultados para cada série de arrecadação. A escolha dos melhores modelos baseou-se nos critérios de ajustamento (AIC e BIC), significância dos coeficientes estimados, normalidade dos resíduos, não correlação dos resíduos, estacionariedade e invertibilidade do modelo e, finalmente, nos menores erros de previsão RMSE.

- ▶ **Imposto de Importação:** os resultados apontam o modelo SARIMA $(0,1,1) \times (0,0,1)_{12}$ como o melhor, com RMSE 15% inferior ao do método dos indicadores.
- ▶ **Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica:** os resultados apontam o modelo SARIMA $(1,1,0) \times (0,1,1)_{12}$ como o melhor, com RMSE aproximadamente 20% inferior ao do método dos indicadores. Destaque-se que o modelo nº 2, que é sem componente estocástico, somente com constante e tendência determinista, apresentou ótimo resultado do RMSE, 16% inferior ao modelo RFB e erro anual de apenas 1,7%.
- ▶ **Cofins:** os resultados apontam o modelo SARIMA $((1,10),0,(12)) \times (0,1,0)_{12}$ com constante e tendência determinista como o melhor, porém com o RMSE pouco superior ao do método dos indicadores. Houve dificuldade de se encontrar normalidade nos resíduos das regressões.

Tabela 4. Modelagem ARIMA – II/IRPJ_DOLR/COFINS_DE

Modelos	SARIMA (p,d,q) x (P,D,Q) s=12 c = cte ; t = tend. determinista	Normal. resíduos (*1)	Correlação serial dos resíduos			Estac. e invert.	Erros de previsão			
			p (*2)	Estat. Q (Ljung-Box) (prob) (*3)	Estat. Breusch-Godfrey LM (prob)		MAD	RMSE	MAPE (%)	Anual (%)
Série: II – Intervalo dos dados: 04/2002 a 12/2006										
1	(0,1,1) x (0,0,1)	0,67	3	3,12 (0,08)	5,87 (0,12)	-/sim	15,0	19,3	5,4	2,4
2	(1,1,0) x (0,0,1)	0,89	3	2,63 (0,11)	5,58 (0,13)	sim/sim	18,2	23,0	6,6	4,7
RFB							15,6	22,6	5,7	2,5
Série: IRPJ_DOLR – Intervalo dos dados: 10/2002 a 12/2006										
1	(1,1,0) x (0,1,1)	0,16	3	3,28 (0,07)	3,63 (0,30)	sim/sim	97,9	123,0	14,0	-13,6
2	(0,0,0) x (0,0,0) + c + t	0,27	1	1,23 (0,27)	1,19 (0,27)	-/-	95,8	127,9	14,1	-1,7
RFB							132,6	152,2	19,3	-17,3
Série: COFINS_DE – Intervalo dos dados: 06/2002 a 12/2006										
1	((1,10),0,(12)) x (0,1,0) + c + t	0,83	4	1,54 (0,21)	1,85 (0,76)	sim/sim	73,7	89,4	6,2	-5,5
2	((10),1,1) x (1,0,1)	0,19	5	4,32 (0,04)	4,35 (0,50)	sim/sim	78,6	98,7	6,7	-4,3
RFB							66,3	85,0	5,6	-4,5

Fonte: Elaboração do autor

Notas: (*1) Probabilidade do teste Jarque-Bera para normalidade dos resíduos.

(*2) Ordem do lag. Na estatística Q refere-se à ordem que apresenta probabilidade inferior a 10%. Caso todas as probabilidades sejam superiores a 10%, refere-se à ordem da primeira autocorrelação computada. Este mesmo valor de p é usado na estatística Breusch-Godfrey LM.

(*3) Estatística ajustada pelos números de coeficientes ARMA estimados.

5.2 Modelos dinâmicos univariados e de função de transferência²⁴

Os resultados dos modelos dinâmicos univariados (DR) e de função de transferência (TFM) são apresentados na Tabela 5. Todos os

24 Os modelos de função de transferência são modelos dinâmicos de uma única equação, embora envolvam mais de uma série. Assim, por sua semelhança com os modelos dinâmicos univariados e por terem sido estimados pelos mesmos métodos e programas destes, são tratados no mesmo tópico.

modelos estão em diferenças devido à presença de raiz unitária e levam em consideração o resultado dos testes de exogeneidade das variáveis explicativas. Assim, somente foram estimados modelos TFM quando a variável explicativa se mostrou fortemente exógena, conforme resultado apresentado na Tabela 3.

- ▶ **Imposto de Importação:** o modelo nº 1 não consegue aproximar a previsão obtida pelo método dos indicadores, além de apresentar significância no nível de 10% no *Reset* teste, o que indica má especificação do modelo. Não se conseguiu chegar a resultado melhor com a modelagem dinâmica univariada.
- ▶ **Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica:** o modelo nº 1 apresenta ótimos resultados, tanto com relação à congruência do modelo quanto com relação às ótimas previsões para 2007, com RMSE e erro anual de previsão 46% e 71% inferiores, respectivamente, ao obtido pelo método dos indicadores. Adite-se que este foi o melhor resultado obtido para o IRPJ, superando todas as metodologias desenvolvidas neste trabalho. Tendo em vista os resultados dos testes de exogeneidade das variáveis explicativas, estimou-se modelo de função de transferência com DLPIB como variável exógena, que, porém, não apresentou bons resultados, já que nenhuma defasagem de DLPIB se mostrou significativa.
- ▶ **Cofins:** o modelo nº 1 apresenta resultado próximo ao apresentado pelo método dos indicadores. Quando se acrescenta DLPIB como variável exógena (modelo TFM nº 2), o coeficiente da primeira defasagem, DLPIB_1, mostra-se bastante significativo e há sensível melhora nos erros de previsão, com RMSE 15% inferior ao obtido pelo método dos indicadores. O modelo nº 3, função de transferência com DLIVV como variável exógena, melhora ainda mais os resultados, com RMSE 21% inferior ao obtido pelo método dos indicadores e erro anual de previsão de apenas 1%.

Tabela 5. Modelos dinâmicos univariados e de função de transferência – DR/TFM – II/IRPJ_DOLR/COFINS_DE

Modelo		Testes					Erros de previsão			
Nº	Especificação (*1)	CP (*2)	AR (*3)	N (*4)	H (*5)	RESET (*6)	MAD	RMSE	MAPE (%)	Anual (%)
Série: II – Intervalo dos dados: 08/2000 a 12/2006										
1	DLII	0,52 (0,89)	1,27 (0,29)	0,95 (0,62)	1,13 (0,36)	3,05 (0,09)	27,1	31,2	9,3	-9,4
	Modelo RFB						15,6	22,6	5,7	2,5
Série: IRPJ_DOLR – Intervalo dos dados: 02/2001 a 12/2006										
1	DLLR	1,51 (0,15)	1,03 (0,41)	0,89 (0,64)	0,70 (0,79)	1,09 (0,30)	72,8	82,7	11,1	-5,0
	Modelo RFB						132,6	152,2	19,3	-17,3
Série: COFINS_DE – Intervalo dos dados: 03/2001 a 12/2006										
1	DLCF	0,85 (0,60)	0,23 (0,95)	1,17 (0,56)	0,46 (0,91)	0,43 (0,51)	71,9	90,6	6,0	-5,0
2	DLCF	0,86 (0,59)	1,28 (0,28)	1,96 (0,38)	0,77 (0,63)	1,48 (0,23)	55,3 62,6	72,5 80,4	4,6 5,2	-3,2 -3,8
(*7)	(DLPIB_1)									
3	DLCF	1,04 (0,42)	0,71 (0,62)	1,35 (0,51)	0,32 (0,97)	0,18 (0,67)	47,2 53,5	67,0 73,7	4,1 4,6	-1,0 -2,3
(*7)	(DLIIV , DLIIV_1)									
	Modelo RFB						66,3	85,0	5,6	-4,5

Fonte: Elaboração do autor

Notas: (*1) A variável entre parênteses indica a variável, com respectiva defasagem, utilizada como exógena nos modelos TFM.

(*2) Teste Chow de constância de parâmetros. Segue uma distribuição $F(h, T - k)$, em que h é o horizonte de previsão (12), T o número de observações e k o número de parâmetros.

(*3) Teste de autocorrelação dos resíduos, com cinco defasagens segundo distribuição $F(s, T - k - s)$, em que s é o número de defasagens utilizadas.

(*4) Teste de normalidade dos resíduos. Segue distribuição $\chi^2(2)$.

(*5) Teste de heteroscedasticidade. Teste F , baseado em White (1980).

(*6) Teste *Reset* (*Ramsey Regression Equation Specification Error Test*). Testa se o modelo está bem especificado. Segue distribuição $F(1, T - k - 1)$.

(*7) Teste Chow de constância de parâmetros. Segue uma distribuição $F(h, T - k)$, em que h é o horizonte de previsão (12), T o número de observações e k o número de parâmetros.

Entretanto, o primeiro resultado dos erros de previsão para os modelos de função de transferência nº 2 e nº 3 utilizam os dados reais das variáveis exógenas, DLPIB e DLIVV, respectivamente, para o ano de 2007. Nesse caso, constata-se a utilidade dessas variáveis, pois os erros de previsão diminuem. Assim, num segundo momento, foi efetuada a previsão dessas variáveis explicativas para o ano de 2007, por meio das diversas técnicas utilizadas neste trabalho, conforme explicitado no Capítulo 3. A incorporação desses valores previstos aos modelos de função de transferência levou ao segundo resultado apresentado para os erros de previsão.

A melhor previsão para o PIB em 2007, obtida por meio de modelagem dinâmica univariada, obteve variação positiva de 4,7% em relação a 2006, enquanto o PIB real de 2007 foi 5,2% superior ao de 2006. Essa previsão 10% inferior ao valor real fez com que o erro anual de previsão aumentasse de 3,2% para 3,8%, ou seja, um aumento de 0,6 ponto percentual, porém ainda mantendo-se inferior aos obtidos pelo método dos indicadores e pelo modelo dinâmico univariado nº 1, que foram de 4,5% e 5,0%, respectivamente.

Com relação ao IVV_sp, o melhor resultado foi obtido pela modelagem ARIMA e prevê variação positiva para o ano de 2007 de 8,7% em relação a 2006. A variação real foi de 12,5%, ou seja, 44% superior, o que elevou o erro anual de previsão de 1,0% para 2,3%, mantendo-se, também, inferior ao obtido pelo método dos indicadores e pelo modelo dinâmico univariado nº 1.

5.3 Modelos dinâmicos de múltiplas equações

Os resultados dos modelos dinâmicos de múltiplas equações são apresentados na Tabela 6. A tabela apresenta, para cada especificação das variáveis envolvidas, o resultado do modelo VEC_SEM reduzido para $I(0)$, que é o modelo final apropriado para se efetuar previsões dinâmicas.²⁵

²⁵ Os resultados dos modelos VAR irrestrito (URF_VAR), do modelo VAR cointegrado (VEC) ou do modelo URF_VAR em diferenças (quando não há presença de relações de cointegração entre as variáveis) não são mostrados devido à falta de espaço.

Tabela 6. Modelos dinâmicos multivariados –
VAR/VEC/SEM – II/IRPJ_DOLR/COFINS_DE

Modelo			Testes				Erros de Previsão			
Nº	Especificação (*1)	Modelo final (*2)	CP (*3)	AR (*4)	N (*5)	H (*6)	MAD	RMSE	MAPE (%)	Anual (%)

Série: II – Intervalo dos dados: 07/2000 a 12/2006

1	DLII/DLIPI/DLTCR	VEC_SEM	25,13 (0,91)	0,96 (0,54)	0,91 (0,99)	0,56 (1,00)	11,0	14,2	4,0	0,7
2	DLII/DLIVV/DLTCR	VEC_SEM	29,38 (0,77)	1,57 (0,03)	3,06 (0,80)	0,69 (0,98)	13,0	14,5	4,6	-1,2
3	DLII/DLPIB/DLTCR	VEC_SEM	33,73 (0,58)	0,83 (0,75)	1,58 (0,95)	0,55 (1,00)	13,1	16,5	4,7	0,4
	Modelo RFB						15,6	22,6	5,7	2,5

Série: IRPJ_DOLR – Intervalo dos dados: 02/2001 a 12/2006

1	DLLR/DLIPI	VEC_SEM	17,98 (0,80)	1,17 (0,29)	1,58 (0,81)	0,63 (0,96)	85,5	91,9	13,0	-3,3
2	DLLR/DLPIB	VEC_SEM	35,10 (0,07)	1,02 (0,45)	1,15 (0,89)	0,96 (0,55)	97,7	111,2	14,4	-5,4
3	DLLR/DLIVV	SEM	30,60 (0,17)	1,08 (0,38)	2,27 (0,69)	0,83 (0,78)	122,5	148,2	18,0	-17,4
	Modelo RFB						132,6	152,2	19,3	-17,3

Série: COFINS_DE – Intervalo dos dados: 02/2001 a 12/2006

1	DLCF/DLIVV	VEC_SEM	58,04 (0,00)	0,67 (0,85)	1,40 (0,84)	0,89 (0,68)	34,6	48,5	3,1	0,4
2	DLCF/DLPIB	VEC_SEM	18,04 (0,80)	0,42 (0,98)	0,75 (0,95)	0,77 (0,83)	54,7	67,1	5,0	4,1
3	DLCF/DLIPI	VEC_SEM	17,06 (0,85)	0,82 (0,68)	4,43 (0,35)	0,61 (0,97)	77,5	90,1	6,5	-5,4
	Modelo RFB						66,3	85,0	5,6	-4,5

Fonte: Elaboração do autor

Notas: (*1) Variáveis utilizadas no modelo.

(*2) VEC_SEM = modelo de representação de correção de erro – modelo de equações simultâneas.

(*3) Teste de constância de parâmetros usando $V[e]$ (VEC_SEM), definida como a matriz de variância dos erros de previsão, a qual leva em conta a incerteza dos parâmetros. Segue distribuição $\chi^2(nh)$, em que n é o número de variáveis dependentes e h o horizonte de previsão.(*4) Teste vetorial de autocorrelação dos resíduos, com cinco defasagens segundo distribuição $F(np, Nr-q)$, em que n é a dimensão do sistema; $p = ns$; s é o número de defasagens utilizadas (5); $N = T - k - p - (n - p + 1)/2$; $r = [(n^2p^2 - 4) / (n^2 + p^2 - 5)]^{1/2}$; $q = (np)/2 - 1$; T é o número de observações; k é o número de regressores no sistema original. Para maiores detalhes, ver Doornik (1996).(*5) Teste vetorial de normalidade dos resíduos. Segue distribuição $\chi^2(2n)$, em que n é o número de variáveis dependentes.(*6) Teste vetorial de heteroscedasticidade. Segue distribuição $F(gh, Ns-q)$. Para detalhes, ver Doornik (1996).

► **Imposto de Importação:** na especificação URF_VAR, que origina o modelo nº 1 da Tabela 6, a *proxy* do PIB utilizada é o Índice de Produção Industrial. O URF_VAR contém quatro *lags*, constante, tendência, sazonalidade, *outliers* do tipo AO em 10/2002, em 11/2002, em 02/2003 e do tipo LS em 11/2001, em 05/2002, em 01/2003 e em 04/2005 para o LTCR, do tipo AO em 12/2001 e LS em 09/2003 para o LIPI e do tipo AO em 04/2004 para o LII. O sistema apresenta duas relações de cointegração, sem que se possa considerar LIPI ou LTCR como variáveis exógenas. O modelo nº 1, redução final para $I(0)$, apresenta ótimos resultados de previsão, com RMSE 37% inferior ao do método dos indicadores e erro anual de previsão de apenas 0,7%.

A especificação URF_VAR, que origina o modelo nº 2 da Tabela 6, envolve LII/LIVV/LTCR, contendo três *lags*, constante, tendência, sazonalidade e *outliers* do tipo AO em 10/2002, em 11/2002, em 02/2003 e em 02/2004 e do tipo LS em 11/2001, em 05/2002, em 01/2003 e em 04/2005. Com exceção de 02/2004, relativa ao LIVV, todos os demais foram incluídos em função da análise dos resíduos de LTCR. O sistema apresenta duas relações de cointegração, sem que se possa considerar LIVV ou LTCR como variáveis exógenas. O modelo nº 2, redução final para $I(0)$, também apresenta ótimos resultados de previsão, com RMSE 36% inferior ao do método dos indicadores e erro anual de previsão de apenas 1,2%.

Por fim, no modelo nº 3 da Tabela 6, utiliza-se o próprio PIB. O URF_VAR contém três *lags*, constante, sazonalidade, os mesmos *outliers* para LTCR e do tipo AO em 09/2000, em 06/2001, em 06/2005 e em 04/2006 para o LPIB. O sistema possui duas relações de cointegração, sem que se possa considerar LPIB ou LTCR como variáveis exógenas. O modelo nº 3, redução final para $I(0)$, apresenta bons resultados de previsão, um pouco superiores ao modelo com LIVV e LIPI, com RMSE 27% inferior ao do método dos indicadores e erro anual de previsão de apenas 0,4%.

Assim, para o Imposto de Importação, o melhor sistema, tanto em termos de congruência do modelo, quanto com relação aos erros de previsão, é o formado pelo modelo nº 1, com o Índice de Produção Industrial como variável explicativa, que, além de superar o método dos

indicadores, apresenta RMSE 26%, 54% e 50% inferior ao dos melhores modelos ARIMA, dinâmico univariado e estrutural, respectivamente.

► **Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica:** no modelo nº 1 da Tabela 6, a variável utilizada como *proxy* do PIB é o Índice de Produção Industrial. O modelo URF_VAR contém quatro *lags*, constante, tendência, sazonalidade e *outlier* do tipo AO em 05/2003 para o LLR. O sistema apresenta uma relação de cointegração e DLPI não pode ser considerada exógena. O modelo nº 1, redução final para $I(0)$, apresenta os melhores resultados de previsão, com RMSE 40% inferior ao do método dos indicadores e erro anual de previsão de apenas 3,3%, 81% inferior ao do método dos indicadores.

No modelo nº 2 da Tabela 6, PIB é utilizada no VAR. O modelo URF_VAR contém quatro *lags*, constante, tendência, sazonalidade e *outliers* do tipo AO em 05/2003 e em 01/2006, do tipo LS em 08/2004 para o LLR e do tipo AO em 01/2001 para o LPIB. O sistema apresenta uma relação de cointegração. O modelo nº 2, redução final para $I(0)$, apresenta bons resultados de previsão, com RMSE 27% inferior ao do método dos indicadores e erro anual de previsão de apenas 5,4%, ou seja, quase 70% inferior ao do método dos indicadores. Nesse modelo, o fato de $\alpha_{1_DLPIB} = 0$, juntamente com o fato de que defasagens de DLLR não entram na equação de DLPIB, faz desta última uma variável exógena forte.

No modelo nº 3 da Tabela 6, a *proxy* do PIB passa a ser o Índice de Vendas no Varejo. O modelo URF_VAR contém seis *lags*, tendência, sazonalidade e um *outlier* do tipo AO em 05/2003 para o LLR. O sistema apresenta posto da matriz Π igual a zero, ou seja, não há relação de cointegração entre LLR e LIVV. Nesse caso estimou-se um modelo VAR em diferenças, com cinco *lags* das variáveis em diferenças. O modelo nº 3, redução final do modelo VAR em diferenças, com algumas restrições impostas, não apresenta resultados satisfatórios em termos de previsão. Ainda assim, o RMSE é ligeiramente inferior ao do método dos indicadores. Nesse modelo, DLLR causa DLIVV no sentido de Granger.

Portanto, para o Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica, o melhor sistema, tanto em termos de congruência do modelo, quanto com

relação aos erros de previsão, é o representado pelo modelo nº 1, com o Índice de Produção Industrial como variável explicativa, que, além de superar o método dos indicadores, apresenta RMSE 25% inferior ao do modelo ARIMA. Entretanto, o modelo dinâmico univariado em diferenças apresentou o melhor resultado para esse tributo.

► **Cofins:** no modelo nº 1 da Tabela 6, a *proxy* do PIB utilizada é o Índice de Vendas no Varejo. O modelo URF_VAR contém cinco *lags*, tendência, sazonalidade e um *outlier* do tipo LS em 07/2004 para o LCF. O sistema apresenta uma relação de cointegração. O modelo nº 1, redução final para $I(0)$, exibe ótimos resultados de previsão, com RMSE e erro anual de previsão 43% e 91% inferiores aos do método dos indicadores, respectivamente. Nesse modelo, o fato de $\alpha_{1_DLIVV} = 0$ faz de DLIVV uma variável fracamente exógena, já que o *lag* 3 de DLIVV é significativo na equação de DLIVV. O problema desse modelo está no teste de constância de parâmetros, que se mostrou altamente significativo desde o início da modelagem do URF_VAR.

No modelo nº 2 da Tabela 6, PIB é a variável explicativa utilizada. O modelo URF_VAR contém quatro *lags*, sazonalidade e um *outlier* do tipo AO em 06/2001 para LPIB e do tipo LS em 07/2004 para o LCF. O sistema apresenta uma relação de cointegração. O modelo nº 2, redução final para $I(0)$, exibe bons resultados de previsão, com RMSE 21% inferior ao do método dos indicadores. Nesse modelo, o fato de $\alpha_{1_DLPIB} = 0$, juntamente com o fato de que defasagens de DLIVV não entram na equação de DLPIB, faz desta última uma variável exógena forte.

No modelo nº 3 da Tabela 6, a variável utilizada como *proxy* do PIB é o Índice de Produção Industrial. O modelo URF_VAR contém quatro *lags*, constante, tendência, sazonalidade e um *outlier* do tipo LS em 07/2004 para o LCF. O sistema apresenta uma relação de cointegração e DLPIB não pode ser considerada exógena. O modelo nº 3, redução final para $I(0)$, exibe resultados de previsão próximos aos alcançados pelo método dos indicadores, porém sem superá-lo.

Dessa forma, para a Cofins, o melhor sistema, com relação aos erros de previsão, é o formado pelo modelo nº 1, com o Índice de Vendas no Varejo como variável explicativa, que, além de superar o método dos

indicadores, apresenta RMSE 46%, 28% e 12% inferior ao dos modelos ARIMA, dinâmico univariado e estrutural, respectivamente. Deve-se enfatizar, também, o baixíssimo erro de previsão anual do modelo, de apenas 0,4%.

5.4 Modelos estruturais

Os modelos estruturais foram estimados por meio do *software Stamp (Structural Time Series Analyser, Modeller and Predictor)*, que é um módulo do *GiveWin*. A partir do modelo básico estrutural (BSM – Modelo F – Harvey (1989), p. 510-511), foi implementada uma rotina para detecção de *outliers* com base numa série ajustada sazonalmente. Identificados os *outliers*, tanto do tipo AO quanto LS, somente os mais significativos foram inseridos no modelo estrutural da série original (sem ajuste sazonal) e efetuada a estimação. Os resultados, sem e com a inclusão de variáveis exógenas, encontram-se na Tabela 7.

- **Imposto de Importação:** os resultados dos modelos estruturais não foram satisfatórios. O modelo nº 1 apresenta erros de previsão bastante superiores aos dos demais modelos tratados neste trabalho. Foram detectados *outliers* mais significativos, do tipo LS, nos meses de dezembro de 2001, maio de 2003 e março de 2004, os quais, quando incorporados aos modelos, resultaram em previsões menos acuradas. O modelo nº 2, com a incorporação da terceira defasagem de LII como variável explicativa, praticamente não melhora o poder preditivo em relação ao modelo nº 1, com alguma melhora nos critérios de ajustamento AIC e BIC e diminuição da autocorrelação dos resíduos.
- **Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica:** nesse caso, os *outliers* mais significativos, já incorporados ao modelo nº 1, em função da não normalidade dos resíduos do modelo básico sem eles, são do tipo AO no mês de maio de 2003 e LS no mês de agosto de 2004. Esse modelo já apresenta resultado superior ao do método dos indicadores e similar ao ARIMA. O modelo nº 2, com a incorporação da segunda

defasagem de LIVV como variável explicativa²⁶ e somente o *outlier* do tipo AO de maio de 2003, melhora bastante o resultado, com RMSE 45% inferior ao do método dos indicadores e da mesma ordem de grandeza do RMSE do modelo dinâmico univariado, que é o melhor resultado para essa série. A inclusão do PIB como variável exógena não mostrou bons resultados.

- **Cofins:** o modelo básico, nº 1, sem *outliers* ou variáveis exógenas, já apresenta resultado do erro de previsão RMSE 18% inferior ao do método dos indicadores. O modelo nº 2, com a inclusão do *outlier* do tipo LS no mês de julho de 2004, melhora sensivelmente o poder preditivo em relação ao modelo básico nº 1. O modelo nº 3, em que se acrescenta a primeira defasagem de LCF, introduz pequena melhora ao modelo anterior, com RMSE 35% inferior ao do método dos indicadores e pouco superior ao do modelo de equações simultâneas nº 1 (DLCF/DLIVV) da Tabela 6, que apresenta o melhor poder preditivo entre todas as modelagens. A inclusão das variáveis exógenas, PIB ou Índice de Vendas no Varejo, não conduz a resultados satisfatórios.

²⁶ Embora o resultado do teste de exogeneidade das variáveis explicativas, apresentado em 4.3, indique que IVV_sp deve ser tratada como endógena, pelo fato de não haver relação de cointegração entre LLR e LIVV, foi estimado este modelo EMX com LIVV como variável exógena.

Tabela 7. Modelos estruturais – EM e EMX – II/IRPJ_DOLR/COFINS_DE

Mod. nº	Var. dep.	Componentes do modelo estrutural (*1)						Testes Estat. (t-prob) (*2)				Erros de previsão			
		N	T	S	I	Outlier	Variável X_L	N	Estatística Q (P,d)	H		MAD	RMSE	MAPE (%)	E_anual (%)

Série: II – Intervalo dos dados: 07/2000 a 12/2006

1	LII	SL	NS	FS	S	-	-	0,18 (0,91)	Q (7,6)	10,72 (0,10)	0,40 (0,99)	27,5	30,1	9,5	-9,7
2	LII	SL	NS	FS	S	-	LII_3	0,35 (0,84)	Q (7,3)	3,61 (0,31)	0,52 (0,95)	25,5	28,3	8,8	-9,0
RFB												15,6	22,6	5,7	2,5

Série: IRPJ_DOLR – Intervalo dos dados: 02/2001 a 12/2006

1	LLR	SL	FS	TS	S	I200305 L200408	-	0,07 (0,96)	Q (8,6)	10,35 (0,11)	1,83 (0,10)	104,5	123,8	15,4	-11,6
2(*3)	LLR	SL	FS	TS	S	I200305	LIVV_2	1,33 (0,51)	Q (8,4)	3,92 (0,42)	1,84 (0,10)	67,9 78,3	83,5 92,4	10,5 11,9	-1,6 -4,8
RFB												132,6	152,2	19,3	-17,3

Série: COFINS_DE – Intervalo dos dados: 02/2001 a 12/2006

1	LCF	SL	FS	FS	S	-	-	0,22 (0,90)	Q (7,6)	3,42 (0,75)	1,25 (0,30)	54,3	69,7	4,6	-3,2
2	LCF	SL	SL	FS	S	L200407	-	0,23 (0,89)	Q (8,6)	6,09 (0,41)	1,20 (0,34)	44,1	57,1	3,8	-1,6
3	LCF	SL	SL	FS	S	L200407	LCF_1	0,25 (0,88)	Q (8,5)	5,20 (0,39)	1,16 (0,36)	43,8	55,2	3,8	-1,2
RFB												66,3	85,0	5,6	-4,5

Fonte: elaboração do autor

Notas: (*1) N = Nível; SL (estocástico); FL (fixo); NL (ausente).

T = tendência ou inclinação: SS (estocástica); FS (fixa); NS (ausente).

S = componente sazonal: DS (dummy); TS (trigonométrico); FS (fixo); NS (ausente).

I = componente irregular: S (sim); N (não).

Outlier: identificação do tipo do outlier, I para tipo aditivo (AO) e L para alteração no nível (LS), seguido do ano e do mês de ocorrência.

Variável X_L: identificação da variável explicativa (X) com respectiva defasagem (L).

(*2) N: teste de normalidade dos resíduos de Doornik e Hansen (1994). Segue distribuição $\chi^2(2)$.Q(P,d): estatística Q de Box-Ljung com base nas primeiras P autocorrelações dos resíduos, distribuída aproximadamente como $\chi^2(d)$, em que $d = P + 1$ – número de parâmetros do modelo. Estatística ajustada pelo número de parâmetros do modelo.

H: teste de heteroscedasticidade não paramétrico com distribuição F(h,h), em que h é o inteiro mais próximo de T/3.

(*3) Trata-se de modelo EMX, em que o primeiro resultado dos erros de previsão utiliza os dados reais da variável exógena LIVV_2 para o ano de 2007, enquanto no segundo resultado são utilizados os dados previstos desta mesma variável, conforme detalhado no Capítulo 3.

6 CONCLUSÕES

O objetivo geral do presente trabalho foi apresentar métodos alternativos ao método dos indicadores, utilizado pela Secretaria da Receita Federal do Brasil para a previsão da arrecadação tributária federal, por meio de metodologias de séries temporais. Foram utilizadas as metodologias ARIMA, modelos dinâmicos univariados e de função de transferência, modelos dinâmicos de múltiplas equações e modelos estruturais. As séries de arrecadação analisadas referem-se ao Imposto de Importação, ao Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica – Demais Obrigadas à Apuração do Lucro Real e à Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social – Demais Empresas. A escolha dos tributos analisados levou em conta a participação de cada um na arrecadação total do Estado de São Paulo para o ano de 2007, bem como o âmbito de incidência dos tributos, que no presente estudo é, respectivamente, o setor externo, o lucro e o faturamento das empresas.

Foram estimados diversos modelos em cada uma das metodologias propostas. A Tabela 8 apresenta o resultado da comparação dos erros de previsão entre si e com o método dos indicadores. A medida de acurácia da previsão faz-se por meio da utilização da raiz do erro quadrático médio da previsão (RMSE) do melhor modelo de cada metodologia, para o ano de 2007. São indicados, também, os erros anuais de previsão, devido à importância em relação ao orçamento anual, bem como em relação às metas de arrecadação a serem cumpridas pela RFB.

Tabela 8. Comparação do RMSE e do erro anual de previsão do melhor modelo de cada metodologia

Série	MI/RFB	ARIMA		DR/TFM		VEC/SEM		EM/EMX	
	RMSE E_anual	Mod. (tab)	RMSE E_anual	Mod. (tab)	RMSE E_anual	Mod. (tab)	RMSE E_anual	Mod. (tab)	RMSE E_anual
II	22,6 +2,5%	1 (4)	19,3 +2,4%	1 (5)	31,2 -9,4%	1 (6)	14,2 +0,7%	2 (7)	28,3 -9,0%
IRPJ_DOLR	152,2 -17,3%	1 (4)	123,0 -13,6%	1 (5)	82,7 -5,0%	1 (6)	91,9 -3,3%	2 (7)	83,5 -1,6%
COFINS_DE	85,0 -4,5%	1 (4)	89,4 -5,5%	3 (5)	67,0 -1,0%	1 (6)	48,5 +0,4%	3 (7)	55,2 -1,2%

Fonte: Elaboração do autor

Para a série do Imposto de Importação, o modelo nº 1 da Tabela 6, modelo dinâmico multivariado VEC_SEM, formado por DLII/DLIPI/DLTCR, apresentou o melhor resultado, com RMSE 37% inferior ao do método dos indicadores e 26% inferior ao do modelo ARIMA, além de o erro de previsão anual ser de apenas 0,7%, em face dos 2,5% apresentados pelo método dos indicadores. Em seguida aparece o modelo nº 1 da Tabela 4, ARIMA, com RMSE cerca de 15% inferior ao do método dos indicadores. As modelagens dinâmica univariada e estrutural não apresentaram resultados satisfatórios, sem conseguir alcançar os erros de previsão obtidos pela RFB.

Para o Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica, todas as metodologias mostraram-se superiores ao método dos indicadores. O modelo ARIMA nº 1 da Tabela 4 já apresenta melhora em relação ao modelo da RFB, com RMSE quase 20% inferior. As demais metodologias apresentam resultados semelhantes, com sensível melhora tanto no RMSE quanto no erro anual de previsão. O modelo de equações simultâneas nº 1 da Tabela 6, formado por DLLR/DLIPI, apresenta RMSE 40% inferior ao do método dos indicadores. Já os modelos nº 2 da Tabela 7, estrutural com Índice de Vendas no Varejo como variável exógena, e nº 1 da Tabela 5, dinâmico univariado, exibem resultados semelhantes, com RMSE 46%, 33% e 10% inferiores aos do método dos indicadores, do modelo ARIMA e de equações simultâneas, respectivamente. Ressalte-se que o modelo estrutural apresenta um erro de previsão anual de apenas 1,6% perante os 17,3% apresentados pelo método dos indicadores, ou seja, redução de 91%.

Finalmente, para a série da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social, o modelo ARIMA nº 1 da Tabela 4 apresenta RMSE aproximadamente igual ao do método dos indicadores, porém sem superá-lo. Em seguida aparece o modelo nº 3 da Tabela 5, função de transferência com Índice de Vendas no Varejo como variável exógena, com RMSE 21% inferior. O modelo estrutural nº 3 da Tabela 7 melhora ainda mais o resultado, com o RMSE 35% inferior ao do método dos indicadores. Como melhor modelo aparece o de nº 1 da Tabela 6, modelo de equações simultâneas com DLCF/DLIVV, com RMSE 43%, 46%, 28% e 12% inferior ao do método dos indicadores e dos modelos

ARIMA, função de transferência e estrutural, respectivamente. Ademais, o erro anual de previsão é de apenas 0,4%, ou seja, 91% inferior ao erro obtido pelo método dos indicadores.

Quanto à utilização das variáveis explicativas, tanto na modelagem de múltiplas equações, quanto nos modelos de função de transferência, chega-se à conclusão de que, para o Imposto de Importação, nos modelos VAR/VEC/SEM, com as variáveis explicativas Índice de Vendas no Varejo ou Índice de Produção Industrial e Taxa de Câmbio Real, os resultados foram muito bons e semelhantes. A utilização do PIB nos modelos também oferece bons resultados, embora um pouco inferiores aos demais. Os resultados dos testes de exogeneidade das variáveis explicativas não permitem considerar a Taxa de Câmbio Real, o Produto Interno Bruto, o Índice de Vendas no Varejo ou o Índice de Produção Industrial como variáveis exógenas fortes e, assim, essas variáveis não são adequadas às metodologias de função de transferência e estrutural com variáveis exógenas. O pré-requisito de validade desses modelos é o de que as variáveis explicativas possuam exogeneidade forte, ou seja, exogeneidade fraca juntamente com não causalidade de Granger no sentido da variável dependente para a variável explicativa. Todas as combinações de variáveis utilizadas, Imposto de Importação e Taxa de Câmbio Real com PIB, Índice de Vendas no Varejo ou Índice de Produção Industrial, apresentaram duas relações de cointegração, o que indica relações de longo prazo entre essas variáveis.

Ainda com relação ao Imposto de Importação, de maneira geral, a modelagem de múltiplas equações (VAR/VEC/SEM) apresentou desempenho superior ao das modelagens ARIMA, dinâmica univariada e estrutural. É importante destacar a sensível melhora nas previsões dos modelos com a inclusão das variáveis explicativas, principalmente em relação aos modelos dinâmico univariado e estrutural.

No caso do Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica, o Índice de Produção Industrial parece ser a melhor variável a utilizar na modelagem multivariada, seguido do PIB. Dados de 2007 da arrecadação do IRPJ_DOLR no Estado de São Paulo indicam que o setor das indústrias de transformação foi responsável por 47% da arrecadação e esta

é, possivelmente, a explicação para o Índice de Produção Industrial apresentar melhor resultado do que o PIB na modelagem multivariada. IRPJ/IVV_sp foi a única combinação de variáveis que não apresentou relação de cointegração, e o VAR em diferenças estimado para essa relação não exibiu bons resultados. As demais combinações, IRPJ/PIB e IRPJ/IPI_g_sp, mostram relação de longo prazo entre as variáveis. O modelo estrutural, com a utilização do Índice de Vendas no Varejo como variável exógena, apresentou resultado satisfatório em relação ao método dos indicadores e à modelagem ARIMA. Porém, a modelagem univariada superou todas as demais. Isso pode ter acontecido devido ao fato de que o IRPJ depende do lucro real apurado pelas empresas, que pode não ter relação direta com o nível da atividade econômica representado pelas variáveis PIB, IVV_sp e IPI_g_sp.

Para a Cofins, o Índice de Vendas no Varejo e o PIB parecem ser as melhores alternativas tanto para os modelos de múltiplas equações quanto para os modelos de função de transferência. Como a Cofins depende do faturamento das empresas, parece intuitivo que essas duas variáveis tenham apresentado os melhores resultados. O Índice de Produção Industrial, por sua vez, mede a produção industrial, que pode não ter relação direta com o faturamento das empresas. Todas as combinações de variáveis, Cofins/PIB, Cofins/IVV_sp e Cofins/IPI_g_sp, mostram relação de longo prazo.

No que diz respeito aos erros de previsão, verifica-se na Tabela 1 que há uma tendência de diminuição dos erros de previsão cometidos pelo método dos indicadores, medidos pelo MAPE, ao longo dos anos, provavelmente devido à maior estabilidade econômica dos últimos anos. Assim, merece atenção o fato de que os erros médios do II, IRPJ_DE e COFINS_DE são maiores que os erros cometidos no ano de 2007, base de comparação, especialmente no caso do II, em que a média do MAPE no período 2001 a 2007 é de 18,6%, enquanto o erro de 2007 é de apenas 5,7%. Ou seja, deve-se levar em consideração que os valores previstos pelos métodos desenvolvidos neste trabalho estão sendo comparados com previsões efetuadas pelo método dos indicadores para o ano de 2007, em que os erros de previsão ficaram abaixo da média do período 2001-2007, o que reforça ainda mais os resultados alcançados.

Ainda com relação ao desempenho do método dos indicadores, quanto mais estável o ambiente econômico, melhor será sua *performance*, que é totalmente dependente da arrecadação do mesmo período do ano anterior, além de uma boa previsão dos indicadores a serem utilizados. Por sua vez, metodologias de séries temporais geralmente trabalham com uma história maior dos dados, portanto, com o decorrer dos anos, quanto mais informação for acrescentada à série, e desde que adequadamente tratada, mais robustos e melhores se tornarão os resultados.

Outro ponto que merece consideração diz respeito ao tratamento e à identificação das arrecadações atípicas (*outliers*). Uma identificação inicial dos *outliers* e das quebras estruturais foi efetuada por meio da utilização dos resíduos auxiliares obtidos da estimação de modelos estruturais. Porém, os *outliers* identificados não foram incorporados aos modelos ARIMA, e esta pode ter sido uma das causas da não obtenção de um melhor resultado desses modelos. É importante salientar que, mesmo sem tratamento mais profundo, os modelos ARIMA superam ou igualam o método dos indicadores.

Por fim, merece destaque o fato de que as séries de arrecadação utilizadas no trabalho se referem à arrecadação divulgada pela RFB, que é a base de comparação utilizada pelo órgão para se apurar a acurácia da previsão, e este foi o motivo da escolha dessa série, ou seja, ter uma base de comparação com a previsão efetuada pela RFB. Entretanto, essa arrecadação compõe-se de muitas rubricas, tais como retificações, restituições, compensações, Refis, Paes, etc. Muitas dessas rubricas podem ser consideradas atípicas, como é o caso, por exemplo, do Refis e do Paes, que são programas de refinanciamento de dívidas antigas, além de restituições e compensações.²⁷ Assim, o fato de se usar a arrecadação divulgada pode ter contribuído para o surgimento de *outliers* nas séries. Na série do Imposto de Importação, esse fato parece não ter muita relevância, com as duas arrecadações sendo bastante próximas. Contudo, para as séries do Imposto sobre a

²⁷ Restituições são consideradas arrecadações negativas, enquanto a compensação entre tributos de diferentes espécies implica arrecadação positiva para o tributo devido e arrecadação negativa para o tributo com crédito.

Renda da Pessoa Jurídica e da Cofins, há meses em que a diferença chega a 10%, o que é significativo e pode alterar o resultado. Assim, uma opção de continuação do trabalho, que me parece apropriada, é a utilização da série da arrecadação bruta classificada. Esta é o somatório da arrecadação oriunda dos Documentos de Arrecadação das Receitas Federais (Darf) após a classificação por um sistema interno, que, no caso de pagamentos unificados, como é o caso, por exemplo, do Simples, retenção de órgãos públicos e dívida ativa da União, “explode” o código de recolhimento em seus diversos componentes.²⁸ Portanto, essa série está livre de várias fontes de *outliers*. Ademais, para as séries IRPJ_DE e COFINS_DE, o início da série da arrecadação divulgada ocorre em agosto de 2000, enquanto para a arrecadação bruta classificada o início se dá em janeiro do mesmo ano, o que proporciona um maior número de observações.

Como conclusão final, a aplicação dos métodos desenvolvidos neste trabalho, considerados os melhores modelos de cada série, levou à redução média do RMSE de 42% em relação ao erro cometido pelo método dos indicadores e de 35% em relação à modelagem ARIMA, além da drástica redução do erro anual de previsão. A técnica foi aplicada a três tributos que são representativos do sistema tributário e, a partir de agora, seria interessante aplicá-la aos demais tributos administrados pela RFB. Como toda técnica, deve ser aprimorada constantemente, em especial com relação à tentativa de escolha de outras variáveis explicativas a serem incluídas nos sistemas multivariados.

Este trabalho mostrou que a utilização de metodologias de séries temporais para a previsão da arrecadação de receitas federais é uma alternativa ao método dos indicadores atualmente utilizado pela Receita Federal do Brasil, contribuindo para previsões mais precisas, tornando-se ferramenta segura de apoio para a tomada de decisões dos gestores.

28 Por exemplo, o Simples recolhido no código 6106 é explodido nos códigos 7104 – IRPJ, 7606 – Cofins, 7200 – PIS e 7307 – CSLL.

REFERÊNCIAS

BARRO, R.J. *Macroeconomics*. 4. ed. New York: John Wiley & Son Inc., 1993.

BOX, G. E. P.; JENKINS, G. M.; REINSEL, G. C. *Time series analysis: forecasting and control*. 4. ed. New Jersey: Wiley, 2008.

BROCKWELL, P. J.; DAVIS, R. A. *Introduction to time series and forecasting*. 2. ed. New York: Springer, 2002.

COVEY, T.; BESSLER, D. A. Testing for Granger's full causality. *The Review of Economics and Statistics*, Cambridge (USA), v. 74, n. 1, p. 146-153, Feb. 1992.

DOORNIK, J. A. *Testing vector error autocorrelation and heteroscedasticity in dynamic models*. Oxford, UK: Nuffield College, Sept. 1996.

DOORNIK, J. A.; HENDRY, D. F. *Modelling dynamic systems using PcGive 10*. Vol. II. London: Timberlake Consultants Ltd., 2001.

ENDERS, W. *Applied econometric time series*. 2. ed. USA: Wiley, 2004.

GRANGER, C. W. J.; NEWBOLD, P. *Forecasting economic time series*. Orlando: Academic Press, 1977.

HAMILTON, J. D. *Time series analysis*. Princeton: Princeton University Press, 1994.

HARVEY, A. C. *Forecasting, structural time series models and the Kalman filter*. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

HARVEY, A. C.; KOOPMAN, S. J. Diagnostic checking of unobserved-components time series models. *Journal of Business & Economic Statistics*, Alexandria (USA), v. 10, n. 4, p. 377-389, Oct. 1992.

HENDRY, D. F. *Dynamic econometrics*. New York: Oxford University Press, 1995.

KOOPMAN, S. J.; HARVEY, A. C.; DOORNIK, J. A.; SHEPHARD, N. *Stamp – Structural Time Series Analyser, Modeller and Predictor*. 3. ed. London: Timberlake Consultants Ltd., 2000.

MADDALA, G. S.; KIM, I. M. *Unit roots, cointegration, and structural change*. 1. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

MELO, B. S. V. Modelo de previsão para arrecadação tributária. Brasília: Esaf, 2001. 97 p. VI *Prêmio Tesouro Nacional – 2001*: orçamentos e sistemas de informação sobre a administração financeira pública. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/Premio_TN/conteudo_mono_pr6tema3.html>. Acesso em: 15 set. 2007.

MUSGRAVE, R. A.; MUSGRAVE, P. B. Finanças públicas: teoria e prática. *Public finance in theory and practice*. Tradução de Carlos Alberto Primo Braga. Rio de Janeiro: Campus; São Paulo: Edusp, 1980.

ROMER, D. *Advanced macroeconomics*. 3. ed. Boston: Mc Graw-Hill Irwin, 2006.

SIQUEIRA, M. L. Melhorando a previsão de arrecadação tributária federal através da utilização de modelos de séries temporais. Brasília: Esaf, 2002. 84 p. VII *Prêmio Tesouro Nacional – 2002*: tributação, orçamentos e sistemas de informação sobre a administração financeira pública. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/Premio_TN/VIIIPremio/conteudo_catalogos_pr7.html>. Acesso em: 15 set. 2007.

TSAY, R. S. Time series model specification in the presence of outliers. *Journal of the American Statistical Association*, Alexandria (USA), v. 81, n. 393, p. 132-141, Mar. 1986.

WHITE, H. A Heteroskedastic-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. *Econometrica*, Princeton, v. 48, n. 4, p. 817-838, May 1980.

Subsídios para implantação de Política de Assinatura Digital na RFB

Menção Honrosa

ANTONIO CARLOS TREVISAN*

* Bacharel em Administração e em Direito
Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil – Julgamento
Delegacia da Receita Federal – Ribeirão Preto-SP



SUBSÍDIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE POLÍTICA DE ASSINATURA DIGITAL NA RFB

RESUMO

1 OBJETIVOS BÁSICOS

O presente trabalho pretende oferecer subsídios para a implantação de políticas de assinatura digital no âmbito da Receita Federal do Brasil, em consonância com as regras recentemente instituídas pelo Comitê Gestor da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (CGICP-Brasil) e pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI).

O processo ao qual se atribui a denominação de assinatura digital possui características que permitem prover os documentos eletrônicos dos atributos de autenticação e integridade.

No entanto, os requisitos que determinam a validade de uma assinatura digital podem variar em face do negócio envolvido, em que se produzem documentos sujeitos a regras específicas de guarda e arquivamento, notadamente quanto ao prazo de arquivamento.

Por essa razão devem ser determinadas condições mínimas a serem observadas na implementação de políticas de assinatura digital, que consistem em um conjunto de regras capaz de estabelecer a validade de uma assinatura digital em determinado contexto, que pode ser de negócio ou jurídico dado, a qual possui o mesmo valor de uma assinatura manuscrita.

Inicialmente, o European Telecommunications Standards Institute (ETSI) propôs um modelo de política de assinatura vinculado à validação de uma assinatura digital independentemente das outras assinaturas digitais existentes no documento. Ocorreu, após isso, um alargamento da visão, com a edição de outras recomendações, além da edição das *Requests for Comments* (RFC) n. 3852 e n. 3275, que introduziram os padrões CMS Advanced Electronic Signature (CadES) e XMLdSIG-Advanced Electronic Signature (XadES), respectivamente.

Ambos os padrões proveem as assinaturas de um agregado de informações que permitem sua validação a mais longo prazo. Nesse diapasão, o CGICP-Brasil editou a Resolução n. 62, de 09/01/2009, que aprovou a versão n. 1 do documento *Visão geral sobre assinaturas digitais na ICP-Brasil*. Com base em tal norma, o ITI editou as Instruções Normativas n. 1, 2 e 3, de 09/01/2009, que tratam, respectivamente, dos requisitos mínimos para geração e verificação de assinaturas digitais, do perfil para assinaturas digitais e dos requisitos mínimos para políticas de assinatura digital.

No âmbito da RFB, em que a gama de documentos previstos nos normativos é extensa, deparamo-nos com a necessidade de aplicar sobre eles mais de uma assinatura, com atributos de autoria, compromisso, autorização, testemunhal, etc., que podem apresentar requisitos de relacionamento entre si, como ordem de geração de assinatura (por exemplo, quem autoriza assina depois de quem solicita a autorização) e prazo de arquivamento. Não se pode descurar que a maioria dos documentos é produzida sob a égide de um processo administrativo, fiscal ou não, adstrito à legislação tributária e/ou administrativa e submisso aos respectivos princípios reguladores.

2 METODOLOGIA UTILIZADA

Nos estreitos limites deste trabalho, partiu-se da abordagem de temas relativos à conceituação de criptografia, assinatura digital e documento eletrônico, para, ao final, oferecer subsídios para a implementação de políticas de assinatura digital no âmbito da RFB.

O trabalho de pesquisa centrou-se no estudo da literatura jurídica e técnica que trata do tema, bem assim na exposição do estágio em que se encontra o processo eletrônico na RFB. Este, por sua vez, reclama a implementação de um assinador de documentos concebido sob as regras do ITI para que os diversos documentos nele contidos possam ser originariamente produzidos em ambiente digital e para permitir seja instituído um canal de comunicação com o contribuinte, via domicílio tributário eletrônico.

Para tanto, antes de se construir o assinador, é necessário que seja aprovada uma Política de Assinatura Digital para os documentos eletrônicos produzidos.

3 ADEQUAÇÃO DO TRABALHO AOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

A implementação de uma Política de Assinatura Digital é caminho obrigatório para o desenvolvimento de um assinador de documentos segundo as regras do ITI. Trata-se de ferramenta indispensável para que se implante um processo verdadeiramente digital no âmbito da RFB, em que o trânsito de documentos emitidos e recebidos ocorra pela rede, com a conseqüente redução dos custos com envio e armazenamento, além de possibilitar a redução do tempo de duração do processo.

O ganho em produtividade decorrerá da racionalização das atividades, com a eliminação de retrabalho oriundo da digitalização ou impressão de documentos, aliada à redução do prazo de vida do processo, uma vez que o tempo com a movimentação será drasticamente reduzido, haja vista que os autos seguirão em meio digital.

Os recursos para determinar a Política de Assinatura Digital e a construção do assinador de documentos demandarão trabalho de especificação do qual devem participar servidores pinçados de áreas que se utilizam do processo eletrônico, notadamente atendimento ao contribuinte, tecnológica e julgamento, e que disponham de conhecimento na área do direito da informática, além de analistas de sistemas.

Com vistas à implementação do macroprocesso tributário e em face da diretiva de interoperabilidade instituída na esfera do Poder

Executivo, deverão ser envidados esforços no sentido de envolver o Conselho Administrativo de Recursos Fiscais e a Procuradoria Geral da Fazenda Nacional.

Sob o prisma da valorização do servidor, a implantação do assinador digital irá liberar os usuários de tarefas repetitivas e monótonas e permitirá que desenvolvam a criatividade no sentido de racionalização de custos e tarefas.

A implantação da Política e do assinador possibilitará que se institua processo de comunicação totalmente digital com o contribuinte, circunstância que reduzirá filas de atendimento, liberará servidores para outras tarefas, diminuirá retrabalho e reduzirá o tempo de vida do processo, o que, em conjunto, contribui para a agilização do ingresso do crédito tributário.

Dentre os objetivos gerais que vinculam este trabalho, destacam-se:

- Fortalecer a imagem institucional da RFB e promover a conscientização tributária do cidadão;
- Otimizar o controle e a cobrança do crédito tributário;
- Aprimorar a qualidade e a produtividade do trabalho fiscal;
- Aumentar a eficiência e a eficácia no preparo, na análise e no julgamento dos processos administrativo-fiscais;
- Aprimorar a política de gestão da informação e de infraestrutura de tecnologia;
- Implementar gestão de excelência na RFB.

Enfim, a implementação do uso de assinatura digital, definida em Política de Assinatura Digital, possibilitará que a comunicação com o contribuinte ocorra em ambiente totalmente digital, permitindo a formação de processos totalmente digitais, daí resultando substancial redução do seu tempo de vida. Ao mesmo tempo, agilizará a resposta ao contribuinte e o ingresso do crédito tributário. Por fim, reforçará a imagem institucional da RFB como órgão de governo eficiente, eficaz e efetivo.

ABREVIATURAS

ACT	Autoridade de Carimbo de Tempo
CadES	CMS Advanced Electronic Signature
CGICP-Brasil	Comitê Gestor da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
ICP-Brasil	Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira
IETF	Internet Engineering Task Force
ITI	Instituto Nacional de Tecnologia da Informação
ITSS	Information Technology Security Strategy
RFB	Receita Federal do Brasil
RFC	Request For Comments
UNCITRAL	United Nations Commission on International Trade Law
XadES	XMLdSIG – Advanced Electronic Signature



SUBSÍDIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE POLÍTICA DE ASSINATURA DIGITAL NA RFB

1 INTRODUÇÃO

1.1 Da tecnologia da informação

Segundo Manuel Castells (1999, p. 31) a revolução da tecnologia da informação foi essencial para a implementação de um importante processo de reestruturação do sistema capitalista a partir da década de 1980.

Marco Aurélio Greco (2000, p. 11-13) assevera que o atual estágio da tecnologia impõe o desafio de nos posicionarmos diante do fenômeno de seu avanço e da globalização e identifica quatro grandes tendências que se estruturam a partir dos fenômenos antes referidos, que são: a) separação de meio e mensagem; b) aumento do poder decisório do indivíduo isolado; c) maior realce às etnias e às realidades regionais; e d) busca da integração internacional.

No âmbito da delimitação do conceito de documento, segundo Marco Aurélio Greco, o Direito apoia-se na concepção de que o mundo é feito de átomos, e as regras que disciplinam as condutas humanas assumem como referencial conceitos ou figuras cujo substrato é constituído por átomos. Servem eles como meio físico para transporte e comunicação de mensagens, materializado no elemento papel.

Desse modo, alterar o foco de interesse do átomo para o *bit* implica profunda mudança nos padrões de comportamento da sociedade, dado que a mensagem se desatrela do meio físico para ter vida própria, valendo a representação dos *bits* pela utilidade que pode significar.

Nesse diapasão, assinaturas digitais e certificados eletrônicos emergem como os mecanismos bastantes para garantir as características antes descritas, além de atribuírem validade jurídica a tais transações.

Por esse prisma, e considerando-se a pretensão da Receita Federal do Brasil (RFB) de estabelecer a comunicação entre os contribuintes por meio de rede, em ambiente digital, verifica-se a necessidade da instituição de políticas de assinatura digital.

Como resultado, os documentos eletrônicos produzidos com o uso de assinatura digital nos moldes das regras da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil) conterão atributos de autoria, integridade e força probante, além de poderem circular por rede de computadores. Isso facilitará sobremaneira o trato entre a RFB e o contribuinte, imprimirá velocidade ao fluxo de comunicação, permitirá reduzir o tempo de vida dos processos e agilizará o ingresso do crédito tributário.

1.2 Interoperabilidade

Fabiano Menke (2005) define interoperabilidade como a capacidade que aparelhos ou equipamentos, componentes de determinado sistema, têm de se comunicar entre si, a qual deve ser vista como o objetivo a alcançar por qualquer infraestrutura cujo escopo seja atingir a coletividade.

No âmbito do Poder Executivo e em consonância com as diretrizes do Comitê Executivo de Governo Eletrônico, instituiu-se a arquitetura e-Ping – Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico. Esta define um conjunto mínimo de premissas, políticas e especificações técnicas que regulamentam a utilização da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), bem como estabelece condições de interação com os demais Poderes e esferas de governo e com a sociedade em geral,

assentadas nas áreas de interconexão, segurança, meios de acesso, organização e intercâmbio de informações e de integração para Governo Eletrônico, com base em quatro conceitos:

- Intercâmbio coerente de informações e serviços entre sistemas. Deve possibilitar a substituição de qualquer componente ou produto usado nos pontos de interligação por outro de especificação similar, sem comprometimento das funcionalidades do sistema.
- Habilidade de transferir e utilizar informações de maneira uniforme e eficiente entre várias organizações e sistemas de informação.
- Habilidade de dois ou mais sistemas (computadores, meios de comunicação, redes, *software* e outros componentes de tecnologia da informação) de interagir e de intercambiar dados de acordo com um método definido, de forma a obter os resultados esperados.
- Interoperabilidade, que define se dois componentes de um sistema, desenvolvidos com ferramentas diferentes, de fornecedores diferentes, podem ou não atuar em conjunto.

A ideia de interoperabilidade, além de contemplar integração de sistemas e de redes, abrange também a troca de dados entre sistemas, observando-se a tecnologia empregada e levando-se em conta eventual legado de sistemas, plataformas de *hardware* e *software* instalados, com objetivo de que atuem cooperativamente, visando à troca de informações.

A adoção de tal medida é extremamente salutar, pois permite a padronização de procedimentos e a racionalização das atividades, o que beneficiará a RFB e os contribuintes usuários dos diversos sistemas existentes.

2 SEGURANÇA, ASSINATURA E CERTIFICAÇÃO DIGITAL

2.1 Da criptografia e da assinatura digital

Pedro Antônio Dourado de Rezende, professor do Departamento de Ciências da Computação da Universidade de Brasília, no 1º Seminário

de Crimes de Alta Tecnologia, promovido pela Academia Nacional de Polícia em 2002, deixou consignado que a confiança na autoria de documentos eletrônicos foi, a princípio, preocupação de criptólogos, que buscaram meios de viabilizá-la para oferecer segurança à virtualização de processos sociais, impulsionada pela revolução digital.

Segundo o professor, o surgimento do conceito de assinatura digital deu-se pela interpretação de teoremas matemáticos na teoria da informação, uma teoria semiótica¹ desenvolvida por Claude Shannon a partir de 1949. Nessa teoria, de uma sequência de zeros e uns, que se constitui na representação digital de um documento, abre-se a questão acerca dos meios digitais de que seu autor poderá dispor para dar crédito à declaração de sua vontade ou autoria.

O ciframento de uma mensagem codificada por criptografia baseia-se em dois componentes: um conjunto de regras que determina as transformações do texto, denominado *algoritmo*,² e o parâmetro que determina as condições de transformação, denominado *chave*.

Por meio do uso de algoritmos criptográficos é possível tornar a informação incompreensível aos olhos de quem não possua o segredo necessário para a correta transformação e compreensão dos dados ilegíveis.

É necessário ressaltar duas espécies de técnicas criptográficas. Uma delas, a mais antiga, é a criptografia simétrica, que pressupõe que o emissor e o receptor tenham combinado antecipadamente e com segurança qual será a senha (MACARCINI, 2002, p. 21).

Segundo o *Guia oficial RSA*, a criptografia simétrica converte dados legíveis em algo sem sentido, com a possibilidade de se recuperarem os dados legíveis a partir dos dados sem sentido com o uso de um

-
- 1 Semiótica: denominação utilizada, principalmente pelos autores norte-americanos, para a ciência geral do signo; semiologia: ciência geral dos signos, segundo Ferdinand de Saussure, que estuda todos os fenômenos culturais como se fossem sistemas de signos, isto é, sistemas de significação. Em oposição à linguística, que se restringe ao estudo dos signos linguísticos, ou seja, da linguagem, a semiologia tem por objeto qualquer sistema de signos (imagens, gestos, vestuários, ritos, etc.).
 - 2 Algoritmo: uma das definições do *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa* caracteriza como conjunto de regras e procedimentos lógicos perfeitamente definidos que levam à solução de um problema em um número finito de etapas.

algoritmo específico e de uma chave para converter as informações anteriormente encriptadas. O mesmo algoritmo utiliza a mesma chave para recuperar os dados originais (BURNETT; PAINE, 2002, p. 11).

Outro é o método de criptografia assimétrica, proposto por Whitfield Diffie e Martin Hellman, em 1976, que utiliza duas chaves: uma delas, denominada *chave privada*, de conhecimento exclusivo de seu titular, e a outra, denominada *chave pública*, que deve ser de conhecimento do público. Enquanto o método de criptografia de chave simétrica opera dados como *bits* e manipula-os utilizando operações de computador, a criptografia assimétrica opera dados como números e os reproduz com números, o que torna a operação matemática como função de via única, conforme o *Guia RSA* (BURNETT; PAINE, 2002, p. 68 ss.).

Carlos Alberto Rohrmann (2005, p. 69) refere-se à assinatura digital como substituto eletrônico da assinatura manual que protege a mensagem transmitida em vista de que o texto é codificado por meio de algoritmos de criptografia. Qualquer mudança no documento impossibilita a autenticação da assinatura. Diferentemente da assinatura digitalizada, que se trata de uma imagem, a assinatura digital evidencia-se como um conjunto extenso de caracteres inseridos na mensagem eletrônica.

É importante registrar que a assinatura digital não se trata de um signo, um sinal, único por pessoa. Ela é única por documento, pois é gerada a partir de seu conteúdo. Dinemar Zoccoli (2000, p. 180) refere-se a ela como um lacre personalizado do conteúdo do respectivo documento com vistas a garantir sua integridade e sua autenticidade.

2.2 Da criptografia assimétrica

Diferentemente do que ocorre no âmbito da criptografia simétrica, que se presta para utilização em redes fechadas, em redes abertas a criptografia assimétrica é necessária exatamente para resolver o problema da identificação.

Baseia-se em algoritmos que utilizam duas chaves diferentes, uma privada e outra pública, relacionadas matematicamente, de forma que o texto cifrado por uma das chaves somente possa ser decifrado pela

outra chave do mesmo par. A chave pública deve ser colocada pelo seu titular à disposição do público em geral, enquanto a chave privada somente deve ser de seu conhecimento. A segurança da comunicação depende da garantia de segredo da chave privada.

Para que o sistema funcione, todos que desejam dele fazer uso geram uma chave de ciframento e sua correspondente chave de deciframento. Mantêm secreta a chave de ciframento (privada) e tornam de conhecimento geral a de deciframento (pública), enviando-a para quem deseja manter tráfego de documentos ou publicando-a em um repositório.

Quando alguém deseja enviar uma mensagem a determinado receptor deve inicialmente localizar sua chave pública, em seguida cifrar a mensagem com essa chave e enviá-la ao destinatário. Este, por sua vez, aplica sua chave privada e obtém o documento totalmente decodificado. A pedra de toque é a manutenção da confidencialidade da chave privada.

Ambas as chaves, que não mantêm nenhuma relação biométrica ou grafoscópica com seu titular, são constituídas de números de grande expressão, gerados aleatoriamente pelo computador, utilizando-se para esse fim um *software* específico, o que torna extremamente remota a possibilidade de que se possa repetir o processo para gerar outro par idêntico.

Assim, na troca de dados por meio do uso do par de chaves assimétrico, o emitente realiza a encriptação aplicando sua chave privada. O resultado somente será legível para o destinatário se ele o decriptar com a chave pública do titular.

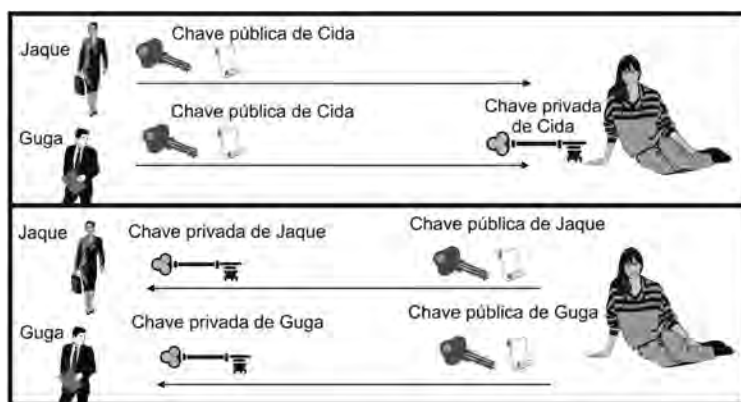
O fato de se possuir a chave privada de cifragem não permite a alteração da mensagem com o seu uso. Significa dizer que, se o arquivo for cifrado com a chave pública, ela não poderá ser utilizada para a decifração da mensagem, pois seu resultado não coincidirá com a informação original (VOLPI, 2001).

Augusto Marcacini (2002, p. 25) ressalta uma importante característica da criptografia assimétrica no que diz respeito à aplicação da

fórmula para codificação do texto. De fato, diferentemente da criptografia simétrica, em que se aplica a fórmula reversa para decriptar o arquivo, na criptografia assimétrica, para se converter o documento codificado em texto legível, utiliza-se a *mesma fórmula*; trata-se, portanto, de funções matemáticas sem retorno, que não comportam operação inversa.

O mesmo autor, em outro texto, refere-se à criptografia assimétrica como “o único meio conhecido e demonstrado de atribuir-se ao documento eletrônico duas qualidades essenciais, para que possa ser racionalmente aceito como meio de prova: a autenticidade e a integridade” (MARCACINI, 2003).

Davi Monteiro Diniz (1999, p. 30) entende ser possível imputar, com razoável segurança, a autoria da criação do arquivo ao detentor da chave pública se a chave privada permanecer em sigilo, se houver a garantia de que o par de chaves pode ser atribuído a um sujeito determinado e se confiarmos nas máquinas e nos programas de computador utilizados.



Criação Agnaldo Ribeiro

Figura 1. Cifração com chave assimétrica

2.3 Da assinatura digital e da função hash

É possível estender ao tema da assinatura digital as palavras de Augusto Marcacini, que de forma precisa delimitou o cerne do problema

quando arguiu que a questão prática a ser resolvida é de se substituir documento em papel por eletrônico. De fato, resta saber se a tradicional assinatura cursiva aposta em papel pode ser substituída por aquela obtida em meio eletrônico.

Assinaturas são geralmente usadas para se provar a autoria de documentos. Dinemar Zoccoli (2000, p. 178) traz o entendimento de Flavia Lozzi, que preconiza ser a assinatura um gesto de próprio punho que contém forte significado simbólico, suficiente, por si só, para declarar próprias as afirmações externadas, sob as quais a firma vem aposta, dificilmente esquivando-se o signatário do reconhecimento dela como sua.

Augusto Tavares Marcacini (2003) aduz que, em vista de que documentos eletrônicos podem ser alterados sem deixar vestígios e dada a impossibilidade de se lançar sobre eles assinatura autógrafa, a literatura jurídica produzida até meados da década de 1990 não os aceitava como prova documental.

Da mesma forma que se podem forjar assinaturas em documentos em papel, por meio de falsificação, muito mais facilmente se pode alterar a sequência de *bits* que compõe o arquivo digital, tornando indetectável a contrafação (REZENDE, 2002).

Desse modo, uma marca única e pessoal, constituída de *bits*, como a presença de uma imagem digital de assinatura em uma imagem de um documento digitalizado não garante que o texto do documento ou a assinatura sejam os mesmos do original impresso.

A credibilidade, no âmbito de declarações de vontade virtuais, só ocorrerá por meio de um processo autenticatório, que controle a presunção de confiança nos intermediadores da comunicação digital. Uma marca pessoal, feita de *bits*, não pode ser aposta no documento para autenticá-lo, dado que permitirá fraudes perfeitas.

Dinemar Zoccoli (2000, p. 179) traz o entendimento do ITSS, grupo de trabalho sobre matérias legais patrocinado pelo governo do Canadá, segundo o qual a necessidade da assinatura em um documento eletrônico é tratada sob o enfoque seguinte:

No mundo eletrônico, o original de um documento eletrônico é indistinguível de uma cópia, não existe assinatura escrita de próprio punho e ele não está sobre o papel. O potencial para fraudes é grande, devido à facilidade de interceptação e alteração dos documentos eletrônicos e à velocidade de processamento de múltiplas transações. Sempre que as partes tratem entre si com muita frequência, ou onde não existam consequências legais, uma assinatura pode não ser necessária. Todavia, existindo um alto potencial para disputa, ou uma assinatura tradicional ou uma assinatura digital é requerida.

Resta estabelecer que assinatura digital é espécie da qual é gênero a assinatura eletrônica. Significa esta qualquer mecanismo cuja finalidade seja preencher um ou alguns dos requisitos das assinaturas tradicionais, como, por exemplo, a biométrica – que se utiliza de atributos físicos –, a senha pessoal, o cartão eletrônico, etc.

Pode-se definir assinatura digital como o resultado da operação de cifragem do documento eletrônico aplicando-se-lhe a chave privada de seu titular. Sua conferência processa-se com o uso da chave pública, reputando-se autêntica e íntegra se puder ser decifrada sem inconsistências.

Considerando-se que a utilização de algoritmos assimétricos para criptografia é contraproducente, dado que tal método é lento e demanda significativos recursos computacionais, em vez de se cifrar toda a mensagem, utiliza-se uma função matemática específica unidirecional – *hash function* –, ou função digestora, também denominada *message digest*, *one-way function* ou função de espalhamento unidirecional, que gera um valor pequeno, de tamanho fixo, derivado da mensagem e pode ser entendido como seu resumo.

Esse código pode ser reproduzido por qualquer pessoa que tenha o mesmo conjunto de dados, mas é impossível criar-se outro conjunto que produza o mesmo código *hash*. Aplicando-se a analogia, pode-se dizer que esse valor está para o conteúdo da mensagem assim como o dígito verificador de uma conta bancária está para seu número.

O código serve para garantir a integridade do conteúdo da mensagem que representa. Não garante, entretanto, privacidade, dado que o código *hash* é anexado ao texto e não o modifica. Desse modo, após seu cálculo, qualquer modificação no conteúdo da mensagem será detectada, pois um novo cálculo do valor *hash* sobre o arquivo modificado resultará em um valor *hash* distinto, ressaltando-se que não é possível realizar operação inversa para, a partir do resumo da mensagem, chegar-se à mensagem que o produziu.

Augusto Marcacini (2002, p. 35) esquematiza a produção da assinatura de um documento eletrônico, que após assinado continua legível:

[...] a princípio calcula-se o “resumo da mensagem”, aplicando-se a função digestora ao documento; em seguida, o “resumo da mensagem” é criptografado com a chave privada do emitente. O resultado é a assinatura digital.

A assinatura assim obtida será anexada ao documento eletrônico original, compondo a mensagem que será transmitida ao receptor.

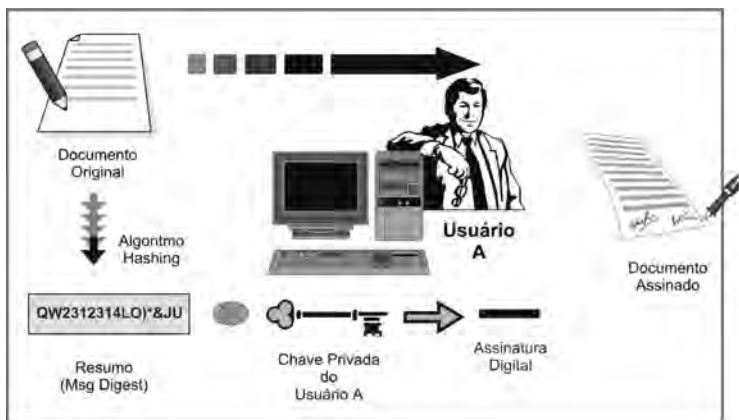
Em outra etapa, o destinatário recebe a mensagem (documento original mais a assinatura) e aplica a função *hash* ao documento original, obtendo um resultado (*resumo 1*). Em seguida, a assinatura é decifrada utilizando-se a chave pública do emissor, obtendo-se assim outro *resumo*. Compara-se, então, o *resumo* com o *resumo 1*. Caso os resultados sejam iguais, pode-se concluir que o documento está íntegro e que foi realmente enviado pelo emissor, pois a chave pública do receptor o decifrou.

No âmbito da competência que lhe foi outorgada pela Medida Provisória n. 2.200-2, de 2001, o secretário executivo do CGICP-Brasil editou a Resolução n. 62, de 09/01/2009, que aprovou a versão 1.0 do documento *Visão geral sobre assinaturas digitais na ICP-Brasil*. Dentre as inúmeras definições que o referido documento apresenta, vale ressaltar as seguintes:

Assinatura eletrônica: o conjunto de dados sob forma eletrônica, ligados ou logicamente associados a outros dados eletrônicos, utilizado como método de comprovação da autoria.

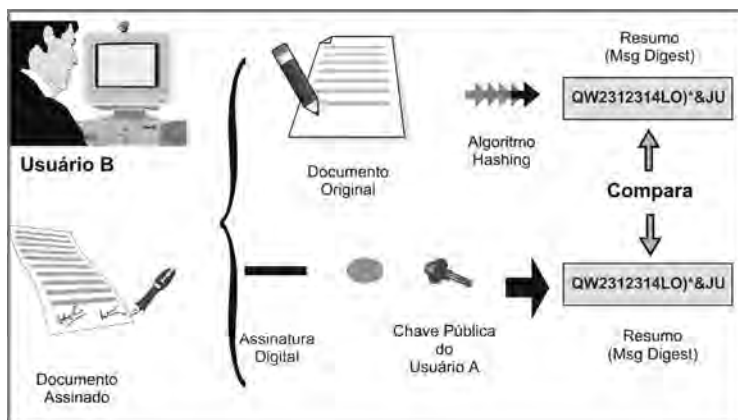
Assinatura digital ICP-Brasil: é a assinatura eletrônica que:
a) *esteja associada inequivocamente a um par de chaves criptográficas que permita identificar o signatário;* b) *seja produzida por dispositivo seguro de criação de assinatura;* c) *esteja vinculada ao documento eletrônico a que diz respeito, de tal modo que qualquer alteração subsequente neste seja plenamente detectável;* e d) *esteja baseada em um certificado ICP-Brasil, válido à época da sua aposição.*

Função hash: uma transformação matemática que faz o mapeamento de uma sequência de bits de tamanho arbitrário para uma sequência de bits de tamanho fixo menor – conhecido como resultado hash ou resumo criptográfico – de forma que seja muito difícil encontrar duas mensagens produzindo o mesmo resultado hash (resistência à colisão) e que o processo reverso também não seja realizável (dado um resultado hash, não é possível recuperar a mensagem que o gerou).



Criação Agnaldo Ribeiro

Figura 2-A. Assinatura digital



Criação Agnaldo Ribeiro

Figura 2-B. Assinatura digital

2.4 Da certificação digital

Ao se utilizar um sistema que envolva chave pública, o gerenciamento de chaves passa a ter dois novos aspectos: primeiro, deve-se previamente localizar a chave pública de qualquer pessoa com quem se deseja comunicar e, segundo, deve-se obter uma garantia de que a chave pública encontrada seja proveniente daquela pessoa. Sem essa garantia, um terceiro (intruso) pode convencer os interlocutores de que chaves públicas falsas pertencem a eles.

Assim, quando um interlocutor envia uma mensagem a outro solicitando sua chave pública, um terceiro (intruso) poderá interceptá-la e devolver-lhe uma chave pública forjada por ele. Tal procedimento pode ocorrer com o emissor e o receptor da mensagem.

A garantia para se evitar esse tipo de ataque é representada pelos certificados de chave pública, que consistem em chaves públicas assinadas por uma pessoa de confiança, chamada terceiro confiável (TTP – *Trusted Third Party*) e servem para evitar tentativas de substituição de uma chave pública por outra.

O certificado, além da chave pública, contém informações pessoais sobre seu titular, é assinado digitalmente por uma terceira parte

confiável (autoridade certificadora), que associa o nome (e atributos) de uma pessoa ou instituição a uma chave criptográfica pública.

Augusto Marcacini (2003), no contexto que envolve os aspectos de autenticidade e integridade, define o certificado eletrônico como a forma mais prática de se demonstrar a titularidade da chave pública.

Fabiano Menke (2005, p. 49) conceitua o certificado digital como uma estrutura de dados sob a forma eletrônica, com prazo de validade determinado, assinada digitalmente por uma terceira parte confiável que associa o nome e os atributos de uma pessoa a uma chave pública. Aduz que o interessado na sua obtenção é identificado mediante presença física e documentalmente pelo terceiro de confiança, que emite o respectivo certificado. Atualmente regula os requisitos para política de certificados no âmbito da ICP-Brasil a Resolução nº 41, de 18/04/2006, do CGICP-Brasil.

Sob a óptica jurídica, o certificado digital pode ser entendido como uma declaração de uma pessoa (ente certificante), em relação à chave pública de uma outra pessoa, atestando essa titularidade. No campo técnico, trata-se de arquivo eletrônico, assinado pelo certificante com sua chave privada contendo a chave pública e informações pessoais do titular dessa chave pública.

2.5 Do carimbo de tempo

O mecanismo que se presta a criar um vínculo temporal em uma assinatura digital é o carimbo de tempo, que possibilita provar que o documento eletrônico existia na data incluída no carimbo de tempo. Para resguardar a confiabilidade de tal sistemática, é importante que ele seja emitido por uma terceira entidade confiável, denominada Autoridade de Carimbo de Tempo (ACT).

As normas do ITI estabelecem que os documentos eletrônicos assinados digitalmente conforme as regras da ICP-Brasil são válidos independentemente de ser aplicado a eles carimbo de tempo. Significa dizer que sua utilização é facultativa.

Segue visão esquemática do modelo, extraído do documento *Visão geral do sistema de carimbos de tempo na ICP-Brasil*, colhido do sítio do ITI:

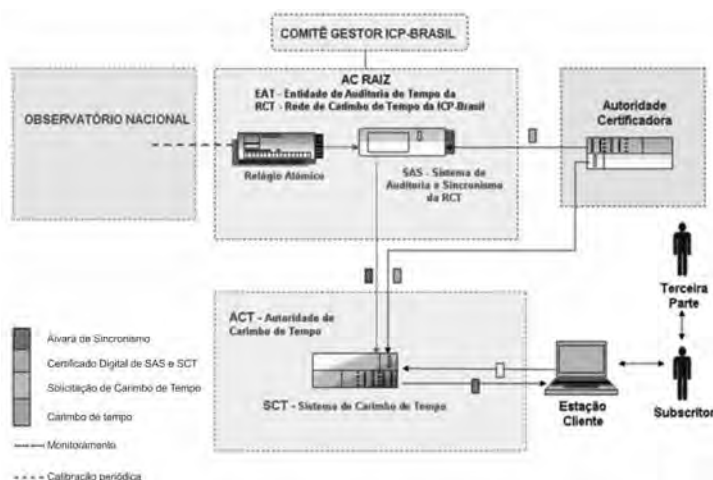


Figura 3. Carimbo de Tempo na ICP-Brasil

A utilização do carimbo de tempo assegura um instante confiável de tempo, pois prova que o documento ou a assinatura digital existiam no momento em que ele foi apostado no documento.

3 DO DOCUMENTO ELETRÔNICO

Embora a doutrina seja uníssona em associar a representação do fato em si ao meio material em que se veicula, é absolutamente necessário que tenhamos em mente a circunstância de que o uso do papel nas últimas centúrias fez com que se confundisse o meio e a mensagem, a ponto de associarmos o documento ao instrumento que a conduz.

Obviamente o termo *instrumento* aqui caracterizado não quer significar aqueles escritos celebrados por oficial público com o objetivo de fazer prova de determinado ato jurídico. Presta-se apenas a definir o

objeto considerado que serve como intermediário para conduzir o que nele se acha inscrito.

Nesse diapasão, é imprescindível definir se podemos considerar o documento eletrônico, essa sequência de *bits*, como sendo espécie do gênero documento. Em seu desfavor pesa o fato de tratar-se de algo novo, timidamente previsto no ordenamento jurídico, passível de ser, ainda, culturalmente assimilável.

O documento é a própria representação do fato em si;³ traz consigo toda a carga semiótica de significado. Ao tratar da prova civil, Carnelutti (2003, p. 179) entende que o documento é uma coisa capaz de representar um fato que se pode materializar em objeto que contém manifestação do pensamento ou apenas a própria exposição do fato em si, como um documento fotográfico ou fonográfico.

Entende o jurista, ainda, que a apreensão da ideia do documento encerra três elementos básicos, que são:

[...] autor, considerado não quem materialmente o elabora, mas aquele por conta de quem se forma (tanto o executor material quanto uma terceira pessoa), daí decorrendo merecer o documento a fé que goze seu autor; a implicação direta diz respeito à distinção entre documento público e privado, considerando-se o primeiro quando firmado no âmbito de atividade pública e o segundo quando o autor não esteja investido de função pública;

conteúdo, vale dizer, o fato de representar uma declaração, abstraindo-se a concepção de continente, isto é, o meio em que é veiculada a declaração, que pode ser testemunhal ou constitutiva, conforme pretenda o declarante representar ou modificar determinada situação jurídica;

meio, entendido como o resultado da elaboração de uma matéria cuja maior incidência verifica na elaboração em papel, nada obstando, entretanto, que sejam utilizados

3 Francesco Carnelutti (2003, p. 181) define documento como uma coisa capaz de representar um fato.

outros meios como metal, pedra, tela, cera, etc. (CARNE-LUTTI, 2000, p. 289).

Interessa-nos, sobremaneira, tecer considerações acerca do último aspecto, haja vista que aí reside a nota distintiva entre documento em papel e documento eletrônico.

Hodiernamente, documento encontra-se associado à ideia de coisa, submetido ao regime jurídico aplicável às coisas corpóreas patrimoniais, passível de recepcionar sinais particulares que o irão individualizar, tornando-o singular e infungível, conforme bem o disse o advogado Davi Monteiro Diniz (1999, p. 16).

Quanto ao documento eletrônico, para delimitá-lo deve-se afastar o aspecto da materialidade, sob a mitigação do conceito de forma, particularizando o conteúdo que se quer perpetuar, consubstanciado na sequência de *bits*, captado por nossos sentidos com o apoio de ferramental específico.

Embora a doutrina proponha inúmeras classificações de documentos, para o escopo deste trabalho vale considerar as definições de documento público e particular adiante expostas, dado que o entendimento da Medida Provisória 2.200-2/2001 restringe-se a considerar os documentos eletrônicos abrangidos por certificação digital como públicos ou particulares:

- *públicos*, aqueles firmados por uma autoridade pública, apresentam fé pública, gozam de presunção legal de autenticidade quanto aos elementos de formação do ato e autoria da declaração dos envolvidos; relativamente ao conteúdo das declarações neles apostas, apenas os autores respondem;
- *particulares*, são aqueles que se originam de particulares ou por quem age nessa qualidade; inexistente intervenção do oficial público.

À luz do que se registrou acerca de documento, é bastante oportuna a definição de Newton de Lucca (2000, p. 65), que conceitua documento eletrônico como “qualquer objeto capaz de propiciar a outro objeto (o suporte representativo) condições de obter a representação de um fato presente ou passado”.

No âmbito do comércio eletrônico, a Lei Modelo da UNCITRAL, que propõe uniformização internacional da legislação sobre o tema, estabelece em seu artigo 5º que “não se negarão efeitos jurídicos, validade ou eficácia à informação apenas porque esteja na forma de mensagem eletrônica”.

Por seu turno, o Projeto de Lei nº 1.589/1999 caracteriza-o como “a informação gerada, enviada, recebida, armazenada ou comunicada por meios eletrônicos, ópticos, optoeletrônicos ou similares”.

Marcacini (2002) refere-se ao documento eletrônico como sendo um sequencial de *bits* traduzido por um programa computacional e representativo de determinado fato, que pode ser tanto um texto redigido como um som, desenho, fotografia, etc.

Antônio Terêncio Marques (2008, p. 130), ao mesmo tempo em que conclui que o documento eletrônico é totalmente desvinculado do meio em que foi originalmente armazenado, salienta que as características de conservação, transmissibilidade e segurança de que se reveste têm importância significativa para demonstrar sua autonomia e preponderância em relação ao documento em papel.

Calcado na definição que César Viterbo Matos Santolim (1995, p. 35-36) empresta ao documento eletrônico, cita o autor três características que deve possuir, a saber:

[...] permitir livremente a inserção dos dados ou a descrição dos fatos que se quer registrar;

permitir a identificação das partes intervenientes, de modo inequívoco, a partir de sinal ou sinais particulares;

não pode ser adulterado sem deixar vestígios localizáveis, ao menos através de procedimentos técnicos sofisticados, assim como ocorre com o suporte cartáceo.

É necessário levar em conta que, em vista de ser passível de adulteração sem deixar rastro, deve o documento eletrônico, para que possa fazer prova, apresentar assinatura digital, pois apenas nessa circunstância é que se lhe pode atribuir as características de autenticidade e de integridade.

Entretanto, não se pode descurar, também, que experimentamos um progresso notável na área da informática, em que inovações ocorrem diariamente. Dessa forma, embora nos dias de hoje possa afirmar-se que a certificação e a assinatura digitais por meio de criptografia assimétrica revestem o documento eletrônico de segurança quanto aos aspectos de autenticidade e integridade, nada garante que não seja desenvolvido sistema que desvende o conteúdo criptográfico dos algoritmos hoje aplicados.

4 DA FORÇA PROBANTE DO DOCUMENTO ELETRÔNICO

Delimitadas as questões acerca de criptografia e certificação digital, resta definir se o documento eletrônico emitido sob processo criptográfico e de certificação digital presta-se a servir como meio de prova, oponível contra terceiros ou no âmbito do processo judicial.

Para tanto é necessário termos em mente que:

- a. a certificação digital presta-se a associar o titular de um certificado a uma chave pública correspondente;
- b. o método de criptografia assimétrica assegura autenticidade e integridade ao documento eletrônico;
- c. documento eletrônico é a representação de um ato ou fato jurídico, manifestada no ambiente digital.

4.1 Da autenticidade do documento eletrônico

Humberto Theodoro Júnior (2000, p. 394) realça a necessidade de o documento ser autêntico e trazer a subscrição de seu autor para servir como meio eficaz de prova, ressaltando que apenas ocorre autenticidade se houver certeza sobre a veracidade da assinatura nele contida.

A Medida Provisória nº 2.200-2/2001 instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil) para garantir a *autenticidade*, a *integridade* e a *validade jurídica* de documentos em forma eletrônica, a teor de seu artigo 1º.

O processo de certificação digital apenas vincula uma chave pública a um certificado.

É a assinatura digital que pode garantir a autenticidade do documento eletrônico e, consequentemente, sua força probante. Tal afirmação não tem caráter absoluto, dado que pode ocorrer a prática de ilícito, como o vazamento da chave privada ou uma certificação espúria. Sua credibilidade acha-se vinculada diretamente à qualidade do aplicativo que gerará o par de chaves, à distribuição correta da chave pública e à preservação da chave privada.

4.1.1 Da assinatura e da assinatura digital

A esta altura poderia restar a dúvida se a assinatura digital presta-se a substituir a assinatura de próprio punho, cujo uso se acha sedimentado em nossa sociedade.

Neves e Castro (2000, p. 359) leciona que o étimo da palavra *assinar* se assenta na expressão *signum facere*, embora entendesse que a assinatura das partes devia ser feita por letra, pelas “próprias pessoas ou por outras, quando não saibam ou não possam escrever”.

Há que se registrar que o jurista considerava a necessidade de se lavrar a assinatura pelas próprias pessoas em vista da existência da assinatura de cruz, hoje em desuso, dado que a maioria da população é alfabetizada.

Impõe-se destacar que a assinatura se trata de um signo cuja função, sedimentada culturalmente, é a de designar autoria ou aprovação do conteúdo de um escrito, segundo uma das acepções que lhe emprega o *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*.

A propósito, Umberto Eco (2000, p. 39), ao tratar da função sónica dentro da Teoria dos Códigos, entende existir signo sempre que ocorrer correlação entre elementos de um plano da expressão convencionalmente relacionado a um ou mais elementos de um plano do conteúdo, reconhecido pela sociedade humana. Assim, explica-se perfeitamente por que, durante décadas, a assinatura de próprio punho foi plenamente aceita como condição da autenticidade de um documento.

Sob tal enfoque, é perfeitamente aceitável que, se a utilização da assinatura digital for culturalmente cancelada, será ela outra forma de se atribuir autenticidade aos documentos por essa forma lavrados, assim como se atribuiu autenticidade àqueles em que se apunha marca por meio de sinete, por exemplo.

Nesse diapasão, o CGICP-Brasil expressamente reconheceu que a assinatura digital gerada em conformidade com as normas que regulam a ICP-Brasil tem o mesmo valor de uma assinatura manuscrita (Resolução nº 62, de 09/01/2009, do CGICP-Brasil).

4.2 Da equivalência funcional

Fábio Ulhoa Coelho (2008) leciona que a Lei Modelo da UNCTRAL recomendara que os países nela se inspirassem com vistas a disciplinar a matéria nas respectivas legislações internas. O modelo da lei em referência acha-se acompanhado de um *Guia para incorporação ao direito interno* que explicita cada um dos artigos nela enumerados (BLUM, 2001, p. 258).

No que diz respeito ao critério da equivalência funcional, ao qual Fábio Ulhoa Coelho atribui a dignidade de princípio norteador da Lei Modelo,⁴ segundo o *Guia* acha-se assentado no fato de que o maior óbice para o desenvolvimento dos modernos meios de comunicação ocorre nos requisitos legais que estabelecem o uso de documentação tradicional impressa ou escrita em papel, expressamente formulado no preceptivo que emana de seu artigo 5º, que prescreve:

Artigo 5º Reconhecimento jurídico das mensagens de dados

Não se negarão efeitos jurídicos, validade ou eficácia à informação apenas porque esteja na forma de mensagem eletrônica.

4 Robert Alexy (2008, p. 90) considera princípios como mandamentos de otimização que podem ser satisfeitos em graus variados a depender das possibilidades fáticas e jurídicas.

Um dos escopos na preparação da lei foi o de ampliar conceitos como o de “escrito”, “assinatura” e “original” com vistas a contemplar o emprego de técnicas baseadas em informática, sob a premissa de que na seara eletrônica existe o atendimento das mesmas funções que exerce o papel relativamente ao registro de informações de pertinência jurídica. Assim, descabe negar-se o atributo de juridicidade a um documento eletrônico apenas em face da natureza de seu suporte.

De acordo com o *Guia* e em conformidade com o que leciona Fábio Ulhoa Coelho (2008), o papel desempenha as seguintes funções relativamente ao documento jurídico que o adota por suporte:

- a. permite a leitura do documento por todos os interessados;
- b. assegura a integridade do documento ao longo do tempo;
- c. permite a reprodução, para que todas as partes possam ter um exemplar idêntico do escrito;
- d. permite a autenticação por meio da assinatura das partes;
- e. serve à produção de prova perante o Juiz e a Autoridade Administrativa.

No desempenho dessas funções, o meio eletrônico pode oferecer segurança igual à do papel e, em alguns casos, maior confiabilidade e rapidez no que se refere à determinação da origem e conteúdo dos dados, desde que atendidos requisitos técnicos e jurídicos suficientes para tanto. Não há, por isso, fundamento para se exigir, em relação ao documento eletrônico, o atendimento de outros requisitos de validade e eficácia além do que se exige para o documento em papel.

Significa dizer, com base em Fábio Ulhoa Coelho (2008), que tanto o suporte em papel como o eletrônico desempenham, relativamente ao documento jurídico, as funções a seguir:

- **Acessibilidade** – As partes e, se o documento for público, todos os interessados podem ter acesso às informações registradas. No documento em papel é suficiente que o leitor conheça a linguagem em que fora escrito e disponha do respectivo suporte. No eletrônico, o acesso é garantido mediante processamento em computador que traduza para a linguagem do leitor.

- ▶ **Integridade** – Sabemos que as informações constantes em papel podem ser adulteradas, em que pese a confiança que depositamos na integridade das informações nele consignadas. Assegura-se a integridade em face das pistas que eventual adulteração produz, à luz do trabalho técnico pericial. Um arquivo eletrônico adulterado ou simplesmente acessado também deixa pistas que podem ser aferidas por perícia técnica, ressalvando-se que naqueles as pistas são físicas e neste são eletrônicas.
- ▶ **Reprodutibilidade** – O documento em papel pode ser copiado em outro papel, a fim de possibilitar que todas as partes tenham seu próprio exemplar, idêntico ao original. Cópia de documento no ambiente eletrônico pode ser obtida tanto por escaneamento do original em papel quanto pela produção de arquivo eletrônico, que também permite às partes terem seu próprio exemplar. No caso de arquivo eletrônico, ressalte-se que não há como distinguir cópia do original.
- ▶ **Função probatória** – Os documentos eletrônicos são admitidos como prova em juízo ou perante a Autoridade Administrativa tais como os que têm o papel como suporte.
- ▶ **Autenticação por assinatura** – O documento eletrônico pode ser autenticado por assinatura digital, baseada em criptografia assimétrica, no contexto da ICP-Brasil. O uso de tal sistemática garante a autenticidade e a integridade do documento. Desde que observado tal meio de autenticação ou outro que eventualmente venha a ser criado e que ofereça semelhante grau de segurança, o documento eletrônico cumpre função idêntica à daquele em papel. Assegura-se que a declaração partiu de determinada pessoa, foi recebida por outra e conservou-se íntegra durante o trajeto.

O princípio da *equivalência funcional* é o principal argumento da tecnologia jurídica dos documentos virtuais. Por esse conceito, o documento eletrônico cumpre as mesmas funções do documento em suporte papel e não pode ser rejeitado pelo simples fato de se encontrar em meio magnético ou eletrônico.

O ordenamento jurídico preocupou-se em atribuir garantias ao documento comum em papel para que sua função seja considerada

válida. Dessa forma, o documento precisa conter a devida autenticidade, integridade e perenidade, para efeitos de prova eficaz. Com assinatura e certificação digitais o documento eletrônico cumpre todos os requisitos bastantes para atribuir força probante, sob o manto do princípio da equivalência funcional.

4.2.1 Do Projeto de Lei nº 7.316/2002

Tramita no Congresso Nacional o Projeto de Lei nº 7.316, de 2002, que dispõe sobre o uso de assinaturas eletrônicas, certificados digitais, ICP-Brasil e prestação de serviços de certificação.

O texto atual, após algumas emendas e o substitutivo do deputado Maurício Rands, apresenta, em linhas gerais, os aspectos a seguir delimitados:

- incorpora as normas da MP 2.200-2/2001 e a revoga;
- sintetiza diversas definições que já se acham consolidadas em normas editadas pelo Comitê Gestor da ICP-Brasil e pelo ITI;
- equipara serviços notariais e de registro a pessoa jurídica, para fins de prestação de serviços de certificação, de carimbo de tempo e de entidade de registro;
- estabelece como a hora a ser utilizada pelos prestadores de serviço de carimbo de tempo a Hora Legal Brasileira;
- prevê a utilização de certificado qualificado de pessoa jurídica, que será objeto de posterior regulamentação pelo Comitê Gestor da ICP-Brasil;
- estende a aplicação aos serviços de carimbo de tempo e de certificação, no que couber, da legislação de defesa do consumidor e das normas processuais sobre validade e prova documental.

5 POLÍTICA DE ASSINATURA DIGITAL

5.1 Instituição e motivação

Dentre as definições que o CGICP-Brasil estabeleceu, figura a da política de assinatura, entendida como as regras que formalizam processos de criação e verificação de uma assinatura digital e definem a base para que ela possa ser considerada válida.

Desse modo, o signatário lança em um documento eletrônico uma assinatura digital criada em conformidade com a política de assinatura definida, a qual será utilizada pelo verificador para aferir a validade da assinatura.

Ressalte-se que as políticas podem ser criadas pelo signatário, pelo verificador ou por qualquer outra entidade que entenda apropriado fazê-lo.

Com a finalidade de se atribuir confiabilidade e credibilidade ao processo de criação e validação de assinaturas digitais, o CGICP-Brasil editou a Resolução nº 62, de 09/01/2009, complementada por outras normas veiculadas em instruções normativas editadas pelo ITI. Visando a estabelecer um padrão de assinatura digital e políticas de assinatura digital para o país, tais documentos definiram formatos e processos que deverão ser utilizados na geração e na verificação de assinaturas digitais em documentos eletrônicos.

As resoluções da ICP-Brasil em vigor encontram-se catalogadas sob a forma de documentos, denominados DOC-ICP, e estão organizadas de modo que facilitem a leitura e a compreensão de quem as estuda. No caso da política de assinaturas digitais, trata-se do DOC-ICP 15 e acessórios.⁵

5 DOC-ICP-nn são os documentos principais, que trazem as diretrizes gerais sobre os diversos assuntos normatizados na ICP-Brasil. Sua criação e alteração dependem sempre de aprovação do Comitê Gestor da ICP-Brasil, por meio de Resoluções. DOC-ICP-nn.mm são os documentos acessórios, destinados a suplementar, quando necessário, os DOC-ICP-nn. São aprovados por meio de Instruções Normativas do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI, que recebeu essa competência do Comitê Gestor da ICP-Brasil conforme Resolução nº 33, de 21 de outubro de 2004.

A dita norma determinou que as entidades integrantes da ICP-Brasil adaptem seus sistemas ao novo padrão no prazo de um ano. A validação de assinaturas que não estejam em conformidade com o padrão, produzidas antes do prazo referido, deverá ter seus critérios estabelecidos pelas partes interessadas.

Além disso, o documento ressaltou que o padrão aprovado é uma referência genérica que poderá ser substituído por formato diverso desde que tecnicamente justificável, para uso restrito e acordado entre as partes interessadas. Significa dizer que para ser oponente a terceiros o documento eletrônico deverá ser assinado segundo os padrões estabelecidos pelo CGICP-Brasil.

A razão por que se instituiu o conjunto de normativos acha-se asentada nos seguintes objetivos:

- auxiliar entidades na adoção de normas e condutas técnicas comuns que possam ser utilizadas em sistemas de assinatura digital;
- consolidar e popularizar o uso seguro da assinatura digital;
- desenvolver a interoperabilidade entre sistemas que utilizam a assinatura digital para agilizar seus processos e aplicações;
- uniformizar os esforços na definição dos requisitos técnicos de segurança e interoperabilidade para assinaturas digitais, possibilitando maior pragmatismo e concentração de esforços na implementação dos sistemas de assinatura digital;
- aprimorar a relação custo-benefício em processos e aplicações de TI;
- melhorar a competência técnica de entidades na utilização de assinaturas digitais.

•

5.2 Padrões de assinatura digital

No contexto de elaboração de documento em papel, a assinatura aplicada sobre ele pode ter diferentes tipos de propósitos. Pode haver, inclusive, a necessidade de se aplicar mais de uma assinatura com a função de assinatura conjunta (quando regulamentos, estatutos ou con-

tratos exigem que figure mais de um signatário) ou função chancelatória (quando a segunda assinatura aposta tem o atributo de autorizar ou ratificar o que consta do documento). Pode haver a necessidade de que a aposição de determinada assinatura exija que o assinante comprove que está autorizado a fazê-lo. No ambiente digital tal situação também se observa, uma vez que o documento eletrônico apenas substitui o documento em papel sem que tal circunstância signifique alteração de sistemáticas legitimadas pelo uso e costume e chanceladas pelo regramento jurídico.

O ITI relaciona os tipos de compromissos de assinaturas digitais a serem utilizados no âmbito da ICP-Brasil, definidos pelo IETF na RFC 3126 e pelo ETSI TS 101 733, além de que, a depender da espécie de documento e de sua natureza jurídica, eles poderão classificar-se em:

Prova de origem: indica que o signatário reconhece a criação, a aprovação e o envio de uma mensagem.

Prova de recebimento: indica que o signatário reconhece o recebimento do conteúdo de uma mensagem.

Prova de envio: indica que o fornecedor do serviço confiável emissor da indicação disponibilizou uma mensagem em uma área de armazenamento local acessível ao destinatário da mensagem.

Prova de envio: indica que a entidade emissora da indicação enviou a mensagem (mas não necessariamente a criou).

Prova de aprovação: indica que o signatário aprovou o conteúdo da mensagem.

Prova de criação: indica que o signatário criou a mensagem (mas não necessariamente a aprovou ou a enviou).

Concordância: a assinatura aposta indica que o signatário concorda com o conteúdo assinado.

Autorização: a assinatura aposta indica que o signatário autoriza o constante no conteúdo assinado.

Testemunho: a assinatura aposta indica o compromisso de testemunho do signatário (não necessariamente indica concordância do signatário com o conteúdo).

Autoria: a assinatura aposta indica que o signatário foi autor do conteúdo assinado (não necessariamente indica concordância do signatário com o conteúdo).

Conferência: a assinatura aposta indica que o signatário realizou a conferência do conteúdo.

Revisão: a assinatura aposta indica que o signatário revisou o conteúdo assinado (não necessariamente indica concordância do signatário com o conteúdo).

Ciência: a assinatura aposta indica que o signatário tomou ciência do conteúdo assinado (não necessariamente indica concordância do signatário com o conteúdo).

Publicação: a assinatura tem o propósito de indicar que o signatário publicou o documento em algum meio de comunicação externo à entidade que o originou.

Protocolo: a assinatura aposta indica a intenção do signatário em protocolar o conteúdo.

Integridade: a assinatura aposta indica a intenção do signatário em garantir somente a integridade da mensagem.

Autenticação de usuário: a assinatura aposta é utilizada somente como prova de autenticação do signatário.

Teste: a assinatura aposta indica a intenção do signatário em realizar um teste.

5.3 Assinador digital de documentos e e-Processo

Há que se observar que o leque de documentos produzidos nos diversos procedimentos e processos tratados no âmbito da RFB é significativo.

Tarefa importante é mapear os diversos documentos produzidos pela RFB, que em uma análise preliminar podem ser divididos em dois grandes grupos:

- documentos produzidos em papel;
- documentos produzidos em ambiente digital.

Relativamente aos documentos produzidos em papel, creio ser antes necessário definir as especificações para que sejam elaborados em meio eletrônico. Exemplo disso são os despachos decisórios prolatados nos processos administrativos.

Importa ressaltar que a eventual inclusão de documentos produzidos em papel por meio de escaneamento produzirá apenas uma cópia do original. Resulta daí que a assinatura digital eventualmente aplicada a tais documentos apenas declara estarem as cópias em conformidade com o original.

No caso de documento eletrônico, ele será um documento original, cuja reprodução em outras cópias não afasta sua condição de originalidade. Para que tal situação se verifique, indispensável é aplicar sobre o documento o processo de assinatura digital. Embora, no âmbito da RFB, presentemente tais documentos sejam transformados em papel, o fato é que originalmente são produzidos em ambiente digital. A ocasião é propícia para definirem-se as regras de uso de assinatura digital na sua elaboração.

Por expressa determinação legal, os diversos processos tratados na RFB subsumem-se às regras do Decreto nº 70.235, de 1972, que instituiu o Processo Administrativo Fiscal (PAF), ou da Lei nº 9.784, de 1999, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal.

5.3.1 e-Processo

Tanto em sede de PAF quanto em sede de Processo Administrativo Federal, o sistema e-Processo surge como instrumento hábil para substituir os autos em papel, com a vantagem de que ele integra as funcionalidades próprias de sistemas de gerenciamento eletrônico de documentos e de fluxo de trabalho. Deve ser ressaltada a circunstância de que cada um dos diversos sistemas existentes na RFB produz documentos a eles afetos. O e-Processo surge apenas como agregador de tais documentos. Nada obsta que a aposição de assinatura digital ocorra quando os documentos forem anexados ao e-Processo, com o uso de assinador digital.

Como exemplo, documentos elaborados em processos de restituição e compensação, no âmbito do SCC, poderão ser criados por meio de uma impressora virtual e incorporados ao e-Processo, utilizando-se assinatura digital. Após o despacho decisório ter sido prolatado, assinado digitalmente e anexado aos autos, o e-Processo encarrega-se de seu envio ao domicílio eletrônico do contribuinte.

A assinatura digital aplicada aos documentos deve ser produzida por meio de um aplicativo específico, o assinador digital de documentos, com a função de assinar e verificar a assinatura de documentos eletrônicos. Ele poderia ser configurado para dispor de todo o conjunto de Políticas de Assinatura, com os respectivos compromissos (seção 5.2), além de dar a opção de qual espécie de assinatura seria aplicada: simples, co-assinatura, contra-assinatura, assinatura em lote, conforme previsto no DOC-ICP-15, itens 5.8 e 5.9 (seção 5.4).

Significa dizer que ao acionar o assinador o usuário teria à sua disposição todas as espécies de assinaturas e a partir daí escolheria a correspondente ao documento que pretende assinar. Entretanto, para que tal cenário seja factível, além da integração dos sistemas, é necessário definir quais Políticas de Assinatura a RFB irá implementar.

5.4 Alguns aspectos de Política de Assinatura

As regras que especificam os processos de criação e verificação de uma assinatura digital e definem a base para que ela possa ser considerada válida devem ser estabelecidas em uma Política de Assinatura.

Desse modo, o signatário do documento aplica a respectiva assinatura em conformidade com a Política de Assinatura definida, cuja validade é aferida pelo verificador com base na mesma política utilizada na criação da assinatura digital.

O ITI estabeleceu dois padrões para assinatura digital, ao mesmo tempo em que definiu um perfil de assinatura para uso geral, baseado nos padrões antes referidos, que sintetizam os principais atributos e propriedades que devem ser utilizados nas assinaturas digitais no país. Os padrões estabelecidos são:

- CadES – CMS Advanced Electronic Signature

O padrão CMS (Cryptographic Message Syntax) trata-se de evolução do padrão PKCS#7, criado com o objetivo de prover assinaturas digitais com informações que permitam sua validação a mais longo prazo. O padrão CMS descreve uma estrutura para armazenamento de diversos conteúdos. A abordagem normativa do ITI cuida apenas da parte que se refere a dados da assinatura.

Permite realizar assinatura com conteúdo digital anexado ou separado, ou seja, o conteúdo pode ou não estar incluído na estrutura CMS. Possibilita a geração de assinaturas em paralelo e em lote, ressaltando-se que no último caso há o risco de o signatário não ter conhecimento do conteúdo que está sendo assinado.

- XadES – XMLdSIG Advanced Electronic Signature

Derivado da linguagem Extensible Markup Language (XML), o padrão XadES possibilita a criação de *tags* (termo associado a uma informação, que o descreve e permite classificar a informação com base em palavras-chave) de forma arbitrária, desde que observadas as regras de aninhamento.

Permite gerar uma assinatura digital apenas sobre uma parte de um documento eletrônico. No que diz respeito ao armazenamento do conteúdo digital, possibilita três representações:

- estrutura assinada com conteúdo digital separado, não incluído, portanto, na estrutura XML Signature;
- estrutura assinada com conteúdo digital anexado, incluído, portanto, na estrutura XML Signature;
- estrutura assinada incluída no conteúdo digital; a assinatura está inclusa no conteúdo digital assinado.

O ITI criou dois grupos de cinco Políticas de Assinaturas-padrão, derivadas dos padrões CadES e XadES e combinadas com os formatos de assinatura digital admitidos na ICP-Brasil, a saber:

- assinatura digital de curto prazo (AD-CP);

- assinatura digital com carimbo de tempo (AD-T);
- assinatura digital com referências para validação (AD-R);
- assinatura digital com referências completas (AD-C);
- assinatura digital com informações para arquivamento (AD_A); ou
- combinação dos formatos anteriores.

A necessidade de uma Política de Assinatura diferente das que foram estabelecidas pelo ITI deve ser objeto de pedido de aprovação que apresenta rito próprio, definido em regras do Instituto.

6 VISÃO DA RFB

No atual estágio, a comunicação da RFB com o contribuinte, na maioria das vezes, ainda ocorre por meio da troca de papéis. Uma das partes veicula sua pretensão consubstanciada em registros apostos em papel (auto de infração, comunicação de cobrança, impugnações e recursos, etc.) e a outra responde por meio da elaboração de um documento em papel. Existem alguns avanços em que parte da comunicação acontece pela troca de arquivos eletrônicos, como no envio de declarações de renda de pessoas físicas e de informações das pessoas jurídicas, envio de PER/D-Comp, procedimentos de exportação e importação, etc.

Nesse contexto, os sistemas informáticos atuam como arquivos de banco de dados (Sief, Safira, Malha, etc.), enquanto o ideal é que além disso permitam tanto à RFB quanto ao contribuinte exercer a atividade de comunicação, caracterizada pela troca de arquivos eletrônicos.

Alguns sistemas da RFB foram concebidos sob a óptica de que o fluxo de documentos ocorra com a utilização dos recursos de rede de comunicação. Exemplos são o Portal de Acesso da RFB, o Sistema de Controle de Créditos, que opera o PER/D-Comp, e o e-Processo. Embora apresentem funcionalidades avançadas, como o acesso por certificação digital, o que acontece na prática é a formação de documentos eletrônicos destituídos de assinatura digital, que não se enquadram nas regras da Medida Provisória nº 2.200-2/2001.

Em face dessa circunstância limitativa, todo processo que se forma sob a égide de qualquer dos sistemas prossegue com a transformação do documento eletrônico em documento em papel. Exemplos são o auto de infração do Sistema de Malha e os despachos decisórios emitidos em processos tratados pelo Sistema de Controle de Créditos. A notificação ao contribuinte dá-se com os documentos em papel, “baixados” dos respectivos sistemas e depois impressos.

Se houver tratamento de tais documentos no âmbito do e-Processo, formam-se autos digitalizados, que, entretanto, não cumprem o atributo de força probante, dado que sobre o original eletrônico não fora aposta assinatura digital.

Registre-se que o e-Processo, que tem como um de seus principais objetivos a redução do uso do papel, ainda não conseguiu alcançar tal intento, em face de que os documentos tratados no âmbito do sistema são cópias digitalizadas, escaneadas de outros documentos originalmente produzidos em papel.

O ideal, portanto, é que todos os documentos, em vez de serem escaneados e digitalizados para juntada nos autos, sejam originariamente produzidos em forma digital.

6.1 Fluxo em papel

Como exemplo de fluxo em papel, cita-se o procedimento de malha em que, em linhas gerais, após ser destacado o contribuinte sujeito ao procedimento, efetua-se o cadastramento no sistema Comprot e em seguida procede-se à emissão do auto de infração com seu envio para o domicílio tributário do contribuinte, utilizando-se do sistema Sucop (que envelope os documentos para encaminhamento ao contribuinte).

Intimado o contribuinte e havendo impugnação, protocolizam-se os documentos apresentados, que logo após são autuados no processo respectivo. A partir daí os autos seguem para julgamento administrativo. Se não for utilizado o sistema e-Processo, instaura-se um processo totalmente em papel, quando, no início, foi utilizado sistema (malha) que poderia ser integrado para fornecer documento eletrônico.

Se for utilizado o sistema e-Processo, os documentos serão escaneados e digitalizados, e a partir daí há redução do tempo de vida do processo decorrente do ganho na movimentação, dado que internamente não haverá necessidade de uso do serviço de malote. Nesse caso haverá processo *digitalizado*. Entretanto, toda e qualquer comunicação com o contribuinte é efetuada da forma tradicional.

Se não for utilizado o e-Processo, os autos correrão em papel, com perda do tempo de vida do processo, em face de que as movimentações ocorrerão por meio do serviço de malote convencional.

6.2 Fluxo em sistema digital

A forma de se dar um passo significativo na direção do uso do documento eletrônico reside na adoção da sistemática de assinatura digital para que sejam produzidos.

Como contraponto ao exemplo dado no item anterior, partindo-se da premissa de que os autos serão formalizados no âmbito do e-Processo, após ter sido criado o arquivo eletrônico correspondente ao auto de infração, procede-se ao cadastramento no sistema Comprot. O auto de infração é anexado no e-Processo, assinado digitalmente, ao mesmo tempo em que uma via é remetida para o domicílio eletrônico do contribuinte.

O contribuinte apresenta impugnação em arquivo eletrônico, assinada digitalmente, que transita pelo seu domicílio tributário eletrônico e em seguida é anexada no e-Processo.

Conforme se pode verificar, a grande diferença reside no fato de que não há emissão de documento em papel e, por decorrência, não se utiliza de serviço de Correio. Vale ressaltar que o e-Processo, por ser um sistema que contempla gerenciamento eletrônico de documentos e *workflow*, permite automatizar um fluxo estruturado dos documentos, com significativo ganho de tempo e redução do uso de mão de obra em tarefas repetitivas, de mera execução.

Quando a assinatura digital for implantada nos documentos, em consonância com as regras do ITI, eles poderão ser totalmente produzidos

em ambiente digital, prescindirão da função de escaneamento, eliminarão a necessidade de arquivo físico em papel, eliminarão a necessidade de transporte, em vista de que os arquivos circularão pela rede, agilizarão a movimentação de processos e facilitarão a comunicação entre a RFB e o contribuinte, que se valerá do domicílio eletrônico para sua implementação.

O resultado decorrente da implementação do cenário antes delineado é a redução do tempo de vida do processo, o que permitirá agilizar o ingresso do crédito tributário, além de assegurar mais rapidez à resposta ao contribuinte.

Ademais, como itens de redução de custos, podem-se citar os decorrentes de manutenção de arquivos, os de serviços de malote e ganho de espaço físico.

Certamente não se trata de panaceia que vai resolver todos os problemas. O ganho mais significativo ocorrerá com a redução do tempo de movimentação do processo, com a racionalização dos procedimentos, que prescindirão do retrabalho decorrente de se converter arquivos eletrônicos em documentos em papel, além da desnecessidade de se escanear documentos em papel para serem posteriormente digitalizados.

Entretanto, especial atenção deverá ser dada à manutenção de rede de comunicação que opere de maneira eficiente, segura e com capacidade de absorver o fluxo de dados que por ela transitará. A comunicação entre a RFB e o contribuinte ocorrerá com o uso do domicílio eletrônico, conforme ressaltado anteriormente.

Em suma, deixaremos de ter processo digitalizado, em que os documentos inicialmente são produzidos em papel e posteriormente escaneados e anexados aos autos, para ingressarmos no mundo do processo digital, em que os documentos são originariamente produzidos em arquivos eletrônicos.

Uma pergunta que surge é por que ainda não se implantou tal método na RFB. A questão é que assinatura digital é tema relativamente recente. As recomendações do ETSI principiaram em 2002. O ITI, responsável pela sua regulação, editou as coordenadas sobre assinatura digital recentemente.

Nesse diapasão, o momento é oportuno para a RFB iniciar o processo de estabelecer sua política de assinatura digital.

7 CONCLUSÃO

As mudanças introduzidas com o advento dos recursos informáticos, materializadas na criação do documento eletrônico, implicam a redefinição do conceito de documento, abandonando-se a concepção materialista que o associa à sua base física – o papel – e voltando-se para o fato de que o documento eletrônico é, em essência, uma sequência de *bits* cuja identificação da cópia e do original é impossível e, a princípio, pode sofrer alteração sem deixar vestígios.

O documento eletrônico atende aos requisitos que apreendem a sua ideia que, segundo Cernelutti, são: autor, conteúdo e meio. Para representar um ato ou fato jurídico, deve estar amparado por sistema que preserve a autenticidade e a integridade do suporte respectivo.

A criptografia, tanto simétrica quanto assimétrica, garante os requisitos de autenticidade e integridade ao documento eletrônico.

Por autenticidade entende-se a certeza quanto à pessoa que criou o documento, que, juridicamente, presta a declaração nele inserida.

Por integridade entende-se a não adulteração de um documento posteriormente à sua criação.

A assinatura digital é um sinal individualizador, obtido utilizando-se criptografia assimétrica por meio da aplicação da chave privada do titular ao resumo da mensagem, obtido com a função digestora. O resultado assim alcançado é único para cada documento.

O processo de certificação digital apenas vincula determinada chave pública ao certificado correspondente.

O que garante a força probante do documento eletrônico é a assinatura digital. Tal afirmação tem que ser entendida com reservas, em vista de que pode ocorrer vazamento da chave privada ou certificação espúria. Sua credibilidade vincula-se ao aplicativo gerador do

par de chaves, correta distribuição da chave pública e preservação da chave privada.

A implementação do uso de assinatura digital, definida em Políticas de Assinaturas, possibilita que a comunicação com o contribuinte ocorra em ambiente totalmente digital, o que representa avanço em relação ao modelo atual, em que os documentos são produzidos em papel e depois digitalizados. Permite a formação de processos totalmente digitais, daí resultando substancial redução do seu tempo de vida; possibilita agilizar o ingresso do crédito tributário correspondente, além de imprimir rapidez à resposta ao contribuinte.

REFERÊNCIAS

ALEX, Robert. *Teoria dos direitos fundamentais*. Trad. Virgílio Afonso da Silva. São Paulo: Malheiros. 2008.

ALMEIDA FILHO, José Carlos de Araújo. *Processo eletrônico e Teoria Geral do Processo Eletrônico*: a informatização judicial no Brasil. Rio de Janeiro: Forense, 2007.

BLUM, Renato Ópice (Coord.). *Direito eletrônico*: a internet e os tribunais. São Paulo: Edipro, 2001.

BRASIL. Medida Provisória n. 2.200-2, de 24 de agosto de 2001. *Diário Oficial da União*. Poder Executivo. Brasília, DF, 27 ago. 2001.

BURNETT, Steve; PAINE, Stephen. Criptografia e segurança. *O Guia Oficial RSA*. Tradução integral aprovada por RSA Press. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

CARNELUTTI, Francesco. *A prova civil*. Trad. e notas por Amilcare Carletti. São Paulo: Livraria e Editora Universitária de Direito, 2003.

_____. *Sistema de direito processual civil*. Trad. de Hiltomar Martins Oliveira. Vol. II. São Paulo: Classic Book, 2000.

_____. *Arte do direito*. Trad. Ricardo Rodrigues Gama. Campinas: Bookseller, 2003.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CLEMENTINO, Edilberto Barbosa. *Processo judicial eletrônico*. Curitiba: Juruá, 2007.

COELHO, Fábio Ulhoa. *Títulos de crédito eletrônicos*. Disponível em: <<http://dircoml.blogspot.com/2008/04/artigo-do-fabio-ulhoa-coelho.html>>. Acesso em 2008.

COSTA, Marcos da; MARCACINI, Augusto Tavares Rosa. *Direito em bits*. São Paulo: Fiuza, 2004.

DE LUCCA, Newton; FILHO, Adalberto Simão (Org.). *Direito & internet*. Bauru: Edipro, 2000.

DINIZ, Davi Monteiro. *Documentos eletrônicos, assinaturas digitais: da qualificação jurídica dos arquivos digitais como documentos*. São Paulo: LTR Editora, 1999.

ECO, Umberto. *Tratado geral de semiótica*. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

FERNANDES, Murilo Rivau. *SIPEX: uma proposta de modelo de política de assinatura*. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

FERREIRA, Pinto. *Curso de direito processual civil*. São Paulo: Saraiva, 1998.

GRECO, Marco Aurélio. *Internet e direito*. 2. ed. São Paulo: Dialética, 2000.

MARCACINI, Augusto Tavares Rosa. *Direito e informática: uma abordagem jurídica sobre criptografia*. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

MARCACINI, Augusto Tavares Rosa. *A certificação eletrônica na legislação brasileira atual*. Disponível em: <<http://www.cebeji.com.br/br/novidades/artigos/index.asp?id=1424>>. Acesso em: 26/3/ 2003.

MARQUES, Antônio Terêncio G. L. *A prova documental na internet*. 3. reimpressão. Curitiba: Juruá, 2008.

MENKE, Fabiano. *Assinatura eletrônica no direito brasileiro*. São Paulo: RT, 2005.

NEVES E CASTRO, Francisco Augusto das. *Teoria das provas e suas aplicações aos atos civis*. Edição atualizada por Pontes de Miranda. Campinas: Servanda, 2000.

PARENTONI, Leonardo Netto. *Documento eletrônico: aplicação e interpretação pelo Poder Judiciário*. Curitiba: Juruá, 2007.

REZENDE, Pedro Antonio Dourado de. *Entidades certificadoras, assinaturas*

eletrônicas e projetos de lei. Disponível em: <<http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=2704>>. Acesso em: 19/3/2002.

ROHRMANN, Carlos Alberto. *Curso de direito virtual*. Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

ROVER, Aires José (Org.). *Direito, sociedade e informática: limites e perspectivas da vida digital*. Florianópolis: Fundação Boiteaux, 2000.

SANTOLIM, César Viterbo Matos. *Formação e eficácia probatória dos contratos por computador*. São Paulo: Saraiva, 1995.

TANEMBAUM, Andrew S. *Redes de computadores*. 4. ed. Trad. Vandenberg D. de Souza. São Paulo: Campus, 2003.

THEODORO JÚNIOR, Humberto. *Curso de direito processual civil*. 33. ed. vol. 1. Rio de Janeiro: Forense, 2000.

VOLPI, Marlon Marcelo. *Assinatura digital: aspectos técnicos, práticos e legais*. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

WAKAMURA, Emilio Tissato; GEUS, Paulo Lício de. *Segurança de redes em ambientes cooperativos*. 3. ed. São Paulo: Futura, 2004.

ZOCCOLI, Dinemar. Autenticidade e integridade dos documentos eletrônicos: a firma eletrônica. In: ROVER, Aires José (Org.). *Direito, sociedade e informática: limites e perspectivas da vida digital*. Florianópolis: Fundação Boiteaux, 2000.



Engenharia de Processos de Negócio: uma proposta prática de aplicação corporativa na RFB

Menção Honrosa

ROGÉRIO ADRIANO CASTELPOGGI PENNA*

* Mestre em Engenharia de Produção – COPPE/UFRJ
Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil
Delegacia da Receita Federal – Florianópolis-SC



ENGENHARIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIO: UMA PROPOSTA PRÁTICA DE APLICAÇÃO CORPORATIVA NA RFB

RESUMO

A Engenharia de Processos de Negócio (EPN) é uma disciplina madura que cresce e apresenta relevantes resultados para organizações públicas, privadas e do terceiro setor de diferentes portes e perfis. A compreensão e a melhoria dos processos de negócio, bem como outros desdobramentos possíveis das aplicações da EPN, levam a boas práticas na gestão e na operação da organização, com melhoria na qualidade dos serviços prestados, redução de custos e maior eficiência e integração na execução das atividades finalísticas e de suporte. A visão por processos habilita, ainda, a quebra das barreiras funcionais e a busca do desempenho ótimo global da organização.

O porte e a complexidade de uma organização como a Receita Federal do Brasil (RFB) tornam ainda mais relevante a compreensão dos processos de negócio e, conseqüentemente, a aplicação dos conceitos da EPN, com o intuito de representá-los e aprimorá-los.

Neste cenário, estudar, compreender e aplicar os conceitos da EPN de acordo com as características da Receita Federal do Brasil é uma excelente oportunidade e um grande desafio para a organização.

1 OBJETIVOS BÁSICOS

- Revisar e apresentar os conceitos da EPN e a consistência de suas aplicações.
- Estudar a abordagem mais adequada e propor a aplicação corporativa dos conceitos da EPN de acordo com o contexto da RFB.
- Apresentar e analisar diretrizes de projeto relevantes para o sucesso da proposta.

2 METODOLOGIA UTILIZADA

A primeira etapa do desenvolvimento deste trabalho teve como base a revisão bibliográfica, utilizando livros, teses e artigos, as observações participantes do autor em projetos de modelagem de processos e entrevistas informais com profissionais experientes no tema, para levantamento de dados e evidências.

A segunda etapa do desenvolvimento do trabalho consistiu na análise dos resultados da primeira etapa para permitir a elaboração de uma proposta conceitualmente consistente, aderente ao contexto da organização e viável para aplicação da Engenharia de Processos de Negócio.

3 ADEQUAÇÃO DO TRABALHO AOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

3.1 *Relação custo versus benefícios*

O trabalho descreve de forma qualitativa os benefícios esperados pela aplicação da EPN na RFB, porém não há condições de quantificá-los neste momento. Da mesma forma, os custos envolvidos para a realização do projeto são relacionados, porém não há como quantificá-los, uma vez que decisões a serem tomadas na primeira fase do ciclo de vida do projeto afetam sobremaneira os custos.

Porém, mesmo sem dados quantitativos, a análise inicial de custos *versus* benefícios pode ser feita, avaliando-se o impacto positivo das melhorias em alguns processos comparado com a ordem de grandeza dos custos do projeto.

Dependendo da ferramenta utilizada, da forma de contratação dos profissionais externos e das demandas de capacitação da equipe interna, pode-se estimar que o custo do projeto, considerando todo o seu ciclo de vida, se situe entre R\$ 10 milhões e R\$ 20 milhões, incluindo a alocação da equipe interna da RFB no projeto.

Como resultado esperado, estimativas bastante conservadoras permitem supor melhorias na ordem de 10% em redução de tempo e aumento da eficiência e da eficácia nos principais macroprocessos. Se aplicarmos esse percentual apenas aos processos de atendimento ao contribuinte, cobrança do crédito tributário, fiscalização e compensações, o retorno do investimento acontecerá ainda no primeiro ano após a implantação das melhorias nos processos.

A proposta prevê que o projeto comece com a realização de um piloto, com custos reduzidos, o que permitirá a avaliação precisa do efetivo retorno sobre o investimento.

3.2 Aumento de produtividade

As aplicações da EPN que fazem parte da proposta do projeto corporativo de processos possibilitam o aumento da produtividade na RFB de diversas formas. As melhorias implementadas nos processos, o compartilhamento de boas práticas de processos, a agilização dos fluxos de informação, a integração vertical e horizontal, a explicitação dos conhecimentos e a padronização dos processos são resultados esperados, os quais levam diretamente ao aumento da produtividade.

Os desdobramentos do projeto por meio do desenvolvimento de sistemas de informação aderentes aos processos de negócio, a implantação de *workflows* e a gestão do conhecimento também afetam direta e positivamente a produtividade.

Por fim, o desdobramento da estratégia por meio dos processos e a definição de indicadores de desempenho globais, associados aos processos de negócio, levam indiretamente ao aumento da produtividade.

3.3 Viabilidade de implementação

Após a revisão e a apresentação dos conceitos, o trabalho tem um enfoque eminentemente prático, apresentando uma proposta de aplicação da EPN que considera as características e peculiaridades da RFB.

As diretrizes de projeto apresentadas no capítulo 5 vão além e antecipam questões relevantes para a condução e o gerenciamento do projeto proposto, tratando inclusive de soluções para mitigar ou reduzir o impacto de diversos riscos identificados.

Dessa forma, a análise feita preocupa-se em avaliar e demonstrar a viabilidade técnica e política de implementação da proposta apresentada. Por se tratar de um projeto inovador que envolve toda a organização, são recomendados o início por meio de um piloto, a formação de uma equipe dedicada ao projeto e a aplicação de boas práticas de gerenciamento, entre outras diretrizes detalhadas na monografia.

3.4 Valorização do servidor

A documentação, a padronização e a otimização dos processos de negócio melhoram as condições de trabalho e reduzem o *stress* e o desgaste emocional. Isso porque atividades mais produtivas e bem compreendidas são executadas, em geral, com muito mais motivação e tranquilidade do que atividades desconhecidas e com objetivos indefinidos. Da mesma forma, a integração vertical e horizontal reduz o desgaste entre as áreas da organização e melhora o ambiente de trabalho.

A automação dos processos decorrente do desdobramento do projeto corporativo de processos em sistemas de informação e *workflow* desloca os servidores para atividades que efetivamente demandam conhecimento intelectual, valorizando sua atuação.

O reconhecimento coletivo dos servidores também é incrementado pelo compartilhamento das melhores práticas na execução dos processos e pela definição de indicadores de desempenho globais, associados aos processos, que efetivamente meçam a estratégia e valorizem os resultados relevantes para a RFB.

Por fim, a aplicação da EPN para a gestão do conhecimento pode ser desdobrada em um plano de capacitação dos servidores, eliminando os *gaps* de conhecimento.

3.5 Melhoria da qualidade do serviço prestado

Uma das aplicações da EPN propostas como parte do eixo central do projeto corporativo de processos consiste em desdobrar a estratégia por meio dos processos. O mapa de contexto é ligado ao mapa estratégico, definindo os macroprocessos que conduzem à consecução de cada objetivo estratégico. A partir desse relacionamento, a alta administração terá as informações necessárias para definir a sequência estratégica de modelagem e a melhoria dos processos de negócio. Como o projeto proposto prevê a modelagem de todos os processos corporativos, é possível afirmar que afeta positivamente o cumprimento de todos os objetivos estratégicos da RFB.

3.6 Promoção da justiça fiscal e social dos tributos

Processos documentados e padronizados refletem-se para a sociedade na atuação transparente e homogênea da administração tributária e do controle aduaneiro. Processos eficientes e eficazes refletem-se para a sociedade na agilidade da prestação de serviços e na melhoria dos controles que visam a assegurar o cumprimento da legislação tributária por todos, com a consequente isonomia.

Modelar, melhorar e compartilhar as melhores práticas de Educação Fiscal é outra forma de o projeto corporativo de processos proposto contribuir para a promoção da justiça fiscal e social dos tributos.

4 PRINCIPAIS CONCLUSÕES

O resultado mais importante deste trabalho consiste na proposta de aplicação da EPN na RFB em um projeto de dimensões corporativas que pode ser implementado por fases, o que facilita a viabilização dos recursos e a mobilização de esforços para sua execução. A proposta e as diretrizes de projeto apresentadas demonstram que o projeto corporativo de processos é amplo, complexo e inovador, porém totalmente exequível.

ENGENHARIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIO: UMA PROPOSTA PRÁTICA DE APLICAÇÃO CORPORATIVA NA RFB

1 INTRODUÇÃO

A Engenharia de Processos de Negócio (EPN) tem sido fortemente usada em projetos de melhoria e de reestruturação de organizações públicas, privadas e do terceiro setor. Suas aplicações apoiam as respostas a questões complexas, entre elas: Como funciona a organização? Como posso fazê-la funcionar melhor?

A implantação de boas práticas de gestão e o aperfeiçoamento da qualidade dos serviços prestados por uma organização passam pela resposta a essas questões. Por isso o tema é de grande relevância para organizações, como a Receita Federal do Brasil (RFB), que buscam aprimorar-se continuamente.

Em todas as organizações, os processos de negócio existem e são executados no dia a dia, porém com grande frequência não são claramente compreendidos e analisados. O porte e a complexidade de uma organização como a RFB tornam ainda mais relevante a compreensão dos processos de negócio e, conseqüentemente, a aplicação dos conceitos da EPN com o intuito de representá-los e aprimorá-los.

As perspectivas e os desafios da aplicação da EPN na RFB motivam e justificam o desenvolvimento desta monografia. O trabalho se debruça sobre o tema, estudando os conceitos, analisando as características da

organização e apresentando uma proposta prática de projeto corporativo para aplicar os conceitos da EPN na RFB.

A monografia está organizada em seis capítulos, começando por este capítulo introdutório. O segundo capítulo apresenta os conceitos da EPN por meio de uma ampla revisão bibliográfica. Esta análise conceitual é importante para esclarecer de que se constitui a EPN e demonstrar a consistência da proposta apresentada. O terceiro capítulo analisa o contexto da RFB sob as perspectivas da estrutura, gestão e negócio, para avaliar as características específicas a serem consideradas na proposta de aplicação prática da EPN.

Com base nas análises dos capítulos 2 e 3, o capítulo 4 propõe uma abordagem para aplicação prática da EPN. As diretrizes para a condução de um projeto corporativo para a implementação desta proposta são discutidas no capítulo 5. Por fim, o capítulo 6 apresenta as conclusões do trabalho.

2 ENGENHARIA DE PROCESSOS DE NEGÓCIO

O objetivo deste capítulo é apresentar os alicerces conceituais da Engenharia de Processos de Negócio (EPN) para subsidiar o entendimento das diretrizes propostas para aplicação prática no âmbito da RFB. Para isso é preciso inicialmente uniformizar o entendimento do que seja um processo de negócio. Este capítulo recorre a uma ampla revisão bibliográfica a fim de demonstrar o embasamento e a consistência da proposta a ser apresentada no capítulo 4.

Para Hammer e Champy (1994), um processo é um conjunto de atividades que produz um resultado (bem ou serviço) de valor para um grupo de interessados (clientes, cidadãos, contribuintes, etc). Davenport (1994) complementa: “Um processo é uma ordenação específica de atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim e *inputs* e *outputs* claramente identificados: uma estrutura para a ação”. De acordo com Enoki (2006), quando o conceito é aplicado a uma organização, o termo “processo de negócio” ou *business process* é mais utilizado. Segundo este último autor, processos de negócio são

aqueles *cross-funcionais* críticos para o sucesso da organização. Para Santos (2007), os processos podem estar relacionados às atividades gerenciais, finalísticas ou de apoio e são, geralmente, transversais à forma pela qual a organização se estruturou (por função, por eixo geográfico, por produto).

Pelas definições anteriores podemos entender um processo como um conjunto de atividades com ordenação específica, entradas e saídas bem definidas para produzir um determinado resultado (bem ou serviço), que pode estar afeto às atividades gerenciais, finalísticas ou de apoio da organização. Sua execução, em geral, acontece de forma transversal à estrutura organizacional, envolvendo várias unidades (funções). Um exemplo é o processo de compensações da RFB, que se inicia com a apresentação da declaração de compensação pelo contribuinte (PER/DCOMP), realiza uma série de atividades executadas por vários setores da organização e conclui-se com a homologação ou não dos débitos compensados.

Uniformizado o entendimento sobre processos de negócio, a definição da disciplina Engenharia de Processos de Negócio de Afonso (2004) é bastante esclarecedora:

A Engenharia de Processos de Negócio é a disciplina que trata de um conjunto de conceitos, articulados entre si, a respeito de processos organizacionais, que podem ser estruturados de diversas maneiras, buscando criar meios de facilitar o entendimento, a análise e a melhoria da forma como os fluxos de atividades são realizados dentro de organizações e entre elas.

Cameira e Caulliraux (2000) ressaltam que a EPN é uma técnica muito utilizada quando se deseja entender ou mapear como opera parte de uma organização, toda uma organização ou mesmo um conjunto de organizações. Santos et al. (2002) acrescentam que a EPN possibilita o entendimento de como o trabalho é realizado, particularmente no que se refere aos fluxos horizontais ou transversais de atividades e informações no ambiente organizacional.

A EPN, então, pode ser entendida como a disciplina que provê a estrutura para que a organização ou o conjunto de organizações

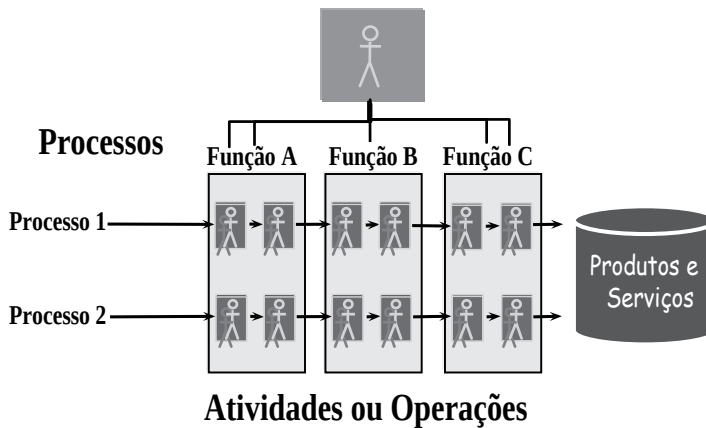
entenda, analise e promova melhorias em seus processos de negócio. Pode ser aplicada tanto em processos intraorganizacionais, a exemplo do processo de compensações ou do processo de fiscalização da RFB, como em processos que envolvem várias organizações, como o de cadastro sincronizado de pessoas jurídicas, que envolve, além da RFB, juntas comerciais, estados e municípios.

2.1 Visão por processos

A maioria das organizações ainda tem sua estrutura organizada por funções. Isto quer dizer, de acordo com Afonso (2004), “uma estrutura caracterizada por ‘ilhas’ departamentais que apresentam e avaliam resultados numa visão internalizada e, portanto, limitada com relação à interface/interação interdepartamental”. Antunes, Caulliraux e Neves (1998) demonstram que essa visão puramente funcional tende a levar a distorções da percepção global da organização. Ou seja, ações tomadas para melhorar o desempenho de uma área específica da organização, sem que se analisem os impactos em outras áreas, podem levar a resultados piores para a organização como um todo. Em outras palavras, o ótimo local nem sempre leva ao ótimo global e, muitas vezes, leva a resultados globais inferiores.

Um excelente exemplo genérico apresentado por Afonso (2004) demonstra que a decisão da área de compras de realizar pedidos em grandes quantidades pode representar uma melhora em seus resultados locais, pela redução do preço unitário dos itens comprados. Porém, pode causar sério impacto negativo ao aumentar os custos de estoque.

Em contrapartida, a visão por processos, de acordo com Cameira e Caulliraux (2000), é uma orientação metodológico-conceitual que prioriza a análise das funções de uma organização a partir de uma ótica de atividades sequenciadas lógico-temporalmente. Rummler e Brache (1995), contemplando a visão por processos, elaboraram um método de trabalho em que as funções e as pessoas continuam existindo, mas numa lógica de processos que atravessam toda a organização, tendo como foco primordial sua atuação no ambiente externo. A figura a seguir ilustra esse método.



Fonte: Rummler e Brache (1995)

Figura 1. Visão funcional *versus* visão por processos

Santos (2002) ressalta que o uso da tecnologia da informação nos processos permitiu tratar processualmente os fluxos de informação, promovendo o encadeamento das funções da organização e, em consequência, quebrando as barreiras funcionais.

Pelo exposto, é possível compreender que a Engenharia de Processos de Negócio habilita a visão por processos nas organizações, viabilizando a análise transversal dos processos que possibilita melhorias em busca do ótimo global. É importante notar que na visão por processos a estrutura organizacional pode continuar sendo definida por funções, porém estas deixam de ser “ilhas” para se perceber como parte do processo, agregando valor para os produtos ou os serviços gerados.

2.2 Aplicações da Engenharia de Processos de Negócio

A utilização central da Engenharia de Processos de Negócio consiste nas atividades de levantamento, modelagem, validação e redesenho dos processos (CAMEIRA, 2003). A partir dessas atividades,

a EPN pode ser desdobrada em diversas aplicações (AFONSO, 2004). Santos (2007) faz uma relação abrangente dessas aplicações: uniformização de entendimentos; projeto de sistemas; reprojeto organizacional; indicadores de desempenho; custeio por processos; novos modelos de negócio; implantação de sistemas integrados; desdobramento da estratégia; cadeia de suprimentos; gestão do conhecimento; *workflow*; GED (gestão eletrônica de documentos); simulação; projeto de cargos e salários e *benchmarking*.

Para melhor compreensão dessas aplicações, é importante ter em mente os objetivos e os benefícios da modelagem de processos de acordo com Vernadat (1996) e Santos (2002):

- uniformização do entendimento da forma de trabalho, gerando integração;
- análise e melhoria do fluxo de informações;
- redução de tempo e de custos dos processos;
- explicitação do conhecimento sobre os processos, armazenando, assim, o *know-how* organizacional;
- padronização dos processos;
- realização de análises organizacionais e de indicadores;
- realização de simulações, apoiando tomada de decisões;
- melhoria da gestão organizacional.

Nas próximas subseções são descritas as aplicações da EPN que fazem parte da proposta de aplicação da EPN na RFB, apresentada no capítulo 4.

2.2.1 Uniformização de entendimentos

A modelagem dos processos de uma organização torna mais claro para todos os envolvidos como as atividades são realizadas pelas diferentes áreas organizacionais, como estão encadeadas e quais os recursos utilizados (AFONSO, 2004). Como as diversas áreas da organização

são envolvidas na modelagem dos processos, naturalmente elas passam a conhecer melhor como são realizadas partes do trabalho de outras áreas, criando uma visão homogênea do processo e da organização (SANTOS, 2002; AFONSO, 2004). Vernadat (1996) acrescenta que essa visão homogênea possibilita uma uniformização dos entendimentos dentro da entidade que viabiliza a condução de iniciativas de melhorias nos processos, com vistas a promover a integração organizacional.

Santos (2002) apresenta um caso prático dessa aplicação em uma organização com os mesmos processos em diferentes eixos geográficos, norteados pela premissa de que sua atuação deve ser reprodutível, equânime e transparente. Essa organização, que coordena a operação da cadeia de suprimentos de energia elétrica no Brasil, insere-se, segundo o autor, em um ambiente de alta complexidade, dinâmica, integração e incerteza.

2.2.2 Desdobramento da estratégia

Galbraith (2000) destaca a importância do alinhamento entre a estratégia e os processos da organização. Com efeito, Kaplan e Norton (1997), ao proporem o *balanced scorecard* como um referencial de análise da estratégia, apresentam os processos de negócio como uma das quatro perspectivas de análise. Quatro anos mais tarde, Kaplan e Norton (2001), analisando a implementação do *balanced scorecard* nas organizações, percebem que aquelas que gerenciavam com o *scorecard* focalizavam toda a organização na estratégia e, entre outras ações, redefiniram seus principais processos de negócio.

Santos (2002) afirma que a estratégia, independentemente da forma como é concebida, sempre influencia os processos e é fundamental na formulação das diretrizes para as propostas de melhorias nos processos.

A aplicação da EPN no desdobramento da estratégia consiste em desdobrá-la por meio da modelagem e na implementação de processos de negócio aderentes a ela. Um caso interessante apresentado por Santos (2002) refere-se a uma organização para promoção do desenvolvimento de um Estado da Região Sul do Brasil que entendia

que suas atividades deveriam estar mais bem estruturadas e alinhadas com a estratégia, particularmente com sua missão de promover o desenvolvimento socioeconômico do Estado.

2.2.3 Indicadores de desempenho

Após o levantamento, a modelagem, a validação e o redesenho dos processos, podem ser identificados indicadores para medir os resultados das atividades ou processos desejados (AFONSO, 2004). De acordo com Santos (2002), ao explicitar a forma como o trabalho é executado, a modelagem de processos facilita a identificação dos indicadores de desempenho, com a grande vantagem de permitir, devido ao corte transversal dos processos, que sejam selecionados indicadores globais. Caulliraux e Cameira (2000) reforçam que a visão por processos possibilita que os indicadores avaliem resultados globais e não apenas resultados locais, promovendo, dessa maneira, uma gestão organizacional mais eficiente e eficaz.

Santos (2002) ressalta que a seleção de indicadores multifuncionais que orientem as unidades organizacionais para resultados compartilhados e integrados é a tônica dessa aplicação e acrescenta a possibilidade de ligar os indicadores dos processos aos indicadores estratégicos da organização, tais como os indicadores do *balanced scorecard*.

2.2.4 Projeto de sistemas

Para Carvalho (2009), os modelos dos processos servem de base para a engenharia de requisitos. Davenport (2000) afirma que o projeto de sistemas de informação concebido e desenvolvido a partir dos processos de negócio pode, com mais facilidade, gerar requisitos por meio das informações das principais unidades da organização, isto é, gerar requisitos de forma transversal, não se limitando aos requisitos de informação de uma função (departamento). Santos (2002) considera que um processo, antes de ser informatizado, deve ser melhorado, se necessário. Segundo o autor, não faz sentido informatizar atividades

obsoletas, ineficientes e com problemas históricos. Tais implementações de sistemas sem reorientação de processos levam à cristalização de problemas.

Por essa razão, o projeto de modelagem de processos deve preceder ou ser realizado em conjunto com o projeto de concepção e desenvolvimento do sistema de informação. Dessa forma a organização informatiza processos consistentes e garante que os sistemas de informação não cristalizarão problemas nem terão seu escopo restrito à visão de uma única função (departamento) da organização. Como consequência, os sistemas de informação resultantes atenderão melhor às necessidades globais da organização e demandarão menos esforço de manutenção evolutiva com o objetivo de adequá-lo à realidade da organização, uma vez que a visão global do negócio já estará contemplada na concepção e no desenvolvimento do sistema.

Vicente (2004) apresenta uma metodologia de modelagem de processos e requisitos de negócio visando a integrá-los aos requisitos de sistemas. Carvalho (2009) faz análise crítica de diversas abordagens e métodos de elicitação de requisitos a partir dos processos de negócio.

2.2.5 Gestão do conhecimento

Ao serem modelados, os processos explicitam parte do conhecimento organizacional e podem ser armazenados para consulta e reutilização (DAVENPORT, 2000).

Além disso, a modelagem de processos pode ser realizada levantando-se e cruzando-se as competências necessárias para a execução do processo com as competências disponíveis (AFONSO, 2004). Essa abordagem, segundo Santos (2002), permite a identificação das estruturas de conhecimentos da organização, estudos de *gaps* e a elaboração de programas de treinamento e capacitação.

A EPN, então, apoia a gestão do conhecimento de duas formas: em primeiro lugar, a modelagem dos processos é por si só uma forma de explicitar e compartilhar conhecimento. Além disso, o projeto de modelagem de processos pode contemplar o levantamento e o cruzamento

das competências necessárias e disponíveis para a execução do processo. Os resultados dessa abordagem fornecem os subsídios para que a organização realize diversas ações de gestão do conhecimento.

2.2.6 *Workflow*

Segundo Silva (2001), a tecnologia de *workflow* está basicamente relacionada à automação de processos de negócio e diferencia-se das demais tecnologias de automação por centrar-se na implementação integrada das atividades. Ao invés de automatizar diversas atividades de forma estanque, os sistemas de *workflow* integram as atividades que compõem um processo. Assim, facilitam e controlam o fluxo de informações entre elas e contribuem para o aprimoramento global de todo o processo. O autor ressalta que os sistemas de *workflow* não substituem os sistemas corporativos ou as ferramentas de automação de escritório, como editores de texto e planilhas eletrônicas. Ao invés disso, permitem a utilização integrada dessas diversas ferramentas para a execução otimizada de todo o processo.

Como os sistemas de *workflow* estão intrinsecamente relacionados com os processos, Afonso (2004) ressalta que, antes de implantá-los, os processos devem ser levantados, analisados e redesenhados. E acrescenta que a automação baseada em processos ineficientes provavelmente causará mais prejuízos do que melhorias para a organização.

2.3 *Modelagem de processos*

A modelagem de processos tem lugar central nos instrumentos da Engenharia de Processos (SANTOS, 2002) e é essencial para promover a integração e a coordenação nas organizações (VERNADAT, 1996). Ela compreende o entendimento da estrutura organizacional, das regras de negócio que afetam a operação, dos objetivos, das atividades e das responsabilidades dos envolvidos, bem como dos dados manipulados (CARVALHO, 2009).

Davenport (1994) aponta quatro razões pelas quais os processos devem ser mapeados antes de serem analisados e aperfeiçoados:

- O mapeamento dos processos existentes possibilita um entendimento comum entre os profissionais da empresa de como os fluxos de atividades empresariais estão organizados.
- A compreensão dos processos existentes é fundamental para a realização de mudanças no processo, sejam elas incrementais ou radicais.
- A identificação de problemas em um processo existente pode ajudar a evitar sua repetição em um novo processo.
- O mapeamento dos processos existentes possibilita a comparação antes e após a realização de melhorias nestes.

O objetivo da modelagem de processos é facilitar o entendimento de determinada realidade por meio da redução da complexidade do mundo real. Os modelos de processos devem capturar as diversas características do negócio, podendo por vezes simplificar a representação por meio da omissão de detalhes irrelevantes para a análise desejada (CARVALHO, 2009).

Pidd (1999) define modelo como “uma representação externa e explícita de parte da realidade vista pela pessoa que deseja usar aquele modelo para entender, mudar, gerenciar e controlar parte daquela realidade”. Essa representação da realidade é usualmente feita utilizando-se ferramentas gráficas, por meio das quais o mapeamento do processo é representado, identificando-se em diagramas cada evento da sequência de atividades por meio de símbolos, linhas e palavras (ENOKI, 2006).

Em resumo, a modelagem de processos consiste em elaborar um modelo que consiga capturar e representar as diversas características do processo omitindo detalhes irrelevantes. O modelo normalmente é desenhado por meio de ferramentas gráficas que facilitem a visualização e a compreensão da realidade representada.

Afonso (2004) ressalta que uma mesma realidade observada e retratada por diferentes pessoas certamente resultará em diferentes modelos, pois as pessoas têm diferentes visões de mundo que influenciam

a forma como percebem a realidade. Para evitar distorções nos modelos representados, alguns princípios devem ser respeitados. Pidd (1999) enumera princípios relevantes: modele simples, pense complicado; seja parcimonioso, comece com pouco e acrescente (estratégia incremental); divida e conquiste, evite megamodelos; use metáforas, analogias e similaridades; não se apaixone pelos dados.

Vernadat (1996) acrescenta orientando que os modelos devem ser quebrados para reduzir a complexidade e decompostos mediante a criação de submodelos ligados aos modelos. O autor recomenda ainda rigor na representação para evitar que o modelo seja ambíguo ou redundante.

2.3.1 Metodologias de modelagem de processos

Os princípios de modelagem apresentados na seção anterior devem nortear as atividades de modelagem de processos, porém variados métodos e diferentes tipos de modelos podem ser utilizados para representar uma mesma realidade (AFONSO, 2004). Vicente (2004) ressalta a importância da utilização de metodologias que sirvam de referência, proporcionando uma modelagem uniforme, integrada, consistente e de fácil entendimento.

Várias metodologias voltadas para a modelagem de processos foram desenvolvidas, tais como CIMOSA, ARIS, PETRI NETS, IDEF, BPMN, entre outras (CARVALHO, 2009). Segundo Vernadat (1996), a maioria dos métodos para modelagem de processos baseia-se no princípio de decomposição dos processos, que consiste em desdobrar macroprocessos em processos, estes em subprocessos e assim por diante, até termos as atividades representadas. Posteriormente, as funções (macroprocessos, processos, subprocessos e atividades) devem ser conectadas para representar a sequência em que ocorrem.

A metodologia ARIS (Architecture of Integrated Information Systems) busca estabelecer uma visão holística, integrada e homogênea da organização, usando uma arquitetura que se divide em cinco vistas inter-relacionadas (organização, função, dados, controle ou processo

e saída) (VICENTE, 2004). Alguns dos principais modelos utilizados são: cadeia de valor agregado (VAC); diagrama de objetivos (DO); árvore de funções (FT); organograma (ORG); diagrama de entidades e relacionamentos (ERM); estrutura de conhecimento (KSD); diagrama de função (FAD) e cadeia de processos orientada por eventos (EPC), sendo este último o mais importante para representar a visão processual (CARVALHO, 2009).

Publicado em maio de 2004, o BPMN (Business Process Modelling Notation) foi desenvolvido pelo BPML, organização sem fins lucrativos, e propõe uma notação-padrão abrangente e fácil de utilizar para especificação de processos de negócio (ENOKI, 2006). O objetivo é prover uma notação compreensível por todos os envolvidos no negócio, desde os analistas de negócio que modelam os processos até os desenvolvedores técnicos que implementam a tecnologia que executará esses processos, passando inclusive pelos gestores dos processos. Além disso, o BPMN possibilita a geração de código executável (CARVALHO, 2009).

2.3.2 Ferramentas de modelagem de processos

Existem no mercado diversas ferramentas que apoiam as atividades de levantamento e modelagem de processos. Cameira e Caulliraux (2000) apresentam um quadro sintético em que agrupam as ferramentas inicialmente em ferramentas gráficas, tais como Visio e PowerPoint, que não são baseadas em banco de dados, e ferramentas baseadas em banco de dados, estas subdivididas em ferramentas com referências metodológicas e ferramentas sem referências metodológicas.

Bastos e Cameira (2000) ressaltam a importância de as ferramentas serem baseadas em banco de dados pela efetividade do gerenciamento de modelos e objetos consistentes, integrados e não redundantes. Em outras palavras, usando repositório de banco de dados, um mesmo objeto pode ser utilizado em vários diagramas e, quando alterado, reflete as modificações em todos os diagramas em que é utilizado.

Afonso (2004) considera que o referencial metodológico disponibilizado pela ferramenta é relevante, pois torna mais fácil garantir que

todos os diagramas modelados serão aderentes à metodologia utilizada. Cameira e Caulliraux (2000) consideram a existência de referenciais metodológicos na ferramenta de modelagem de processos importante, mas não essencial. Contudo, os autores acreditam ser fundamental que as ferramentas destinadas às principais aplicações da EPN se baseiem em banco de dados, como as descritas neste capítulo.

A avaliação de ferramentas de análise de processos de negócio do Gartner Group (2007) coloca a ferramenta ARIS desenvolvida pela IDS Scheer como a mais bem posicionada no quadrante mágico, tanto em habilidade de operação quanto em abrangência da visão. A ferramenta é ainda apontada como vice-líder de mercado, com participação de 15%, precedida pela Microsoft (Visio), com 30% do mercado. De acordo com o sítio na internet da IDS Scheer, a ferramenta ARIS suporta não só sua metodologia própria, mas também o BPMN, ambos descritos na subseção anterior. Os outros fabricantes posicionados no quadrante de líderes na pesquisa do Gartner Group (2007) são Casewise, EMC, IBM, Igrafx, Mega International, Proforma e Telelogic.

Vale ressaltar, por fim, a observação de Santos (2002) quanto aos critérios para seleção da ferramenta de modelagem de processos, que devem considerar o tipo/ objetivo do trabalho, as aplicações desenvolvidas, o tipo de suporte oferecido ao desenvolvedor e, claro, as relações de preço. Bastos e Cameira (2000) vão além e apresentam um método para análise e identificação da ferramenta de modelagem de processos adequada a um dado propósito.

2.4 Utilização da EPN na Administração Pública

As características e as aplicações da Engenharia de Processos de Negócio tornam sua utilização relevante tanto para organizações públicas quanto para organizações privadas ou do terceiro setor.

Os casos citados ou estudados por Santos (2002), Afonso (2004), Vicente (2004), Silva, Macieira e Santos (2004), entre outros, efetivamente relatam exemplos de sucesso em organizações de diferentes perfis e segmentos com contextos absolutamente distintos, tais como

prefeituras, agências reguladoras, fundações, companhia de desenvolvimento socioeconômico estadual, empresas públicas, empresas de economia mista e empresas privadas de diversos setores da economia.

Silva, Macieira e Santos (2004), ao descrever o caso da prefeitura de Florianópolis, ressaltam que o uso da EPN promoveu resultados relevantes para uma organização pública, demonstrando o valor que a EPN pode agregar a uma organização desse tipo. Os autores alertam, porém, que a essência burocrática dos processos públicos dificulta o desencadeamento de uma ação de identificação de problemas e implantação de melhorias. Segundo os autores, todas as etapas normativas necessárias para a mudança na forma como um serviço é prestado já provocam o engessamento de sua estrutura de funcionamento.

Netto (2006) apresenta interessante proposta de gerenciamento dos processos de negócio (BPM) para o Pnafe (Programa de Modernização das Administrações Fiscais dos Estados Brasileiros). O autor esclarece que na área tributária o Pnafe está fundamentado na melhoria dos processos de negócio ligados a arrecadação, declaração, cadastro, fiscalização, cobrança administrativa e judicial, contencioso administrativo e judicial, atendimento ao contribuinte, legislação e estudos econômico-tributários.

3 CONTEXTO DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL

Cada organização possui características específicas que precisam ser consideradas no planejamento de projetos de aplicações da Engenharia de Processos de Negócio, pois impactam a condução e demonstram oportunidades e riscos a serem abordados no projeto. Este capítulo discute as características da estrutura, da gestão e do negócio da RFB. Somente as questões que repercutem na proposta de aplicação prática da EPN na organização são analisadas. Apesar de a cultura organizacional afetar a condução de projetos de aplicações da EPN, sua avaliação não foi considerada, uma vez que não estavam disponíveis instrumentos isentos que permitissem seu estudo. Porém, é importante ressaltar que a cultura organizacional precisa ser considerada no planejamento do projeto.

A Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) é um órgão específico, singular e diretamente subordinado ao ministro da Fazenda. A RFB resulta da unificação das Secretarias da Receita Federal (SRF) e da Receita Previdenciária (SRP) e foi implementada a partir de 2 de maio de 2007. Sua missão é “exercer a administração tributária e o controle aduaneiro, com justiça fiscal e respeito ao cidadão, em benefício da sociedade”.

A estrutura organizacional da RFB é composta por unidades centrais e unidades descentralizadas. As unidades centrais são compostas por unidades de assessoramento direto e unidades de atividades específicas, divididas em cinco subsecretarias, sendo estas compostas por coordenações. As unidades descentralizadas são compostas por dez superintendências regionais subordinadas diretamente ao secretário da RFB. As delegacias, inspetorias especiais e alfândegas são subordinadas aos respectivos superintendentes regionais. As agências e demais inspetorias são subordinadas aos respectivos delegados ou inspetores. As 18 delegacias de julgamento são subordinadas ao subsecretário de Tributação e Contencioso.

3.1 Níveis de gerenciamento

A RFB é uma organização complexa e de grande porte, que demanda vários níveis de gerenciamento. As unidades centrais, além de assessoramento direto e atividades específicas, são responsáveis pelas atividades de normatização, planejamento, coordenação e supervisão. As principais coordenações gerais são projetadas em funções (departamentos) regionais e sub-regionais, que possuem relação de subordinação apenas com as respectivas superintendências. A cada superintendência regional compete supervisionar as atividades das delegacias, inspetorias, alfândegas e agências de sua jurisdição, que são unidades de execução. As agências e as inspetorias não especiais são subordinadas aos respectivos delegados e inspetores. Por fim, às delegacias de julgamento compete julgar administrativamente.

É possível perceber claramente quatro níveis de gerenciamento na estrutura da RFB. O nível nacional representado pelas unidades

centrais, o nível regional representado pelas superintendências, o nível sub-regional representado pelas delegacias, inspetorias especiais e alfândegas e, finalmente, o nível local representado por agências e inspetorias não especiais.

O fluxo de informações nesses quatro níveis é bastante intenso nos dois sentidos. As normas e as diretrizes definidas pelas unidades centrais precisam ser conhecidas e aplicadas em todos os níveis. As especificidades, necessidades, sugestões e resultados locais precisam ser considerados nas avaliações e planejamentos regionais e nacionais.

3.2 Eixo geográfico

As unidades sub-regionais da RFB estão distribuídas em todo o território brasileiro, com ênfase para as regiões de fronteira. As unidades descentralizadas de execução totalizam 544 unidades, sendo 102 delegacias, 58 inspetorias, 23 alfândegas e 361 agências.

As unidades descentralizadas prestam os mesmos serviços dentro de sua área de atuação (aduaneira e/ou tributos internos), porém possuem portes distintos, perfis diferentes de contribuintes, questões específicas de gestão de pessoas, características regionais e locais, entre outras particularidades que precisam ser consideradas.

Por um lado é preciso ter em mente a importância da padronização das atividades e a complexidade de obtê-la em um ambiente altamente descentralizado e capilarizado. Por outro lado, a padronização precisa considerar e respeitar as especificidades existentes.

3.3 Unificação dos fiscos

Em maio de 2007, a SRF e a SRP foram unificadas, formando a RFB. Este projeto complexo fundiu dois órgãos de Estado com estruturas, culturas e experiências distintas. Além disso, as estruturas de ação eram totalmente diferentes, uma vez que tinham por base legislações, sistemas de informação e processos de negócio distintos.

Grande parte da unificação das estruturas de ação continua pendente dada a complexidade de compreender os processos de negócio de parte a parte para compartilhar as melhores práticas e definir as mudanças necessárias para integrar as estruturas de ação em todos os níveis de gerenciamento da organização.

É indiscutível que o esforço e o investimento na integração e/ou na unificação dos sistemas de informação são grandes e não estarão concluídos no curto prazo. Porém, mesmo utilizando sistemas de informação distintos, é possível propor processos de negócio que integrem as atividades fazendárias às previdenciárias. Essa análise é importante, também, para definir as demandas de integração ou de unificação de sistemas de informação mais urgentes e imprescindíveis.

A perda de conhecimentos resultante do retorno de muitos servidores administrativos para o INSS poderia ser minimizada se os modelos de processos estivessem documentados e disponíveis, explicitando o conhecimento e facilitando seu compartilhamento.

3.4 Organização funcional

A estrutura organizacional da RFB é estritamente funcional, sendo que as funções atuam como “ilhas” e têm pouco conhecimento sobre as atividades das demais funções. Além disso, pelo próprio porte do órgão, a organização é formal. Mintzberg e Quinn (2001) argumentam que a idade e o porte de uma organização são fatores que influenciam seu comportamento. Quanto maior e mais velha a organização, maior é a tendência de sua estrutura ser mais formalizada. Com efeito, a RFB possui 572 unidades descentralizadas e mais de 20 mil servidores ativos na carreira de auditoria fiscal (auditores-fiscais e analistas tributários). Desde 1934 a administração tributária era exercida pela Direção Geral da Fazenda Nacional, que foi substituída pela SRF em 1968, que por sua vez foi substituída pela RFB em 2007. As contribuições previdenciárias foram, antes da criação da SRP em 2004, administradas em conjunto com os benefícios, com exceção do período em que foram administradas pelo Iap, de 1977 a 1990.

Nesse ambiente, o fluxo de informações transversais é dificultado e os resultados locais são priorizados sobre os resultados globais da organização. A definição de indicadores de desempenho tende a captar apenas o desempenho local, e as iniciativas estratégicas dificilmente são planejadas e conduzidas envolvendo múltiplas funções da organização.

Como discutido nos tópicos 2.2.4 e 2.2.6, a modelagem dos processos de negócio e sua posterior automação via tecnologia da informação podem ser um meio eficiente para transpor as dificuldades naturais para a obtenção de um fluxo transversal de informações que siga a sequência natural dos processos de negócio cruzando as fronteiras da estrutura organizacional.

3.5 Áreas de negócio

A missão da RFB e sua estrutura organizacional demonstram que sua atuação é dividida em duas grandes áreas de negócio: administração tributária e controle aduaneiro. O projeto de aplicação da EPN deve considerar esses dois eixos de atuação e suas especificidades, tanto no planejamento como na condução das atividades.

Em muitos níveis da organização, são encontradas separações entre atividades fazendárias e previdenciárias. No entanto, tais divisões parecem ser fruto das pendências naturais da unificação abordadas na seção 3.3. Como visto naquela seção, a EPN pode ser de grande valia para agilizar a unificação das estruturas de ação referentes às atividades fazendárias e previdenciárias.

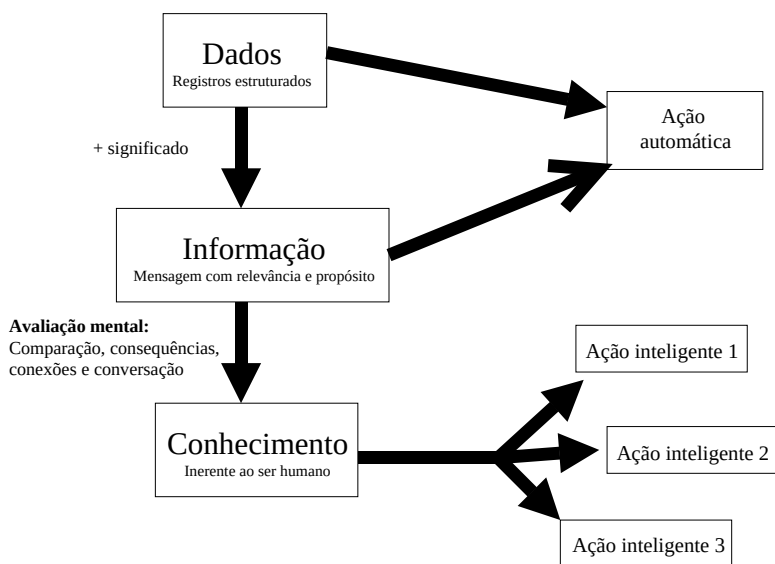
3.6 Principais ativos da organização

A RFB não fabrica ou comercializa produtos. A RFB atua na prestação de serviços para os contribuintes, a Administração Pública e a sociedade. Esses serviços são prestados com base na legislação e são intensivos em informação e conhecimento.

A informação é o principal insumo para as ações da RFB. Essas informações têm origem, principalmente, nas declarações dos contribuintes

(o próprio e terceiros) e em base de dados de outros órgãos convenientes. O cruzamento dos dados disponíveis fornece o significado da relevância e o propósito necessários como insumo de trabalho e viabiliza ações automáticas.

As ações da RFB, na sua maioria, demandam comparações, conexões, análises e avaliações mentais que exigem aplicação do conhecimento inerente ao ser humano e levam a ações inteligentes. A figura a seguir demonstra essa visão de transformação de dados em conhecimento.



Fonte: Cardoso, Cameira e Proença (2001)

Figura 2. Hierarquia da memória: dos dados ao conhecimento

Pelo exposto, podemos concluir que as informações e, sobretudo, o conhecimento do seu corpo funcional são os principais ativos da RFB. Essas considerações são importantes e trazem três significativas repercussões para a modelagem de processos.

Em primeiro lugar, os modelos deverão ser capazes de representar esses ativos. Em relação às informações, torna-se relevante que os modelos de processos representem com acurácia os sistemas e as informações manipuladas em cada atividade. Em relação ao conhecimento, é necessário considerar que diversas atividades terão como regra de negócio principal o uso empírico de *expertise* dos responsáveis pela execução para produzir os resultados esperados. Um excelente exemplo é o processo de fiscalização, no qual várias atividades têm como entrada informações do contribuinte que serão trabalhadas com base no conhecimento da autoridade fiscal responsável. Porém, é importante ressaltar que mesmo nesse processo uma parcela significativa das atividades pode (e deve) ser padronizada.

Em segundo lugar, sendo o conhecimento fundamental para a execução dos processos, fica evidenciada uma grande oportunidade de melhoria mediante a aplicação de gestão do conhecimento associada à EPN.

Por fim, o processo de análise das informações dos contribuintes se torna mais ágil e abrangente com a aplicação da tríade da inteligência competitiva: Processos (modelados e padronizados), Pessoas (conhecimento tácito e empírico, com qualificação e treinamento em tecnologias analíticas) e Tecnologias (ferramental tecnológico como extensão da inteligência humana).

4 PROPOSTA DE APLICAÇÃO DA EPN NA RFB

Com base nos conceitos de Engenharia de Processos de Negócio apresentados no capítulo 2 e observando o contexto da RFB analisado no capítulo 3, foi elaborada proposta para o desenvolvimento de um projeto corporativo de aplicação da EPN na RFB, referido nesta monografia simplesmente como projeto corporativo de processos, aderente à realidade e às demandas da organização.

As aplicações da EPN propostas para a RFB foram divididas em aplicações do eixo central e aplicações dos eixos complementares. O eixo central norteia a condução do projeto corporativo de processos

na RFB, enquanto os eixos complementares podem ser conduzidos desde o início da iniciativa ou agregados posteriormente conforme as prioridades estratégicas da organização.

O eixo central compreende as aplicações referentes à uniformização de entendimentos, descrita na subseção 2.2.1, e ao desdobramento da estratégia, descrito na subseção 2.2.2. É importante notar que, caso a alta administração da RFB entenda não ser prioritário desdobrar a estratégia na modelagem e implantação de processos aderentes a ela, o eixo central da proposta se mantém, com exceção das etapas de ligação do projeto com a estratégia.

Os quatro eixos complementares referem-se às aplicações de indicadores de desempenho, projeto de sistemas, gestão do conhecimento e *workflow* descritas nas subseções 2.2.3 a 2.2.6. Cada uma das aplicações dos eixos complementares pode ser inserida no projeto, acrescentando suas características, descritas neste capítulo, ao projeto central. Alternativamente, o desenvolvimento destas aplicações pode ser tratado como um projeto específico, posteriormente à execução do eixo central do projeto corporativo de processos.

Neste capítulo serão apresentadas a proposta para o eixo central do projeto corporativo de processos e as considerações adicionais para inclusão de cada um dos eixos complementares no projeto corporativo de processos. As atividades inerentes ao planejamento do projeto, tais como formação da equipe, seleção de metodologia e ferramenta de modelagem, serão tratadas no capítulo 5, que discute as diretrizes do projeto.

4.1 Eixo central do projeto

Visando a desdobrar a estratégia, deve-se iniciar o projeto pela elaboração do mapa de contexto, no qual os macroprocessos serão definidos e a cadeia de valor agregado entre eles compreendida e representada. O mapa de contexto, então, deve ser ligado ao mapa estratégico, definindo os macroprocessos que conduzem à consecução de cada objetivo estratégico. A partir desse relacionamento, a alta

administração terá as informações necessárias para definir a sequência estratégica de modelagem e de melhoria dos processos de negócio. As equipes do projeto deverão conduzi-lo sempre atrelado à estratégia, desdobrando-a por meio da modelagem dos processos.

Para testar o conceito, pode ser conveniente executar um ou dois projetos pilotos de modelagem de processos antes de realizar o mapeamento de contexto da RFB. Além disso, é viável conduzir o projeto sem considerar a aplicação de desdobramento da estratégia, conforme as prioridades da alta administração da organização. Neste caso, a seleção dos processos a serem modelados deverá seguir outros critérios, cuja definição caberá aos patrocinadores do projeto.

A partir da seleção do macroprocesso a ser modelado, os passos são os mesmos, quer o projeto inclua ou não a aplicação de desdobramento da estratégia. Conforme o tamanho da equipe alocada no projeto, vários processos podem ser modelados simultaneamente. O conjunto das etapas descritas na próxima subseção corresponde a uma fase do ciclo de vida do projeto e deverá ser repetido para cada macroprocesso a ser modelado. O ciclo de vida do projeto é discutido no capítulo 5.

4.1.1 Etapas do projeto

As atividades do eixo central do projeto corporativo de processos foram agrupadas nas seis etapas abaixo relacionadas:

- selecionar as unidades descentralizadas que participarão diretamente da modelagem dos processos;
- modelar os processos atuais;
- identificar e priorizar os problemas nos processos atuais;
- definir e priorizar soluções para os problemas;
- modelar e validar os processos propostos;
- planejar e implantar os novos processos.

4.1.1.1 Selecionar unidades descentralizadas que participarão diretamente

A primeira etapa consiste em definir quais unidades regionais e sub-regionais participarão diretamente da modelagem daquele macro-processo. Essa definição é fundamental para todos os macroprocessos que são executados nas unidades descentralizadas e que, por isso, demandam o envolvimento direto dessas unidades para serem compreendidos, modelados e melhorados.

Pelo grande número de unidades, não é viável propor que o projeto envolva diretamente todas elas. Contudo, o projeto não terá sucesso se não for capaz de capturar a realidade e as demandas dessas unidades. Por isso, devem ser selecionadas unidades regionais e sub-regionais que participarão diretamente do projeto, por meio de reuniões regionais de modelagem. Algumas dessas unidades deverão ter participação mais intensiva, recebendo visitas da equipe do projeto, para conhecer *in loco* o processo, e farão parte das reuniões nacionais de modelagem.

O critério para seleção das unidades envolvidas diretamente deve levar em consideração as especificidades do processo conforme o perfil da unidade, as boas práticas locais que podem servir de modelo e o interesse da unidade em compartilhar problemas e soluções. Seguindo esses critérios, deverão estar envolvidas diretamente no projeto:

- unidades cujas especificidades precisem ser consideradas na modelagem do processo atual e nas propostas de melhorias;
- unidades que possuam boas práticas no processo a ser modelado, que possam ser compartilhadas;
- unidades que demonstrem interesse em compartilhar problemas e soluções.

O quantitativo de unidades descentralizadas envolvidas diretamente não deve ser previamente estipulado e dependerá da complexidade do processo e das especificidades identificadas preliminarmente. Em linhas gerais, pode-se estimar um quantitativo mínimo de cinco unidades sub-regionais e duas unidades regionais e um quantitativo máximo de vinte unidades sub-regionais e cinco unidades regionais recebendo visitas

para levantamento de informações. Esses números dependem do grau de complexidade e especificidades locais do processo.

4.1.1.2 Modelar os processos atuais

A segunda etapa transcorre com o levantamento dos processos atuais com os responsáveis nos diversos níveis da organização, modelagem e validação dos modelos.

O levantamento deve ser feito pelo estudo da documentação disponível, de reuniões individuais (ou com pequenos grupos), de reuniões regionais e reuniões nacionais. As reuniões individuais (ou em pequenos grupos) devem acontecer nas unidades centrais, em uma ou mais unidades regionais e em algumas unidades sub-regionais, conforme os critérios definidos na primeira etapa.

As reuniões regionais de levantamento focam na integração do processo entre os níveis regional e sub-regional, além de buscarem informações adicionais sobre o processo que podem não ter sido coletadas nas reuniões anteriores. Elas devem acontecer em algumas unidades regionais e contar com a participação de unidades sub-regionais, conforme os critérios definidos na primeira etapa.

As reuniões nacionais de levantamento focam na integração do processo em todos os níveis da organização, além de buscarem informações adicionais sobre o processo que podem não ter sido coletadas nas reuniões anteriores. Elas devem envolver as unidades centrais, as unidades regionais e algumas unidades sub-regionais entre aquelas que foram visitadas pela equipe do projeto.

Com base no levantamento, a equipe do projeto modela os processos. Essa é uma atividade que exige interação com os entrevistados no levantamento para esclarecimento de dúvidas e informações adicionais.

Os modelos resultantes devem, então, ser validados em reuniões regionais e reuniões nacionais com envolvimento de unidades semelhantes ao proposto para as reuniões de levantamento.

4.1.1.3 Identificar e priorizar os problemas nos processos atuais

A própria atividade de levantamento dos processos já indica problemas nos processos atuais. A equipe do projeto deverá, também, analisar os modelos desenvolvidos para identificar, em conjunto com os responsáveis pelo processo, os principais problemas a priorizar de acordo com critérios a serem definidos, que levem em consideração o impacto do problema no alcance dos objetivos estratégicos e os custos financeiros e de oportunidade envolvidos, caso o problema não seja solucionado.

4.1.1.4 Definir e priorizar soluções para os problemas

Para cada problema identificado e priorizado, a equipe do projeto deverá buscar alternativas de solução levando em consideração boas práticas locais e regionais, redesenho dos processos, uso de tecnologias, desenvolvimento de sistemas de informação e revisão de normas, entre outras.

Esta é uma atividade que exige interação com os entrevistados na segunda etapa para esclarecimento de dúvidas e informações adicionais. Para cada problema identificado podem ser apresentadas uma ou mais alternativas de solução.

A priorização das soluções apresentadas deverá ser feita de acordo com critérios que levem em consideração o impacto no alcance dos objetivos estratégicos, a relação custo *versus* benefício da solução proposta, a viabilidade política, cultural e técnica de implantação e os prazos estimados para obtenção dos resultados, entre outros.

4.1.1.5 Modelar e validar os processos propostos

Nesta etapa os novos processos, contemplando as soluções propostas e priorizadas na etapa anterior, serão modelados, de forma que seu entendimento possa ser compartilhado e a implementação das melhorias planejada. Esta é uma atividade que exige interação com os

entrevistados na segunda etapa para esclarecimento de dúvidas, informações adicionais e validação parcial dos modelos em desenvolvimento.

Os modelos de processos propostos deverão ser validados em reuniões regionais e nacionais envolvendo os responsáveis pelo processo das unidades que participaram diretamente do esforço de modelagem e melhoria daquele macroprocesso. Esse envolvimento é fundamental para dar legitimidade às propostas de melhoria apresentadas.

4.1.1.6 Planejar e implantar os novos processos

A partir dos modelos de processos propostos, a implantação deve ser planejada. Em alguns casos essa implantação demandará um projeto específico para, por exemplo, desenvolver um sistema de informação, revisar normas ou implantar nova tecnologia. Nesses casos, esses projetos complementares devem ser conduzidos pelas áreas responsáveis com o acompanhamento da equipe do projeto corporativo de processos.

A implantação dos novos processos propostos deverá ser feita em etapas de forma que eventuais ajustes sejam implementados nas unidades piloto. O piloto deverá, preferencialmente, contemplar todos os níveis da organização e priorizar as unidades envolvidas diretamente na modelagem dos processos.

O acompanhamento da implantação dos novos processos é importante, também, para avaliar os resultados do projeto e registrar as lições aprendidas, que deverão ser usadas na modelagem dos próximos macroprocessos.

4.1.2 Resultados esperados

Considerando os conceitos de EPN descritos no capítulo 2 e o contexto da RFB descrito no capítulo 3, a condução do projeto corporativo de processos proposto como eixo central para a RFB apresenta a perspectiva de obtenção de diversos benefícios na execução dos processos, conforme relacionado a seguir:

- uniformização do entendimento quanto à forma de trabalho nas unidades;
- compartilhamento das melhores práticas;
- melhoria do fluxo de informações entre os níveis da organização;
- melhoria do fluxo de informações entre as funções da organização;
- eliminação de atividades desnecessárias ou redundantes;
- compreensão do papel estratégico de cada processo (se for feito desdobramento da estratégia).

Como consequência a expectativa é atingir os seguintes objetivos para a organização:

- maior eficiência na execução dos processos;
- redução de tempos e custos dos processos;
- padronização dos processos;
- maior integração entre os níveis da organização;
- maior integração entre as funções da organização (visão por processos);
- redução da complexidade para a implementação da estratégia (se for feito desdobramento da estratégia).

Dentre os benefícios, alguns merecem destaque, uma vez que o contexto da RFB torna suas perspectivas especialmente promissoras. O compartilhamento de melhores práticas tem grande potencial, já que a organização possui 572 unidades descentralizadas, dentre as quais o projeto certamente identificará práticas diferenciadas para determinado processo que, ao serem compartilhadas por toda a organização, possibilitam melhorias imediatas no processo.

A melhoria do fluxo de informações também tem contornos especiais na RFB, dados os quatro níveis gerenciais e a grande descentralização que fazem com que o fluxo de informações seja intenso e complexo, demandando integração e agilização.

A relevância dos objetivos a atingir deve ser observada. A maior eficiência e as reduções de tempo e custo dos processos permitem

alcançar melhores resultados estratégicos nas atividades finalísticas da RFB, tais como atendimento ao contribuinte e crédito tributário, entre outras.

Dado o porte e a estrutura da RFB, a padronização dos processos tem grande importância para assegurar a uniformidade de atuação do órgão. Pelos mesmos motivos, a integração vertical e a integração horizontal precisam ser incrementadas para dar mais agilidade e aderência às ações, que devem estar alinhadas com os objetivos estratégicos e levar em consideração as especificidades locais.

Para demonstrar a complexidade da implementação de uma estratégia, Kaplan e Norton (2001) citam pesquisa que revela um índice de apenas 10% de sucesso na implementação de estratégias. Ao desdobrar a estratégia por meio dos processos da organização, a RFB dará passo importante para implementá-la com sucesso.

4.2 Eixos complementares

Nesta seção são propostas abordagens para considerar cada uma das aplicações dos eixos complementares no projeto corporativo de processos. É discutido o impacto de cada uma delas nas etapas do projeto e avaliada, conforme o caso, sua aplicação após a conclusão do projeto.

Algumas das aplicações dos eixos complementares podem ser usadas como desdobramento natural do projeto corporativo de processos, enquanto outras demandam planejamento prévio e adaptação do projeto para que seus objetivos possam ser alcançados.

4.2.1 Indicadores de desempenho

A grande motivação para definir indicadores de desempenho a partir dos processos de negócio é a possibilidade de definir indicadores globais, que meçam o desempenho dos processos de negócio transversais. Caso a RFB opte por modelar os processos como desdobramento

da sua estratégia, essa aplicação torna-se ainda mais relevante, pois estarão criadas as condições adequadas para definir indicadores que meçam a estratégia, visto que os indicadores estarão medindo processos desdobrados da estratégia organizacional e claramente associados aos objetivos estratégicos.

Caso a modelagem de processos seja aplicada para definir os indicadores de desempenho, estes devem ser determinados a partir dos modelos de processo propostos e implementados na etapa de implantação dos processos. Dessa forma deve ser acrescentada uma etapa 5A para a definição de indicadores de desempenho, a ser realizada em reuniões nacionais. A implementação dos indicadores é uma atividade adicional a ser considerada na etapa de planejamento e implantação do processo.

4.2.2 Projeto de sistemas

A concepção e o desenvolvimento de sistemas de informação a partir dos processos de negócio tornam mais fácil e provável que os sistemas resultantes atendam de forma global à organização, como visto no capítulo 2. A opção de associar os requisitos de sistemas aos requisitos de negócio pode ser definida desde o início do projeto corporativo de processos, ou posteriormente.

Caso seja definido que os modelos de processos resultantes do projeto serão usados como base para elicitar requisitos de sistemas, nenhuma alteração nas etapas do projeto corporativo de processos se faz necessária. Porém, ao definir metodologia e ferramenta de modelagem de processos, é relevante considerar diagramas e objetos que facilitem a integração e a transição dos processos para os sistemas. Vicente (2004) detalha uma metodologia com esse objetivo.

4.2.3 Gestão do conhecimento

Como apresentado no capítulo 2, a EPN pode ser aplicada de duas formas à gestão do conhecimento. Se os modelos de processos forem

usados apenas para explicitar parte do conhecimento organizacional, nenhuma adaptação nas atividades do projeto se faz necessária. Nesse caso, basta que haja incentivo e divulgação para que os modelos de processo sejam consultados e reutilizados.

Todavia, se a EPN for aplicada para levantar e cruzar competências, faz-se necessário acrescentar uma etapa 2A denominada “Mapear competências”, na qual devem ser mapeadas tanto as competências necessárias quanto as competências existentes para a execução do processo. Nas atividades de levantamento da etapa 1, a equipe deverá coletar as informações necessárias para esse mapeamento, porém a atividade de mapeamento de competências é interativa e pode demandar coleta de informações adicionais. Ao modelar os novos processos na etapa 5, deve ser incluída atividade para atualizar o mapeamento de competências, considerando possíveis impactos das alterações nos processos nas competências necessárias. Por fim, o cruzamento entre os conhecimentos disponíveis e os conhecimentos necessários direciona a elaboração e o desenvolvimento de programas de capacitação. A execução do programa de capacitação transcende o escopo do projeto corporativo de processos e deve ser conduzida pela área responsável na RFB, porém pode ser necessário acompanhá-la, caso algumas de suas ações sejam pré-requisito para a implantação de determinadas melhorias nos novos processos a serem implantados.

4.2.4 *Workflow*

Uma organização que dispõe de processos modelados certamente partirá desses modelos para definir suas aplicações de *workflow*. O que deve ser evitado, como explicado no capítulo 2, é utilizar soluções de *workflow* em processos que não foram analisados e otimizados.

As aplicações de *workflow* apresentam maior relevância e benefícios de acordo com as características do processo. Por isso, em muitas situações, ao definir e priorizar soluções para os problemas (etapa 4), percebe-se que a implantação de *workflow* é necessária para melhorar o processo. Nesses casos, a atividade de modelagem do processo na etapa 5 já deverá considerar o posterior desenvolvimento e implantação

da solução de *workflow* (que faz parte da etapa 6, “Planejar e implantar os novos processos”). É importante notar que a seleção de ferramenta de *workflow* (se não houver definição corporativa) e o desenvolvimento do aplicativo devem ser feitos pela área responsável e acompanhados pela equipe do projeto, visto que são necessários para a implantação das melhorias propostas para o processo.

5 DIRETRIZES DO PROJETO DE APLICAÇÃO DA EPN NA RFB

O capítulo 4 apresentou uma proposta para a condução de um projeto de aplicação da Engenharia de Processos de Negócio na Receita Federal do Brasil. Por ser um projeto amplo, inovador e complexo, demanda a aplicação de práticas consistentes de gerenciamento para que os objetivos possam ser alcançados dentro das expectativas de tempo e de custos do projeto.

Este capítulo se propõe a apresentar diretrizes para o planejamento do projeto, tendo como base as melhores práticas de gerenciamento de projetos propostas no PMBOK (Project Management Body of Knowledge) do PMI (Project Management Institute), “referencial internacional dos processos e procedimentos geralmente aceitos nesta área” (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2006). Nas próximas seções serão discutidas as diretrizes referentes ao ciclo de vida do projeto de aplicação da EPN na RFB e a cada uma das nove áreas de conhecimento de gerência de projetos nas quais se organiza o PMBOK (PMI MG, 2000; VARGAS, 2005).

5.1 O ciclo de vida do projeto

O caráter inovador e a complexidade do projeto corporativo de processos recomendam que inicialmente sejam conduzidas uma ou duas experiências piloto, para validação da proposta e ajustes na condução do projeto.

A complexidade e o porte do projeto indicam que seu desdobramento em fases facilita o planejamento, o controle e a avaliação de

resultados, bem como acelera a percepção dos benefícios, porquanto a implantação das melhorias nos processos é colocada em prática assim que a modelagem daquele processo é concluída.

Pelos motivos expostos, o ciclo de vida do projeto sugerido considera as seguintes fases:

- planejamento;
- piloto;
- mapeamento do contexto (se houver desdobramento da estratégia).

Para cada macroprocesso selecionado:

- modelagem do macroprocesso;
- implantação do novo processo.

Na fase de planejamento, o plano do projeto deve ser elaborado considerando as boas práticas de gerenciamento de projetos, e a estrutura para a execução do projeto deve ser montada incluindo a definição e a capacitação da equipe, a seleção de metodologia e a ferramenta de modelagem, a aquisição da ferramenta de modelagem selecionada e, se for o caso, a contratação de consultoria externa. A definição da metodologia de modelagem deve incluir a definição de diagramas e objetos utilizados, o grau de detalhamento e a sistemática para controle de qualidade dos modelos.

O projeto piloto consiste na realização de todas as etapas descritas no capítulo 4 para um ou dois processos previamente selecionados, tendo em vista a importância de confirmar a aplicabilidade do conceito proposto e fazer eventuais ajustes nas definições do projeto. Essa fase pode ser importante, ainda, para assegurar patrocínio para o projeto, pela apresentação de bons resultados em sua conclusão.

A fase de mapeamento do contexto somente será executada se for definido que o projeto incluirá a aplicação de desdobramento da estratégia. Nesse caso, o mapa de contexto será elaborado e os macroprocessos serão ligados ao mapa estratégico e priorizados, conforme definido no capítulo 4.

A partir do mapa de contexto ou das prioridades definidas pelo patrocinador do projeto, cada macroprocesso a ser modelado deve ser considerado uma fase distinta do ciclo de vida do projeto corporativo de processos. Essa abordagem de dividir para conquistar permite maior controle sobre cada subprojeto de modelagem, a obtenção mais rápida de resultados práticos e o aproveitamento das lições aprendidas em cada subprojeto para aprimorar a condução dos próximos.

Dessa forma, a fase de modelagem de cada macroprocesso segue as etapas descritas no capítulo 4 desde a modelagem dos processos atual até a validação dos novos processos.

A implantação dos novos processos para cada macroprocesso também é considerada uma fase distinta, já que somente ao modelar os processos propostos a equipe do projeto terá os subsídios necessários para planejar a implantação das melhorias. É importante lembrar que, em alguns casos, a implantação de melhorias será precedida por ações fora do escopo do projeto corporativo de processos, tais como capacitação dos servidores, desenvolvimento de um novo sistema de informação, revisão de normas, implantação de nova tecnologia, entre outras. Essas ações devem ser percebidas como projetos da área responsável acompanhados pela equipe do projeto corporativo de processos, como discutido no capítulo 4.

5.2 Definição e gerenciamento do escopo

Ao considerar cada macroprocesso como uma fase do ciclo de vida do projeto, a definição do escopo de cada fase torna-se mais simples. Porém, é importante ressaltar a necessidade de ser feita uma avaliação consistente das fronteiras do macroprocesso a ser modelado e das unidades descentralizadas que precisam ser visitadas para o levantamento de informações.

Outra questão que deve ser observada é a eventual necessidade de ajustes no escopo durante a execução do projeto, quer seja pela necessidade de revisar as fronteiras do macroprocesso, quer pela relevância de visitar outras unidades descentralizadas para poder considerar todas

as peculiaridades dos processos, ou, ainda, por possíveis mudanças nas normas que regem os processos.

Como mudanças no escopo afetam as estimativas de prazo e de custo do projeto, torna-se fundamental definir, durante a fase de planejamento, os mecanismos e os critérios para avaliação e aceitação de mudanças no escopo.

5.3 Formação e capacitação da equipe

O projeto corporativo de processos pode ser conduzido por uma equipe interna formada por servidores a serem alocados no projeto ou pode ser conduzido por uma equipe externa, mediante a contratação de uma empresa de consultoria ou de uma universidade com pesquisadores especializados em modelagem de processos. Uma terceira opção é mesclar a equipe, constituindo-a de servidores da RFB e de profissionais externos com experiência em modelagem de processos.

A primeira opção tem desvantagens, pois não utiliza a experiência acumulada pelos profissionais externos em modelagem de processos de outras organizações, e limita o tamanho da equipe, pela dificuldade de alocar servidores com perfil adequado em quantitativo desejável.

A segunda opção tem desvantagens, pois não aproveita o conhecimento do negócio dos servidores da RFB e não preserva na organização o conhecimento gerado na execução do projeto, uma vez que o conhecimento tácito acumulado pelos profissionais externos deixará de estar disponível após o encerramento do projeto.

Ao compor a equipe mesclando servidores da RFB com profissionais externos com experiência em modelagem de processos, a terceira opção evita as desvantagens das duas primeiras e garante o aproveitamento pelo projeto tanto do conhecimento do negócio dos servidores da RFB quanto da experiência dos profissionais externos. Além disso, o conhecimento gerado permanece na organização e a dificuldade em alocar servidores no quantitativo desejável deixa de ser um obstáculo.

O tamanho da equipe varia conforme a fase do ciclo de vida do projeto. Na primeira fase a equipe deve ser pequena, composta por um núcleo de servidores com experiência em modelagem de processos ou que receba a devida capacitação. Nessa fase, profissionais externos, especialmente se vinculados a universidades, podem ser bastante úteis para assessorar a seleção de metodologia e a ferramenta de modelagem, bem como para apoiar o planejamento como um todo. Para o projeto piloto e o mapeamento do contexto, a equipe deve agregar novos profissionais para a condução das atividades. Para a fase de mapeamento dos macroprocessos, a equipe pode ser mantida ou formada de duas (ou mais) equipes, a fim de modelar dois (ou mais) macroprocessos simultaneamente. Para o mapeamento de um macroprocesso, a equipe, incluindo servidores da RFB e profissionais externos, pode ter em torno de dez profissionais.

Como a equipe interna, provavelmente, não terá experiência prévia em modelagem de processos, faz-se necessário prever a capacitação desses servidores na metodologia e na ferramenta selecionadas.

A contratação de profissionais externos deve levar em consideração a necessidade de que estes agreguem não apenas mão de obra ao projeto, mas, sobretudo, experiências em modelagem de processos que serão úteis na solução de problemas e na superação de obstáculos na condução do projeto. Uma abordagem interessante pode ser a contratação de grupos de pesquisa vinculados a universidades, nas quais atuam pesquisadores com vasta experiência prática e sólidos conceitos sobre EPN.

5.4 Qualidade dos modelos de processos

Garantir e controlar a qualidade e a padronização dos modelos é um desafio importante. Para isso, em primeiro lugar, a fase de planejamento do projeto deve definir com clareza a metodologia de modelagem, considerando os diagramas a serem utilizados, os objetos a serem representados, o grau de detalhamento dos modelos e, se for necessário, roteiros para levantamento de informações.

Essas definições permitem balizar a atuação dos profissionais envolvidos na modelagem dos processos, porém faz-se necessário, também, prever mecanismos de avaliação e controle da qualidade dos modelos desenvolvidos. Uma alternativa é direcionar as atividades de um integrante da equipe com sólidos conhecimentos de modelagem de processos para acompanhar e revisar os modelos, atuando, também, como consultor interno.

5.5 Comunicação como instrumento de engajamento

Embora a necessidade de compartilhar informações seja comum a todos os projetos, as demandas de informação e os métodos de distribuição variam amplamente de acordo com as características do projeto (PMI MG, 2000).

O projeto corporativo de processos proposto abrange todos os quatro níveis de gerenciamento da RFB e envolve, direta ou indiretamente, todas as 572 unidades descentralizadas. Ademais, é importante notar que quanto maior o engajamento das unidades, mais representativos serão os modelos e mais rapidamente serão realizadas a modelagem dos processos e a implantação das melhorias.

Por esses motivos, será fundamental definir na fase de planejamento do projeto uma sistemática de comunicação que viabilize o compartilhamento das informações do projeto por todas as unidades descentralizadas e motive o engajamento destas nas atividades do projeto.

5.6 Principais riscos do projeto

Na fase de planejamento, é imprescindível identificar, analisar e definir respostas para os riscos do projeto. Alguns desses riscos podem ser identificados desde logo e devem merecer especial atenção. Neste capítulo, respostas para riscos, tais como possível falta de aderência dos modelos, insuficiência da capacitação da equipe e falta de patrocínio da alta administração, foram tratadas por meio de ações tais como planejamento e controle da qualidade, formação e capacitação

da equipe e início com um projeto piloto. Essas e outras respostas para esses riscos devem ser consideradas na fase de planejamento.

Outros riscos relevantes já identificados, que também precisam ser considerados em tempo de planejamento, incluem a falta de comprometimento/ engajamento dos responsáveis pelos processos e dificuldades logísticas para a aquisição da ferramenta de modelagem e/ou a contratação de profissionais externos experientes.

5.7 Aquisições necessárias

O projeto corporativo de processos é intensivo em mão de obra e depende de poucas aquisições para sua execução, considerando que os recursos logísticos e o ambiente tecnológico atuais estarão disponíveis para ele.

As aquisições se resumem à compra da ferramenta de modelagem selecionada e à contratação de empresa de consultoria ou universidade que disponibilize profissionais experientes para atuar no projeto em conjunto com a equipe da RFB.

Além dessas aquisições, o projeto demanda passagens aéreas e diárias de viagem, que podem seguir os trâmites logísticos atualmente utilizados para deslocamentos.

5.8 Custos e prazos estimados do projeto

O planejamento do custo e do tempo do projeto deve levar em consideração muitas variáveis que ainda não estão disponíveis, tais como entregáveis de cada etapa, perfil, experiência e tamanho da equipe, metodologia e ferramenta de modelagem, envolvimento e dedicação dos responsáveis pelos processos, características dos processos a serem modelados, entre outras.

Pelo exposto, definir o custo e o prazo para a execução do projeto neste momento seria inviável. Porém, é preciso ter uma noção do porte do projeto em relação a essas dimensões para que este possa ser avaliado.

A experiência prática em projetos de modelagem de processos indica que o prazo de seis meses é razoável para o planejamento e a execução do projeto piloto – contudo, vale lembrar, esse prazo pode ser diferente conforme as variáveis anteriormente citadas. Eventuais dificuldades ou demora na aquisição da ferramenta de modelagem de processos ou na contratação dos profissionais externos podem dilatar esse prazo, porquanto o projeto entraria em estado de espera até que os recursos estivessem disponíveis, sem incorrer em custos no período.

Para cada macroprocesso a ser modelado, após a conclusão do piloto, é possível estimar um prazo de quatro a seis meses, conforme as variáveis citadas. Como é viável modelar mais de um macroprocesso simultaneamente, uma expectativa de concluir todo o ciclo de vida do projeto num prazo entre dois e três anos é bastante razoável.

Além de considerar as horas de trabalho dedicadas pelos servidores que façam parte da equipe interna, os custos envolvidos no projeto referem-se às aquisições descritas na seção 5.7, ou seja, aquisição de ferramenta de modelagem de dados, contratação de profissionais externos, passagens aéreas e diárias.

5.9 Gerenciamento da integração

Diante dos desafios do projeto corporativo de processos, é fundamental a integração entre as áreas de conhecimento em gerência de projetos, mediante um planejamento consistente do projeto e mecanismos de controle que permitam a rápida identificação de desvios no planejamento, com a consequente formulação de respostas ágeis e consistentes. Na fase de planejamento, tais mecanismos de acompanhamento e controle devem ser definidos, incluindo a definição dos papéis dos envolvidos nas tomadas de decisão no projeto.

6 CONCLUSÃO

O resultado mais importante deste trabalho consiste na proposta de aplicação da EPN na RFB em um projeto de dimensões corporativas

que pode ser implementado por fases, o que facilita a viabilização dos recursos e a mobilização de esforços para sua execução.

Como visto no capítulo 2, o estado da arte (conceitos), o estado da técnica (ferramentas) e o estado da prática (casos reais) demonstram que a Engenharia de Processos de Negócio é uma disciplina suficientemente madura para ser aplicada em organizações do porte e perfil da RFB. O contexto da RFB, cujo ambiente torna vários benefícios da EPN ainda mais relevantes, corrobora sua aplicabilidade e relevância para a organização.

A proposta de aplicação apresentada no capítulo 4 demonstra que o projeto corporativo de processos é amplo, complexo e inovador, além de totalmente exequível. Por fim, o capítulo 5 discute diretrizes para a condução do projeto de forma que aumentem as chances de sucesso e se mitiguem os riscos inerentes ao projeto.

Com certeza, se um projeto corporativo de processos vier a ser executado na RFB, o esforço de planejamento deve ser extenso e participativo, a fim de garantir a melhor condução para a iniciativa.

Ao demonstrar as vantagens, a aplicabilidade e a viabilidade do projeto corporativo de processos, esta monografia atinge o seu objetivo de provocar a discussão e incentivar a aplicação da EPN na RFB. A visão por processos se apresenta como importante habilitadora de boas práticas de gestão e excelente abordagem para a melhoria na prestação dos serviços de uma organização, por meio da melhoria dos processos.

REFERÊNCIAS

AFONSO, F.C. *Avaliação do supply-chain operations reference-model (Scor) como um modelo de referência de processos voltado para o gerenciamento de cadeias de suprimentos: aplicação em um estudo de caso no setor de óleo & gás*. Dissertação de Mestrado – COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro, 2004.

ANTUNES, JR., J. A. V.; CAULLIRAUX, H.; NEVES, M. *A organização por processos*. São Paulo: SAP Universe, 1998.

BASTOS, A.; CAMEIRA, R. Ferramentas de apoio à engenharia de processos de negócios: critérios de classificação e método de análise de adequação a um projeto. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP), São Paulo, 2000.

CAMEIRA, R. F. *Hiper-integração: engenharia de processos, arquitetura integrada de sistemas componentizados com agentes e modelos de negócio tecnologicamente habilitados*. Tese de DSc – COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro, 2003.

CARDOSO, V. C.; CAMEIRA, R. F.; PROENÇA, A. Inteligência competitiva e a gestão do conhecimento. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP), Salvador, 2001.

CARVALHO, E. A. *Engenharia de processos de negócios e a engenharia de requisitos: análise e comparações de abordagens e métodos de elicitação de requisitos de sistema orientada por processos de negócio*. Dissertação de Mestrado – COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro, 2009.

CAULLIRAUX, H.; CAMEIRA, R. *Consolidação da visão por processos na engenharia de produção e possíveis desdobramentos*. Grupo de Produção

Integrada/COPPE-EE/UFRJ, Rio de Janeiro, 2000.

DAVENPORT, T. H. *Reengenharia de processos*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

_____. *Mission critical: realizing the promise of enterprise systems*. Massachusetts: Harvard Business School Press, 2000.

ENOKI, C. *Gestão de processos de negócio: uma contribuição para a avaliação de soluções de Business Process Management (BPM) sob a ótica da estratégia de operações*. Dissertação de Mestrado – Escola Politécnica, USP, São Paulo, 2006.

GALBRAITH, J. R. *Design the global corporation*. San Francisco: Jossey-Bass, 2000.

GARTNER GROUP. Magic quadrant for business process analysis tools, 2007.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. *Reengenharia: repensando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

KAPLAN, R.; NORTON, D. *A estratégia em ação*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KAPLAN, R.; NORTON, D. (Org.). *Organização orientada para a estratégia*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. *O processo da estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

NETTO, F. S. *Medição de desempenho do gerenciamento de processos de negócio – BPM no Pnafe: uma proposta de modelo*. Tese de DSc – Escola de Administração, USP, São Paulo, 2006.

PIDD, M. Just modeling through: a rough guide to modeling. *Interfaces*, n. 29, p. 118-132, 1999.

PMI (Project Management Institute) MG, 2000, PMBOK (Project Management Body of Knowledge). Tradução livre, disponibilizada na internet em maio/2000.

RUMMLER, G. A.; BRACHE, A. P. *Melhores desempenhos das empresas*. São Paulo: Makron Books, 1995.

SANTOS, R. P. C. *Engenharia de processos: análise do referencial teórico conceitual, instrumentos, aplicações e casos com a finalidade de síntese sobre*

sua estrutura, conhecimentos, falhas e resultados. Dissertação de Mestrado – COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro, 2002.

_____. *As tarefas para gestão de processos*. Tese de DSc – COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro, 2007.

SANTOS, R. P. C.; CAMEIRA, R.; CLEMENTE, A.; CLEMENTE, R. Engenharia de processos de negócios: aplicações e metodologias. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP), Curitiba, 2002.

SCHEER, A. W. *ARIS: business process frameworks*. Berlin: Springer, 1998.

SILVA, A. V. *Modelagem de processos para implementação de workflow: uma avaliação crítica*. Dissertação de Mestrado – COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro, 2001.

SILVA, B. B. L.; MACIEIRA, A. R.; SANTOS, R. P. C. Um olhar da engenharia de produção sobre a administração pública municipal: compras e contratações na Prefeitura de Florianópolis. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP), Florianópolis, 2004.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. *Manual de gestão de projetos*. Brasília, 2006.

VARGAS, R. V. *Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos*. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

VERNADAT, F. B. *Enterprise modeling and integration: principles and applications*. London: Chapman & Hall, 1996.

VICENTE, L. *Modelagem de processos e linguagem de modelagem unificada: uma análise crítica*. Dissertação de Mestrado – COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro, 2004.



Portaria RFB nº 2.380, de 30 de setembro de 2009





MINISTÉRIO DA FAZENDA

Secretaria da Receita Federal do Brasil

Portaria RFB nº 2.380, de 30 de setembro de 2009

Dispõe sobre o “Prêmio de Criatividade e Inovação Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil José Antônio Schöntag – Prêmio Schöntag” e estabelece procedimentos para sua atribuição.

O SECRETÁRIO DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL, no uso de suas atribuições, resolve:

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º O “Prêmio de Criatividade e Inovação Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil José Antônio Schöntag – Prêmio Schöntag” passa a ser regido por esta Portaria.

Art. 2º O Prêmio referido no art. 1º tem por objetivo valorizar e reconhecer trabalhos técnicos, apresentados por servidores e empregados em exercício na Secretaria da Receita Federal do Brasil, que tenham aplicabilidade na implantação de boas práticas de gestão e na melhoria da qualidade dos serviços prestados pela Instituição.

Art. 3º O Prêmio Schöntag 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 procedimentos para apresentação e encaminhamento, prazo de inscrição, local e data da solenidade de premiação, que serão fixados, anualmente, em portaria do Secretário da Receita Federal do Brasil.

DO TEMA

Art. 5º Cada candidato poderá apresentar apenas uma monografia sobre o tema “Implantação de Boas Práticas de Gestão e Melhoria da Qualidade dos Serviços prestados pela Secretaria da Receita Federal”, abordando um ou mais dos seguintes subtemas, desde que contemple o tema principal:

- I – tratamento da informação;
- II – relacionamento com a sociedade;
- III – racionalização operacional;
- IV – educação fiscal;
- V – desburocratização.

Parágrafo único. A indicação dos subtemas referidos nos incisos I a V visa apenas a orientar os trabalhos para questões específicas sem implicar restrição ao escopo dos trabalhos a serem apresentados.

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 nove membros, representantes das Unidades Centrais, Regiões Fiscais e Delegacias de Julgamento da Secretaria da Receita Federal do Brasil.

§2º A Comissão terá um Presidente designado, entre os membros, 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*.

§4º A Comissão Julgadora elaborará os procedimentos de avaliação, sendo soberana no julgamento.

Art. 7º Os critérios de julgamento observarão:

- I – a relação custos versus benefícios;
- II – o aumento de produtividade;
- III – a viabilidade de implementação;
- IV – a valorização do servidor;
- V – a melhoria da qualidade do serviço prestado;
- VI – a promoção da justiça fiscal e social dos tributos.

§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 – 1,5 para cada um dos critérios referidos nos incisos I, II, IV e VI; e
- II – 2,0 para cada um dos critérios referidos nos incisos III e V.

§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 nos meios de comunicação interna da Secretaria da Receita Federal do Brasil.

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 decidir não conferir premiação, quando nenhuma das monografias possuir qualidade satisfatória ou quando nenhuma estiver adequada ao tema definido no art. 5º desta Portaria.

§2º A Comissão Julgadora poderá conceder até um total de 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 nos sites da Receita Federal do Brasil e ou da Escola de Administração Fazendária.

DOS DIREITOS PATRIMONIAIS DAS MONOGRAFIAS

Art. 9º A inscrição no certame implica a cessão gratuita dos direitos patrimoniais das monografias premiadas, bem assim das agraciadas com menção honrosa, à Secretaria da Receita Federal do Brasil.

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.

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. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Julgadora.

Art. 13. Fica revogada a Portaria RFB nº 11006, de 12 de setembro de 2007.

Art. 14. Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

OTACÍLIO DANTAS CARTAXO



Portaria RFB nº 2.381, de 30 de setembro de 2009





MINISTÉRIO DA FAZENDA

Secretaria da Receita Federal do Brasil

Portaria RFB nº 2.381, de 30 de setembro de 2009

Estabelece procedimentos para inscrição e apresentação dos trabalhos concorrentes ao “Prêmio de Criatividade e Inovação Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil José Antônio Schöntag” – 8º Prêmio Schöntag/2009.

O SECRETÁRIO DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL, no uso de suas atribuições, e tendo em vista o disposto na Portaria RFB nº 2380, de 30 de setembro de 2009, resolve:

Art. 1º Os procedimentos para inscrição e apresentação dos trabalhos concorrentes ao “Prêmio de Criatividade e Inovação Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil José Antônio Schöntag” – 8º Prêmio Schöntag/2009, serão regidos por esta Portaria, devendo as inscrições ser

encaminhadas, obrigatoriamente, via encomenda expressa, do tipo Sedex, em envelope único, com data de postagem nos correios até 26 de outubro de 2009, para o seguinte endereço:

Ministério da Fazenda
Escola de Administração Fazendária – Esaf
Diretoria de Educação – Direde
8º Prêmio Schöntag/2009
Rodovia DF-001, Km 27,4
Setor de Habitações Individuais Sul
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 – disquete ou CD-Rom contendo os dados referidos nos incisos V e VI, na versão Microsoft Word 97 ou superior e, quando se tratar de planilhas ou gráficos, na versão Microsoft Excel 97 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 os incisos I e II 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, que não tenham sido publicadas ou divulgadas, no todo ou em parte, pela imprensa, internet, revistas especializadas ou em livro.

§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 (modelo 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 2380, de 30 de setembro de 2009, 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 os nomes do autor, da unidade em que trabalha, cidade, estado e 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 – 8º Prêmio Schöntag 2009 –, o tema e o 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 2380, de 30 de setembro de 2009, 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 Schöntag receberão, além do certificado, os seguintes prêmios em dinheiro:

I – R\$ 15.000,00 para o primeiro classificado;

II – R\$ 10.000,00 para o segundo classificado;

III – R\$ 5.000,00 para o terceiro classificado.

§1º 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 Fica revogada a Portaria RFB nº 1480, de 25 de setembro de 2008.

Art. 5º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

OTACÍLIO DANTAS CARTAXO



Receita Federal

www.receita.fazenda.gov.br

Idealização



Receita Federal

Realização



ESAF

Escola de Administração Fazendária

Patrocínio



BANCO DO BRASIL

ISBN 978-85-7202-044-2



9 788572 020442