

**FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO**

ALVARO RIBEIRO BOTELHO JUNQUEIRA

**IMPLEMENTAÇÃO DE PROJETOS DE GOVERNO ELETRÔNICO COM
MÚLTIPLAS AGÊNCIAS: UMA ANÁLISE DOS FATORES CRÍTICOS DE
SUCESSO DO PROJETO NOTA FISCAL ELETRÔNICA SOB A ÓTICA DO
PMBOK**

Dissertação apresentada à Escola de Administração de Empresas da Fundação Getulio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Henrique Diniz

SÃO PAULO

2007

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

ALVARO RIBEIRO BOTELHO JUNQUEIRA

Implementação de Projetos de Governo Eletrônico com Múltiplas Agências: uma análise dos fatores críticos de sucesso do projeto Nota Fiscal Eletrônica sob a ótica do PMBOK

Dissertação apresentada à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Linha de Pesquisa: Administração, Análise e Tecnologia de Informação.

Data de Aprovação: ___/___/___

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Eduardo Henrique Diniz
(Orientador)
FGV-EAESP

Prof. Dr. Norberto Antônio Torres
FGV-EAESP

Prof. Dr. Carlos Dias Correa
Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo

Dedicatória

Aos meus queridos pais, Plínio e Eneida, que semearam em mim, desde cedo, a importância do saber;

à minha esposa, Ana Paula, generosa, artista, no passado, presente e futuro, que sempre valorizou o melhor em mim e em cada pessoa.

Agradecimentos

À minha esposa, pela compreensão dos finais de semana de sol “curtidos” dentro de casa.

à minha família querida que, mesmo distante geograficamente, sempre me ajudou em todos os momentos;

aos professores e amigos: Eduardo Diniz, Alexandre Barbosa e Otávio Prado que acolheram este estudante no mundo do Governo Eletrônico, sendo companheiros em diversas jornadas passadas e, certamente, futuras;

ao meu antigo diretor, Carlos Leony, que sempre acreditou no desenvolvimento pessoal dos indivíduos e a quem agradeço pelas oportunidades que me proporcionou;

ao meu atual chefe e companheiro Newton Oller, exemplo de compromisso e competência no serviço público, que me acolheu calorosamente na equipe;

aos companheiros da Secretaria da Fazenda, pelos momentos de trabalho e amizade;

ao Professor Alberto Luiz Albertin, modelo de profissionalismo a ser seguido, que vem impulsionando a Linha de Pesquisa de TI;

aos envolvidos no projeto Nota Fiscal Eletrônica, que cederam seu precioso tempo para conversar comigo por telefone ou pessoalmente; sem essa participação, este trabalho não seria possível.

E para não cometer injustiças, agradeço a todas as pessoas que, mesmo indiretamente, tenham colaborado para que essa dissertação se tornasse realidade.

Resumo

As administrações públicas contemporâneas vêm sofrendo diversas formas de pressão para que promovam a modernização de suas estruturas e serviços, provenientes não somente da própria sociedade, mas também derivadas das crises fiscais que assolaram diversos países nas últimas décadas. Uma das opções dos governos a fim de atender a essa demanda está no uso do potencial das tecnologias de informação e de comunicação em prol de melhores serviços ao cidadão e numa maior eficiência do aparato estatal. Esse movimento contemporâneo, associado principalmente ao advento da computação pessoal e da Internet, tem sido chamado Governo Eletrônico (e-Gov). Uma das suas ações relaciona-se à construção de serviços eletrônicos que integrem diversas agências governamentais em formato colaborativo. Entretanto, projetos de e-Gov que demandam esse grau de integração possuem complexidade de implementação aparentemente maior que projetos tradicionais, o que se reflete nos baixos índices de sucesso encontrados mundialmente.

Existem hoje metodologias e *frameworks* de gestão de projetos disponíveis e consolidados no mercado, tal como o provido pelo *Project Management Institute* – PMI, por meio do *Project Management Body of Knowledge* – PMBOK, publicação que representa uma agregação dos conhecimentos dos mais de 230.000 profissionais associados ao PMI, principalmente nos aspectos conhecidos como “boas práticas”. Ele é aceito como um padrão de gestão de projetos pelo ANSI – *American National Standards Institute* e pelo *Institute of Electrical and Electronics Engineers* – IEEE (PMI, 2007).

A questão que esta pesquisa procura explorar é a identificação das boas práticas na gestão de projetos de e-Gov multi-agências. Para isso, baseou-se no modelo proposto pelo PMBOK, considerado pela literatura como um *framework* abrangente e de grande reconhecimento (LEITE, 2004). A partir dessa análise, procurou-se identificar quais foram os fatores mais relevantes para o sucesso do projeto e como foram geridos pela equipe participante. Com esse intuito, essa pesquisa apresenta um estudo em profundidade do projeto Nota Fiscal Eletrônica – NF-e do Governo do Estado de São Paulo, projeto de e-Gov que possui integração nacional entre múltiplas agências (seis Administrações Tributárias Estaduais, Receita Federal e dezenove grandes empresas) e grande complexidade técnica e de gestão.

Os resultados encontrados sugerem que o apoio da alta administração, a criação de um relacionamento de confiança, a participação de empresas no projeto, a alta capacidade das equipes envolvidas, a definição de um escopo viável e a utilização de padrões abertos são fatores que colaboram significativamente para o sucesso de projetos como a NF-e.

Palavras-chave: Governo Eletrônico, Sistemas de Informação Interorganizacionais, Fatores Críticos de Sucesso, Implementação de Projetos de TI, PMBOK, Nota Fiscal Eletrônica.

Abstract

Contemporary public administrations have been suffering several ways of pressure to promote their structures and services modernization, and such pressures arise not only from society itself, but also derive from fiscal crisis that have ravaged several countries in the last few decades. One of governments options to meet that demand lies in the potential use of information and communication technology for the benefit of better service to citizens and greater state apparatus efficiency. This contemporary movement, particularly connected with personal computing and the Internet arrival, has been called Electronic Government (e-Gov). One of its actions relates to building government electronic services that integrate several government agencies in a collaborative format. However, e-Gov projects demanding integration to this degree have an implementation complexity that is greater than traditional projects, which reflects on low success rates worldwide.

Nowadays there are project management methodologies and frameworks available and consolidated in the market, such as the one provided by the Project Management Institute – PMI, through the Project Management Body of Knowledge – PMBOK. PMBOK is a publication that represents the collected knowledge from over 230,000 PMI-associate professionals, mainly in those aspects known as “good practices.” PMBOK is accepted as a project management standard by ANSI – American National Standards Institute and by the Institute of Electrical and Electronics Engineers – IEEE (PMI, 2007).

The issue this research tries to explore is good practices identification in multi-agency e-Gov project management. To this end, it was based on the model proposed by PMBOK, which literature considers to be a comprehensive and largely recognized framework (LEITE, 2004). From that analysis, the present work sought to identify which factors were most relevant to project success and how such factors were managed by the team involved. For this purpose, the present research presents an in-depth study of *Nota Fiscal Eletrônica - NF-e* (Electronic Invoice) project, developed by São Paulo’s state government in Brazil, a project with a nationwide integration of multiple agencies (six State Tax Administrations, the Brazilian Federal Revenue Service and nineteen large companies) and a major technical and management complexity.

The results that were found suggest that support from high administration, the creation of a trust relationship, companies participation in the project, involved teams’ high capacity, a viable goal definition and open standards utilization are critical success factors that create very positive impacts in projects such as *NF-e*.

Keywords: Electronic Government, Interorganizational Information Systems, Critical Success Factors, IT Projects Implementation, PMBOK, Electronic Invoice.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	11
1.1. OBJETIVOS DA PESQUISA	15
1.2. PERGUNTA CENTRAL DE PESQUISA	16
1.3. OBJETO DE ESTUDO	17
1.4. RELEVÂNCIA DA PESQUISA.....	18
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	20
2.1. MODERNIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	20
2.1.1. <i>Crise e Reforma do Estado</i>	20
2.1.2. <i>A Reforma da Gestão Pública no Brasil</i>	24
2.2. A EVOLUÇÃO DO E-GOV	25
2.2.1. <i>A Interação entre Tecnologia e Governos</i>	25
2.2.2. <i>Os Estágios de e-Gov</i>	29
2.2.3. <i>A Implementação de Políticas Públicas de e-Gov</i>	34
2.2.4. <i>O Contexto Brasileiro para Uso de TI em Governos</i>	36
2.3. IMPLEMENTAÇÃO DE PROJETOS DE TI NO SETOR PÚBLICO.....	42
2.3.1. <i>A Gestão de Projetos</i>	43
2.3.2. <i>Os Fatores Críticos de Sucesso na Implementação de Projetos de TI em Governo</i>	58
2.3.3. <i>Características Particulares dos Países em Desenvolvimento</i>	63
3. METODOLOGIA	67
3.1. POSTURA EPISTEMOLÓGICA.....	67
3.2. O MÉTODO DO ESTUDO DE CASO	69
3.3. A ESCOLHA DO CASO	73
3.3.1. <i>Objetivo, Descrição e Critérios de Sucesso</i>	73
3.3.2. <i>A Seleção do Caso</i>	73
3.3.3. <i>Justificativa Teórica para a Seleção do Caso</i>	75
3.3.4. <i>Justificativa Prática para a Seleção do Caso</i>	76
3.4. A ORGANIZAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	77
3.4.1. <i>Modelo Teórico Aplicado à Pesquisa</i>	77
3.4.2. <i>O Procedimento de Coleta de Dados</i>	80
3.4.3. <i>O Procedimento de Análise dos Dados</i>	84
4. O CASO DO PROJETO NOTA FISCAL ELETRÔNICA	86
4.1. CONTEXTO INSTITUCIONAL DO PROJETO	86
4.1.1. <i>Em Âmbito Nacional</i>	86
4.1.2. <i>No Estado de São Paulo</i>	98
4.2. O PROJETO NOTA FISCAL ELETRÔNICA – NF-E	107
4.2.1. <i>A Evolução do Projeto em Âmbito Nacional</i>	107
4.2.2. <i>O Modelo Operacional da NF-e</i>	116
4.2.3. <i>A Evolução do Projeto no Estado de São Paulo</i>	124
5. ANÁLISE DOS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO DA NF-E SOB A ÓTICA DO PMBOK	132
5.1. ANÁLISE DO MODELO DE GESTÃO SOB A ÓTICA DO PMBOK	132
5.1.1. <i>A Gestão de Integração</i>	132
5.1.2. <i>A Gestão de Escopo</i>	140
5.1.3. <i>A Gestão de Tempo</i>	145
5.1.4. <i>A Gestão de Custo</i>	150
5.1.5. <i>A Gestão de Qualidade</i>	154
5.1.6. <i>A Gestão de Recursos Humanos</i>	160
5.1.7. <i>A Gestão de Comunicações</i>	166
5.1.8. <i>A Gestão de Risco</i>	174
5.1.9. <i>A Gestão de Compras</i>	177
5.1.10. <i>Consolidação dos Principais Resultados</i>	180
5.2. OS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO DO PROJETO NOTA FISCAL ELETRÔNICA.....	183

5.2.1. O Apoio da Alta Administração	184
5.2.2. A Criação de um Relacionamento de Confiança	186
5.2.3. A Participação das Empresas	189
5.2.4. A Capacidade das Equipes	190
5.2.5. A Definição de um Escopo Inicial Viável.....	191
5.2.6. A Utilização de Padrões Abertos.....	192
5.2.7. Consolidação dos Fatores Críticos de Sucesso	193
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	194
6.1. CONCLUSÕES.....	195
6.1.1. Considerações sobre o Modelo de Gestão.....	197
6.2. RECOMENDAÇÕES.....	199
6.2.1. A Profissionalização da Formação de Lideranças e Equipes.....	200
6.2.2. A Ampliação da Capacidade de Execução por meio de Processos	201
6.2.3. A Criação de Mecanismo de Compartilhamento de Custos em Nível Nacional	203
6.3. ESTUDOS FUTUROS.....	204
6.4. LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	205
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	207
8. ANEXOS	221
8.1. EMPRESAS EMISSORAS DE NF-E EM SÃO PAULO NA 1ª FASE DO PROJETO	221
8.2. PROTOCOLO DE PESQUISA: PERFIL POLÍTICO.....	222
8.3. PROTOCOLO DE PESQUISA: PERFIL LOCAL SEFAZ/SP	224
8.4. PROTOCOLO DE PESQUISA: PERFIL GERENCIAL – OUTRAS UFS.....	227
8.5. PROTOCOLO DE PESQUISA: PERFIL TÉCNICO	230

Lista de Figuras

FIGURA 1 – UM MODELO DE REFERÊNCIA PARA A REFORMA DA GESTÃO PÚBLICA.....	22
FIGURA 2 - TIPOS DE ORGANIZAÇÕES VIRTUAIS	30
FIGURA 3 - MODELO PARA ESTUDO E ANÁLISE DE PROGRAMAS DE E-GOV	35
FIGURA 4 - ÁREAS DE <i>EXPERTISE</i> NECESSÁRIAS À EQUIPE DE GESTÃO DE PROJETO	53
FIGURA 5 - MODELO CONCEITUAL APLICADO À PESQUISA	79
FIGURA 6 - ORGANOGRAMA SIMPLIFICADO DA SEFAZ/SP	99
FIGURA 7– ORGANOGRAMA DA COORDENAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA - CAT	102
FIGURA 8 - ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO PROFFIS	106
FIGURA 9 – MODELO OPERACIONAL DO PROJETO NOTA FISCAL ELETRÔNICA (NF-E).....	119
FIGURA 10 - EMISSÃO DE NF-E AO LONGO DO DIA (15.09.2006 A 31.12.2006)	128

Lista de Tabelas

TABELA 1 - OS DIVERSOS MODELOS DE CLASSIFICAÇÃO DE E-GOV	33
TABELA 2 - ESTÁGIOS DO CICLO POLÍTICO DE E-GOV	34
TABELA 3 - MODELO PARA PROVIMENTO DE SERVIÇOS EM COMPANHIAS DE PROCESSAMENTO DE DADOS	38
TABELA 4 - A EVOLUÇÃO DO USO DE TI PELO SETOR PÚBLICO BRASILEIRO	41
TABELA 5 - BREVE HISTÓRIA DA GESTÃO DE PROJETOS	45
TABELA 6– MAPEAMENTO DA RELAÇÃO ENTRE O PMBOK, O CMM E O RUP	55
TABELA 7 - APLICABILIDADE DAS METODOLOGIAS TRADICIONAIS E ÁGEIS.....	57
TABELA 8 - CONSOLIDAÇÃO DOS FATORES RELACIONADOS À IMPLEMENTAÇÃO DE PROJETOS DE TI	64
TABELA 9 - RESULTADO DE PROJETOS DE E-GOV EM PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO OU SUBDESENVOLVIDOS	65
TABELA 10 - ABORDAGENS CIENTÍFICAS	68
TABELA 11 - RELAÇÃO DE ENTREVISTADOS	83
TABELA 12 – NÚMERO DE PROJETOS POR COORDENADORIA	104
TABELA 13 – OPERAÇÕES DA 2ª FASE DO PROGRAMA DE MODERNIZAÇÃO (PROFFIS)	105
TABELA 14 - CONSOLIDAÇÃO DAS PRINCIPAIS AÇÕES DO PROJETO NF-E.....	115
TABELA 15 - PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE A NF-E DOS ESTADOS E DA PREFEITURA DE SÃO PAULO	121
TABELA 16 – PRINCIPAIS BENEFÍCIOS ESPERADOS NO PROJETO NF-E	123
TABELA 17- ANÁLISE DO PROJETO NF-E SOB A ÓTICA DO MODELO DE DINIZ ET AL (2006)	131
TABELA 18 - QUANTITATIVO DE PARTICIPANTES DAS REUNIÕES DA NF-E	168
TABELA 19 - RESUMO DOS PRINCIPAIS ASPECTOS DO PROJETO NF-E SOB A ÓTICA DO PMBOK	181
TABELA 20 - FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO DO PROJETO NF-E.....	183
TABELA 21 - OS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO DA NF-E A SUA INFLUÊNCIA NAS ÁREAS DO PMBOK	193

Nomenclatura

CAT – Coordenadoria da Administração Tributária

CMM – Capacity Maturity Model

CONFAZ – Conselho Nacional de Política Fazendária

DANFE – Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica

E-GOV – Governo Eletrônico

ENAT – Encontro Nacional dos Administradores Tributários

ENCAT – Encontro Nacional de Coordenadores e Administradores Tributários Estaduais

FCS – Fatores Críticos de Sucesso

NF-e – Nota Fiscal Eletrônica

PMBOK – Project Management Book of Knowledge

PMI – Project Management Institute

PRODESP – Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo

PROFFIS – Programa de Fortalecimento da Gestão Fiscal

RFB – Receita Federal do Brasil

RUP – Rational Unified Process

SEFAZ – Secretaria da Fazenda

SPED – Sistema Público de Escrituração Digital

TI – Tecnologia de Informação

UCP – Unidade de Controle de Programa

UEP – Unidade de Execução de Programa

XML – Extensible Markup Language

1. INTRODUÇÃO

A “Reinvenção do Governo”, conforme proposta por Osborne e Gaebler (1992), tem promovido grandes transformações no setor público. A busca de maior eficiência dos seus serviços e, em última instância, da eficiência do aparato estatal, foi também impulsionada pelo processo de Reforma do Estado, promovido em diversos países, incluindo o Brasil. A crise fiscal ocorrida na década de 80, somada a uma crise do modo burocrático de gestão pública, exigiu alterações estruturais que se servem da tecnologia de informação e comunicação como instrumento de viabilização de mudanças (Bresser Pereira, 2005).

Utilizaram-se duas abordagens principais para a crise do Estado: a neo-liberal ou ultra-liberal, em que o melhor Estado é necessariamente o Estado mínimo; e a social-democrata, na qual o papel do Estado deve ser revisto com intuito de fortalecê-lo. Na primeira, o enfoque está na redução do aparelho do Estado por meio de reformas orientadas ao mercado, em que se empregam amplamente instrumentos como a terceirização de serviços sociais e a eliminação da distinção entre gerentes públicos e privados. Já a abordagem social-democrata preocupa-se com a otimização dos recursos públicos por meio de um aparelho do Estado mais eficiente. Nessa abordagem, a terceirização, quando empregada, utiliza-se em boa medida de organizações sociais sem fins lucrativos, sujeitas a controles da sociedade e responsabilização (*accountability*). Além disso, valoriza o seu corpo de funcionários públicos que, mesmo pequeno, é bem remunerado e executa as atividades exclusivas de Estado (Bresser Pereira, 2002).

Os processos de mudança do Estado por meio de reformas, principalmente as que possuem enfoque social-democrata, têm utilizado Tecnologias de Informação (TI) como instrumento indispensável. Esse uso da TI, associado às tecnologias contemporâneas, como a Internet, chama-se Governo Eletrônico (e-Gov) (Reinhard e Dias, 2005). Orienta-se seu uso para a melhoria dos serviços prestados (e-Serviço), uma maior eficiência interna da própria Administração Pública (e-Administração), assim como o suporte a uma maior participação do cidadão no processo político (e-Democracia) (Medeiros, 2004). O e-Gov é hoje uma realidade em construção e, apesar de possuir crescimento díspar quando se comparam distintos países, é considerado um dos principais instrumentos governamentais para melhora da gestão pública (United Nations, 2005).

Um conceito muito explorado hoje, principalmente junto aos e-serviços, é o uso de TI como instrumento de interação entre cidadão e Estado. Um dos seus enfoques principais é buscar um mecanismo de interação em que o cidadão possa utilizar os serviços públicos sem que saiba ao certo quem os está provendo (Fountain, 2001). Segundo a autora, as dificuldades relacionadas a essa visão são várias, dentre as quais: a falta de acesso digital pela maioria da população, principalmente em países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos; a resistência do próprio governo na transposição das barreiras culturais para a mudança de paradigma; por fim, a falta de integração entre as agências governamentais, refletida nos sistemas de informação, porém oriunda na própria estrutura governamental.

Sobre esse último aspecto, para que a integração externa passada ao cidadão não frustre expectativas, necessita-se que as agências governamentais estejam, da mesma forma, integradas internamente (Ho, 2002). Tem-se estudado amplamente essa colaboração entre organizações no ambiente privado, no qual os fornecedores e suas cadeias integram-se a fim de buscarem maior eficiência. Já no setor público, esse estudo é associado aos temas “Governo Integrado” (do inglês, *Joined-Up Government - JUG*) e “Governo em Rede” (Goldsmith e Eggers, 2004). Ambos os conceitos pregam um governo que busca a integração entre seus diversos órgãos e agências, desde a concepção de políticas públicas até a sua implementação e manutenção. A diferença particular do Governo em Rede está na sua abrangência de integração. Enquanto o Governo Integrado busca sinergia entre as suas agências governamentais, este busca integração também junto à iniciativa privada.

Particularmente no Governo Integrado, existem, segundo Pollit (2003), quatro grandes objetivos a serem trabalhados:

1. A eliminação de contradições e conflitos entre diferentes políticas públicas;
2. A utilização otimizada dos recursos públicos, eliminando sobreposições indesejadas entre diferentes programas;
3. A produção de sinergia dentro do governo, por meio da promoção de troca de experiências e conhecimento;

4. A promoção de um conjunto de serviços mais transparentes, criado sob o ponto de vista do cidadão.

Assim, para que o Governo Integrado seja uma realidade, principalmente na prestação de serviços eletrônicos, deve haver um processo de implementação de projetos de e-Gov que promova a integração dessas múltiplas agências governamentais. A execução de projetos de TI também já foi objeto de amplos estudos, principalmente no setor privado (Larsen, 2003). Quando contextualizado ao setor público, o ambiente empírico ainda mostra fracassos espetaculares, mesmo em países desenvolvidos e experientes como o Reino Unido (Hazlett e Hill, 2003). Se considerarmos os países em desenvolvimento ou subdesenvolvimento, Heeks (2004), a partir da análise de 40 relatórios sobre casos reais nesses países e de uma pesquisa com membros do eGovernment for Development Information Exchange¹, apresenta-nos o alarmante número de que se consideram apenas 15% dos projetos de e-Gov nesses países como de sucesso. Cabe explicar que o conceito utilizado por Heeks para o sucesso de projetos de e-Gov refere-se a situações em que “a maior parte dos *stakeholders* tem seus principais objetivos atingidos e não experimentam resultados indesejáveis” (Heeks, 2004, p.2).

A pesquisa de Gil-Garcia e Pardo (2005), relacionada à identificação de Fatores Críticos de Sucesso – FCS de projetos de e-Gov, procura mapear um conjunto de variáveis relevantes que influenciam o sucesso na implementação destes. Particularmente neste estudo, identificaram-se cinco grandes temas que devem ser observados em projetos de e-Gov:

- Informação e Dado: aspectos relacionados à gestão de dados, desde sua captura ou sua geração, seu uso, sua disseminação e seu compartilhamento;
- Tecnologia de Informação: aspectos relacionados à tecnologia em si, como usabilidade, compatibilidade, complexidade, dentre outras;

¹ EGovernment for Development Information Exchange é um projeto coordenado pelo Institute for Development Policy and Management da University of Manchester e consiste em uma rede de discussão on-line sobre e-Gov em países em desenvolvimento.

- **Organização e Gestão:** aspectos relacionados à organização, como sua estrutura organizacional, seus modelos de gestão, seu alinhamento estratégico entre negócio e TI, além dos aspectos comportamentais de seus indivíduos;
- **Questões Legais e Regulação:** aspectos reguladores que influenciam os mecanismos de ação do setor público;
- **Questões Institucionais e do Ambiente:** aspectos relacionados ao ambiente em que a organização atua, assim como as influências e os interesses dos diversos atores políticos.

Outra pesquisa de interesse foi feita por Larsen (2003), mapeando 83 variáveis que influenciam o sucesso ou o fracasso de projetos de TI. Esse estudo, apesar de ter como fonte de dados artigos acadêmicos que tratam de projetos da iniciativa privada, considera em tópico específico aspectos relacionados à colaboração entre múltiplas organizações.

Um dos *frameworks* de “boas práticas” em gestão de projetos mais disseminados atualmente no mercado baseia-se no *Project Management Body of Knowledge – PMBOK*, do *Project Management Institute – PMI*. Esse guia procura consolidar as melhores práticas sobre o tema gestão de projetos, apesar de não ser específico para projetos de TI. Um complemento do PMBOK, chamado *Government Extension to the PMBOK* (PMI, 2006), foca nas particularidades de projetos do setor público. Dentre os vários *frameworks* atualmente disponíveis no mercado, como, por exemplo, o *Capacity Maturity Model – CMM* e o *Rational Unified Process – RUP*, o PMBOK é tido como um dos mais abrangentes (Neto e Bocoli, 2003; Charbonneau, 2004). Descrevem-se maiores detalhes sobre esses métodos na seção Revisão da Literatura.

1.1. Objetivos da Pesquisa

Considerando que as reformas do Estado ainda estão em curso, e que a TI é um dos instrumentos para promoção de melhores serviços para a sociedade, o entendimento dos fatores que levam ao sucesso ou fracasso de projetos de e-Gov mostra-se relevante.

Particularmente, a fim de se proverem serviços integrados ao cidadão, em que não se necessite identificar com qual agência governamental se lida, é necessário que esses projetos de TI incorporem as complexidades referentes à integração entre múltiplas agências governamentais. Boas práticas de gestão, como as propostas pelo PMBOK, indicam orientações para a execução desses projetos.

Neste sentido, o objetivo desta dissertação é identificar e analisar, a partir do referencial conceitual e teórico do *A Guide to the Project Management Body of Knowledge Third Edition* (PMI, 2004) e do *Government Extension to the PMBOK Guide Third Edition* (PMI, 2006), como se apresentam os Fatores Críticos de Sucesso – FCS de projetos de e-Gov que apresentam integração entre múltiplas agências de governo. Cabe ressaltar que o PMBOK já vem sendo utilizado pela academia como base teórica em dissertações e teses, como em Russo (2004) e Leite (2004).

A relação entre o PMBOK e os FCS é dada pela intersecção das suas definições. Pinto e Slevin, (1987 *apud* Amberg *et al*, 2005, p.1), definem FCS como “fatores que, se endereçados, aumentam significativamente as chances de implementação do projeto”. Já o Guia do PMBOK (PMI, 2004) define seu objetivo principal como a apresentação de “boas práticas” identificadas na gestão de projeto, sendo “boa prática” conceituado como “a aplicação correta de habilidades, ferramentas e técnicas que aumentam as chances de sucesso de uma ampla gama de projetos” (PMI, 2004, p.5). Assim, para a consecução dos objetivos desta pesquisa, confrontaram-se os FCS identificados com as “boas práticas” preconizadas pelo PMBOK.

É importante ressaltar que não existe um único caminho para a execução bem sucedida de projetos de e-Gov (Hazlett e Hill, 2003) e que, portanto, não será possível, além de não fazer

parte do escopo deste trabalho, apresentar um roteiro de sucesso único e infalível para projetos de e-Gov.

1.2. Pergunta Central de Pesquisa

Para atendimento do objetivo da pesquisa, a pergunta principal desta é:

Como se apresentam os fatores críticos de sucesso, sob a ótica do PMBOK, em projetos de e-Gov voltados para a colaboração entre múltiplas agências governamentais ?

Para que se possa endereçar adequadamente a questão acima, abordam-se outras questões secundárias:

- Qual o grau de especificidade de projetos de e-Gov quando comparados com o *framework* proposto pelo PMBOK?
- Quais seriam, em grau de importância, as boas práticas mais relevantes dentro do projeto de e-Gov em questão? Por quais motivos?
- Qual a influência dessas boas práticas no modelo de gestão do projeto?
- Quais as alternativas encontradas no projeto pesquisado para contorno de situações adversas às boas práticas preconizadas pelo PMBOK?

Como descrito por Heeks (2004), a visão de e-Gov “não deve ser centrada na TI, mas também no seu contexto social em que é implantada”. Assim, é objetivo desta pesquisa a identificação dos fatores críticos de sucesso relacionados não somente diretamente a aspectos tecnológicos em projetos de e-Gov, mas também aos demais aspectos que resulte no sucesso do projeto como um todo.

1.3. Objeto de Estudo

Utilizou-se como objeto de estudo um projeto de e-Gov já em produção. Diferentemente de programas de e-Gov, que são de longa duração e incorporam múltiplos projetos, o estudo de um projeto de e-Gov apresentou um nível de análise adequado para que se pudesse detalhá-lo e explorá-lo em profundidade.

Escolheu-se então o projeto Nota Fiscal Eletrônica – NF-e, implementado pela Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, em conjunto com mais seis estados e Receita Federal, em ambiente nacional.

Esse projeto visa a substituição das notas fiscais em papel utilizadas na venda de mercadorias, principalmente nas operações entre empresas, por documentos eletrônicos (ENCAT, 2006b). Dentre as motivações para escolha deste projeto estão:

- **Integração entre os entes:** trata-se de um projeto que tem como participantes seis Secretarias de Fazenda estaduais (BA, GO, MA, RS, SC, SP), a Receita Federal do Brasil e 19 grandes empresas (SEFAZ/SP, 2006a). Esse aspecto alinha-se ao objetivo da pesquisa de estudo de projetos com múltiplas agências.
- **O modelo de gestão:** trata-se de projeto que apresentou modelo de gestão baseado em um ente central chamado ENCAT (Encontro Nacional de Coordenadores e Administradores Tributários), todavia com certa autonomia de cada participante para implementação do projeto localmente. No caso específico de São Paulo, executou-se o projeto em estrutura matricial. O estudo dos modelos de gestão e a sua eventual convergência com as práticas do PMBOK também alinham-se aos objetivos desta pesquisa.
- **A complexidade do projeto:** trata-se de projeto que apresenta alta complexidade, dada a mudança de paradigma com a sistemática operacional até então utilizada pelos fiscos (ENCAT, 2006b), cuja complexidade alinha-se ao interesse do pesquisador no estudo de projetos de governo eletrônico que resultem em transformações processuais e culturais não triviais.

- **O acesso a fontes primárias de informação:** o projeto possui acervo documental vasto, todavia com praticamente nenhum estudo acadêmico. Além disso, o pesquisador, por trabalhar na Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo (SEFAZ/SP), possui facilidade de acesso aos documentos do projeto e à realização de entrevistas com atores-chave.
- **A contribuição para a Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo:** pelo fato de trabalhar na SEFAZ/SP, o pesquisador interessa-se em realizar pesquisas que possam contribuir diretamente para as atividades da instituição. Neste caso, poderão se utilizar os resultados desta pesquisa para eventuais aprimoramentos em projetos futuros da própria Secretaria da Fazenda.

1.4. Relevância da Pesquisa

O tema relacionado aos problemas na implementação de projetos de e-Gov chama a atenção a partir dos números apresentados por Heeks (2004), que afirma que 85% desses projetos em países em desenvolvimento não atingem os seus objetivos principais ou apresentam resultados indesejáveis.

Além disso, o relatório anual elaborado pelas Nações Unidas (United Nations, 2005) indica que serviços mais complexos de e-Gov ainda são pouco explorados, principalmente pelos países menos desenvolvidos. Esse ranking classifica os países utilizando um Índice de Prontidão para o E-gov, composto de três medições: o índice de medida *web*, o índice de infra-estrutura de telecomunicações e o índice de capital humano. Particularmente no índice de medida *web*, são subdivididos os serviços avaliados em cinco níveis:

I - presença emergente;

II – presença avançada;

III – presença interativa;

IV – presença transacional;

V – presença em rede.

Identificou-se na pesquisa que os estágios IV e V, relacionados respectivamente à “presença transacional” e “presença em rede”, ainda são pouco explorados, principalmente pelos países com menor renda. Mesmo países desenvolvidos, como EUA (1º no ranking), possuem um índice de “integração total” de 76%, Canadá (7º do ranking) com 65%, e Brasil (17º) com 33%. Acima da 39ª posição do ranking, a maioria dos países possui inexistência de serviço ao menos em um dos estágios (em geral IV ou V, com valor zero) (United Nations, 2005).

Dessa forma, os dados indicam uma grande dificuldade dos governos no provimento de serviços eletrônicos mais sofisticados, que tenham como requisito a integração entre diferentes agências governamentais. Portanto, a identificação dos fatores críticos de sucesso e o entendimento de como eles se apresentam poderão auxiliar os governos na estruturação mais adequada dos seus projetos de e-Gov, influenciando positivamente seus resultados. Obviamente, contextualizar-se-á esse entendimento para cada projeto, não se considerando uma regra geral ou um modelo aplicável a qualquer situação.

Este estudo representa uma contribuição para o estudo acadêmico, ao abordar um assunto bastante explorado no setor privado, mas ainda pouco abordado sob a ótica de e-Gov. Além disso, abre novas questões que podem ser objeto de futuras pesquisas.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Modernização da Administração Pública

A crise do Estado que assolou o mundo nos anos 80 repercutiu no papel desempenhado pelos governos junto à sociedade e na forma como este se estruturava e organizava seus gastos. O uso de tecnologias de informação foi uma das saídas utilizadas pelos administradores públicos para efetuar as reformas necessárias e legitimar as ações governamentais à sociedade. Nesta seção, explorar-se-ão as motivações para a modernização das administrações públicas, particularmente no aspecto de colaboração e integração das suas ações, e explanar-se-á um panorama do uso de TI no suporte dessas atividades.

Cabe comentar que se coletou parte do levantamento teórico relacionado a este tema nos trabalhos de Luiz Carlos Bresser Pereira³, que possui como foco a necessidade de fortalecimento do papel do Estado para provimento dos serviços essenciais à sociedade. Como contraponto, também se aborda outra vertente no levantamento teórico, com foco na priorização do mercado como mecanismo eficiente de provimento de serviços, com conseqüente redução do Estado.

2.1.1. Crise e Reforma do Estado

Segundo Bresser Pereira (2005), desencadeou-se a urgência de modernização das administrações públicas há quase três décadas, derivada principalmente do crescimento excessivo e distorcido do Estado desde a Grande Depressão. Em 1971, com a suspensão da conversibilidade do dólar, e, em 1973, com o primeiro choque do petróleo, reverteram-se as altas taxas de crescimento que estavam sendo observadas até então, deixando espaço para *deficits* fiscais elevados, baixa eficiência e capacidade de atendimento das demandas sociais, e estruturação burocrática altamente ineficiente. Essa crise mostrou-se presente em

³ Esse autor possui extensa publicação acadêmica e grande experiência prática (Presidente do Banespa, Secretário do Governo do Estado de São Paulo, Ministro da Fazenda, Ministro do Ministério da Administração e Reforma do Estado, professor titular da FGV/SP)

praticamente todo o mundo, excetuando-se o Leste asiático, que continuou a crescer com altas taxas.

Bresser (2002) ainda descreve essa crise como uma crise fiscal, caracterizada pela falta de solvência financeira. Particularmente na América Latina, ela mostrou sua faceta por meio do alto *déficit* público, de poupanças negativas ou muito baixas, da dívida interna e externa excessivas, da falta de crédito do Estado, expressa na falta de confiança na moeda nacional e nas altas taxas de juros. Também foi uma crise do modo de intervenção do Estado, caracterizada pela exaustão da forma de protecionismo deste junto ao mercado, pelo excesso de subsídios e de regulação. Por fim, pode-se também considerá-la como uma crise da forma burocrática de administração, caracterizada pela ineficiência e rigidez da burocracia estatal (Bresser Pereira, 2005).

Há duas abordagens principais para as questões postas pela crise: a neo-liberal e a social democrata (Bresser Pereira, 2005). Na primeira, o enfoque está em repassar para o setor privado atividades até então exercidas pelo governo, por meio de privatizações e de liberalização econômica. O pensamento norteador é a ineficiência do setor público, pela sua natureza, quando comparado ao setor privado. Autores mais extremos, como Buchanan (1975), consideram que a sociedade ideal seria anárquica, porém como isso não é viável, então quanto menor o governo, melhor.

Já na visão social democrata, considera-se o crescimento excessivo do Estado como motivo de seu enfraquecimento. Portanto, diminuí-lo é necessário, mas somente para aumentar a sua capacidade de ação. (Bresser Pereira, 2005). O Estado não deve ser considerado apenas um problema, mas também uma solução para as questões postas nas agendas governamentais contemporâneas (Evans, 1992).

Pollit e Bouckaert (2000) apresentam um modelo dos fatores influenciadores das crises e o processo de como as reformas desenvolveram-se, conforme Figura 1. Nesse contexto, forças sócio-econômicas mostram-se estimuladoras dos desejos de reformas, por meio da globalização e de modificações nas características sociais e demográficas. O sistema político incorpora tais demandas, direcionando-as como questões a serem tratadas nas agendas governamentais pelas elites nacionais, que modificam as concepções para questões alinhadas com seus interesses e com a viabilidade do momento político. Nesse aspecto, a

implementação das reformas é apenas uma das etapas que realimentam percepções e novos ciclos de mudanças.

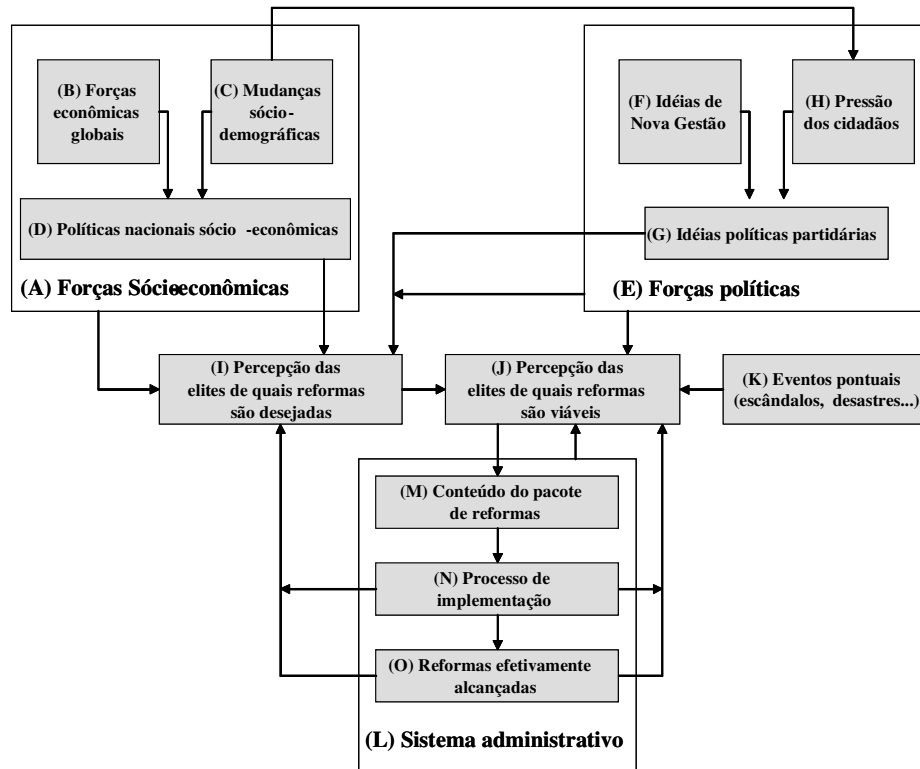


Figura 1 – Um modelo de referência para a Reforma da Gestão Pública

Fonte: Pollit e Bouckaert (2000).

O modelo de Pollit e Bouckaert (2000) tem como premissa as reformas acontecerem de forma *top-down*, ou seja, de cima para baixo, com políticos e servidores públicos de alto escalão. As elites possuem papel de destaque para a realização das reformas, visto que canalizam tanto as demandas sócio-econômicas (como o crescimento populacional e a demanda por mais serviços sociais), quanto as políticas (as novas idéias de gestão e a demanda da sociedade promovem idéias partidárias a se incorporarem na agenda política). As elites novamente exercem um papel de “ajuste” do que se considera viável dentro da sua realidade e de seu interesse, e encaminham para um sistema administrativo a execução das mudanças. Esse sistema também sofre limitações de implementação, resultando nas reformas efetivamente obtidas.

O modelo explicita que o processo de reforma, além de ser complexo, deixa grandes *gaps* entre a sua concepção e os seus resultados. Além disso, indica que reformas individuais, que podem fazer sentido nelas próprias, podem ser conflitantes com outras reformas executadas no mesmo período.

Implementou-se essa linha de reformas, também chamada Reforma da Gestão Pública, ou *New Public Management*, primeiramente no Reino Unido, na Nova Zelândia e na Austrália, nos anos 80. Nos Estados Unidos, ocorreu em nível nacional no governo Clinton, com os conceitos pregados por Osborne e Gaebler (1992) em *Reinventing Government*. No Canadá, priorizou-se um ajuste fiscal ocorrido durante os anos 90, e atualmente as reformas estão em andamento. Dentre os países em desenvolvimento, a reforma avançou principalmente no Brasil e no Chile. (Bresser Pereira, 2005).

Apesar de os objetivos serem relativamente os mesmos, as implementações tomaram rumos bastante distintos. Em geral, quanto mais organizado o modelo burocrático vigente, mais difícil foi a consecução das reformas, porque em boa medida o serviço público já prestava serviços considerados pela sociedade como razoavelmente adequados e a burocracia apresentava maiores resistências. Isso explica em parte porque a França, a Alemanha e o Japão não avançaram nas reformas da gestão pública. Já os Estados Unidos e o Reino Unido possuíam uma burocracia menos organizada e menos rígida, promovendo, desta forma maiores mudanças no serviço público (Bresser Pereira, 2005).

Segundo Selznick (1949), esse mecanismo de influência das elites nas organizações e políticas ocorre por meio de “cooptação”. Entende-se por cooptação “o processo de absorção de novos elementos na estrutura de liderança ou de determinação da política pública de uma organização, como um mecanismo para minimizar as ameaças à sua estabilidade ou existência” (Selznick, 1949, p.13). Em seu estudo sobre o *Tennessee Valley Authority*, uma instituição pública criada pelo governo americano em 1933 para gerir os recursos naturais da região do Vale do Rio Tennessee, Selznick descreve as mudanças ocorridas na instituição, dado o contexto econômico, social e político em que se inseria. Ao final, conclui que mudanças em instituições ou políticas públicas são mecanismos para a garantia de uma estabilidade institucional mínima que possibilite a sua sobrevivência.

2.1.2. A Reforma da Gestão Pública no Brasil

O Brasil já havia sido objeto de duas reformas administrativas anteriores à de 1995. Uma em 1936, durante o governo de Getúlio Vargas, que se completou e compreendeu uma reforma burocrática, ou seja, estabeleceu um serviço público profissional (Bresser Pereira, 2002). Outra, no regime militar em 1967, que se reverteu com a Constituição de 1988. Já a Reforma da Gestão Pública iniciou-se no Brasil em 1995, no governo Fernando Henrique Cardoso, com o documento “Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado” (Brasil, 1995 *apud* Medeiros, 2004), resultando em quase três anos de debates nacionais e na aprovação pelo Congresso Nacional de mudanças à Constituição Brasileira (Bresser Pereira, 2005).

Essa discussão mais ampla das reformas é compatível com o tom dado pelo governo Fernando Henrique Cardoso às demais reformas da sua administração, principalmente as fiscais, em que se buscava o caráter consensual (Loureiro e Abrucio, 2004). A possibilidade de efetuar uma coalizão política em prol de mudanças graduais e contínuas foi um dos motivos que proporcionou o avanço dessas reformas (Palermo, 1998). Apesar de não constar da agenda inicial de coalizão, por meio da consecução dos debates, ela foi incorporada, priorizada e apoiada por diversos setores da sociedade (Bresser Pereira, 2005). Ainda que possua orientações heterogêneas internamente, o que torna as coalizões mais frágeis, sua capacidade de manutenção proporcionou uma maior credibilidade das novas regras.

O foco das reformas foi a transformação da administração pública: de um caráter burocrático para gerencial, introduzindo mecanismos de responsabilização social e dando maior autonomia para as agências governamentais. Em relação à intervenção do estado, priorizaram-se ações de transferência para o setor privado e sociedade civil de parte das atribuições do Estado que não compunham o núcleo central exclusivo, assim como se delinearão ações de maior descentralização das ações para estados e municípios.

O Plano Diretor também procurou enfatizar o uso de Tecnologias de Informação – TI como mecanismo impulsionador das reformas, porém de forma embrionária (Medeiros, 2004). Existia a preocupação de que os sistemas de informação fossem acessíveis à sociedade para que se possibilitassem o julgamento e o controle das ações públicas pela própria sociedade. O enfoque citado no plano ressaltava o uso de informações gerenciais pelos administradores

públicos para a tomada de decisão, a implementação de sistemas que fornecessem transparência das ações governamentais e, por fim, o acesso dos cidadãos aos dados disponíveis.

Entretanto, a coordenação das ações de TI somente se concretizou a partir de 2000, por meio do programa de e-Gov (Diniz *et al.* 2006). O governo reconhece que, no momento das reformas, ainda existia baixa maturidade sobre o que se podia esperar do uso da TI nas reformas governamentais, principalmente na Internet (Brasil, 2002 *apud* Medeiros, 2004).

O próprio Bresser Pereira (2002) considera que ainda existe muito a ser feito em termos de implementação das Reformas, e que o papel do Ministério da Administração e Reforma do Estado – MARE na reforma brasileira restringia-se à concepção e modificação constitucionais. A implementação ficaria, então, a cargo do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG, que incorporou as atribuições do MARE. O fato de possuir implementação gradual, devido às mudanças do aparelho do estado e a necessidade de tempo para a sua implementação, pode, por vezes, dar a impressão de que se paralisaram as reformas (Bresser Pereira, 2005).

2.2. A Evolução do e-Gov

O termo Governo Eletrônico (e-Gov) é moderno, surgido efetivamente a partir dos anos 90 com o advento da Internet e da computação pessoal (Reinhard e Dias, 2005), entretanto o uso de Tecnologias de Informação pelo setor público não é novo e já possui aproximadamente meio século de práticas nesse sentido. Nesta seção, apresentar-se-á o conceito do e-Gov não apenas como um termo contemporâneo, mas contextualizado na longa experiência do setor público, particularmente o brasileiro, no uso da TI.

2.2.1. A Interação entre Tecnologia e Governos

Desde os anos 80 o setor público tem sofrido certa “revolução” na prestação dos seus serviços (Skelcher, 1992 *apud* Hazlett e Hill, 2003), porém a partir da década de 90, com a

disseminação do uso da Internet e proliferação do parque de computação pessoal, essas mudanças ganharam novo ímpeto. Um de seus pontos centrais está em colocar o cidadão como foco central de atuação, promovendo uma melhor prestação de serviços públicos (Hazlett e Hill, 2003).

Embora seja um tema relativamente recente (Medeiros, 2004), muitas vezes o e-Gov é comparado com comércio eletrônico, em termos de potencial de uso para os governos, assim como tem sido para as organizações privadas. Lenk (2002) considera a comparação positiva, desde que se considere o e-Gov como uma “e-transformação”, ou seja, não incorpore apenas tecnologia, mas também mudanças de estruturas organizacionais.

Entretanto, e-Gov é mais do que apenas entrega de serviços eletrônicos. Governos provêm serviços para comunidades e grupos populacionais vagamente identificados, e eventualmente para consumidores específicos. Segundo Lenk (2002, p.88), “A principal atividade de uma administração pública no campo da execução de políticas públicas pode ser descrita como processos decisórios que envolvem contatos com cidadãos, empresas, grupos de interesse etc. [...] Chamar isso de serviço é negligenciar a dimensão do interesse público relacionado às decisões administrativas e nas regulações”.

Na verdade, agendas governamentais mais recentes têm pregado que as mudanças devem seguir algumas orientações de longo prazo, com foco na melhoria dos serviços públicos e do uso de TI, a fim de suportar essas ações. Por exemplo, o documento *Modernising Government* do governo inglês (HMSO, 1999 *apud* Hazlett e Hill, 2003) orienta que se sigam as seguintes diretrizes estratégicas:

1. A garantia de que a elaboração de políticas públicas é feita de forma integrada e estratégica;
2. A garantia de que os usuários dos serviços, e não os provedores, são o foco, por meio do provimento de serviços mais próximos do seu cotidiano;
3. A disponibilidade de serviços públicos com alto grau de qualidade e eficiência.

Considera-se fundamental o papel da TI no documento para a consecução dos objetivos de reforma, conforme abaixo:

“O Governo deve trazer uma mudança fundamental na forma em que usamos TI. Precisamos modernizar o negócio governamental em si – por meio do trabalho integrado entre diferentes partes do governo e provendo para cidadãos e setor privado novas e eficientes formas de se comunicarem e receberem serviços do governo.” HMSO, 1999, p. 45 *apud* Hazlett e Hill, 2003 (tradução nossa).

Segundo esse documento, 25% das transações entre cidadãos e governos deveriam ter sido capazes de se conduzirem pela Internet até 2002, com 100% destas até 2005. Em 2004, no último relatório do governo inglês específico sobre o tema, dos 657 serviços existentes, 494 (76%) já haviam sido disponibilizados pela Internet (UK Government, 2004). Entretanto, a ênfase do uso de TI nesse documento está ainda muito centrada no aspecto de redução de custos, sendo a melhoria da prestação de serviço considerada um aspecto secundário.

É importante ressaltar também que a TI isoladamente não é provedora de mudanças em organizações. Conforme observado por Fountain (2001) em seu modelo do uso de TI, as tecnologias por si só (chamada por ela tecnologias de informação objetivas) não provêm as mudanças se não forem absorvidas pela estrutura organizacional, representada, principalmente, pelos processos e pelas pessoas da organização pública. Entretanto, a aplicação das tecnologias e as suas mudanças na estrutura organizacional são processos complexos e demorados (Goldsmith e Eggers, 2004), o que certamente levará a um desapontamento das pessoas que enxergam mudanças de curto prazo (Hazlett e Hill, 2003). Heeks e Davies (1999) classificaram a visão das pessoas com esse comportamento como uma “idolatria”, em que os servidores públicos superestimam o papel de TI na modernização do serviço público. Quando aplicada essa visão pura, instituições públicas investem grandes somas em projetos baseados fortemente em TI, resultando normalmente em grandes fracassos.

Heeks e Davies (*idem*) propõem uma visão integrada, na qual o foco deve ser em sistemas de informação e não na TI. Nesse sentido, entendem-se sistemas de informação como o conjunto de processos, pessoas, gestão, TI e informação, e não somente aspectos relacionados à tecnologia. Para que as mudanças ocorram de maneira satisfatória, é necessário que se trabalhem todos esses aspectos adequadamente. Essa visão integrada pressupõe que as novas soluções eletrônicas não serão meras cópias de soluções anteriormente existentes e

ineficientes (Morison e Newman, 2001 *apud* Hazlett e Hill, 2003), mas um redesenho dos processos de negócio que suportem as atividades decisórias de servidores públicos (Lenk, 2002).

Em relação aos canais de acesso à informação, a visão de que a Internet seria o canal único de acesso do cidadão aos serviços públicos era comum no passado recente. O próprio Bill Clinton relata que, com o crescimento da Internet, não existe mais espaço para encontros pessoais, e que manter-se-ão apenas alguns quiosques para pessoas que não possuem acesso à Internet (Lenk, 2002). Recentemente, porém, evoluíram as discussões sobre a necessidade de múltiplos canais para acesso aos serviços eletrônicos (e-Serviços) e para participação popular (e-Democracia). A premissa da discussão está no fato de que há parcelas da população que não possuem interesse ou capacidade para usarem a Internet como mecanismo de interação com governos.

No caso de um portal irlandês, por exemplo, realizou-se uma pesquisa (Bannister e Walsh, 2002) que apresentou que apenas os cidadãos homens entre 18 e 25 anos estão prontos e entusiasmados com a idéia de um ponto único de serviços pela Internet. Outros grupos possuem diferentes perspectivas: mulheres jovens preferem falar diretamente com uma pessoa, produtores rurais preferem lidar diretamente com o Departamento da Agricultura.

No caso de portais ingleses, o uso de serviços públicos pela *web* ainda é muito baixo (Hazlett e Hill, 2003), apesar de seu alto nível de maturidade em e-Gov, representado pelo seu 4º lugar no *benchmarking* das Nações Unidas (United Nations, 2005). Em 2002, segundo a pesquisa, apenas 13% do eleitorado inglês haviam utilizado a Internet para acessar serviços públicos; espera-se que ainda demore cerca de uma década para que os serviços pela *web* “decolem”. Além disso, outros fatores, como a previsão de redução de cerca de 800.000 empregos no Reino Unido devido ao uso de serviços públicos eletrônicos (Sunday Times, 2000 *apud* Hazlett e Hill, 2003), podem gerar em alguns indivíduos sentimentos de rejeição ao uso da tecnologia (Hazlett e Hill, 2003).

2.2.2. Os Estágios de e-Gov

O Estado Virtual é apresentado por Fountain (2001) como “um governo em que a informação e comunicação fluem cada vez mais por meio da *web* ao invés dos canais burocráticos ou de outros canais formais”. Os serviços nessa composição virtual são dados por portais orientados ao cidadão, que tornam invisíveis a divisão governamental por trás dos serviços prestados. Muitas vezes, é obscuro para o cidadão se o serviço é prestado por uma organização pública ou privada. Sua composição depende cada vez mais de redes computacionais *interorganizacionais* do que agências burocráticas autônomas (Fountain, 2001).

Estes portais, integrados internamente e orientados por temas de fácil entendimento do cidadão, são conhecidos por diversos nomes, normalmente relacionados a um determinado estágio de evolução de e-Gov. Por exemplo, as Nações Unidas (United Nations, 2005) propõe o uso de cinco estágios, sendo o mais avançado a “Presença em Rede”, no qual entregam-se os serviços eletrônicos de forma completa, totalmente integrados e sem fronteiras organizacionais.

Outro modelo de interesse são os quatro estágios de Layne e Lee (2001), em que é dada grande importância à integração entre agências governamentais. Seus dois últimos estágios referem-se respectivamente a “integração vertical” e “integração horizontal”. Esse último pressupõe a disponibilização de serviços no formato “*one-stop shop*”, ou seja, como uma agência virtual.

Um modelo mais recente, complementar ao modelo de Layne e Lee, foi proposto por Andersen e Henriksen (2006) e estabelece uma visão mais centrada na orientação ao cidadão do que na integração. Seu último estágio, “Revolução”, considera a integração entre agências um dos requisitos, contudo propõe que as interações sejam totalmente orientadas aos cidadãos (ou clientes, como chamado por eles), com alto grau de especialização das aplicações. Dessa forma, existiria um enorme fluxo de informações entre as organizações, já que elas proveriam os serviços independente do canal específico. Também nesse estágio, as ações governamentais internas refletir-se-iam de forma *on-line* pela Internet, dando-lhe total transparência de ações.

As agências virtuais também são identificadas por Bekkers (2003) como fonte de diversas definições na literatura. A mais citada delas é a organização virtual, identificada como organizações em rede, independentes de localização física e focadas na colaboração pelo uso intensivo de TI entre diversas agências interdependentes. Dentro dessa visão de organização em rede, propõem-se quatro tipos de agências virtuais com base no grau de formalização das relações e no de abertura para entrada e saída dos participantes (ver Figura 2).



Figura 2 - Tipos de organizações virtuais

Fonte: Bekkers (2003)

As organizações virtuais baseadas em “Organizações Federadas” ou “Organizações Concêntricas” apresentam restrições para entrada de novos participantes (devem atender aos requisitos da agência virtual), possuem um ente dominante, e normalmente provêm serviços aos participantes pelo uso de padrões específicos de comunicação. Disponibilizam-se as informações por meio de um ente central que provê informações geradas e/ou recebidas de outros participantes. Um exemplo é o serviço de troca de informações entre portos na Holanda. Organizações privadas e públicas trocam informações com este sítio centralizado, que armazena e responde informações aos participantes por meio de EDI (*Electronic Data Interchange*).

Já as agências virtuais baseadas em “plataformas organizacionais”, embora também restritas a participantes, possuem padrões abertos de comunicação. Um exemplo típico são as redes de informações criminais que utilizam *Extranets*.

Outra forma são as “organizações baseadas em portais”. Esses casos, embora normalmente acessíveis a qualquer pessoa que esteja na Internet, muitas vezes com identificação do seu perfil de uso, possuem grau de estruturação e de formalização elevado com controle do número e conteúdo dos recursos disponibilizados. Os portais baseados em eventos da vida e com conceito de “*one-stop shop*” estão dentro desse conceito.

Por fim, o último tipo de agência virtual refere-se as “organizações baseadas na *web*”. Nesse caso, tipicamente representado por aplicações de grupos de discussão na Internet, utilizam-se padrões abertos de comunicação com baixa formalização.

Outra classificação também relevante é a proposta por Diniz (2000). No seu modelo, utilizam-se três dimensões para a classificação de sítios governamentais: informação, transação e relacionamento. No aspecto de informação, o sítio é visto como um canal de difusão de informação, desde a forma estática até o uso de vídeos explicativos e customização. No aspecto transação, é visto como um canal que realiza transações como em um posto autorizado, realizando desde operações que não alteram o banco de dados, até aquelas em que a resposta é dada de dentro do próprio ambiente *web*. Por fim, no aspecto relacionamento, é visto como um mecanismo de aprimoramento do relacionamento com o cidadão, desde mecanismos básicos como *e-mail* e formulários, até *chat* e fórum de discussões.

Outro autor brasileiro, Ruediger (2003), na sua análise de 40 sítios *web* brasileiros, amplia a classificação das Nações Unidas, incorporando os conceitos de relevância, usabilidade/navegação e conteúdo. Também Gouvêa e Dias (2005) elaboram uma classificação específica, a partir dos quatro estágios iniciais do modelo das Nações Unidas, contendo as dimensões: transacional, interatividade, comunicação, distribuição, informação, atração e *design*.

Outra classificação bastante relevante, feita por Akutsu e Pinho (2002), possui como foco a classificação de portais de acordo com a maturidade dos seus mecanismos de *accountability*. Dessa forma, avaliaram-se por meio da pesquisa em 20 portais das 3 esferas de governo as

informações disponibilizadas ao cidadão e a possibilidade de participação popular por meio dos sítios. A partir do modelo da Australian National Audit Office – ANAO, classificaram-se os portais em cinco estágios:

- Estágio 1: Presença do Portal. Informações e publicações básicas são públicas e estão disponíveis;
- Estágio 2: O portal permite consulta aos bancos de dados *on-line* de forma pública e sem necessidade de identificação; os cidadãos podem pesquisar informações e efetuar cálculos;
- Estágio 3: Requer autenticação e identificação do cidadão; utiliza mecanismos de preenchimento e disponibilização de informação, tais como o cadastramento de solicitação de serviços, denúncias, reclamações e sugestões;
- Estágio 4: Envolve troca de informações fornecidas pelos cidadãos com outras agências estatais, com autorização prévia do cidadão;
- Estágio 5: Além dos aspectos dos estágios anteriores, utiliza-se o portal para interagir com os cidadãos, discutindo assuntos de interesse da coletividade, e se considera a opinião dos cidadãos efetivamente na formulação de políticas públicas e nas decisões tomadas pelo ente.

Na iniciativa privada, também há classificações que, embora não referenciem diretamente e-Gov, pregam a evolução das organizações, como a sua capacidade de efetivar integrações e as alianças bem sucedidas. Venkatraman (1994), em sua classificação de cinco estágios, coloca no quarto estágio o “Redesenho da Rede de Negócios” (*Redesign of Business Network*), ressaltando a importância da integração digital entre colaboradores.

As classificações brasileiras e internacionais aparentam alto grau de convergência, devido ao fato de se derivar de estrangeiros grande parte das classificações de autores brasileiros. A classificação das Nações Unidas, por exemplo, serve como ponto inicial para a proposta de Ruediger (2003) e Gouvêa e Dias (2005), e a da Australian National Audit Office, para a de Akutsu e Pinho (2002).

Tabela 1 - Os diversos modelos de classificação de e-Gov

Modelo	Eixos (X,Y)	A	B	C	D	E
Fountain (2001)	Mudança operacional x Mudança institucional	Portais de agências	Portais interagências	Rede interna da agência	Integração entre agências	
United Nations (2005)	Grau de Sofisticação x Quantidade de Serviços	Presença Emergente	Presença Avançada	Presença Interativa	Presença Transacional	Presença em Rede
Layne e Lee (2001)	Integração x Complexidade tecnológica e organizacional	Catálogo	Transação	Integração Vertical	Integração Horizontal	
Andersen e Henriksen (2006)	Aplicações orientadas a atividades x Aplicações orientadas ao cliente	Cultivo	Extensão	Maturidade	Revolução	
Bekkers (2003)	Grau de abertura x Grau de Formalização	Organiz. Federadas	Organiz. Concêntricas	Organiz. baseadas em Plataforma	Organiz. baseadas em portais	Organiz. baseadas na <i>web</i>
Diniz (2000)	Informação (In)/ Transação (Tr)/ Relacionamento (Re) x Complexidade	In-básico Tr- n/a Re-básico	In-interm. Tr-básico Re-interm.	In-avançado Tr-interm Re-avançado	In-avançado Tr-avançado Re-avançado	
Ruediger (2003)	Grau de Sofisticação, Relevância, Usabilidade e Conteúdo x Quantidade de Serviços,	Presença Emergente	Presença Avançada	Presença Interativa	Presença Transacional	Presença em Rede
Gouvêa e Dias (2003)	Grau de Sofisticação (transacional, interatividade, comunicação, distribuição, informação, atração e design) x Quantidade de Serviços	Presença Emergente	Presença Avançada	Presença Interativa	Presença Transacional	
Akutsu e Pinho (2002)	Grau de Sofisticação x Presença de Serviços	Estágio 1 (Presença)	Estágio 2 (Banco de Dados)	Estágio 3 (Autenticação)	Estágio 4 (Intercâmbio de dados entre agências)	Estágio 5 (Participação efetiva do cidadão)

Fonte: Elaborado pelo autor

Apesar de a literatura apresentar muitas vezes “estágios” de evolução de e-Gov, parece mais razoável considerar que não existam necessariamente pontos mais avançados ou mais

atrasados. Assim, consideram-se essas etapas nesta pesquisa como “classificações” da literatura sobre e-Gov. Pode-se ter uma visão geral das diversas classificações teóricas na Tabela 1. Os itens realçados (em cinza) referem-se a classificações que já demandam uma integração digital entre diferentes agências, no formato sugerido por Fountain (2001) para caracterizar uma agência virtual. Para fins desta pesquisa, utilizar-se-á a nomenclatura “Agências Virtuais” para designar organizações virtuais que possuam essas características apresentadas.

2.2.3. A Implementação de Políticas Públicas de e-Gov

Para que se possa analisar adequadamente a etapa de implementação de programas de e-Gov, é fundamental contextualizá-la dentro do cenário de políticas públicas. Conforme observado por Frey (2000), a etapa do processo político-administrativo é chamada ciclo político (*policy cycle*). Podem-se analisar mais detalhadamente as várias fases desse ciclo, identificando as características dos atores participantes e suas relações de poder.

Tabela 2 - Estágios do Ciclo Político de e-Gov

Estágio do ciclo político de e-Gov	Estágios propostos por Peters (1996)	Estágios propostos por Frey (2000)
Concepção de Políticas Públicas	Definição do problema Agenda <i>Setting</i>	Percepção e definição do problema Agenda <i>Setting</i>
Elaboração de Projetos de e-Gov	Formulação Aprovação Financiamento	Preparação de programas e decisão
Implementação de projetos de e-Gov	Implementação	Implementação de políticas
Avaliação e Controle	Avaliação	Avaliação de políticas e ajustes
Operação e Manutenção		

Fonte: Diniz *et al* (2006)

Apesar de não haver grandes distinções, alguns autores costumam definir de forma ligeiramente diferente as etapas do ciclo político. Peters (1996), por exemplo, propõe uma

divisão que explora com profundidade as etapas de construção e de formulação da política pública. Já Diniz *et al* (2006) procuraram consolidar as definições de ciclo político desses autores, conforme detalhado na Tabela 2, propondo inclusive um ciclo específico para programas de e-Gov.

Ainda segundo Diniz *et al* (*idem*), a implementação de projetos de e-Gov, ou seja, a sua fase de construção, é fortemente induzida por atores e aspectos influenciadores durante o ciclo político. Consideram-se atores relevantes no processo: a cúpula de executivos políticos, a cúpula de executivos locais e as equipes técnicas. Todos esses grupos possuem representantes, tanto da área governamental quanto da sociedade. Já os aspectos influenciadores compõem-se por aspectos políticos, aspectos institucionais e aspectos técnicos. Por fim, complementam ao afirmarem que há uma forte inter-relação entre os atores, os aspectos influenciadores e as etapas do ciclo político.

O modelo que consolida a visão das etapas, atores e aspectos influenciadores proposto por Diniz *et al* (2006) está na Figura 3.

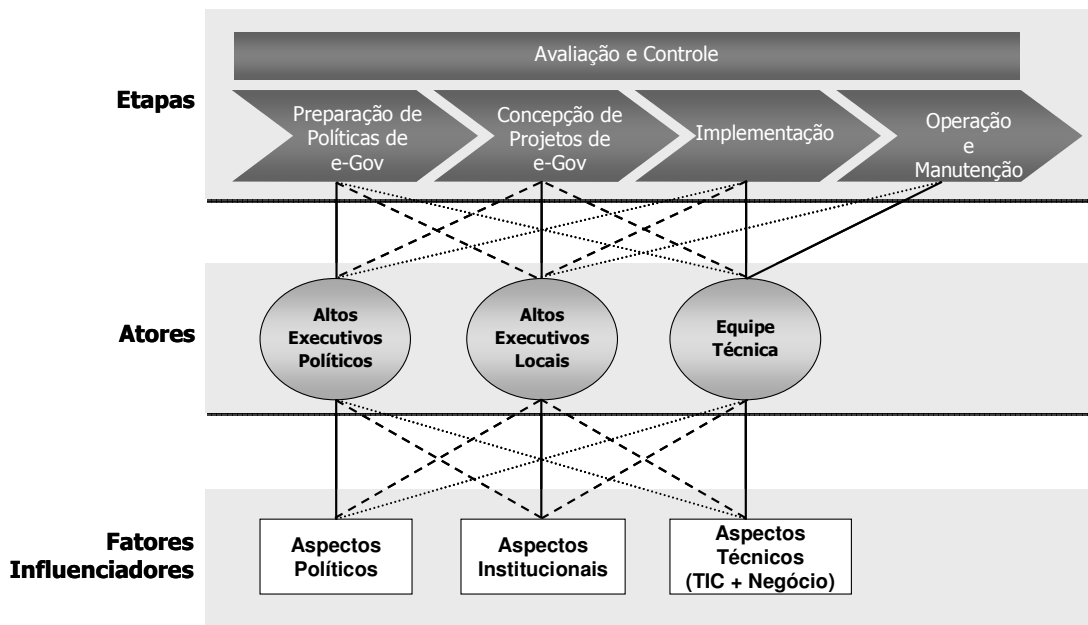


Figura 3 - Modelo para estudo e análise de programas de e-Gov

Fonte: adaptado de Diniz *et al* (2006)

Portanto, a implementação de políticas públicas não é isolada no processo. Dessa forma, aspectos por vezes relacionados a etapas de preparação de políticas ou de concepção de projetos mostram-se relevantes de análise quando se avalia a implementação de programas de e-Gov.

2.2.4. O Contexto Brasileiro para Uso de TI em Governos

As tecnologias de informação e comunicação já têm sido utilizadas pelos governos há várias décadas, inclusive pelo brasileiro. Entretanto, seu uso tem-se modificado, dado os contextos tecnológicos, políticos e sociais. Nesse sentido, o entendimento sobre como se deu essa evolução no Brasil parece necessário, a fim de se contextualizar adequadamente a evolução do e-Gov contemporâneo brasileiro.

Alguns autores já propuseram essa análise, utilizando mecanismos abstratos próprios para classificar o processo evolutivo. Por exemplo, Reinhard e Dias (2005) propõem uma fragmentação em quatro períodos: Momento Inicial (anos 50 até meio dos anos 60), Centralização (meio dos anos 60 até fim dos anos 70), Primeiras Iniciativas de Terceirização (fim dos anos 70 até início dos anos 90), e e-Gov (meio dos anos 90 em diante). Utilizar-se-á parcialmente essa segmentação para organizar a descrição.

Cabe destacar que, conforme apresentado por Reinhard e Dias (2005), há dois tipos de abordagem para categorizar a evolução de uso das tecnologias de informação nos países: a externa e a interna. A primeira, criada principalmente por organizações ligadas à consultoria ou ao fomento, como a Accenture⁴ ou as Nações Unidas, possui seu enfoque na elaboração de estágios de evolução, e tem como um de seus objetivos influir no direcionamento dos investimentos dos governos. No segundo caso, ou seja, na abordagem interna, a evolução ocorre de acordo com a percepção do próprio governo quanto ao seu futuro, e pode ser observada pela priorização dos seus projetos internos. A descrição da evolução do uso da TI no governo brasileiro, apresentada a seguir, utilizará essa segunda abordagem.

⁴ Empresa de consultoria e prestação de serviços na área de gestão, tecnologia e *outsourcing*.

Momento Inicial - Anos 50 até meio dos Anos 60

Empregaram-se as tecnologias de informação e comunicação no Brasil a partir de 1953/54 e seu uso na área pública se deu principalmente por meio de equipamentos eletromecânicos para processamento de folha de pagamento. A programação dos aplicativos era extremamente custosa e complexa, em geral dependendo dos fornecedores de tecnologia para que fosse executada (Reinhard e Dias, 2005).

Centralização – Meio dos Anos 60 até o final dos Anos 70

Esse período foi marcado pelo surgimento das empresas de processamento de dados governamentais (as chamadas PROs), as quais refletiam o modelo centralizador de tecnologia do período. Praticamente todos os trabalhos relacionados a desenvolvimento e gestão de sistemas de TI no governo foram feitos por essas empresas (Reinhard e Dias, 2005).

O processo de desenvolvimento de sistemas ainda era muito complexo e o seu custo muito elevado, portanto os profissionais altamente qualificados organizaram-se de forma centralizada. Essa centralização possibilitou uma maior eficiência no desenvolvimento de soluções e uma maior segurança dos dados (Diniz, 2005).

Apesar de, como diz Reinhard e Dias (2005), ser ainda um processo de “tentativa e erro”, o profissional de TI possuía por vezes visão mais ampla que o usuário de negócio, considerado freqüentemente o agente promotor de mudanças nos processos da organização.

Por existirem poucas regras impostas às empresas de processamento de dados no que tange a contratações e salários, estas se tornaram uma excelente forma de incorporar aos quadros governamentais pessoas com alta qualificação. Os salários oferecidos eram geralmente elevados quando comparados com outros setores governamentais, e seus profissionais incorporavam-se a iniciativas de modernização do Estado.

Pode-se consolidar a visão desse período na Tabela 3.

Tabela 3 - Modelo para provimento de serviços em companhias de processamento de dados

Tecnologia	<i>Mainframe</i> centralizado e arquitetura de rede proprietária (dependente de único ou de poucos fornecedores).
	Contratos e equipamentos com grande custo direto de <i>hardware</i> e de <i>software</i> .
	Dependente de um fornecedor específico para atualizações.
	Dificuldades de incorporar novas plataformas.
	Alto custo de manutenção e desenvolvimento de sistemas.
	Necessidade de grandes equipes e suporte.
Organização	Estruturadas como organizações públicas, visto que no momento da criação do modelo tinham alta flexibilidade na aquisição de recursos materiais e humanos.
	Estrutura altamente centralizada, dividida em setores de produção e desenvolvimento de sistemas financeiros e administrativos.
	Cobrança por taxação de serviços.
Trabalho	Recrutamento diretamente do mercado, diferentemente das demais administrações públicas.
	Recursos treinados primeiro internamente.
	Restrições ao uso de tecnologias amigáveis ao usuário.

Fonte: Adaptada de Barros (1997 *apud* Reinhard e Dias, 2005)

Esse também foi o período em que ocorreram restrições a importações de equipamentos de TI no Brasil. Por intermédio da criação do CAPRE (Comitê para Coordenação de Atividades de Processamento Eletrônico) em 1972, posteriormente substituído pela SEI (Secretaria Especial de Informática) em 1979, todas as aquisições de equipamentos tinham que passar por uma aprovação formal do governo federal.

Segundo Reinhard e Dias (2005), não existe ainda um consenso entre os especialistas se o fato de haver uma restrição à importação de equipamentos afetou realmente o desenvolvimento de aplicações, tanto no governo quanto na iniciativa privada. Alguns consideram grande o impacto, com boa parte dos projetos paralisados ou com redução de escopo, entretanto outros consideram que a maior parte dos projetos acabou viabilizada, principalmente devido a algumas modificações efetuadas nos equipamentos existentes.

Outro fato relevante deve-se à importância do setor bancário para o avanço do uso de TI nos governos. Dada a falta de preparo das agências governamentais para a interação direta com os usuários, o setor bancário mostrou-se como um “intermediário” na relação entre governo e

cidadão, provendo serviços de coleta de impostos e pagamento de benefícios, além de subsidiar o governo com informações (Reinhard e Dias, 2005). Com isso, consolidaram-se redes bancárias nacionais e fortaleceram-se as interações com o uso de TI entre bancos e governo.

Primeiras Iniciativas de Terceirização (Final dos Anos 70 até o início dos Anos 90)

Com a crise financeira ocorrida após o término do regime militar, houve uma drástica redução nos projetos das empresas de processamento de dados e, conseqüentemente, boa parte de seus quadros mais qualificados foram para a iniciativa privada ou mantiveram-se defasados tecnologicamente.

Com a escassez de recursos financeiros, enfatizava-se a implementação de projetos de menor escopo, sem enfoque estratégico. Além disso, não havia motivação para a troca dos sistemas legados, visto que os ganhos eram considerados apenas marginais (Reinhard e Dias, 2005). Alguns projetos estruturantes permaneceram, principalmente os ligados às áreas financeiras. Um deles, o SIAFI, possuía característica “*real-time*”, e objetivava, dentre outras coisas, evitar o desperdício de recursos financeiros durante o período de alta inflação.

Segundo Diniz (2005), a evolução dos sistemas legados para sistemas estruturadores (gestão financeira completa, gestão de recursos humanos e gestão administrativa) pode ser creditada principalmente ao sucesso anterior dos sistemas de controle e ao uso de tecnologias de bancos de dados.

Ao mesmo tempo, usuários estavam menos satisfeitos com as soluções apresentadas, por possuírem mais conhecimento de tecnologia e não aceitarem com facilidade as limitações anteriormente impostas pela tecnologia. O conflito entre usuários e fornecedores de soluções aumentava. Empresas privadas entenderam esse movimento como uma oportunidade de oferta de serviços e supriram parcialmente essa deficiência, oferecendo serviços em tecnologias mais atuais.

e-Gov (meio dos Anos 90)

Durante a década de 90, houve um período de transição. O enfoque das aplicações governamentais deixou de ser no controle, mas ganhou objetivos mais amplos, com foco no cidadão.

Houve nesse período uma grande proliferação de computadores pessoais, dando grande autonomia aos usuários. Além disso, com a disseminação comercial da Internet, grande parte da população encontrou nesse meio uma possibilidade de interação com o governo, de forma mais prática e econômica. Um dos incentivadores para essa disseminação foi a redução dos custos de comunicação, motivada principalmente pelas privatizações ocorridas no setor de telecomunicações (Reinhard e Dias, 2005).

Os próprios governos enxergaram a possibilidade de reduzirem seus custos com os novos sistemas de informação. Uma dessas fontes de redução se deu por meio da digitalização das informações recebidas, dispensando a necessidade de digitalizadores de formulários. Esse foi o caso do imposto de renda de pessoas físicas (IRPF), capitaneado pela Receita Federal. Outra fonte foi pelo acesso de um maior número de participantes em concorrências públicas, nesse caso representados por sistemas de *e-procurement*, como o Comprasnet e a Bolsa Eletrônica de Compras do Estado de São Paulo (BEC).

Ao mesmo tempo, a exigência de melhorias da eficiência governamental e de maior transparência das suas ações tirou a tecnologia de informação de um plano técnico para o político, com seu uso saindo do nível operacional para o estratégico (Reinhard e Dias, 2005). Um dos marcos políticos representativos desse movimento foi a consolidação do Código Brasileiro do Consumidor, no qual explicitaram-se formalmente os direitos dos cidadãos e sua posição de destaque na cadeia de valores de negócios (Diniz, 2005).

e-Gov Contemporâneo (Século XXI em diante)

A partir das iniciativas dos anos 90, implementou-se uma série de serviços eletrônicos pela Internet. Entretanto, boa parte desses serviços apresentava informações institucionais, ou eram transacionais dentro da sua esfera específica de governo.

Dentre os temas objetos de discussão e implementação desse período estão: o uso de *software* livre, a segurança da informação por meio de certificação digital, a disponibilização de serviços pelos canais móveis (*Mobile Government* ou simplesmente *M-Gov*), além da urgência da interoperabilidade entre agências governamentais (Diniz, 2005).

Tabela 4 - A evolução do uso de TI pelo setor público brasileiro

	Momento inicial	Centralizador	Terceirização	E-gov	E-gov Contemporâneo
Período	Década de 50 até meio da 60.	Meio dos anos 60 até final dos anos 70.	Anos 80.	Anos 90.	Século XXI em diante.
Modelo de Gestão	Não estruturado, baseado no suporte de fornecedores.	Centralizado.	Centralizado com terceirizações.	Sob questionamento, mas ainda centralizado, com terceirizações.	
Tecnologias Principais	Equipamentos Eletromecânicos.	Mainframe.		Cliente servidor e <i>web</i> (Internet).	<i>Web</i> , multicanal.
Principais Aplicações	Folha de Pagamento.	Sistemas de controle.	Sistemas de gestão.	Digitalização de serviços manuais, atendimento ao cidadão.	Serviços eletrônicos de atendimento ao cidadão.
Foco	Automatização de processos financeiros.	Controle financeiro e administrativo.	Gestão financeira e administrativa.	Redução de custo e melhores serviços ao cidadão.	Ponto único de atendimento ao cidadão.

Fonte: adaptado de Reinhard e Dias (2005)

Esses temas refletem a necessidade de se proverem serviços mais amplos e completos ao cidadão, com segurança, utilizando uma organização que facilite o seu entendimento. Portais baseados em eventos de vida, por exemplo, idealmente possuem transações que trafegam entre diversas agências governamentais sem que o cidadão tenha esse conhecimento.

Ao mesmo tempo, o modelo de gestão das empresas de processamento de dados continua sendo questionado, com iniciativas pontuais que experimentam novos modelos híbridos. É o

caso, por exemplo, do governo federal, que propiciou a terceirização de serviços de TI para empresas distintas dos prestadores convencionais – SERPRO⁵ e DATAPREV⁶ (Diniz, 2005).

2.3. Implementação de Projetos de TI no Setor Público

O tema “implementação de projetos de TI” já é estudado pela Academia por várias décadas. Entretanto, um tema mais recente refere-se ao processo de implementação de projetos de TI especificamente no setor público.

As diferenças entre setor privado e setor público já foram indicadas por vários autores, a começar por Rainey *et al.* (1976 *apud* Thong *et al.*, 2000). Segundo ele, podem se contextualizar os fatores diferenciadores entre setor público e privado em três grandes temas: fatores do ambiente; transações entre organizações e ambiente; e estrutura e processos internos.

Nos fatores do ambiente, enfatiza-se a menor exigência de eficiência e produtividade, visto que as forças de mercado influenciam em menor medida estruturas governamentais, há maiores restrições legais às ações governamentais e maior influência política. Nas transações entre organizações e ambiente, consideram-se as ações governamentais como mais coercitivas que as ações do mercado, com maior abrangência e interesse público. Na visão da estrutura e dos processos internos, caracterizam-se os servidores públicos como menos autônomos e com menor autoridade sobre seus subordinados quando comparados com o setor privado; existe maior dificuldade de avaliação de performance individual e, em geral, menor motivação e comprometimento. Além disso, quando considerado o alto escalão, há maior engajamento político e maior rotatividade, principalmente em períodos eleitorais (Rainey *et al.*, 1976 *apud* Thong *et al.*, 2000).

Essas questões estruturais do próprio setor público influenciam o processo e os resultados provenientes da implementação de projetos de TI em governo. Dessa forma, devem-se

⁵ Serviço Federal de Processamento de Dados, empresa pública vinculada ao Ministério da Fazenda, que atua na prestação de serviços de TI.

⁶ Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social, empresa pública vinculada ao Ministério da Previdência, que atua na informatização de órgãos públicos previdenciários.

considerar pesquisas, modelos e práticas relacionadas ao setor privado com a devida ótica do setor público. Cats-Baril e Thompson (1995 *apud* Thong *et al.*, 2000) ressaltam que a utilização de modelos de gestão de projetos de TI do setor privado, sem essa devida adequação ao setor público, são fontes de falhas de projetos de TI em governo. Robertson e Seneviratne (1995 *apud* Thong *et al.*, 2000) indicam, por exemplo, que existe uma maior dificuldade na implementação de mudanças que incorporem TI no setor público do que no privado, devido aos aspectos políticos característicos do setor público exacerbarem os riscos do processo de implementação de TI.

2.3.1. A Gestão de Projetos

O PMBOK é uma publicação do *Project Management Institute* (PMI), instituição sem fins lucrativos, e tem sido desenvolvido por um processo consensual e voluntário, com especialistas do ramo de gestão de projetos. O PMI possui hoje mais de 230.000 profissionais associados, em mais de 125 países. O PMBOK é, portanto, uma agregação dos conhecimentos desses profissionais, principalmente nos aspectos conhecidos como “boas práticas”, que inclui iniciativas tanto tradicionais quanto inovadoras, que conduzem a uma maior eficácia da gestão do projeto (PMI, 2004). Além da disseminação de conhecimento, o PMBOK possui o objetivo de padronização dos termos utilizados na área de gestão de projetos (Neto e Bocoli, 2003). O PMBOK é aceito como padrão de gestão de projetos pelo ANSI – *American National Standards Institute* e pelo IEEE – *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (PMI, 2007).

O PMBOK (PMI, 2004, p.5) define um projeto como um “empreendimento temporário utilizado para criar um produto, serviço ou resultado específico”. Nesse sentido, projetos diferem de trabalhos operacionais porque, nesses últimos, o trabalho é repetitivo e sem um fim claramente definido.

Já a gestão de projetos, do inglês *Project Management*, refere-se à aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto com o intuito de cumprir os requisitos do projeto (PMI, 2004). A gestão de projetos é uma prática antiga, que data de antes dos egípcios, entretanto somente há cerca de meio século as organizações passaram a aplicar suas técnicas de forma sistemática em projetos de grande complexidade.

Carayannis, Kwak e Anbari (2003) definem a evolução mais recente da gestão de projetos em quatro estágios principais, conforme descrito abaixo e consolidados na Tabela 5:

1. Antes de 1958: caracterizava-se principalmente pela redução dos cronogramas dos projetos, dado o surgimento de novas tecnologias de mobilidade (veículos) e comunicação. Segundo Jugdev (2004), a gestão de projetos nessa fase ainda possuía forte foco na área de operações.
2. De 1959 a 1979: a utilização comercial de computadores fortaleceu as ferramentas de gestão de projetos, inclusive com a disseminação de escritórios de projeto, utilizados para disseminar informação. Houve nessa época uma crítica à excessiva ênfase na abordagem racional e, conseqüentemente, disseminaram-se estudos sobre liderança e estruturas organizacionais na gestão de projetos (Jugdev, 2004).
3. De 1980 a 1994: Ferramentas de gestão de projetos passaram a ser mais acessíveis, dada a migração do seu uso de *Mainframe* para baixa plataforma. Com uma maior facilidade de uso, a disseminação da computação pessoal e das redes locais possibilitou que os sistemas de gestão de projeto deixassem de ser utilizados majoritariamente por engenheiros de computação.
4. De 1995 até hoje: Com a popularização da Internet, as ferramentas de gestão de projetos passaram a utilizá-la para disseminar informações e executar processos. O conceito de escritório de projetos agora funciona pela Internet sem a necessidade de vinculação física ou geográfica.

O PMBOK (PMI, 2004) define três fases principais do ciclo de vida de um projeto. A fase “inicial”, geralmente com custos e recursos humanos menores, é responsável por identificar a viabilidade do projeto, estabelecer o plano de gestão do projeto e o seu escopo inicial. A fase “intermediária” detalha o plano do projeto e executa efetivamente as suas diversas atividades. Nessa etapa, geralmente a demanda de recursos humanos e financeiros é mais elevada. Por fim, caracteriza-se a fase “final” pela entrega final dos produtos e pela aprovação do patrocinador do projeto, com a conseqüente desmobilização dos recursos.

Tabela 5 - Breve História da Gestão de Projetos

Período	Tecnologia	Práticas de Gestão	Ferramentas de Gestão de Projetos	Escritório de Projetos
Até 1958	<ul style="list-style-type: none"> • Telégrafo • Telefone • Automóvel • Aviação • 1^{os} Bancos de Dados 	<ul style="list-style-type: none"> • Adam Smith • Taylor • Fayol • Gantt • Teoria XY 	<ul style="list-style-type: none"> • PERT/CPM • Gantt Chart • Simulação Monte Carlo 	<ul style="list-style-type: none"> • Ponto Focal • Escritório de Projeto Tradicional
De 1959 a 1979	<ul style="list-style-type: none"> • IBM 7090 • Copiadora Xerox • UNIX 	<ul style="list-style-type: none"> • ISO • Qualidade Total • Globalização 	<ul style="list-style-type: none"> • PMI • Controle de Inventário • Planejamento de • Requisição de Material 	<ul style="list-style-type: none"> • Escritório de Suporte de Projeto
De 1980 a 1994	<ul style="list-style-type: none"> • PC • Redes locais 	<ul style="list-style-type: none"> • MRP • Gestão de Riscos 	<ul style="list-style-type: none"> • Organização matricial • <i>Software</i> de Gestão de Projetos para PC 	<ul style="list-style-type: none"> • Quartel General de Projeto • Sala de Guerra
De 1995 a atual	<ul style="list-style-type: none"> • Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Cadeia Crítica • ERP 	<ul style="list-style-type: none"> • PMBOK (PMI) 	<ul style="list-style-type: none"> • Escritório de Projetos Virtual • Escritório de Projetos <i>Web</i>

Fonte: Adaptado de Carayannis, Kwak e Anbari (2003)

Particularmente em projetos governamentais, segundo a Extensão para Governo do PMBOK (PMI, 2006), há três fases bastante específicas do ciclo de vida de um projeto quando incorpora a contratação de empresas terceiras. A primeira, chamado “origem”, é a fase na qual elaboram-se os documentos utilizados para a obtenção de financiamento orçamentário. A fase de “planejamento e projeto” normalmente relaciona-se à seleção de alternativas de execução e de obtenção de propostas de execução. Por fim, a fase de “contratação”, em geral estabelecida em legislação pública, define as atividades de aquisição e de execução do projeto por uma empresa contratada.

Definem-se os *stakeholders* como “indivíduos ou organizações ativamente incorporados ao projeto ou que possuam interesses que possam ser afetados pelo resultado da execução ou do término do projeto” (PMI, 2004, p. 24). Os *stakeholders* possuem níveis de responsabilidade e autoridade diferentes sobre um projeto, que podem variar durante o seu curso. Sua influência

pode ser tanto positiva quanto negativa. Normalmente, no primeiro caso beneficiam-se de alguma maneira dos resultados do projeto, enquanto no segundo identifica-se o inverso. Esses *stakeholders*, na área governamental, são compostos, em geral, também pela própria sociedade, pelas agências com poder regulador, pelos partidos políticos, pela imprensa, dentre outros (PMI, 2006).

O PMBOK (PMI, 2004) também recomenda a gestão de projetos por meio da gestão de processos. Define-se cada processo como atividades que recebem informações e geram resultados específicos. Os processos classificam-se, de forma geral, em cinco grupos específicos: Processos Iniciadores, Processos de Planejamento, Processos de Execução, Processos de Monitoramento e Controle, e Processos de Encerramento. Dentro desse contexto, a gestão de projetos subdividiu-se, segundo a proposição do PMBOK (PMI, 2004), em nove áreas de conhecimento e 44 processos de trabalho. Não se recomendam esses processos para todo e qualquer projeto, mas como uma orientação geral que deve se particularizar dentro das características do projeto específico em questão. Além disso, definem-se estes dentro dos já citados cinco grandes grupos, de acordo com a sua característica:

1. Processos Iniciadores: definem e autorizam o projeto ou a fase do projeto;
2. Processos de Planejamento: definem e refinam os objetivo e planos de ação requeridos, a fim de se atingir os objetivos e o escopo que o projeto endereça;
3. Processos de Execução: integra pessoas e recursos para executarem o plano para o projeto;
4. Processos de Monitoramento e Controle: regulam e monitoram o progresso para identificar divergências do plano do projeto, a fim de possibilitar ações corretivas;
5. Processos de Encerramento: formaliza a aceitação do produto, serviço ou resultado, e traz o projeto ou fase para um fim formal.

São as nove Áreas de Conhecimentos e os principais processos do PMBOK (PMI, 2004):

1. **Gestão de Integração:** Relaciona-se às atividades que integram os vários elementos da gestão de projetos:
 - 1.1. Desenvolver um Mapa do Projeto: desenvolvimento de um mapa do projeto que formalmente autorize o projeto ou uma fase do projeto;
 - 1.2. Desenvolver uma Definição de Escopo Preliminar: elaboração de um escopo de alto nível;
 - 1.3. Desenvolver o Plano de Gestão do Projeto: documentação das ações necessárias para a definição, preparação, integração e coordenação em um único plano de gestão do projeto;
 - 1.4. Direcionar e gerir a execução do projeto: execução contida no Plano de Gestão do Projeto;
 - 1.5. Monitorar e controlar o trabalho do projeto: monitoramento e controle dos processos usados para iniciar, planejar, executar e fechar um projeto;
 - 1.6. Controlar as mudanças integradas: revisão de todos os pedidos de mudança;
 - 1.7. Fechar o projeto: finalização das atividades de todos os processos de gestão do projeto ou de uma fase específica.

2. **Gestão de Escopo:** Relaciona-se às atividades que garantem que o projeto inclui todo o trabalho requerido, e apenas o trabalho requerido:
 - 2.1. Planejar o escopo: plano de gestão de escopo que identifica como este será definido, verificado, controlado, e como será gerida a Estrutura Decomposta de Trabalho (WBS – *Work Breakdown Structure*);
 - 2.2. Definir o escopo: detalhamento do escopo do projeto;

- 2.3. Criar a WBS: subdivisão dos produtos e atividades do projeto em unidades menores;
 - 2.4. Verificar o escopo: formalização do aceite dos produtos entregues;
 - 2.5. Controlar o escopo: controle das mudanças do escopo.
3. **Gestão de Tempo:** Relaciona-se às atividades que objetivam o adequado cumprimento dos prazos do projeto:
- 3.1. Definir as atividades: identificação das atividades do projeto;
 - 3.2. Seqüenciar as atividades: identificação das dependências entre as diversas atividades;
 - 3.3. Estimar os recursos das atividades: mensuração do quantitativo e perfil dos recursos requeridos para executar cada atividade;
 - 3.4. Estimar a duração das atividades: mensuração do número de unidades de trabalho necessárias para completar cada uma das atividades;
 - 3.5. Desenvolver um cronograma: análise da seqüência de atividades, duração, recursos, requisitos e restrições para criar um cronograma do projeto;
 - 3.6. Controlar o cronograma: controle de mudanças do cronograma.
4. **Gestão de Custo:** Relaciona-se às atividades que objetivam o cumprimento do projeto dentro do orçamento previsto:
- 4.1. Estimar custos: desenvolvimento de uma aproximação dos custos dos recursos necessário para a execução do projeto;
 - 4.2. Orçar custos: agregação dos custos estimados em atividades individuais ou em pacotes de trabalho para estabelecer um cronograma de desembolso;

- 4.3. Controlar custos: monitoramento e controle dos fatores que criam custos para o projeto.
5. **Gestão de Qualidade:** Relaciona-se às atividades que objetivam garantir que o projeto satisfará os objetivos para o qual foi iniciado:
- 5.1. Planejar a qualidade: identificação dos padrões de qualidade relevantes para o projeto, bem como a identificação de como atingi-los;
- 5.2. Executar a garantia de qualidade: aplicação das atividades de qualidade planejadas;
- 5.3. Controlar a execução da garantia de qualidade: monitoramento dos resultados do projeto para determinar se estão aderentes aos padrões de qualidade, bem como identificar alternativas para a melhoria de resultados não satisfatórios.
6. **Gestão de Recursos Humanos:** Relaciona-se às atividades de organização e gestão de recursos humanos:
- 6.1. Planejar os recursos humanos: identificação dos papéis dos recursos humanos no projeto, suas responsabilidades e seus relacionamentos, bem como documentar essas informações em um plano de gestão de pessoal;
- 6.2. Montar a equipe do projeto: obtenção dos recursos humanos necessários à execução do projeto;
- 6.3. Desenvolver a equipe do projeto: melhoria da competência e interação da equipe de projeto;
- 6.4. Gerir a equipe do projeto: acompanhamento da performance da equipe, provendo *feedback*, sanando conflitos e gerindo mudanças.

7. **Gestão de Comunicações:** Relaciona-se às atividades que objetivam a adequada e temporal geração, coleta, disseminação, armazenamento e disponibilidade das informações do projeto:

7.1. Planejar as comunicações: determinação de quais informações são necessárias aos *stakeholders* do projeto;

7.2. Distribuir as informações: disponibilidade das informações do projeto no momento adequado;

7.3. Reportar a performance: coleta e distribuição da informação de performance do projeto;

7.4. Gerir os *stakeholders*: gestão da comunicação para satisfazer as necessidades dos *stakeholders* e sanar problemas de comunicação.

8. **Gestão de Risco:** Relaciona-se às atividades de condução da gestão de riscos do projeto:

8.1. Planejar os riscos do projeto: decisão de como abordar, planejar e executar as atividades de gestão de risco;

8.2. Identificar os riscos: determinação e documentação dos riscos que podem afetar o projeto;

8.3. Analisar qualitativamente os riscos: priorização de riscos com base na análise sua probabilidade de ocorrência e impacto;

8.4. Analisar quantitativamente os riscos: análise numérica do efeito de um risco sobre o projeto;

8.5. Planejar respostas aos riscos: elaboração de opções e ações que aumentem as oportunidades e reduzam as ameaças do projeto;

- 8.6. Controlar e monitorar os riscos: identificação de novos riscos, acompanhamento dos riscos identificados, execução de planos de contingência e avaliação da sua efetividade no decorrer do projeto.
9. **Gestão de Compras:** Relaciona-se às atividades de compra e aquisição de produtos, serviços ou resultados, assim como os processos de contratação:
- 9.1. Planejar compras e aquisições: determinação do que comprar, em que momento e de que forma;
- 9.2. Planejar contratações: documentação dos produtos, serviços e resultados desejados, e seleção de potenciais fornecedores;
- 9.3. Solicitar respostas dos vendedores: obtenção de propostas;
- 9.4. Selecionar vendedores: revisão das propostas e escolha do fornecedor;
- 9.5. Gerir contratos: acompanhamento do contrato e do relacionamento entre comprador e vendedor;
- 9.6. Encerrar contratos: atividades de encerramento do contrato, inclusa a resolução de eventuais pontos não cumpridos.

É importante ressaltar que o próprio PMBOK (PMI, 2004) explicita que a mera utilização do seu guia nessas áreas de conhecimento não é suficiente para a uma efetiva gestão de projetos. Nesse sentido, descrevem-se quatro áreas de *expertise* a serem tratadas pela equipe de gestão do projeto, em conjunto com os processos propostos pelo PMBOK:

1. Conhecimento das especificidades, dos padrões e da regulação do segmento: a equipe deve ter conhecimento sobre as particularidades do segmento do projeto em questão, por exemplo, quanto aos seus aspectos técnicos e estruturas funcionais. Esse conhecimento abrange os padrões (consensos estabelecidos por corpo técnico reconhecido) e as regulações existentes (imposições governamentais que especificam características de processos, de serviços ou de produtos).

2. Conhecimento sobre o ambiente do projeto: considera a necessidade da equipe contextualizar adequadamente o projeto no seu ambiente; para isso o PMBOK subdivide em três grupos:
 - 2.1. Cultural e Social: são previstos os impactos dos projetos nas pessoas, e, ao mesmo tempo, observa-se como as pessoas influenciam o projeto. Pode requerer entendimento dos aspectos econômicos, demográficos, educacionais, étnicos, religiosos, dentre outros, das pessoas afetadas ou com interesse no projeto;
 - 2.2. Político e Internacional: refere-se aos costumes e legislação no âmbito internacional, nacional, regional ou local, assim como considerações sobre diferenças de fuso horário, feriados, restrições de logística para encontros presenciais etc;
 - 2.3. Físico: conhecimento sobre impactos ecológicos e geográficos, principalmente em projetos que incorporem mudança física do ambiente.
3. Conhecimento sobre gestão em geral: entendimento das principais áreas da administração, necessárias às operações organizacionais relacionadas direta ou indiretamente no projeto, tais como: finanças, vendas, marketing, contratos, logística, TI, estrutura organizacional etc.
4. Habilidades *interpessoais*: habilidades de interação com outros indivíduos, tais como: comunicação efetiva, liderança, motivação, capacidade de influência, negociação, gestão de conflitos, resolução de problemas etc.

As áreas de *expertise* também possuem relacionamento entre si, conforme Figura 4. A necessidade de conhecimentos específicos é reforçada por Neto e Bocoli (2003), que define três dimensões de competências de um gerente de projeto eficaz: conhecimento sobre gerência de projeto, desempenho na gerência de projeto e competência pessoal. A primeira dimensão refere-se ao que o gerente de fato conhece sobre as técnicas de gerência de projeto. A segunda trata da aplicação desses conhecimentos na situação prática do cotidiano. Por fim,

a última trata do seu comportamento pessoal quando há execução de uma atividade ou de um projeto.

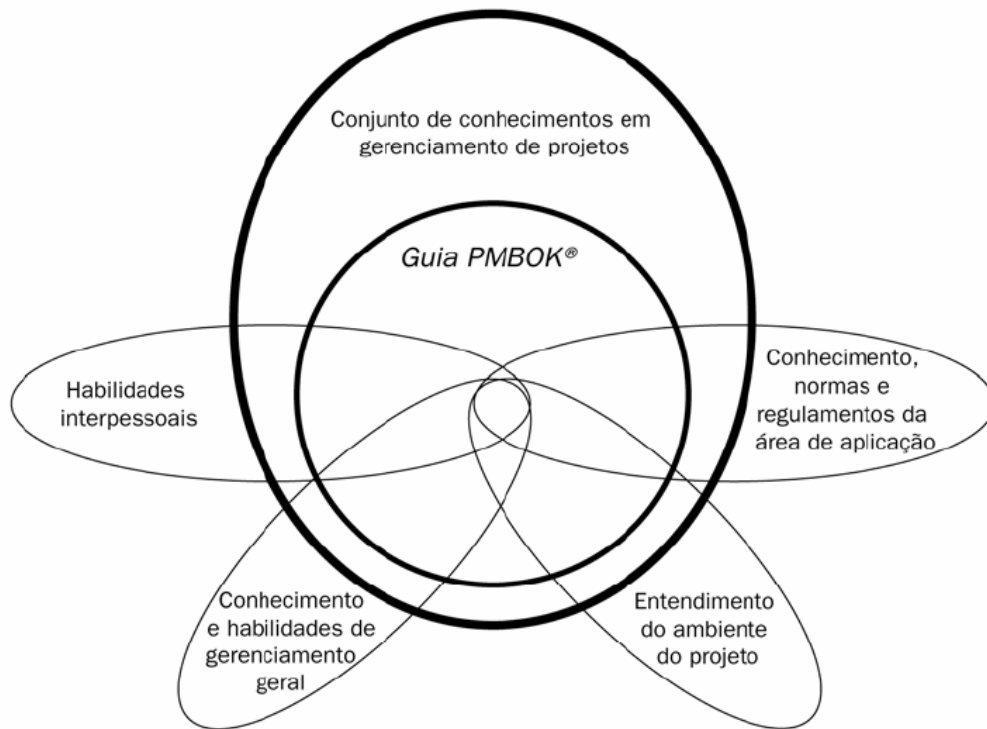


Figura 4 - Áreas de *expertise* necessárias à equipe de gestão de projeto

Fonte: PMI (2004).

É importante ressaltar que o PMBOK não é o único *framework* com foco na gestão por processos, mesmo quando se restringe o escopo ao desenvolvimento de *software*. O *Capability Maturity Model Integration*, ou CMMI, evolução do CMM, foi elaborado pelo *Carnegie Mellon Software Engineering Institute* – SEI em 1984, com o intuito de avaliar a qualidade dos fornecedores de *software* do Departamento de Defesa dos EUA (Neto e Bocoli, 2003). O CMMI não é um processo em si, mas descreve as características de processos efetivos, e tem como foco tanto processos relacionados ao desenvolvimento de *software*, quanto aos de prestação de serviços e de aquisições (SEI, 2006).

Sherer e Thrasher (2005) realizaram uma comparação entre o PMBOK e o CMMI, indicando que ambos os modelos são aplicáveis à gestão de projetos e possuem características complementares. O PMBOK seria mais abrangente que o CMMI por não se vincular ao tipo do projeto e ao tamanho da organização. Por outro lado, o CMMI possui processos estruturadores da área de engenharia de *software*, apesar de ter aplicação limitada quando se trata de pequenas e médias organizações. No aspecto de capacitação, o PMBOK foca a evolução profissional do gerente de projeto por meio de sua certificação *Project Management Professional* – PMP, enquanto o CMMI aborda o aprimoramento dos processos da organização e a evolução por meio de níveis de maturidade. O melhor resultado, segundo os autores, seria a utilização de um método composto.

Pode-se considerar o *Rational Unified Process* (RUP) como outro *framework* de processos relevante na área de desenvolvimento de *software*. O RUP é um processo que disciplina a atribuição de atividades e responsabilidades no desenvolvimento de sistemas (Rational, 2001). Elaborado pela Rational Software, empresa atualmente incorporada à IBM, o RUP detalha seis práticas para a área de desenvolvimento de sistemas (Rational, 2001):

1. Desenvolver iterativamente: implica o desenvolvimento gradual do sistema, com entregas parciais, e possibilita o entendimento incremental do problema a ser resolvido;
2. Gerir requisitos: indica como mapear as necessidades dos usuários e como armazená-las em documentos rastreáveis e interligados ao processo de desenvolvimento;
3. Utilização de arquitetura baseada em componentes: baseia-se em arquiteturas robustas, porém flexíveis, que possam ser escaladas e com alto grau de reutilização de código;
4. Modelar o *software* graficamente: utiliza a *Unified Modeling Language* – UML para representar a arquitetura e os componentes do sistema, com isso evitando a ambigüidade da linguagem escrita;

5. Verificar a qualidade do *software*: possui etapas de controle de qualidade associadas à maior parte dos processos, com métricas e participantes definidos;
6. Controlar mudanças de *software*: possibilita as mudanças durante o desenvolvimento de forma *rastreável* e controlada.

Além disso, o RUP possui seis disciplinas para o desenvolvimento de sistemas, e três para o suporte ao processo; uma das quais refere-se à Gestão de Projetos. Charbonneau (2004) efetuou uma comparação do RUP com o PMBOK e concluiu que os modelos não são contraditórios. Enquanto o RUP especializa-se no desenvolvimento de sistemas, o PMBOK possui abordagem mais ampla, possibilitando desde a construção de uma ponte, até a implementação de novos processos de negócio. Dentre as áreas abordadas pelo PMBOK que não constam explicitamente do RUP estão: gestão de recursos humanos, gestão de custo e gestão de compras.

Tabela 6– Mapeamento da Relação entre o PMBOK, o CMM e o RUP

Áreas de Conhecimento do PMBOK	CMM	Disciplinas do RUP
1. Gestão de Integração	Gerência de Configuração	Gestão de Projetos Requisitos Implantação (<i>Deployment</i>) Configuração e Gestão de Mudança
2. Gestão de Escopo	Gerência de Requisitos	Gestão de Projetos Requisitos Configuração e Gestão de Mudança
3. Gestão de Tempo	Planejamento de Projeto Acompanhamento e Supervisão	Gestão de Projetos
4. Gestão de Custo	Planejamento de Projeto Acompanhamento e Supervisão	Sem mapeamento direto no RUP
5. Gestão de Qualidade	Garantia de Qualidade	Gestão de Projetos Configuração e Gestão de Mudança
6. Gestão de Recursos Humanos	Subcontratação	Sem mapeamento direto no RUP
7. Gestão de Comunicações	Sem mapeamento direto no CMM	Gestão de Projetos
8. Gestão de Risco	Sem mapeamento direto no CMM	Gestão de Projetos
9. Gestão de Compras	Subcontratação	Sem mapeamento direto no RUP

Fonte: elaborado pelo autor a partir de Neto e Bocoli (2003), e Charbonneau (2004)

De forma consolidada, podemos observar os principais mapeamentos entre o PMBOK, o CMM e o RUP, por meio da Tabela 6, em que se consolidaram os mapeamentos realizados por Neto e Bocoli (2003) e Charbonneau (2004). Cabe comentar que Neto e Bocoli realizaram o mapeamento com o CMM, e não com o CMMI.

Outra abordagem de gestão de projetos de sistemas é conhecida como *Agile Software Development*. Segundo Leite (2004), o seu nome não se relaciona apenas à rapidez, mas também à interatividade, à capacidade de adaptação a mudanças, e à redução das atividades de documentação. Esse método originou-se em fevereiro de 2001, quando um grupo de especialistas em desenvolvimento de sistemas, que rejeitava as metodologias de desenvolvimento e de gestão de projetos voltadas fortemente para a documentação, propôs o estabelecimento de algumas bases comuns em seus preceitos. Participavam desse grupo representantes de diversas correntes, como o *Extreme Programming – XP*, *Dynamic Systems Development Method – DSDM*, *Feature-Driven Development – FDD*, *Adaptive Software Development – ASD*, *SCRUM* e *Crystal Methods*. O resultado desse trabalho foi a elaboração de um documento chamado “O Manifesto Ágil” (*The Agile Manifesto*), que apresentou os seguintes conceitos (Beck *et al.*, 2001 *apud* Leite, 2004):

- Os indivíduos e as suas interações são mais importantes do que os processos e as ferramentas;
- Um *software* que efetivamente funcione é mais importante do que uma documentação compreensiva;
- A colaboração com o cliente é mais importante do que a negociação de contrato;
- A resposta rápida às necessidades de mudança é mais importante do que seguir rigorosamente o que foi planejado.

Ainda segundo Leite (2004), a aplicação desses conceitos permitiria a um projeto adequar-se mais rapidamente às mudanças ocorridas nos seus requisitos. O grupo defendia que a abordagem para uma efetiva gestão e solução de problemas baseia-se em aspectos humanísticos, tais como:

- O mecanismo de solução de problemas é obtido por meio da confiança na habilidade coletiva e de equipes autônomas;
- Todos os empregados são considerados *stakeholders* qualificados e valiosos na gestão da equipe;
- O planejamento prévio é limitado a um mínimo necessário, já que os projetos são vistos como imprevisíveis;
- Em vez de planejamento detalhado, deve-se privilegiar a adaptabilidade às condições do ambiente.

Chin (2004 *apud* Leite, 2004) define que projetos tecnológicos usufruem mais significativamente de modelos de gestão baseados nas premissas do método “Ágil”, em contrapartida a projetos operacionais, os quais se beneficiariam de uma abordagem tida como “Tradicional”. O número de organizações e *stakeholders* integrados ao projeto também seria uma variável importante, já que múltiplas organizações usufruem da documentação proporcionada pelos métodos tradicionais. O quadro resumo é apresentado na Tabela 7.

Tabela 7 - Aplicabilidade das metodologias Tradicionais e Ágeis

Tipos de Projetos	Múltiplas Organizações	Organização única com múltiplos stakeholders	Organização única
Projetos operacionais	Tradicional	Tradicional	Tradicional
Projetos de desenvolvimento de produtos/processos	Tradicional ou Ágil	Tradicional ou Ágil	Ágil
Projetos de desenvolvimento de tecnologia	Tradicional ou Ágil	Ágil	Ágil

Fonte: Chin (2004 *apud* Leite, 2004)

Dessa forma, apesar das várias opções de metodologias de gestão de projetos, a opção do autor pelo uso do PMBOK nesta pesquisa deu-se pela abrangência do projeto Nota Fiscal Eletrônica – NF-e. Mais do que a construção de um sistema, o projeto em nível nacional relacionava-se a outras questões, tais como: modificações de normas legais, custo, aquisições, gestão de recursos humanos etc. Essa opção também mostrou-se relevante na identificação

dos fatores críticos de sucesso do projeto NF-e, posto que o *framework* de gestão de projetos foi utilizado como base referencial. Assim, a abrangência proporcionada pelo PMBOK mostrou-se uma base teórica adequada, quando comparada com outros *frameworks* específicos da área de sistemas.

2.3.2. Os Fatores Críticos de Sucesso na Implementação de Projetos de TI em Governo

Desde 1967 até o final do século XX, os Fatores Críticos de Sucesso – FCS de projetos de TI foram objetos de estudos, tanto no meio acadêmico como empresarial (Larsen, 2003); bem mais raros são os estudos que mapeiam antecedentes especificamente contextualizados em projetos de e-Gov (Gil-Garcia, 2005).

Segundo Amberg *et al* (2005), em seu trabalho que analisa o histórico das pesquisas referentes aos FCS, existem diversas definições possíveis para o conceito. Entre os autores mais citados está Rockart (1982), pioneiro na aplicação dos FCS na área de TI (Morales et al, 2006), o qual define fatores críticos de sucesso como “um número limitado de áreas que seus resultados, se satisfatórios, garantirão performance competitiva para a organização”. Spinelli (2003) nos explica que essas áreas são, na verdade, as áreas em que “as coisas precisam ir bem”, caso contrário os resultados ficarão abaixo do desejado.

Já Bruno e Leidecker (1984 *apud* Amberg *et al*, 2005) definem FCS como “as características, condições e variáveis que, quando devidamente suportadas, mantidas ou geridas, podem ter um impacto significativo no sucesso na competição de uma firma em uma indústria específica.”. Outra definição possível é feita por Pinto e Slevin (1987 *apud* Amberg *et al*, 2005), que considera FCS como “fatores que, se endereçados, aumentam significativamente as chances de implementação do projeto”.

Amberg *et al* (*idem*) ressalta os FCS não possuem a mesma importância durante o decorrer do ciclo de vida de um projeto. Segundo os autores, existem FCS com características temporárias ou permanentes. Os temporários apresentam-se de forma mais relevante em um momento específico do projeto. Exemplificando, a definição adequada de escopo de um projeto é um fator crítico de sucesso muito presente no início das atividades.

Os resultados trazidos pelos estudos de FCS, apesar de conseguirem mapear um grande conjunto de variáveis, possuem grande carência na integração desses fatores (Larsen, 2003), contribuindo para que se considere o tema “implementação de projetos de TI” fragmentado e desintegrado (Kwon e Zmud, 1987 *apud* Spinelli, 2003; Benbasat e Zmud, 1999 *apud* Larsen, 2003). Essa fragmentação acaba impedindo o desenho de uma visão geral das pesquisas anteriores, com conseqüente baixo aproveitamento de pesquisas realizadas (Larsen, 2003).

Uma das classificações de aspectos proposta por Kwon e Zmud (1987, *apud* Spinelli, 2003) é composta por cinco grandes fatores, com um total de 22 variáveis. Os fatores propostos classificam-se em: individuais, estruturais, tecnológicos, relacionados a tarefas e ambientais.

Larsen (2003) apresenta uma comparação entre os fatores identificados no seu estudo e os identificados por Kwon e Zmud (1987, *apud* Spinelli, 2003). Como existem doze anos de diferença entre os estudos (Larsen finalizou o levantamento em 1999), verificou-se que neste período a taxonomia utilizada para identificar os fatores praticamente quadruplicou, passando para 83 variáveis. Sua conclusão é que essa expansão reflete o grande número de pesquisas realizadas na área de identificação de FCS na implementação de projetos de TI, assim como ainda haver muito trabalho de estruturação da pesquisa na área de TI a ser realizado (Larsen, 2003).

A análise realizada por Gil-Garcia e Pardo (2005) mostra-se direcionada para os fatores críticos de sucesso na implementação de projetos de e-Gov. O autor subdivide os FCS em cinco macro-temas:

a) Informação e Dado

Para se lidar adequadamente com dados e informação, necessita-se que se tratem os dados adequadamente. Questões relacionadas à sua qualidade, à padronização de suas estruturas (intra-organizacional e *interorganizacional*) relacionam-se a esse tema (Gil-Garcia e Pardo, 2005).

A questão de privacidade e segurança da informação também se relaciona a esse tópico. Norris e Moon (2005) observaram que um dos fatores inibidores da efetiva implementação de

projetos de e-Gov nos municípios dos EUA foram as questões de privacidade e segurança, com impactos em cerca de 30% dos casos. Além disso, os autores também ressaltam que comparativamente com a mesma pesquisa dois anos antes (a pesquisa foi realizada em 2000 e 2002), estes cresceram em importância.

b) Tecnologia de Informação

Apesar de bastante mencionadas como fatores críticos de projetos de TI, menos de 10% das falhas decorrentes de sua implementação relacionam-se a questões tecnológicas, no entanto a maior parte relaciona-se a questões humanas e organizacionais, tal como gestão inadequada da tecnologia e baixa compreensão da tecnologia pelos usuários (Griffith e Northcraft, 1996).

Dentre as questões tecnológicas que possuem maior relevância está a arquitetura de sistemas. Dada a necessidade de integração cada vez maior para atender a complexidade dos novos sistemas, a integração entre tecnologias diferentes mostra-se problemática (Gil-Garcia e Pardo, 2005). Uma forma de minimizar esse problema está no uso de soluções de mercado, baseadas em padrão aberto, ou seja, independentes de fornecedor, considerado por Westerback (2000) um dos fatores que levam ao sucesso de projetos de e-Gov do governo americano. Em parte significativa dos casos identificados como problemáticos, houve dificuldade de manutenção dos sistemas, devido ao seu desenvolvimento interno desestruturado ou a customizações excessivas em pacotes externos.

c) Organização e Gestão

Um dos grandes erros relacionados ao desenvolvimento de projetos de TI é automatização de projetos que carecem de uma revisão dos seus processos de negócio. Esse problema, em grande medida, ainda persiste (Evans e Yen, 2005).

O comprometimento da alta cúpula da organização também é fato fundamental para o sucesso de projetos de TI. Projetos de e-Gov seguem a mesma linha, conforme observado em projetos egípcios (Nidumolu *et al.*, 1996), americanos (Norris e Moon, 2005; Westerback, 2000) e brasileiros (Medeiros, 2004; Diniz *et al.*, 2006). Particularmente no caso brasileiro, considera-se a participação ativa de um alto gestor do governo federal brasileiro, Pedro Parente, um dos

fatores relevantes para o sucesso de diversos projetos de e-Gov do Governo Fernando Henrique Cardoso.

Apesar do reconhecimento do executivo de TI como um membro importante da equipe de sistemas, e de seu envolvimento benéfico para os resultados do projeto, Westerback (2000), em sua pesquisa sobre projetos de sucesso no governo americano, não identificou relação entre o comprometimento do CIO e o sucesso dos projetos. Segundo ela, os atores mais relevantes no processo de implementação eram os usuários de negócio de mais alto escalão e os gerentes de TI diretamente relacionados aos projetos.

Quanto ao aspecto de planejamento, deve-se fazer a estimativa inicial do projeto quanto a custo e prazo com cautela. Sua execução, associada ao fechamento de uma venda ou interesse de ganho político, leva a estimativas iniciais irreais (Deephouse *et al.*, 1996). Rotulam-se muitos projetos com essas condições de fracassos, quando na verdade não se executaram as estimativas iniciais a contento (Westerback, 2000). Projetos com planejamentos mal elaborados levam a uma perda de controle gerencial, à baixa qualidade, a sistemas não efetivos e à desmotivação das equipes (Deephouse *et al.*, 1996).

Há também considerações acerca da metodologia empregada no processo de desenvolvimento de sistemas. Mais do que apenas um conjunto de procedimentos baseado em conhecimentos prévios, a metodologia influencia psicologicamente os *stakeholders* (Wastell, 1999). Essa influência relaciona-se diretamente à autoridade, dado metodologias não apenas indicarem **como** fazer as coisas, mas sim que as coisas **deveriam** ser feitas daquela maneira. Essa autoridade confere a gestores menos experientes a possibilidade de terem uma maior segurança emocional para enfrentar projetos de maior complexidade. O treinamento dos *stakeholders* na metodologia também influencia para que os projetos permaneçam dentro dos seus orçamentos e prazos (Deephouse *et al.*, 1996)

Mesmo após implementações tecnicamente bem sucedidas, é comum que usuários sintam-se frustrados em relação às suas expectativas iniciais. Relaciona-se um dos motivos para que isso aconteça à forma que a transferência do conhecimento do sistema é feita para esses usuários. Segundo Griffith e Northcraft (1996), quando não ocorre a chance de os usuários experimentarem o sistema, seja pela falta de tempo, seja pela visão enviesada dos

implementadores, em que somente se ressaltam os aspectos positivos do sistema, os usuários tendem a ficar menos satisfeitos com a implementação executada.

Outro motivo também relacionado à frustração refere-se à incapacidade de se fazer uma efetiva gestão de mudanças junto aos usuários. Segundo Wastell (1999), mudanças organizacionais providas por sistemas de informações geram ansiedades nos usuários, portanto devem ser administradas, caso contrário convertem-se em distorções ou resistência no processo de implementação. Ele descreve três tipos principais de resistências sociais promovidas por usuários: a primeira refere-se a rotinas organizacionais já existentes, que fazem com que usuários executem determinadas ações sem estarem conscientes do racional daquela ação; a segunda refere-se a “ação de manada” (*sibling horde*), em que fortes laços de relacionamento geram ações imaturas por parte de um grupo de usuários; por fim, o “isolamento paranóico” no qual um indivíduo ou grupo isola-se da realidade, criando uma visão fantasiosa do mundo. Dentre as formas de minimizar eventuais resistências à mudança, há a transferência gradual do conhecimento do projeto (Griffith e Northcraft, 1996) ou mesmo o entendimento dos usuários dos benefícios relacionados ao projeto (Evans e Yen, 2005).

d) Questões Legais e Regulação

Questões legais e regulação já foram consideradas relevantes por Albertin (2004), em seu Modelo Integrado, para o estudo de “Comércio Eletrônico”. Nesse modelo, políticas e regras públicas influenciam diretamente a efetividade de soluções de comércio eletrônico, dado que estas devem se aderir a regulações de setores, normas oficiais e aspectos legais.

Apesar de os governos terem maior capacidade de influenciar a confecção ou alteração de normas legais, ainda se considera esse aspecto um dos mais influenciadores na lentidão ou inviabilização de projetos de e-Gov (Spinelli, 2003; Netto, 2000). Em seu estudo na Secretaria de Fazenda do Estado de São Paulo, Netto (2000) identificou que o excesso de normatização restringiu as possibilidades dos projetos de modernização. Já no caso de Spinelli (2003), em que se estudaram prefeituras paulistas, verificou-se que as normas legais no setor público são muito inadequadas para as novas possibilidades que a TI pode oferecer; para modificá-las, há resistências muito grandes da própria estrutura burocrática.

e) Questões institucionais e do ambiente

Instituições não se compõem apenas de normas e processos, mas são envoltas por aspectos culturais da própria sociedade em que se insere. Valores e comportamentos que as pessoas consideram adequados direcionam, em boa medida, iniciativas de e-Gov de que governos podem lançar mão (Gil-Garcia e Pardo, 2005). Considera-se a própria agenda política um dos fatores que influencia diretamente qual dessas iniciativas implementar-se-á. No caso observado por Diniz *et al.* (2006), o fato de o governo brasileiro ter priorizado o desenvolvimento do programa de e-Gov pela participação ativa da Casa Civil foi um fator motivador para que vários projetos tivessem maior velocidade na sua execução.

A escassez de recursos financeiros também é variável fundamental para que projetos de e-Gov obtenham sucesso (Norris e Moon, 2005). Particularmente no caso brasileiro, o formato orçamentário anual, com contingenciamentos e liberação de recursos influenciados fortemente por fatores políticos (não técnicos), dificulta em grande medida a consecução de projetos de longo prazo (Spinelli, 2003).

Verifica-se a consolidação dos fatores de Gil-Garcia e Pardo (2005), e de Larsen (2003) na Tabela 8

2.3.3. Características Particulares dos Países em Desenvolvimento

Apesar das evoluções no uso de TI pelos governos, principalmente pela Internet, os países que mostram melhores resultados na implementação de soluções de e-Gov também são os mesmos com melhores indicadores econômicos e sociais. (United Nations, 2005). Canadá, Estados Unidos, Cingapura, Reino Unido, dentre outros, possuem evolução acentuadas dos seus serviços eletrônicos, usufruindo os benefícios oferecidos pelo governo digital.

Tabela 8 - Consolidação dos Fatores Relacionados à Implementação de Projetos de TI

Macro Tema	Desafios propostos por Gil-Garcia e Pardo (2005)	Fatores de Sucesso propostos por Gil-Garcia e Pardo (2005) e Larsen (2003)
Informação e Dado	<ul style="list-style-type: none"> • Qualidade da informação e do dado • Necessidades de informação dinâmicas • Privacidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Plano abrangente • <i>Feedback</i> contínuo de usuários • Garantia de qualidade e aderência • Treinamento
Tecnologia de Informação	<ul style="list-style-type: none"> • Usabilidade • Segurança • Compatibilidade tecnológica • Complexidade tecnológica • Habilidade e Experiência • Maturidade da tecnologia 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidade de uso • Utilidade • Demonstrações e prototipações
Organização e Gestão	<ul style="list-style-type: none"> • Tamanho do projeto • Atitudes e comportamentos do gestor • Diversidade de usuários ou organizacional • Falta de alinhamento entre projetos e metas organizacionais • Metas conflitantes ou múltiplas • Resistência à mudança • Conflitos internos 	<ul style="list-style-type: none"> • Expertise e habilidade da equipe de projeto • Líder de TI respeitado e qualificado • Metas claras e realistas • Identificação de <i>stakeholders</i> relevantes • Envolvimento dos usuários finais • Planejamento • Entregáveis mensuráveis e com prazos definidos • Boa comunicação • Aprimoramento prévio dos processos de negócio • Treinamento adequado • Financiamento adequado e inovador • Revisão das melhores práticas
Questões Legais e Regulação	<ul style="list-style-type: none"> • Restrição legal e regulação • Orçamentos anuais • Relações interorganizacionais 	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas e padrões de TI
Questões institucionais e do ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Autonomia das agências • Pressões políticas • Contexto ambiental (social, demográfico, econômico) 	<ul style="list-style-type: none"> • Patrocínio ou liderança de alto executivo • Suporte legislativo • Terceirização estratégica e parcerias público-privado.
Relações Interorganizacionais		<ul style="list-style-type: none"> • Investimento Recíproco • Confiança • Incerteza do projeto • Intensidade interorganizacional • Especificidade dos recursos

Fonte: elaborado pelo autor a partir de Gil-Garcia e Pardo (2005) e Larsen (2003)

Porém, no caso dos países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos, a taxa de sucesso de projetos ainda é muito baixa. Pesquisa realizada por Heeks (2004) mostra que cerca de 85% dos projetos de TI no setor público são considerados falhas parciais ou completas, conforme descrito na Tabela 9. Esse grande insucesso na implementação de projetos ocorre de forma mais acentuada quanto mais pobre for o país, e pode-se creditar, de forma mais pessimista, à burocracia governamental inerte desses países (Avgerou, 1990 *apud* Nidumolu *et al.* 1996)

ou, de forma mais otimista, à falta de acesso a recursos financeiros e humanos adequados (Heeks, 2003 *apud* Heeks, 2004).

Heeks (2004) considera ainda que um dos motivos para esse fracasso deve-se ao fato de que se consideram as soluções de e-Gov como transferências de tecnologia e, por conta disto, nem sempre estão devidamente adaptadas ao contexto local, pois “tipicamente os projetistas são externos ao contexto do uso de e-Gov, seus contextos muitas vezes são diferentes dos contextos de uso, levando a um tipo de colisão durante o processo de implementação de e-Gov” (Heeks, 2004, p. 15).

Tabela 9 - Resultado de projetos de e-Gov em países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos

Resultado do Projeto	Situação Detalhada	% de Ocorrência
Falha completa	A iniciativa nunca foi implementada, ou foi implementada e imediatamente abandonada	35%
Falha parcial	As principais metas não foram atingidas e/ou obtiveram-se resultados não desejados	50%
Sucesso	As principais metas foram atingidas e se obtiveram resultados desejados	15%

Fonte: Heeks (2004)

Nidumolu *et al.* (1996) identifica três grandes perspectivas influenciadoras da implementação de um projeto de e-Gov em países em desenvolvimento: a funcional, a política e a social. A funcional refere-se aos aspectos objetivos proporcionados pelo sistema de informação que motivam os indivíduos a participar do processo: redução de custo, facilidade de acesso a informação etc. Já a perspectiva política foca os interesses pessoais e de poder dos indivíduos, em contrapartida às questões funcionais. Por fim, a social, em que a percepção dos indivíduos é influenciada pela percepção do seu grupo de convívio. Em sua pesquisa em um projeto de larga escala do governo egípcio, Nidumolu *et al.* (1996) demonstrou que essas perspectivas influenciam o projeto de maneira distintas, conforme mudam as suas fases. Particularmente na fase de implementação, aspectos políticos e sociais foram proeminentes.

Já no trabalho de Heeks (2004), identificaram-se três fatores que favorecem as chances de sucesso na implementação de projetos de e-Gov em países em desenvolvimento:

O primeiro é o grau de profundidade das especificações do projeto de e-Gov. Pode-se estabelecer dois extremos, de um lado projetos com especificação mais superficial e flexível, de outro projetos com especificação profunda e imposições de *design*. No segundo caso, os implementadores terão menos oportunidades para que possam adaptar o projeto dentro do seu contexto local, o que aumentará o risco de falha do projeto. Em contrapartida, projetos com especificação mais superficial tendem a ser mais flexíveis. Heeks (2004) argumenta que algumas áreas do governo de países em desenvolvimento tendem a ser mais impositivas em termos de especificação, restringindo a possibilidade de improvisação e apropriação pelo usuário.

O segundo refere-se à possibilidade de adaptação dos projetos dentro do contexto local por meio de uma metodologia de desenvolvimento modular, ou seja, que aceite a adição de novos módulos; e incremental, que permita a agregação de novas regras em uma funcionalidade já disponível. Essa divisão de projetos em subprojetos permite que se façam adaptações dentro do período de implantação do projeto.

Por fim, o terceiro refere-se à capacidade dos *stakeholders* no projeto. Por capacidade, entende-se a habilidade dos implementadores em adaptar a tecnologia para seu contexto local. Um dos participantes mais relevantes são os chamados híbridos (Heeks, 2004), que possuem competências tanto de TI quanto de negócio. Esses profissionais devem conseguir captar os benefícios possíveis da tecnologia e adequá-los às possibilidades da sua organização pública.

3. METODOLOGIA

Segundo Hoppen e Meirelles (2005), determina-se a qualidade da pesquisa científica basicamente pela sua validade interna (se efetivamente se mede o que se deseja mensurar) e sua validade externa (capacidade de generalização). Adicionalmente, Yin (1994) comenta que a pesquisa deve ter confiabilidade (*reliability*), que consiste na capacidade de reprodução da pesquisa a partir dos procedimentos utilizados, chegando a um mesmo resultado. Para isso, mostra-se necessário que se explicitem seus preceitos, assim como seus procedimentos.

Nesse contexto, este capítulo tem como objetivo detalhar:

- A postura epistemológica adotada pelo pesquisador;
- O método de estudo de caso adotado nesta pesquisa;
- Os critérios utilizados para a escolha do caso da Nota Fiscal Eletrônica como objeto de estudo;
- O desenvolvimento procedimental desta pesquisa.

3.1. Postura Epistemológica

Pesquisadores, mesmo implicitamente, possuem conceitos sobre ciência e pesquisa científica que influenciam na forma de coleta, análise e interpretação dos dados. Neuman (2003) apresenta três tipos principais de abordagens para a pesquisa científica: positivista, interpretativista e crítica. As principais características de cada abordagem estão apresentadas na Tabela 10.

Cabe ressaltar que o próprio Neuman (2003) considera essas abordagens polarizadas, e que normalmente os pesquisadores mostram-se mais sensíveis a alguns aspectos de diferentes

posturas. No caso deste trabalho, apesar de não ter uma posição polarizada, adotou-se uma abordagem mais relacionada à postura positivista. A pesquisa partiu do pressuposto inicial de haver variáveis que influenciam o ambiente pesquisado e a ação dos atores envolvidos.

Tabela 10 - Abordagens Científicas

	Positivista	Interpretativista	Crítica
Razão para pesquisar	Descobrir leis naturais para que pessoas possam prever ou controlar eventos.	Entender e descrever relações sociais significantes.	Para quebrar mitos e dar maior poder às pessoas, a fim de radicalmente modificar a sociedade.
Natureza da investigação social	Padrões pré-existentis estáveis ou ordem que possa ser descoberta.	Definições fluídas de uma situação criada pela interação humana.	Os conflitos são criados e geridos por forças escondidas nas estruturas sociais.
Natureza do ser humano	Indivíduos guiados pela racionalidade e interesse próprio, moldados por forças externas.	Seres sociais que criam significados próprios, situados dentro de um contexto social.	Criativos e adaptativos, mas com potencial não realizado devido a ilusões e explorações.
Papel do senso comum	Menos válido que a ciência.	Teorias poderosas utilizadas no cotidiano.	Crenças falsas que escondem questão de poder.
Teoria	São lógicas com definições, axiomas e leis interconectadas por um sistema dedutivo.	Uma descrição de como um sistema de significados de um grupo é criado e mantido.	Uma crítica que revela as condições verdadeiras, e que ajuda as pessoas a identificarem caminhos para um mundo melhor.
Uma explanação verdadeira	Está logicamente conectada em leis e baseada em fatos.	Parece fazer sentido para aqueles que são estudados.	Provê às pessoas as ferramentas para mudarem o mundo.
Uma boa evidência	É baseada em observações precisas que outros podem repetir.	Está embutida dentro de um contexto de interações sociais.	Informada por uma teoria que desmancha ilusões.
Lugar para os valores	A ciência é livre de valores, os quais não têm lugar, exceto quando da escolha de um tópico.	Valores são parte integral da vida social. Nenhum valor é errado, apenas diferentes entre si.	Toda ciência deve começar com alguma posição de valor, algumas certas outras erradas.

Fonte: adaptado de Neuman (2003).

Considerando a unidade de análise ser um projeto de e-Gov, objetivou-se identificar como alguns fatores, já apresentados na literatura, influenciam o resultado do projeto em questão. Essas descobertas, apesar de particularizadas a um estudo de caso específico, servirão como base para novas pesquisas futuras. Nesse sentido, pode-se considerar o trabalho também como exploratório, visto que, embora já possua uma teoria norteadora, estará aberto para a identificação de novos fatores a partir de dados empíricos coletados.

Cabe ressaltar ainda que a abordagem positivista adotada pelo pesquisador converge com a tendência da pesquisa acadêmica brasileira de TI. Apesar de não ser tão elavada quanto nas

demais áreas da administração, em que prevalece de forma absoluta a abordagem positivista (Rodrigues *et al.*, 1998 *apud* Hoppen e Meirelles, 2005), na área de TI a pesquisa positivista ainda possui ampla preferência dos pesquisadores. Segundo Hoppen e Meirelles (2005), 75% das pesquisas na área TI entre 1990 e 2003 possuem postura positivista.

3.2. O Método do Estudo de Caso

O estudo de caso, segundo Yin (1994), é uma pesquisa empírica que investiga um fenômeno em seu contexto real, no qual as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não estão claramente evidentes, utilizando-se, dessa forma, múltiplas fontes de evidência.

O estudo de caso, além de ser um método propriamente dito, é também considerado como uma abordagem, visto que utiliza diversos outros métodos, como entrevistas e observações participantes, para levantar e analisar suas informações (Hamel *et al.*, 1993).

Segundo Benbasat *et al.* (1987), o estudo é considerado viável por três razões principais:

1. É necessário estudar o fenômeno no ambiente natural em que ocorre;
2. O pesquisador tem a oportunidade de perguntar “Como” e “Por que” para que possa entender a natureza e complexidade dos processos que ocorrem;
3. A pesquisa é conduzida em uma área na qual realizaram-se poucos ou nenhum trabalho de campo.

Yin (1994) argumenta que o estudo de caso tem uma vantagem distintiva sobre outras estratégias de pesquisa, principalmente quando se faz uma pergunta de “Como” ou “Por que” para um conjunto contemporâneo de eventos, sobre os quais o investigador tem pouco ou nenhum controle.

Um estudo de quatro anos realizado por Miles (1979) consolidou um conjunto de críticas direcionadas para os métodos qualitativos, principalmente o de estudo de casos. O resultado

de seu trabalho deixou seus leitores com a sensação de que a análise qualitativa baseada em estudo de caso não possui um caráter racional e científico. Segundo ele, os principais problemas do método são:

- O estudo de caso é “essencialmente intuitivo, primitivo e sem gerenciamento”;
- Análises comparativas entre estudos de caso são “ainda mais mal formuladas do que o estudo de caso singular”
- Os informantes, objetos de estudo, questionam os resultados apresentados pelos pesquisadores de estudos de caso mais frequentemente do que os pesquisadores que utilizam questionários quantitativos, muitas vezes solicitando que se reescreva o estudo de caso para que “fiquem melhor” na sua versão final.

Muitas dessas críticas baseiam-se nas próprias características dos métodos qualitativos. Macpherson *et al.* (2000) dizem que nosso ambiente atual é pautado por um ambiente neoliberal, no qual se aceitam amplamente métodos quantitativos e abordagens positivistas. Consideram-se objetivos e sem viés métodos quantitativos, orientados para a generalização. Já os métodos qualitativos tendem a ser mais ambíguos, subjetivos, focados em um contexto local, pois objetivam interpretar os fenômenos observados de maneira mais profunda.

Assim, há uma tensão entre o estudo desse contexto único e local, e a necessidade de generalização (Simons, 1996); o estudo de caso mostra-se particularmente sensível a esse tipo de crítica. Simons, porém, acredita haver um paradoxo fundamental nesse tipo de estudo, posto que “viver com um paradoxo é essencial para a compreensão, viver na ambigüidade, desafiar a certeza, abordar criativamente é chegar eventualmente até novos conhecimentos”.

Uma pesquisa realizada por Dubé e Paré (2003) na área de sistemas de informação confirma a dificuldade na elaboração de estudos de caso rigorosos, apesar de os pesquisadores a considerarem uma metodologia “*soft*”. Isso se refletiu na surpreendente quantidade de 40% das publicações baseadas no método de estudo de caso que não fizeram menção alguma sobre como se coletaram os dados apresentados. Identificou-se também que os estudos de caso exploratórios e explanatórios eram os mais rigorosos, em detrimento aos descritivos. Apesar de o rigor não ser o primeiro e único critério considerado quando se analisam estudos de caso

descritivos, deve ser provido um mínimo de informação sobre o projeto de pesquisa para que se faça a devida distinção entre uma pesquisa e um trabalho jornalístico (Yin, 1994).

Já no contexto brasileiro, Hoppen e Meirelles (2005), após extensa análise das publicações nacionais de sistemas de informação durante o período entre 1990 e 2003, chegaram a conclusões bastante interessantes:

1. As pesquisas baseadas na metodologia em estudo de caso são maioria (56% entre 1997 e 2003) e têm crescido, quando comparadas com períodos anteriores (42% entre 1990 e 1993) e 30% (entre 1994 e 1997);
2. Das pesquisas qualitativas (estudos de caso, pesquisa, ação e outras), apenas 25% apresentam teorias e conceitos de base aprofundados, considerando para tanto a análise crítica fundamentada e conceitos encadeados;
3. Classificou-se a qualidade das pesquisas qualitativas como “baixa-média”.

Essa pesquisa considera ainda que o método de estudo de caso ganhou respeito na área de pesquisa em Tecnologia de Informação por alguns motivos:

1. O método é muito adequado para análise da organização, em detrimento da análise de ferramentas utilizadas, o que se alinha às pesquisas na área de TI;
2. Ao acessarem e reportarem experiências reais em profundidade, pesquisadores permitem à academia e ao mercado acompanharem as rápidas mudanças da área;
3. A análise holística, uma característica chave dos estudos de caso, mostra-se muito adequada para analisar a complexidade na interação entre pessoas, organizações e tecnologia;
4. Estudos de caso profundos e detalhados são melhores mecanismos para levantamento de novos “*insights*” e idéias do que oportunidades de geração de novos conhecimentos e práticas;

5. Utilizam-se estudos de caso não só para exploração e geração de hipóteses, mas também para prover explicações e para testar hipóteses.

Segundo Yin (1994), estudos de caso podem ser únicos ou múltiplos. Nos casos únicos, somente se analisa um caso. Para a execução deste trabalho, utilizou-se a metodologia de estudo de caso único. Há cinco situações em que se recomendam esse estudo:

1. Caso decisivo: descrito como um caso fortemente aderente a uma teoria bem formulada. Seu resultado pode confirmar, estender ou contradizer a teoria;
2. Caso raro ou extremo: a dificuldade em encontrá-lo em outras fontes e a contribuição proporcionada pelo seu estudo justificam ser um caso único;
3. Caso representativo ou típico: quando há um padrão do objeto em questão. Considera-se que o aprendizado proveniente deste tipo de estudo fornece informações relevantes sobre os demais;
4. Caso revelador: quando o pesquisador tem a oportunidade de observar e analisar um fenômeno previamente inacessível à investigação científica;
5. Caso longitudinal: quando se estuda o mesmo caso em diferentes pontos no tempo. O interesse está nas mudanças proporcionadas no período.

Já o estudo de casos múltiplos, ainda segundo Yin (1994), apresentam como principal vantagem o seu maior poder de convencimento, visto que expõe a teoria a um maior conjunto de condições empíricas. Entretanto, é necessário que se dê atenção às diferenças entre os casos em questão, para que não se façam comparações entre eles sem considerar suas particularidades.

O estudo de caso também se mostra adequado para a identificação de fatores críticos de sucesso. Segundo Amberg *et al* (2005), pesquisadores valem-se dos mais diversos métodos de pesquisa para a identificação dos FCS de um determinado projeto ou organização, todavia o estudo de caso está notadamente entre os mais utilizados.

3.3. A Escolha do Caso

Esta seção descreve os critérios utilizados para a escolha do caso da Nota Fiscal Eletrônica, bem como as condições para que se possa mensurar o sucesso desta pesquisa.

3.3.1. Objetivo, Descrição e Critérios de Sucesso

Conforme muito bem apresentado por Maguire (2000), toda pesquisa deve deixar explicitados não somente os seus objetivos, mas também os seus critérios de sucesso. Yin (1989 *apud* Maguire, 2000) descreve que “na ausência de hipótese a ser testada, a pesquisa exploratória deve começar com o seu propósito e o critério utilizado para julgar o seu sucesso”.

Esta pesquisa possui dois objetivos a serem atingidos. O primeiro refere-se à descrição do projeto de governo eletrônico, no caso a Nota Fiscal Eletrônica, utilizando-se métodos com rigor acadêmico, ou seja, promovendo a confiabilidade preconizada por Yin (1994); conforme proposto por Maguire (2000), descrever-se-á cada etapa histórica do projeto de forma a identificar “o que foi dito ou feito”, “por quem”, “quando” e “por que”. O segundo objetivo é atender à sua questão principal: a identificação dos fatores críticos de sucesso do projeto NF-e utilizando a ótica do PMBOK, ou seja, espera-se ao seu final uma identificação clara de quais foram os fatores que influenciaram de forma mais significativa os resultados do projeto NF-e, e qual a sua relação com o modelo de gestão preconizado pelo PMBOK.

O critério de sucesso para esta pesquisa é o alcance desses dois objetivos acima mencionados.

3.3.2. A Seleção do Caso

Este trabalho baseou-se no estudo de caso único, com ênfase na 1ª fase do projeto Nota Fiscal Eletrônica do Governo do Estado de São Paulo, ou simplesmente NF-e. A NF-e é um projeto de transformação da nota fiscal em papel para uma nota eletrônica, sem lastro físico. O projeto é conduzido nacionalmente pelo Encontro Nacional de Coordenadores e Administradores Tributários Estaduais – ENCAT, um fórum que conta com a participação das

Secretarias de Fazenda para integração e intercâmbio de boas práticas das administrações tributárias. Iniciou-se o projeto NF-e em fevereiro de 2005 na SEFAZ/SP e a entrada em produção ocorreu a partir de setembro de 2006. Nessa primeira fase, o projeto foi implantado em cinco Secretarias de Fazenda estaduais (Bahia, Goiás, Maranhão, Rio Grande do Sul e São Paulo), na Receita Federal, bem como, de forma voluntária, em 19 grandes empresas, descritas no Anexo I (SEFAZ/SP, 2007a).

Adicionalmente à construção do sistema, durante esse período também se definiu um modelo nacional de emissão de documentos eletrônicos e se realizaram as alterações da legislação tributária nacional. Dado o atendimento dos objetivos principais do projeto, considera-se o projeto como de sucesso (SEFAZ/SP, 2006a).

Apesar disso, é importante ressaltar que não se atingiram alguns objetivos específicos, como a estratégia de massificação. As 200.000 notas fiscais eletrônicas emitidas no estado de São Paulo até junho de 2007 ainda estão muito abaixo do estimado inicialmente, dado o dimensionamento da infra-estrutura do projeto para o atendimento, ainda no 1º semestre de 2007, de até 10 milhões de NF-e/mês (SEFAZ/SP, 2006a). Contudo, o projeto continua agregando novas empresas e, até junho de 2007, contabilizava cerca de 30 grandes empresas em produção. Além disso, inaugurou-se em abril de 2007 uma nova estratégia de massificação, com a obrigatoriedade a partir de abril de 2008 do uso da NF-e pelos segmentos de combustíveis e cigarros, conforme definido no Protocolo ICMS nº 10/07, alterado pelo Protocolo ICMS nº 30/07, ambos do CONFAZ, o fórum responsável pela instituição de normas tributárias.

Uma das características do projeto está na intensa colaboração entre as unidades da federação participantes e a Receita Federal com intuito de viabilização de um padrão nacional. As informações do sistema são trocadas de forma *on-line* pelas administrações tributárias, por meio de *webservice*, um padrão de comunicação entre sistemas baseado em protocolo da Internet.

3.3.3. Justificativa Teórica para a Seleção do Caso

Para esta pesquisa, escolheu-se o projeto NF-e implementado pela Secretaria paulista por dois motivos principais: a integração entre múltiplos agentes e a sua alta complexidade de gestão.

Em relação ao primeiro aspecto, o projeto engloba administrações tributárias de mais de uma esfera para a elaboração de um padrão nacional. Nesse sentido, suas práticas de gestão incorporam questões não triviais de comunicação, priorização e escopo; por exemplo, o fato de estarem fisicamente distantes, porém demandarem comunicação intensa para definição dos novos padrões exigia um processo de gestão de comunicação não convencional. Além disso, esses gestores reuniam-se no ENCAT, um fórum relativamente recente, criado somente em 2001. Assim, a compreensão da sistemática de interação desses grupos em ambiente nacional por meio desse fórum, bem como o seu impacto no desenvolvimento do projeto em São Paulo, são aspectos relevantes para o objetivo desta pesquisa.

O segundo aspecto trata da complexidade do projeto, tanto sob a ótica técnica quanto de gestão. No aspecto de TI, o projeto foi inovador ao utilizar tecnologias, como: certificação digital, XML, *webservices* e comunicação *on-line*, em regime 24x7 (ininterrupto). A identificação de como essa complexidade técnica foi gerida pelo grupo paulista, e mesmo padronizada nacionalmente, são interesses desta pesquisa. Quanto à complexidade de gestão, além do aspecto de integração já mencionado, executou-se o projeto dentro da Secretaria paulista por meio de uma estrutura matricial do 2º Programa de Modernização da Secretaria da Fazenda – PROFFIS, composto de 62 projetos, sendo 27 relacionados à administração tributária. Esse programa, com financiamento de 20 milhões de dólares do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID e com acompanhamento do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, não seguiu a estrutura hierárquica tradicional da Secretaria, criando uma estrutura de gestão própria. A NF-e, não somente no âmbito do PROFFIS, mas de todo o Governo do Estado de São Paulo, mostrou-se um projeto com grande destaque na sua execução (SEFAZ/SP, 2006a). Após concorrer com 41 projetos de diversas Secretarias, esse reconhecimento ocorreu por meio da entrega do Prêmio Mário Covas 2006, como melhor projeto do governo paulista na categoria “Eficiência no Uso dos Recursos Públicos e Desburocratização” (SEFAZ/SP, 2007a). A identificação de quais

mecanismos de gestão utilizados e de que forma diferiam ou convergiam com a abordagem do PMBOK são interesses dessa pesquisa.

Cabe destacar que a NF-e, considerada inicialmente como um projeto não-prioritário do governo paulista, devido à sua repercussão em âmbito nacional acabou por compor o núcleo estratégico de projetos do Governo de São Paulo (Governo do Estado de São Paulo, 2007), bem como parte do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC do Governo Federal (Governo Federal, 2007b). No caso do governo paulista, observa-se sua importância pelo próprio sítio da Secretaria de Planejamento que elenca o PROFFIS como um programa estratégico do governo e a NF-e dentre os principais resultados já alcançados, junto com projetos de *telecobrança* de tributos e licitações (Governo do Estado de São Paulo, 2007). No caso do governo federal, a NF-e está, junto com o Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, elencada como projeto prioritário para o aperfeiçoamento do sistema tributário brasileiro (Governo Federal, 2007a). Apesar de existirem outros projetos no PROFFIS que prevêem integração com outros entes, o pesquisador escolheu o projeto NF-e dado o seu estágio de evolução e os resultados já alcançados.

Pelas características apresentadas acima, o projeto NF-e pode ser considerado, conforme definição de Yin (1994), como um caso raro, no qual a dificuldade em encontrá-lo em outras fontes e a contribuição proporcionada pelo seu estudo justificam ser um caso único.

3.3.4. Justificativa Prática para a Seleção do Caso

O projeto NF-e também foi escolhido por motivações de ordem prática. Inicialmente o projeto era um dos que possuía maior acervo documental disponível, o qual provinha de duas fontes: a primeira, documentos públicos, estavam disponíveis na Internet em grande quantidade, dada a grande repercussão do projeto na mídia; já os documentos privados estavam disponíveis, dada a organização do projeto por meio do ENCAT.

Além disso, o pesquisador possui particular interesse no assunto NF-e, visto acreditar que a solução desenvolvida contribui substancialmente para a modernização do governo paulista e brasileiro, além de reduzir os custos de transação das empresas. Assim, a possibilidade de

conhecer com mais detalhes esse projeto e, adicionalmente, contribuir para a sua disseminação junto à sociedade em geral foram fatores que o motivaram.

Outro aspecto motivador foi o fato de o projeto relacionar-se fortemente à Secretaria da Fazenda paulista. Primeiramente, porque eventuais contribuições derivadas da pesquisa possibilitarão um retorno direto à própria Secretaria, tanto por meio de sugestões ao processo de gestão realizado quanto pela disseminação, para outros projetos, de práticas consideradas eficazes no projeto NF-e. Além disso, o fato de o pesquisador ter acesso às informações do projeto possibilita uma discussão mais aprofundada sobre o tema em questão.

Há de se considerar também que a proximidade do pesquisador com o projeto também introduz um eventual viés que não deve ser desprezado. O pesquisador participou em 2006, pela área de tecnologia, do suporte à definição da arquitetura do sistema, trabalho realizado não somente para esse projeto, mas para todos os do Programa de Modernização da Secretaria – PROFFIS. Além disso, a partir de fevereiro de 2007, transferiu-se da diretoria, passando a ter contato mais próximo com a equipe de negócios do projeto NF-e. Com o intuito de minimizar esse eventual viés, incorporou em seu planejamento entrevistas com atores de diferentes diretorias e instituições, de distintas perspectivas, com o intuito de colher percepções variadas sobre o projeto e moldar uma visão mais completa sobre o tema. Além disso, focou-se a pesquisa na análise do projeto piloto da NF-e, com ênfase entre julho de 2005 e dezembro de 2006, período de menor proximidade do pesquisador com o projeto.

3.4. A Organização e o Desenvolvimento da Pesquisa

A consecução desta pesquisa baseou-se nos procedimentos propostos por YIN (1994) para pesquisas sobre estudos de caso, cujas etapas de execução descrevem-se a seguir.

3.4.1. Modelo Teórico Aplicado à Pesquisa

Inicialmente, elaborou-se um levantamento bibliográfico das teorias relacionadas diretamente com o objetivo da pesquisa. Assim, selecionaram-se os seguintes macro-temas:

- Modernização da Administração Pública: necessário para contextualizar o uso de TI no setor público em aspecto mais amplo, com suas motivações políticas, econômicas, culturais e sociais;
- Evolução do Governo Eletrônico: necessário para identificar iniciativas anteriores de uso de TI em governos, sua evolução e tendências;
- Implementação de projetos de TI no Setor Público: teoria mais restrita ao processo de implementação, com foco em gestão de projetos de TI e fatores críticos de sucesso.

Após a apresentação realizada pelo pesquisador à sua banca de pesquisa, sugeriu-se a incorporação da teoria do PMBOK para análise do modelo de gestão do projeto NF-e. Com isso, o pesquisador adequou o referencial teórico anteriormente utilizado, incorporando no tópico “Implementação de projetos de TI o Setor Público” o referencial do Guia do PMBOK (PMI, 2004), bem como a sua extensão para o segmento de governamental, o *Government Extension to the PMBOK Guide* (PMI, 2006).

Elaborou-se, portanto, um modelo conceitual com base nas nove áreas de conhecimento do PMBOK (PMI, 2004 e PMI, 2006), conforme Figura 5. A extensão do PMBOK para governo (PMI, 2006) não modificou os processos em si, mas adequou-os à realidade do setor público.

A partir da definição de cada processo, esse modelo possibilitou a análise do modelo de gestão do projeto Nota Fiscal Eletrônica, objeto desta pesquisa. Foi possível então identificar como foi tratado cada um desses processos no cotidiano do projeto. Analisaram-se também as repercussões para o projeto de cada uma dessas atividades, bem como quais foram os fatores críticos de sucesso do projeto e a sua influência nos processos de gestão do PMBOK.

Para que fossem identificados os fatores críticos de sucesso, fez-se necessária a execução de três etapas específicas durante a pesquisa:

1. **Descrição da evolução cronológica do projeto em estudo, detalhando seu contexto, atores envolvidos, principais ações etc.** Essa etapa foi necessária para que pudessem se elaborar as análises posteriores, com base em uma referência temporal

claramente definida. Além disso, como já discutido, essa é uma das contribuições esperadas para a pesquisa.

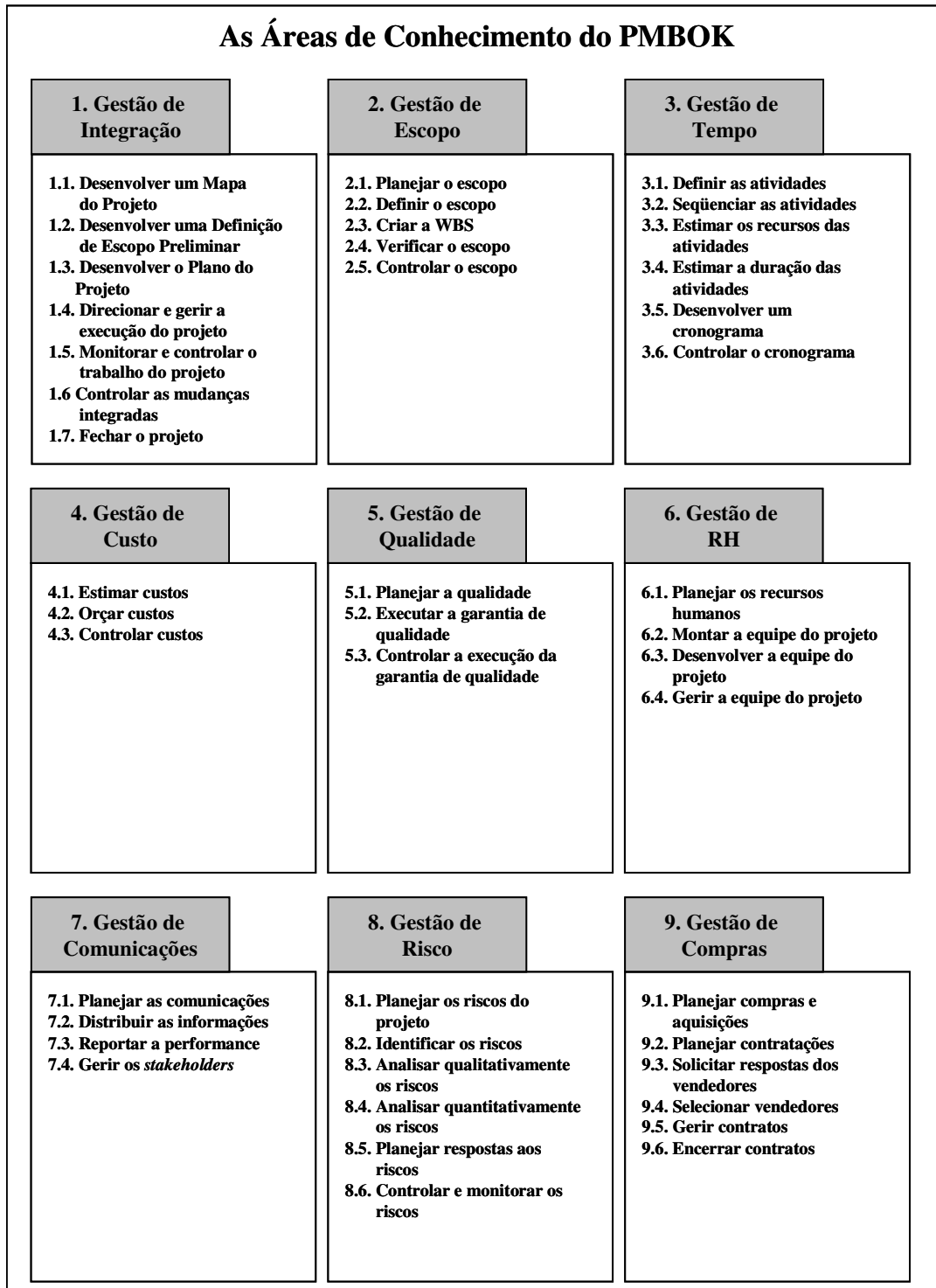


Figura 5 - Modelo Conceitual Aplicado à Pesquisa

Fonte: PMI (2004) e PMI (2006)

2. **Análise do modelo de gestão utilizado no projeto a partir da referência do PMBOK.** Essa análise é fundamental para entendimento de quais são as semelhanças ou diferenças entre as “boas práticas” propostas pelo PMBOK e a prática do projeto NF-e. Para esse fim, foram utilizados os processos descritos nas nove áreas de conhecimento do PMBOK, descritos na Figura 5.

3. **Identificação dos fatores críticos de sucesso que influenciaram positivamente o projeto e a sua relação com o modelo de gestão mapeado a partir do PMBOK.** Essa análise ressalta os aspectos considerados como fatores críticos de sucesso, ou seja, que aumentaram de forma significativa as chances de sucesso do projeto. Essa análise identifica também a sua influência nos processos de gestão da NF-e, mapeados anteriormente sob a ótica do PMBOK. Realizou-se a identificação dos fatores críticos de sucesso com base no referencial teórico da Tabela 8, a partir do proposto por Gil-Garcia e Pardo (2005) e Larsen (2003).

3.4.2. O Procedimento de Coleta de Dados

Dentre as características do estudo de caso, há a possibilidade de coleta de dados por meio de múltiplas fontes. Yin (1994) argumenta ser esse um dos pontos fortes desta metodologia, que tem a capacidade de lidar com uma grande variedade de evidências, incluindo documentos, artefatos, entrevistas, observações e, inclusive, participação nos eventos pesquisados. Dentre as seis fontes possíveis de evidências descritas por Yin (1994), esta pesquisa utilizou duas: documentos e entrevistas.

Documentos

No caso desse estudo em particular, o planejamento inicial do pesquisador abrangia a análise de documentos públicos do projeto. Todavia, como o pesquisador possui autorização da SEFAZ/SP para execução desta pesquisa, disponibilizaram-se também documentos internos da Secretaria, com a ressalva de que a pesquisa não poderia incorrer em quebra de sigilo fiscal do contribuinte.

Desta forma, no aspecto documental, coletaram-se 41 atas de reunião do projeto, bem como cerca de 20 documentos diversos. O pesquisador teve acesso a três fontes documentais distintas:

- Informações públicas disponíveis na Internet. Os documentos relacionavam-se tanto ao projeto NF-e em São Paulo como ao projeto em âmbito nacional;
- Documentos provenientes do ENCAT, principalmente atas de reunião, além de alguns documentos específicos;
- Documentos provenientes do projeto paulista. Coletaram-se cronogramas de trabalho, relatório de acompanhamento de sistemas, *press releases*, relatórios de projeto e *e-mails*.

Entrevistas

Previu-se a interação com participantes do projeto Nota Fiscal Eletrônica que pudessem fornecer subsídios para análises e hipóteses do pesquisador. Esperavam-se 12 entrevistas, subdivididas nos três grupos principais definidos em Diniz *et al.* (2006): Altos Executivos Políticos, Altos Executivos Locais e Equipe Técnica. Essa divisão pareceu relevante ao pesquisador, dado que as entrevistas tinham enfoques e objetivos distintos, conforme disposto abaixo. A expectativa era abranger desde a visão estratégica até a operacional. Além disso, para que a descrição do projeto NF-e pudesse ser feita de forma ampla e com profundidade, uma das contribuições esperadas desta pesquisa, era fundamental a perspectiva desses diferentes atores. O detalhamento dos objetivos de cada grupo é descrito abaixo.

- Altos Executivos Políticos: grupo composto pelos principais gestores da Secretaria paulista e do ENCAT; as entrevistas tinham como intuito captar informações referentes aos aspectos políticos e estratégicos do projeto NF-e. Elas focaram a visão estratégica que se tinha em relação aos modelos de gestão vigentes, à identificação das novas necessidades, e às perspectivas estratégicas das mudanças ocorridas

(diversidade de fóruns, estrutura PROFFIS, priorização, relacionamento com outros estados, relacionamento com a sociedade etc.). Abordou-se também a percepção de executivos sobre outros atores relevantes ao projeto. Ao final das entrevistas, esperava-se a identificação mais clara não somente das motivações para algumas premissas do modelo de gestão do projeto, mas também das expectativas dos gestores quanto ao papel estratégico e político do projeto na Secretaria. Previam-se 3 entrevistas com esses gestores.

- **Altos Executivos Locais:** grupo representado pelos gestores diretamente integrados à condução do projeto, em particular os que tiveram atuação mais destacada no projeto, como São Paulo, Bahia, Rio Grande do Sul e Receita Federal do Brasil. Nesse grupo, também incluíram-se representantes de algumas empresas participantes. A importância dessas entrevistas relaciona-se ao papel desses profissionais na coordenação das suas equipes técnicas (negócio e TI). Assim, eles são atores centrais para a análise do processo de gestão, o que possibilita a comparação com as práticas do PMBOK. Por esse motivo, era o grupo com maior número de entrevistados. O objetivo dessas entrevistas era a identificação de como esses atores, influenciados pelas premissas políticas e estratégicas do projeto, realizaram o processo de gestão em seu cotidiano, identificando quais fatores foram considerados mais relevantes para o resultado final do projeto. Previam-se cerca de 7 entrevistas com esses gestores.
- **Equipe Técnica:** grupo responsável pelo aspecto técnico e de negócio. O objetivo das entrevistas relacionava-se à identificação de como as práticas de gestão concretizavam-se no cotidiano. Assim, focaram-se as consequências das práticas adotadas e o seu reflexo no trabalho da equipe técnica. O enfoque das entrevistas era a identificação de quais práticas foram mais relevantes na sua ótica e por quê. Esses entrevistados eram profissionais seniores da equipe de TI da SEFAZ/SP. Previam-se cerca de 2 entrevistas com esses profissionais.

Para a execução das entrevistas, elaborou-se um questionário semi-estruturado, com um protocolo básico de pesquisa para cada perfil. As perguntas versam sobre alguns dados básicos do entrevistado (formação, experiência, papel no projeto), o histórico do projeto, os fatores relacionados à gestão com base no modelo conceitual de pesquisa e, por fim, a identificação de fatores críticos de sucesso do projeto e pontos de melhoria. O planejamento

inicial previa a execução das entrevistas no período entre abril e maio de 2007, todavia, dada a agenda dos entrevistados, as entrevistas prolongaram-se até junho. Uma das entrevistas previstas, que seria realizada com o ex-Secretário da Fazenda do Estado de São Paulo, Eduardo Guardia, não ocorreu devido à indisponibilidade do entrevistado.

Tabela 11 - Relação de Entrevistados

Entrevistado	Cargo	Perfil	Motivação para a Escolha	Duração	Data
Sr. Henrique Shiguemi Nakagaki	ex-Coordenador da Administração Tributária.	Político	Visão executiva da Administração Tributária paulista.	70'00'' (presencial)	21.05.2007
Sr. Eudaldo Almeida	Coordenador do ENCAT.	Político	Visão executiva do fórum ENCAT e visão gerencial da SEFAZ-BA na implantação da NF-e.	33'01'' (telefone)	05.06.2007
Sr. Adriano Pereira Queiroga	ex-Coordenador do Programa Fisco e Cidadania em São Paulo.	Local	Visão executiva do PROFFIS, com enfoque sobre a ótica política e estratégica da NF-e para a SEFAZ.	33'50'' (presencial)	05.06.2007
Sr. Alvaro Bahia	Coordenador Técnico do ENCAT e Líder do Projeto NF-e pela SEFAZ/BA.	Local	Visão executiva do fórum ENCAT e visão gerencial da SEFAZ-BA na implantação da NF-e.	66'58'' (telefone)	04.05.2007
Sr. Newton Oller	Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP e Diretor Adjunto da Diretoria Executiva da Administração Tributária (DEAT).	Local	Gestor de negócio, com visão executiva do projeto em São Paulo, coordenador das equipes técnicas e de negócio.	222'23'' (presencial)	23.04.2007 e 08.05.2007
Sr. Ricardo Neves	ex-Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/RS.	Local	Visão gerencial da SEFAZ-RS na implantação da NF-e.	30'42'' (telefone)	02.05.2007
Sr. Jerson Aloísio Prochnow	Integrante da Equipe do Projeto NF-e pela Receita Federal do Brasil.	Local	Visão gerencial da Receita Federal na implantação da NF-e.	36'47'' (presencial)	07.05.2007
Sr. Carlos Pinto	Gestor do Projeto NF-e na Wickbold Nosso Pão Indústrias Alimentícias.	Local	Visão gerencial de empresa envolvida na implantação da NF-e.	47'57'' (telefone)	04.06.2007
Sr. Homero Rutkowski	Representante do CFC e do CRC-SP.	Local	Representante dos contabilistas no projeto NF-e.	36'21'' (telefone)	16.05.2007
Sra. Sandra Vitúreira D'aleccio	ex-Gerente de Sistemas do Projeto NF-e na Diretoria de Informações (DI) da SEFAZ/SP.	Técnico	Coordenou as ações de TI na SEFAZ e acompanhamento junto à PRODESP.	49'32'' (presencial)	05.05.2007
Sr. Emir Teixeira	Gerente de Sistemas do Projeto NF-e na Diretoria de Informações (DI) da SEFAZ/SP.	Técnico	Substituiu a Sra. Sandra Vitúreira no meio do projeto, exercendo a mesma função.	51'21'' (presencial)	15.05.2007

Assim, realizaram-se entrevistas com 11 profissionais, detalhados na Tabela 11. As entrevistas procuraram abranger os principais participantes do modelo de gestão do projeto

em âmbito nacional, com coordenação do ENCAT, bem como a gestão do projeto em âmbito paulista. No primeiro caso, entrevistaram-se os Coordenadores Geral e Técnico do ENCAT, os representantes dos principais estados participantes, um representante das empresas e um representante do setor contábil. Dos entrevistados da SEFAZ/SP, havia o ex-Coordenador da Administração Tributária paulista, o ex-Coordenador do Programa Fisco e Cidadania, o líder do projeto NF-e, e os gerentes de sistemas. Cabe ressaltar que o líder do projeto em São Paulo dedicou tempo significativamente maior à entrevista que os demais entrevistados, devido à sua disponibilidade, bem como ao conteúdo da entrevista, que contemplou a descrição detalhada do histórico do projeto.

3.4.3. O Procedimento de Análise dos Dados

Para atender ao conceito de confiabilidade indicado por Yin (1994) e possibilitar a reprodução desta pesquisa por outro pesquisador, chegando-se ao mesmo resultado, explicitam-se abaixo os procedimentos para a análise dos dados coletados.

Como o documento que possuía maior base comparativa eram as atas de reunião, tanto pela quantidade quanto pela padronização de forma, leram-se e mapearam-se as 41 atas de reunião em uma planilha, em que se numeraram as atas de reunião (a atas já continham numeração em seu conteúdo) e se identificaram o número de participantes de cada ente. Não se receberam quatro atas de reunião, de sorte que o pesquisador marcou na planilha explicitamente as atas ausentes. Além disso, anotaram-se cronologicamente as principais observações que possuíam relação direta ou indireta com o modelo de gestão do projeto. Ao final desse mapeamento, contabilizaram-se 98 observações.

Quanto às entrevistas, dado que o pesquisador não contou com o recurso de transcrição, elaborou-se um documento resumo para cada entrevista⁷ realizada, em que preencheu-se uma tabela contendo as colunas “Tempo” e “Assunto”. O primeiro campo continha a marcação de tempo da entrevista para rápida localização da citação; o segundo, o detalhamento, em linguagem livre, do conteúdo do trecho da entrevista. O documento resultante desse resumo

⁷ Cabe comentar que as entrevistas foram gravadas em formato digital.

contém 22 páginas. Com isso, não foi possível realizar uma análise textual das entrevistas, todavia o resumo mostrou-se suficiente para a rápida localização de trechos de interesse.

Para a análise dos dados coletados, para cada tópico a ser elaborado, o pesquisador recorria ao mapeamento das atas e ao resumo das entrevistas. Utilizaram-se outros documentos conforme especificidade do tópico.

4. O CASO DO PROJETO NOTA FISCAL ELETRÔNICA

Esse capítulo apresenta a descrição detalhada do projeto NF-e. Apresentar-se-á inicialmente o contexto institucional do projeto, com a descrição de seus principais fóruns de integração. Posteriormente, detalhar-se-á, em profundidade, a evolução cronológica do projeto, tanto em âmbito nacional quanto no contexto paulista.

Este capítulo foi elaborado com base nas fontes de evidência detalhadas no capítulo anterior.

4.1. Contexto Institucional do Projeto

4.1.1. Em Âmbito Nacional

Com os avanços computacionais da última década e com o advento da Internet, os fiscos estaduais têm estruturado soluções que utilizam, de forma mais sistemática, o uso das tecnologias de informação. Segundo Hirae (2006), o panorama dessas ações até o final dos anos 90 era de iniciativas, em geral, isoladas dos entes tributários, nas quais cada estado desenvolvia sistemas para atendimento de demandas específicas. Ainda segundo a autora, o primeiro grande passo para a troca de informações entre os fiscos data de 1997, com a construção do Sintegra, sistema de intercâmbio eletrônico de dados descrito com mais detalhes adiante.

As iniciativas de integração até aquela data não incorporavam em grande medida sistemas de informação e eram voltadas principalmente para a padronização de documentos e livros fiscais (Hirae, 2006), além da definição de alíquotas de tributação (Paiva Filho, 2004). O Conselho Nacional de Política Fazendária – CONFAZ era, desde 1975, o fórum em que se acordavam essas ações (Paiva Filho, 2004). A partir da emenda constitucional nº 42/2003, houve um reforço para o caráter de integração das administrações tributárias, principalmente ao intercâmbio de dados. Seu texto diz que:

“as administrações tributárias da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, atividades essenciais ao funcionamento do Estado, exercidas por servidores de carreiras específicas, terão recursos prioritários para a realização de suas atividades e atuarão de forma integrada, inclusive com o compartilhamento de cadastros e de informações fiscais, na forma da lei ou convênio”. BRASIL (2003), grifo nosso.

Descrevem-se, a seguir, alguns dos fóruns de integração entre os fiscos estaduais que tiveram grande interação com o projeto NF-e: o Conselho Nacional de Política Fazendária – CONFAZ, o Encontro Nacional dos Administradores Tributários – ENAT e, por fim, o Encontro Nacional de Coordenadores e Administradores Tributários Estaduais – ENCAT.

O CONFAZ

O Conselho Nacional de Política Fazendária – CONFAZ, órgão vinculado ao Ministério da Fazenda, foi criado em 1975 por meio da Lei Complementar nº 24, de 7 de janeiro de 1975. É um dos principais fóruns de deliberação dos estados em âmbito nacional (Paiva Filho, 2004). Os estados e o Distrito Federal são representados no CONFAZ pelos Secretários de Fazenda. O Governo Federal ocupa o cargo de presidente e exerce o papel de coordenador das discussões, representado, geralmente, pelo Secretário Executivo do Ministério da Fazenda. Participam também a Procuradoria Geral da Fazenda Nacional, a Secretaria da Receita Federal do Brasil e a Secretaria do Tesouro Nacional (Paiva Filho, 2004).

Segundo Paiva Filho (2004), as principais competências do CONFAZ são:

- Celebrar convênios que instituem isenções, incentivos e benefícios fiscais;
- Estabelecer regras uniformes para tratamento tributário de segmentos econômicos específicos;
- Fixar um padrão mínimo de obrigações acessórias a ser observado pelo contribuinte, garantindo uma uniformidade nacional;
- Estabelecer acordos de mútua colaboração e permuta de informações entre os fiscos.

Conforme disposto no seu Regimento (CONFAZ, 2007), as reuniões ordinárias ocorrem trimestralmente, sendo possível a convocação extraordinária pelo Presidente ou por pelo menos um terço dos membros, quando há matéria que demande tratamento emergencial. As reuniões ordinárias são presenciais, já as extraordinárias podem ser virtuais com a utilização de correio eletrônico, utilizando-se esse mecanismo normalmente para temas nos quais existe consenso entre os participantes (Paiva, 2004). Para aprovação de uma deliberação, a votação mínima no CONFAZ segue as seguintes regras (CONFAZ, 2007):

- Unanimidade dos representantes presentes, para concessão de isenções, incentivos e benefícios fiscais;
- Quatro quintos dos representantes presentes, para revogação total ou parcial de isenções, incentivos e benefícios fiscais concedidos;
- Maioria dos representantes presentes, para demais deliberações.

O CONFAZ é assessorado por uma Comissão Técnica Permanente, chamada COTEPE, instituída pelo Convênio SINIEF de 15 de dezembro de 1970, que possui a mesma representatividade do CONFAZ, ou seja, um participante por estado, além do Distrito Federal. Seu objetivo é analisar tecnicamente as propostas que serão discutidas pelo CONFAZ. Para isso, a COTEPE subdivide-se em grupos de trabalho que tratam de temas específicos. Após a deliberação desses grupos, encaminham-se seus pareceres novamente aos representantes da COTEPE. Por vezes, o grupo de trabalho constitui subgrupos. Segundo o Ato Cotepe ICMS nº 16/02, existiam em 2002 um total de 33 grupos de trabalho (GT) formalmente constituídos, a maior parte deles com a participação de todas as unidades da Federação. Alguns exemplos de grupos de trabalho: crimes contra a ordem tributária (GT-01), processamento de dados (GT-03), combustível (GT-05), avaliação do impacto da renúncia do ICMS (GT-08), comércio eletrônico (GT-12), Sintegra/ICMS (GT-15), IPVA (GT-37) e Microempresa (GT-38).

O ENAT

O Encontro Nacional dos Administradores Tributários é um fórum anual, coordenado pela Receita Federal, onde participam os Secretários da Receita Federal e de Fazenda dos Estados e do Distrito Federal, os Secretários de Fazenda dos Municípios de Capitais, além de representantes da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, da Associação Brasileira de Municípios e das Administrações Tributárias Federal, Estaduais e do Distrito Federal (ENAT, 2005). Ele foi criado em julho de 2004, com o objetivo de dar cumprimento ao disposto na Emenda Constitucional nº 42/03 que prevê a atuação dos fiscos de forma integrada. Seu objetivo, portanto, é facilitar o processo de integração entre os fiscos federal, estadual e municipal (ENAT, 2005).

A metodologia de trabalho do ENAT, conforme a Programação do II ENAT (ENAT, 2005), compõe-se por quatro atividades:

1. Trabalho em mesas redondas, painéis interativos e estações sobre temas relevantes para as Administrações Tributárias em matéria de coleta, processamento e gestão de informações fiscais;
2. Elaboração de documentos correspondentes a cada um dos painéis;
3. Encontro das equipes técnicas das administrações tributárias com os respectivos titulares para apreciação dos documentos elaborados nos grupos técnicos;
4. Encontro dos titulares das administrações para formulação dos protocolos de cooperação.

O ENAT prevê uma Reunião Técnica, com duração de 2 dias, nas quais as atividades 1 e 2 são cumpridas por técnicos das administrações tributárias. Posteriormente, realiza-se então a reunião com os Secretários de Fazenda e Finanças, para dar cumprimento aos itens 3 e 4 da programação.

Assim, o resultado do encontro é a elaboração de protocolos de cooperação. Conforme o Líder do Projeto NF-e em São Paulo, Newton Oller, que participou do II e III ENAT, esses

protocolos não geram obrigações formais, todavia representam intenções dos Secretários de Fazenda e Finanças. O próprio ambiente do encontro é de cooperação, com as decisões tomadas normalmente por unanimidade. Inclusive, a própria pauta de cada ENAT é feita de forma colaborativa, tendo o próprio Newton Oller sugerido temas para o II ENAT.

O primeiro encontro contou com a participação da então Secretaria da Receita Federal, das Secretarias de Fazenda e Finanças dos Estados, Distrito Federal e das capitais brasileiras, e criou grupos de trabalho nas áreas de cadastro, nota fiscal eletrônica e medidores de vazão, dentre outros. O foco era o compartilhamento de soluções de abrangência nacional, entretanto houve uma maior ênfase no projeto Cadastro Sincronizado, que se propunha a integrar o cadastro de contribuintes das três esferas (RFB, 2007a). O encontro gerou o protocolo de cooperação nº 01/2004, que versa exatamente sobre a “construção de um cadastro sincronizado que atenda aos interesses das respectivas Administrações Tributárias” (RFB, 2007b).

O segundo encontro aconteceu em São Paulo, em agosto de 2005 e foi mais amplo em termos de normatização. Geraram-se quatro protocolos de cooperação, assinados de forma consensual por todos os representantes:

- 01/2005: altera o protocolo de construção do cadastro sincronizado;
- 02/2005: objetiva o desenvolvimento do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED;
- 03/2005: objetiva a implantação da NF-e;
- 04/2005: objetiva a padronização da aplicação da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) no cadastro sincronizado.

O terceiro encontro aconteceu em Fortaleza, em novembro de 2006 (RFB, 2007b), e estabeleceu seis novos protocolos, que ampliaram os projetos de documentos digitais, incluindo novos documentos: a Nota Fiscal de Serviços Eletrônica (para municípios), a Nota Fiscal Conjugada (para contribuintes sujeitos ao ISS e ICMS) e o Conhecimento de

Transporte Eletrônico⁸. Além disso, criou um comitê específico para tratar das ações referentes ao assunto “documentos fiscais eletrônicos”.

O ENCAT

O Encontro Nacional de Coordenadores e Administradores Tributários Estaduais, ou simplesmente ENCAT, é o fórum trimestral que reúne os principais gestores tributários dos estados e do Distrito Federal. Criado em 2001, inicialmente integravam o fórum somente os estados da região Norte e Nordeste e o Espírito Santo; posteriormente as demais unidades da federação. Até abril de 2007, realizaram-se 23 encontros, com média de 90 participantes em cada um (ENCAT, 2007b).

Segundo explanado pelo Coordenador Técnico do ENCAT, Alvaro Bahia, o início dessa cooperação entre os estados, que posteriormente originou o encontro, contou com a iniciativa dos estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba a fim de compartilhar as informações dos seus sistemas por meio de uma rede privada. Para isso, distribuíram-se cinco senhas para a fiscalização do outro estado para que pudessem acessar as informações pelos seus sistemas.

“Essa troca de informação gerou um resultado fantástico na arrecadação e recuperação de créditos de algumas fraudes que aconteciam envolvendo esses dois estados, e que por falta de comunicação entre eles não conseguiam visualizar essa sonegação.” Alvaro Bahia, Coordenador Técnico do ENCAT e Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/BA.

Com o êxito dessa iniciativa, ainda segundo o coordenador técnico do ENCAT, os estados da Bahia, Ceará e Pernambuco interessaram-se pela iniciativa e montaram equipes para estabelecer um mecanismo de integração entre si. Dessa iniciativa, desenvolveu-se o Portal de Informações Fiscais, um portal para intercâmbio de informações entre os fiscos o qual foi, em 2005, o ganhador do Prêmio e-Gov 2005 do Seminário Nacional de Informática Pública - SECOP. Atualmente, contém mais de 400 milhões de notas fiscais registradas, a partir das informações obtidas na fiscalização de mercadorias em trânsito. Atualmente, 23 estados integram-se a esse portal. (ENCAT, 2007b).

⁸ Documento emitido pelo transportador para documentar a prestação do serviço de transporte

Outro projeto importante coordenado pelo ENCAT é o Sistema de Controle Interestadual de Mercadorias em Trânsito, também conhecido como Passe Fiscal Interestadual – PFI, um sistema corporativo com acesso à Internet que permite aos estados signatários controlar o fluxo de mercadorias em seus territórios. O projeto foi desenvolvido pelas equipes de sistemas das Secretarias de Fazenda da Bahia e Rio Grande do Norte; esse hospeda o sistema nacionalmente. O PFI foi implantado em agosto de 2003, conta com a participação de 24 estados (exceto Goiás, Tocantins e Distrito Federal). Também foi o ganhador do Prêmio CONIP 2004 como iniciativa do ano.

“Os estados começaram a perceber que essa discussão compartilhada [entre os estados] trazia frutos e entraram os demais estados da região Centro Oeste, Sul e Sudeste, em vista dos resultados alcançados. Notadamente eu vejo como um alicerce forte [do ENCAT] esses sistemas de integração [Portal de Informações Fiscais e Passe Fiscal Interestadual] que apresentaram resultados imediatos na arrecadação dos estados.” Alvaro Bahia, Coordenador Técnico do ENCAT e Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/BA.

Uma característica importante do ENCAT é o fato de não ser uma pessoa jurídica formalmente constituída: não possui orçamento, infra-estrutura institucional ou funcionários; sua coordenação é feita voluntariamente pelo seu Coordenador Geral, Eudaldo Almeida, ex-coordenador da Administração Tributária da SEFAZ/BA, e pelo Coordenador Técnico, Alvaro Bahia, ambos funcionários da Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia, todavia seu regimento (ENCAT, 2006c) prevê a eleição do Coordenador Geral do ENCAT anualmente. Além disso, não possui sítio institucional próprio na Internet, ficando suas informações em menu específico do Portal Fiscal hospedado pelo Estado de Sergipe (ENCAT, 2007a).

Os entrevistados desta pesquisa são unânimes em reconhecer o ENCAT como um fórum de compartilhamento de boas práticas das administrações tributárias estaduais, confirmando esse objetivo pelo regimento do próprio ENCAT, que em seu artigo 1º diz:

“Art. 1º - O Encontro Nacional de Coordenadores e Administradores Tributários Estaduais – ENCAT tem por finalidade desenvolver e disseminar as modernas técnicas de gestão tributária, mediante o intercâmbio de experiências, soluções e sistemas, nas áreas de arrecadação, fiscalização, tributação, informações econômico-fiscais e outras de interesse da Administração Tributária, além da uniformização dos procedimentos entre os Estados e o Distrito Federal, visando à implementação conjunta de soluções consensuais para os problemas comuns às unidades federadas.” Regimento do ENCAT (ENCAT, 2006c).

Esse enfoque no compartilhamento de experiências e boas práticas pode ser observado pelo planejamento estratégico do ENCAT (ENCAT, 2007b), em que se identificam como principais objetivos:

- Intensificar o intercâmbio de experiências;
- Articular a implantação de soluções nos estados;
- Articular ações fiscais em nível nacional;
- Articular para que os investimentos nos estados estejam alinhados aos projetos prioritários do ENCAT.

Em uma das apresentações do ENCAT (ENCAT, 2007b) também se define a cultura do Encontro. Para isso, utilizam-se cinco expressões: cooperação fiscal; integração; convergência; conciliação; “fazer acontecer”.

Uma das realizações do ENCAT bastante alinhada a essa cultura foi o protocolo ICMS n° 16/05, publicado em julho de 2005, que estabelece as regras para a cessão de códigos fontes de sistemas entre os estados. Na prática, o protocolo estimula o intercâmbio de sistemas entre as unidades da federação.

O fórum é reconhecido formalmente pelo CONFAZ por meio do Protocolo ICMS n° 54/04, que diz em sua cláusula primeira:

“Acordam as Unidades federadas signatárias em reconhecer o Encontro Nacional de Coordenadores e Administradores Tributários Estaduais - ENCAT, fórum destinado a discussão ordinária de temas concernentes à arrecadação, fiscalização, tributação e informações econômico-fiscais relativos ao Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – ICMS e demais tributos de competência estadual, formado pelos dirigentes de Administração Tributária dos Estados e Distrito Federal, aos quais caberá aprovar o Regimento com as normas atinentes ao seu funcionamento” CONFAZ, Protocolo ICMS n° 54/04.

O ENCAT também foi reconhecido formalmente pelo ENAT por meio de dois protocolos. O Protocolo ENAT n° 03/2005 estabeleceu formalmente a coordenação do projeto Nota Fiscal Eletrônica pelo ENCAT. Já o Protocolo ENAT n° 04/06 criou o Comitê Gestor de Documentos Fiscais Eletrônicos, coordenado pelo Coordenador Geral do ENCAT e composto de um representante estadual de cada região geográfica brasileira, da Receita Federal, dos municípios, da SUFRAMA e da iniciativa privada. A esse comitê, couberam as seguintes atividades:

- Homologar o ingresso de novos estados como autorizadores de emissão de documentos fiscais eletrônicos;
- Encaminhar propostas de ajustes e legislação nacional para apreciação na COTEPE;
- Propor estudos de novos tipos de documentos fiscais eletrônicos;
- Levar ao conhecimento do ENAT e do ENCAT assuntos técnicos e dúvidas a serem dirimidas.

Os fóruns do CONFAZ, ENAT e ENCAT são considerados pelos entrevistados como complementares: o CONFAZ, voltado mais para regulamentação de normas tributárias, enquanto o ENAT é estratégico, no qual acordam-se os grandes projetos de integração entre os fiscos entre os Secretários de Fazenda e Finanças. Por ser anual, o ENAT não possui o papel de acompanhamento operacional das ações. Já o ENCAT é um fórum mais operacional, dada a realização de reuniões trimestrais e a constituição de grupos de trabalho para implementação de projetos.

OS PROJETOS SINTEGRA E SPED

Um dos projetos de governo eletrônico implantado pelo CONFAZ, que integra fiscos estaduais, chama-se Sintegra. O projeto, instituído pelos Convênios ICMS n° 57/95 e n° 20/00, iniciou-se em 1997, por meio de um Grupo Gestor constituído pelo convênio ICMS n°

78/97, posteriormente sucedido, em outubro de 2000, por um grupo de trabalho da COTEPE, o GT-15 Sintegra (Sintegra, 2007).

O Sintegra tem como objetivo a uniformização dos procedimentos de coleta de informações dos contribuintes usuários de processamento eletrônico de dados, e a facilitação do acesso pelos usuários a dados não sigilosos dos contribuintes. Pelo lado do fisco estadual, o objetivo é proporcionar maior agilidade para tratamento e intercâmbio de dados fiscais (Sintegra, 2007). Criaram-se alguns produtos, dentre os quais um portal nacional com o acesso ao cadastro de contribuintes dos estados (www.sintegra.gov.br). Assim, qualquer pessoa ou empresa pode atualmente consultar, por meio desse portal, se determinado contribuinte está regularmente cadastrado perante o fisco de destino. A consulta é pública e não requer qualquer tipo de cadastro prévio. A Receita Federal, que até 2002 não fazia parte do Sintegra, também ingressou no projeto por meio do Convênio ICMS n° 144/02.

Ainda no Sintegra, alguns contribuintes são obrigados a enviar mensalmente pela Internet um arquivo com todas as suas operações realizadas, o qual é recepcionado pelo fisco estadual da sua localização. Há uma rede privada de dados em que os fiscos compartilham entre si esses dados, chamada Rede Intranet Sintegra – RIS. Rateiam-se os custos rede entre seus entes. Segundo Dischinger (2006), o Sintegra possibilitou “o aumento no desempenho da fiscalização, tanto pelo aumento da produtividade individual como pela facilidade de acesso às informações e indícios”.

Todavia, o Sintegra incorporar-se-á ao Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, instituído por meio do Decreto n° 6.022, de 22 de janeiro de 2007. Conforme disposto no seu artigo 2°, “o SPED é o instrumento que unifica as atividades de recepção, validação, armazenamento e autenticação de livros e documentos que integram a escrituração comercial e fiscal dos empresários e das sociedades empresárias, mediante fluxo único, computadorizado, de informações”.

O conceito do Sintegra de envio de informações eletrônicas do contribuinte para o fisco será ampliado para órgãos do governo federal e municipal, com uso de certificação digital e dispensa de obrigações do contribuinte.

Participam atualmente do SPED (RFB, 2007c):

- Associação Brasileira das Secretarias de Finanças dos Municípios das Capitais – ABRASF;
- Banco Central do Brasil;
- Comissão de Valores Mobiliários;
- Conselho Federal de Contabilidade;
- Departamento Nacional de Registro de Comércio;
- Encontro Nacional dos Coordenadores e Administradores Tributários Estaduais – ENCAT;
- Receita Federal do Brasil;
- Secretarias de Fazenda, Finanças, Receita ou Tributação dos Estados e do Distrito Federal;
- Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA;
- Superintendência de Seguros Privados – SUSEP;
- 25 empresas de diversos segmentos, em caráter piloto;
- 10 outras entidades representativas de classe e segmentos econômicos.

Conforme exposto em seu sítio institucional (RFB, 2007d), o SPED possui como universo de atuação três subprojetos: SPED – Contábil; SPED – Fiscal; e SPED – NF-e. O SPED Contábil visa substituir a sistemática atual de escrituração contábil. Atualmente, o

contribuinte é obrigado a escriturar os livros Diário⁹ e Razão¹⁰, e, caso não seja optante pelo Simples, deve também enviar arquivos eletrônicos com as informações contábeis para a Receita Federal do Brasil. Desta forma, há incompatibilidades entre as informações do livro e dos arquivos em cerca de 10% dos arquivos apresentados, o que leva o contribuinte a ser chamado pela RFB a substituir os seus arquivos. (RFB, 2007d).

Assim, o SPED Contábil objetiva a substituição dos livros contábeis em papel pela sua existência somente digitalmente. O projeto prevê o uso de certificados digitais para garantir a integridade e autenticidade do arquivo.

O SPED Fiscal atua sobre as obrigações de escrituração e de apresentação de informações de ordem fiscal, e não contábil. A falta de padronização existente atualmente sobre as diversas exigências dos fiscos estaduais, adicionado às diversas obrigações de órgãos federais como Receita Federal, Banco Central e SUSEP, resulta na exigência de informações redundantes (RFB, 2007d). É possível identificar algumas das obrigações estaduais que serão incorporadas no SPED:

- Guias informativas mensais;
- Guias informáticas anuais;
- Livros de escrita fiscal;
- Arquivos do Sintegra.

Quanto a NF-e, o SPED já previa projeto no sentido de tornar digital o documento fiscal emitido, com intuito de facilitar o intercâmbio de informações entre os fiscos e reduzir os custos para as empresas (RFB, 2007d).

O SPED faz parte do Programa para Aceleração do Crescimento (PAC) divulgado pelo Governo Federal no dia 22.01.2007 (Governo Federal, 2007b). Sua contribuição ao PAC

⁹ Escrituração em papel; inclui: lançamentos em ordem cronológica, termos de abertura e encerramento, bem como a transcrição das demonstrações contábeis.

¹⁰ Escrituração em papel; inclui os lançamentos em ordem de conta e data

relaciona-se ao aperfeiçoamento do sistema tributário do país e à eliminação da concorrência desleal (RFB, 2007c). O projeto está em implantação, sendo sua meta divulgada no próprio sítio do governo federal:

“Completar, no prazo de dois anos, a implantação do cadastro sincronizado e do Sistema Público de Escrituração Digital (SPED). O objetivo é a atuação integrada dos fiscos federal, estaduais e municipais, mediante a padronização e racionalização das informações e o acesso compartilhado à escrituração digital de contribuintes por pessoas legalmente autorizadas, e substituição da emissão de livros e documentos contábeis e fiscais em papel por documentos eletrônicos com certificação digital.”
Portal do Programa de Aceleração do Crescimento (Governo Federal, 2007b)

4.1.2. No Estado de São Paulo

Com intuito de discutir adequadamente o projeto NF-e na Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, convém a apresentação de algumas informações acerca desta instituição.

A Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo

A Secretaria da Fazenda (SEFAZ/SP) é a instituição do Governo do Estado de São Paulo responsável por prover a arrecadação dos tributos junto aos contribuintes e administrar as despesas decorrentes da execução orçamentária do Estado. Para isso, iniciou suas atividades em 1892 com 10 funcionários, e conta atualmente com uma estrutura de quase 8.000 funcionários (SEFAZ/SP, 2007b).

Quando comparada com outras secretarias do governo paulista, a SEFAZ/SP, no âmbito dos seus recursos humanos, possui posição destacada quanto à sua remuneração. A partir de dados extraídos do sítio institucional em fevereiro de 2007, é possível identificar o perfil dos seus funcionários:

- 7.857 funcionários ativos (5ª posição dentre os órgãos do Governo do Estado);
- Remuneração acima da média do governo paulista, com despesa média por funcionário ativo de R\$ 9.053,89 (2ª posição);

- 55,52 % dos funcionários com nível superior (8ª posição);
- Funcionários com idade média avançada, posto que 42,61% têm mais de 50 anos, e 38,53% entre 41 e 50 anos.

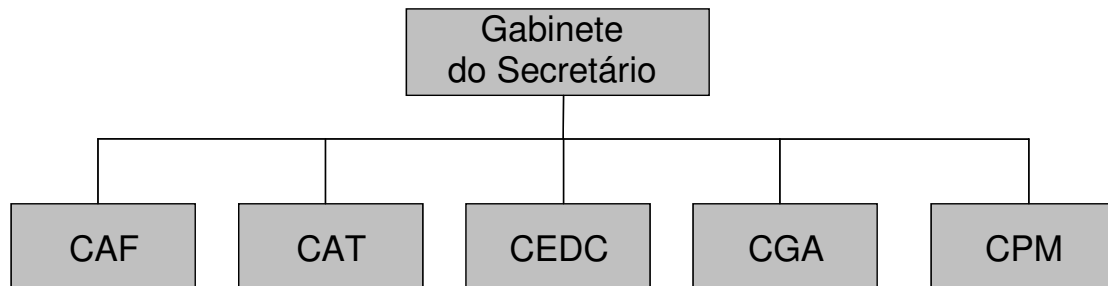


Figura 6 - Organograma simplificado da SEFAZ/SP

Fonte: SEFAZ/SP (2007b)

A SEFAZ/SP possui uma estrutura hierárquica com cinco Coordenadorias estruturadas conforme organograma da Figura 6, em que:

- Coordenadoria da Administração Financeira (CAF): responsável pela gestão do fluxo financeiro e orçamentário do Estado, pela realização da contabilidade geral do Estado e pela administração da Dívida Pública do Estado.
- Coordenadoria da Administração Tributária (CAT): responsável pela arrecadação e fiscalização dos tributos estaduais. Também possui uma estrutura para julgamento dos Autos de Infração e Imposição de Multa e cobrança dos débitos de contribuintes para com o Estado.
- Coordenadoria de Entidades Descentralizadas e de Contratações Eletrônicas (CDEC): possui a atribuição de apoiar tecnicamente o Conselho de Defesa dos Capitais do Estado (CODEC), propor critérios e condições para transformações estruturais de entidades da Administração Indireta do Estado, assim como para reestruturação de dívidas destas. Além disso, responde pela gestão da Bolsa Eletrônica de Compras do

Estado de São Paulo (BEC/SP) e pelo acompanhamento junto à Casa Civil do Sistema de Integrado de Informações Físico-Financeiras (SIAFÍSICO).

- Coordenadoria Geral da Administração (CGA): sua atuação é voltada para a gestão dos serviços administrativos, como a gestão de recursos humanos e patrimônio, de comunicações administrativas, de transportes internos e de controle de serviços de terceiros.
- Coordenadoria de Planejamento Estratégico e Modernização Fazendária (CPM): criada recentemente com o objetivo de centralizar a gestão dos projetos de modernização da SEFAZ/SP, promovendo a sua integração entre as diversas áreas e o seu acompanhamento dentro de um plano estratégico definido. Possui sob sua estrutura o Departamento de Tecnologia da Informação, responsável pela infraestrutura de TI da secretaria (rede, telefonia, servidores, armazenamento, segurança, etc.), bem como pelo desenvolvimento de sistemas.

Essa pesquisa descreverá com maiores detalhes a CAT, dado ser a coordenadoria em que se desenvolveu o projeto NF-e.

A Coordenação da Administração Tributária da SEFAZ/SP – CAT

O Estado de São Paulo conta com uma administração tributária organizada desde 1925, quando a Secretaria da Fazenda, motivada pela expansão da economia paulista, ganhou a sua Diretoria de Fiscalização (SEFAZ/SP, 2007b). Atualmente, esse papel cabe à Coordenadoria da Administração Tributária, que possui no Estado de São Paulo papel destacado, dada a importância da arrecadação de impostos para o desempenho das funções do governo. Os principais impostos arrecadados pela CAT são:

- ICMS: é o Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação. Para atuar em um ramo de atividade alcançado pelo imposto, a pessoa, física ou jurídica, deve se inscrever no Cadastro de Contribuintes do ICMS. É um imposto não cumulativo, ou seja, é possível abater do imposto devido os valores já pagos

anteriormente no elo anterior da cadeia produtiva. É, sem dúvida, a maior fonte de recursos financeiros do Estado. O ICMS arrecadou para o governo paulista cerca de 42,7 bilhões de reais em 2006 (SEFAZ, 2007b). Em 2003 existiam cerca de 900.000 contribuintes do ICMS registrados no cadastro da SEFAZ/SP (Fagundes, 2003).

- IPVA: é o Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores. Incide sobre pessoas físicas e jurídicas que tenham propriedade de veículos automotores. Seu fato gerador ocorre anualmente; arrecadou para o estado cerca de 2,8 bilhões de reais em 2006 (SEFAZ/SP, 2007b); repassam-se 50% dos valores ao município. Existem cerca de 7 milhões de contribuintes do IPVA no estado.
- ITCMD: é Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doações. Incide sobre Doações e óbitos; arrecadou 407 milhões de reais em 2006 (SEFAZ/SP, 2007b).
- Taxas: taxas diversas (judiciária, de Acesso a Serviços Eletrônicos etc). Corresponderam a mais de 2,4 bilhões de reais em 2006 (SEFAZ/SP, 2007b).

A CAT é composta por sete diretorias, conforme Figura 7, descritas abaixo:

- Corregedoria da Administração Tributária (Corcat): responsável por executar correições na CAT, apurar denúncias e irregularidades, acompanhar ou rever trabalhos fiscais;
- Consultoria Tributária (CT): responsável por aspectos relacionados à legislação tributária;
- Diretoria de Arrecadação: responsável pelo controle da arrecadação estadual;
- Diretoria Executiva da Administração Tributária (DEAT): responsável pelas questões relacionadas às operações de fiscalização e atendimento a contribuintes. Possui 18 delegacias regionais distribuídas pelo estado;
- Diretoria de Informações (DI): responsável pela gestão dos sistemas tributários;

- Diretoria da Representação Fiscal: responsável pelo aperfeiçoamento do processo administrativo tributário. Possui três delegacias regionais;
- Tribunal de Impostos e Taxas (TIT): órgão de julgamento dos processos administrativos decorrentes dos autos de infração lavrados contra contribuintes. Possui três Delegacias Tributárias de Julgamento.

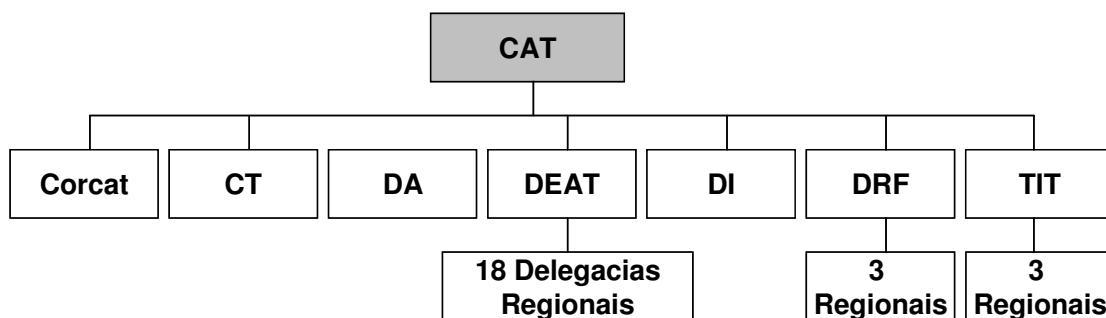


Figura 7– Organograma da Coordenação da Administração Tributária - CAT

Fonte: SEFAZ/SP (2007b).

Os Programas de Modernização na CAT

A participação da CAT na disseminação dos serviços de governo eletrônico data de 1998, com a implantação do Posto Fiscal Eletrônico, a partir de um financiamento de 54 milhões de dólares junto ao BID (NETTO et al, 2002). Esse investimento fazia parte do Programa de Modernização da Coordenação da Administração Tributária (PROMOCAT) e possibilitou uma redução do número de postos de fiscais de atendimento de 253, em 1997, para 140, em 2002 (NETTO et al, 2002). Segundo Fagundes (2003), em agosto de 2001, próximo ao final do 1º PROMOCAT, 70% dos serviços do Posto Fiscal estavam disponíveis na Internet, com um novo plano em negociação junto ao BID. Entretanto, segundo avaliação do PNAFE apresentada em estudo de avaliação da quantidade e maturidade dos serviços eletrônicos das administrações tributárias estaduais (PNAFE, 2005), a SEFAZ/SP tem perdido espaço para as demais administrações tributárias estaduais. Em 2000, ocupou a 1ª colocação no número de

serviços, com 28 serviços e ampla margem sobre as demais Secretarias. Em 2005, no entanto, esse número subiu apenas para 32, ficando em 7º lugar (PNAFE, 2005). Isso ocorreu, segundo o PNAFE (2005), porque administrações tributárias de estados como o Amapá, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso, Roraima e Santa Catarina apresentaram, nesse período, marcante evolução, decorrente também de seus programas de modernização.

O 1º Programa de Modernização encerrou-se em 2002 e se caracterizou pela implantação intensiva de sistemas de informação (Freire, 2003). Freire expõe que, embora se identificassem avanços nas áreas de arrecadação e atendimento, a CAT ainda apresentava problemas que comprometiam o crescimento e eficiência da arrecadação, bem como um atendimento de excelência. Estes foram mapeados por uma equipe de funcionários seniores da Secretaria da Fazenda, por meio de uma metodologia chamada PES – Planejamento Estratégico Situacional.

Segundo Fagundes (2003), o PES é uma metodologia voltada para o planejamento estratégico no setor público, elaborada por Carlos Matus, economista chileno, pós-graduado em Harvard e com grande experiência no setor público, ex-ministro do Planejamento e ex-presidente do Banco Central do Chile. Ainda segundo Fagundes, a primeira etapa no PES é a declaração pelos participantes do problema a ser sanado, com as suas respectivas características, também chamadas de descritores. Levantam-se, então, a partir de discussões em grupo, as causas críticas que levam àqueles descritores. Sobre estas, que podem ser objeto de ação, ou seja, estão dentro da governabilidade da instituição analisada, definem-se as operações, as quais são as grandes linhas de ação. Cada operação possui projetos a ela vinculados, bem como um gestor responsável, além de cada projeto possuir um líder de projeto.

Na CAT, segundo Freire (2003), identificaram-se oito causas críticas:

1. Precariedade de manutenção dos serviços específicos do Posto Fiscal Eletrônico;
2. Funcionários e dirigentes da CAT não capacitados plenamente à gestão por resultados e à qualidade no atendimento ao público;
3. Equipes de trabalho não estruturadas conforme o novo modelo de gestão da CAT;

4. Sistema de gestão ainda rotineiro, por imprevisto e com baixa responsabilidade;
5. Sistema preventivo e repressivo da fazenda paulista debilitado;
6. Sistema integrado de informações da Administração Tributária incompleto e com operação/manutenção caras e precárias;
7. Capacidade de trabalho do pessoal de apoio insuficiente e não articulada ao novo modelo;
8. Sistema de remuneração e promoção incoerente com as mudanças promovidas.

Ainda segundo Freire (2003), com intuito de reverter as respectivas causas críticas identificadas, criou-se a 2ª fase do Programa de Modernização da CAT, chamada Programa de Fortalecimento da Gestão Fiscal – PROFFIS, também conhecida como Programa Fisco e Cidadania; contou com o financiamento de 40 milhões de dólares, divididos igualmente entre governo do Estado e BID. Conforme Tabela 12, dentre as coordenadorias da SEFAZ/SP a CAT foi a que teve maior número de projetos (27), representando quase metade do total (SEFAZ/SP, 2007c).

Tabela 12 – Número de projetos por Coordenadoria

Instituição / Coordenadoria	Nº Projetos	% Total
Coordenadoria da Administração Tributária (CAT)	27	44%
Coordenadoria de Entidades Descentralizadas e de Contratações Eletrônicas (CDEC)	4	6%
Coordenadoria da Administração Financeira (CAF)	7	11%
Coordenadoria Geral da Administração (CGA)	2	3%
Coordenadoria de Planejamento Estratégico e Modernização Fazendária (CPM)	12	19%
Gabinete do Secretário da Fazenda (GS)	6	10%
Instituto de Previdência do Estado de São Paulo (IPESP)	1	2%
Procuradoria Geral do Estado (PGE)	3	5%

Fonte: SEFAZ/SP (2007c)

Com intuito de facilitar a gestão do programa, e coerente com o modelo de planejamento estratégico proposto pelo PES, agruparam-se os projetos da CAT dentro de oito operações, descritas na Tabela 13 (Freire, 2003). Cada operação possuía um gestor vinculado indicado pelo Coordenador do Programa de Modernização, em geral um funcionário de carreira com grande experiência no tema em questão. Seu papel relaciona-se à coordenação das atividades líderes de projeto, promovendo convergência entre os diversos projetos da operação.

Tabela 13 – Operações da 2ª Fase do Programa de Modernização (PROFFIS)

Operação	Detalhamento
1 – Atendimento ao Público	Consiste na implantação de uma estrutura de suporte ao Posto Fiscal Eletrônico, com participação e responsabilidade de todas as diretorias.
2 – Perfil Profissional	Consiste na implantação de políticas de capacitação e comunicação na coordenadoria e a construção coletiva de um código de ética para o Fisco.
3 – Equipes de Trabalho	Estabelece o foco dessa nova fase do processo de modernização, que terá sua origem na base da pirâmide organizacional, na qual atuam as equipes de fiscalização. A estruturação das equipes de trabalho resultará em um novo “desenho” para as equipes de fiscalização, que passa pelo aprofundamento do modelo matricial de trabalho e leva em conta a complexidade e a multiplicidade de funções na administração tributária. Deverá trazer, como resultado, também a mudança estrutural das diretorias.
4 – Gestão Estratégica	Consiste na implantação do Sistema Relatório CAT, instrumento gerencial com módulos de gerenciamento de arrecadação, de negociação e de avaliação de metas fiscais e um painel de indicadores. Prevê-se também um sistema de gestão orçamentária.
5 – Sistema Imagem	Tem impacto direto na arrecadação e na recuperação do crédito tributário. Consiste em um conjunto de ações integradas com a Procuradoria Geral do Estado, Ministério Público e outros órgãos para o combate à evasão fiscal e às práticas fraudulentas e, também, para a agilização no processo de cobrança dos créditos tributários declarados ou exigidos por meio de autos de infração.
6 – Gestão dos Sistemas Tributários de Informação	Consiste em um conjunto de ações para a consolidação do novo modelo de gestão de informações e da atuação da Diretoria de Informações criada na fase anterior.
7 – Programa de Inclusão das Categorias de Apoio no Processo de Modernização	As ações consistem na revisão da carreira e da estrutura de premiação e num plano de requalificação e realocação dos funcionários. As categorias de apoio deverão fazer parte da estrutura de suporte ao Posto Fiscal Eletrônico e às equipes de trabalho.
8 – Sistema de Remuneração e Promoção	Consiste na adequação dos critérios de promoção e de atribuição do prêmio de produtividade aos objetivos e metas estabelecidos pela CAT.

Fonte: Freire (2003)

A estrutura de gestão na SEFAZ durante o PROFFIS dava-se por meio da Unidade de Execução de Programa – UEP, órgão ligado à Coordenadoria de Planejamento Estratégico e Coordenação de Programa – CPM, responsável por interagir com o PNUD. Especificamente para os projetos da Coordenadoria da Administração Tributária – CAT, a gestão era feita pelo Coordenador do Programa, que tinha como suporte uma unidade de apoio, chamada Unidade de Controle de Programa – UCP.

Dessa forma, em termos de estrutura organizacional, o projeto funcionava como uma estrutura matricial, paralela à hierárquica tradicional da Secretaria. Conforme Figura 8, a estrutura de projeto na CAT compunha-se por equipes de projeto vinculadas a líderes de projeto, os quais respondiam aos gestores que reportavam ao coordenador do Programa na CAT.

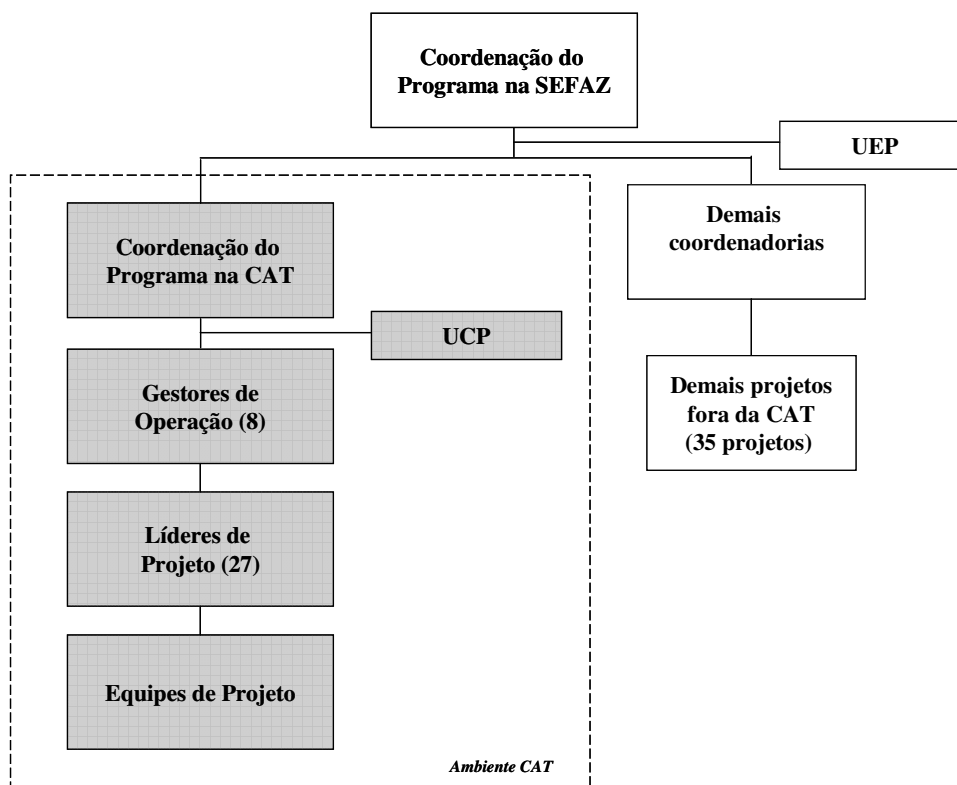


Figura 8 - Estrutura Organizacional do PROFFIS

Fonte: elaborado pelo autor.

A liderança dos projetos da CAT, bem como o papel de gestores, ficava a cargo de um agente fiscal de rendas da própria coordenadoria, todavia as equipes eram compostas por membros de qualquer uma das coordenadorias que tivesse relação com o tema em questão.

Um dos projetos desse Programa de Modernização era a Nota Fiscal Eletrônica que, apesar de não constar em uma primeira relação dos projetos do PROFFIS, segundo informado pelo líder desse projeto, Newton Oller, incorporou-se a partir de fevereiro de 2005, por solicitação direta do então Secretário da Fazenda, Eduardo Guardia, e passou a integrar a operação 5 – “Imagem”, de acordo com descrição detalhada feita a seguir.

4.2. O Projeto Nota Fiscal Eletrônica – NF-e

4.2.1. A Evolução do Projeto em Âmbito Nacional

Quanto ao tema documentos fiscais eletrônicos, havia até 2004 iniciativas isoladas de alguns estados, como o projeto “ICMS Eletrônico” no Rio Grande do Sul e um sistema de “Compras Públicas” na Bahia, para registrar informações de documentos fiscais em meio eletrônico.

A partir da Emenda Constitucional nº 42/2003, que reforçava o papel de integração dos fiscos, a Receita Federal organizou o I Encontro Nacional dos Administradores Tributários – ENAT, em julho de 2004, em que se discutiram soluções tributárias, no âmbito das esferas federal, estadual e municipal, que possibilitassem a integração entre os fiscos e o compartilhamento de informações. Um dos temas em discussão versava sobre a NF-e, constituindo-se um grupo para estudo de um modelo em âmbito nacional.

Esse grupo, coordenado por um representante do Rio Grande do Sul, contava com a participação de representantes da Receita Federal, dos estados de São Paulo, Sergipe, Bahia, dentre outros, cujo foco era a implantação da NF-e para alguns segmentos específicos, mais sensíveis ao fisco em termos de arrecadação e sonegação fiscal, como comércio exterior, combustíveis e cigarros. Ocorreram reuniões do grupo durante o segundo semestre de 2004, contudo para o representante de São Paulo, Newton Oller, não houve grande evolução dos trabalhos, devido ao papel ainda pouco claro do grupo. O grupo identificou diversas ações isoladas em execução pelos estados, entretanto sem aparente convergência dos projetos.

“O projeto não evoluiu muito, tivemos muitas reuniões, mas tínhamos dificuldade de entender qual seria o objetivo, o que se esperava, qual o modelo [...] Estava muito vinculado ao atendimento da demanda do ENAT, ou seja, tinha que gerar algum produto rapidamente [...] As reuniões não eram muito produtivas. Não se chegou, nas várias reuniões, a um modelo ou mesmo a uma metodologia para definir como trabalharíamos para a construção do modelo.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP.

Enquanto isso, alguns estados procuraram evoluir seus modelos por meio do conhecimento de soluções de outros estados e países. Uma comitiva do Rio Grande do Sul e de São Paulo foi ao Chile, em março de 2005 para conhecer o projeto da “Factura Electrónica”. Segundos os representantes desses estados, Newton Oller e Ricardo Neves, foi um marco importante do projeto NF-e, visto que se construiu o projeto brasileiro em grande medida a partir do modelo chileno.

“Foi um marco muito importante esse viagem ao Chile. Primeiro para criar uma relação muito forte de São Paulo com o Rio Grande do Sul, conhecer a experiência do Chile; muito das idéias que estávamos pensando eles já haviam implementado e já estavam funcionando. Então lá não era mais projeto, era uma realidade, desde 2003.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP.

Essa experiência chilena proporcionou a elaboração de um modelo conceitual de projeto NF-e, conduzido principalmente por São Paulo, que não era em muitos aspectos convergente com o modelo que vinha sendo discutido pelo grupo do ENAT. A apresentação dos diferentes modelos aconteceu no XV ENCAT, em Campo Grande, em abril de 2005. Identificou-se naquele momento que a pluralidade de soluções geraria obrigações redundantes aos contribuintes e maiores dificuldades ao fisco para intercâmbio de dados; a consequência principal seria o enfraquecimento de todos os projetos. Nessa reunião, os administradores tributários deliberaram, então, a criação de um grupo nacional que unificasse os modelos, e a criação de uma reunião para consecução desses trabalhos.

A primeira reunião técnica aconteceu ainda em abril, nos dias 26 e 27, em São Paulo e contou com 25 participantes, dentre os quais o Coordenador Geral do ENCAT e o Coordenador da Administração Tributária de São Paulo (Ata de Reunião nº 1 de 27.04.2005). O objetivo do encontro era a definição de um modelo conceitual único, que permitisse o trabalho das equipes técnicas já de forma alinhada. Pela própria sistemática de trabalho do ENCAT, em

que os estados que participam das discussões são os que possuem maior capacidade de contribuição, estabeleceu-se um grupo inicial de alguns estados para a discussão do modelo.

“Quem [estados] tinha mais experiência, quem podia agregar? São Paulo com certeza, Bahia com a experiência de compras públicas, Rio Grande do Sul com o ICMS Eletrônico, alguns estados que apesar de pequenos possuíam experiência em tecnologia, como o Maranhão.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP.

A Receita Federal soube desse encontro em São Paulo e demonstrou interesse em participar da reunião, pois estava em estruturação o projeto Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, projeto que se propunha a tornar digital tanto a escrituração contábil e fiscal, bem como o próprio documento fiscal das empresas.

“O Secretário da Receita Federal, o Rachid, ficou sabendo dessa reunião que nós estávamos organizando aqui em São Paulo. Então ele me ligou, no final de semana, e disse ‘Henrique, eu tenho interesse em conhecer o projeto de vocês.’ [...] Ele mandou o Coordenador da Fiscalização, um representante da área de informática e três técnicos.” Henrique Shiguemi, ex-coordenador da Coordenadoria da Administração Tributária do Estado de São Paulo.

A reunião foi, segundo comentários do líder do projeto de São Paulo, Newton Oller, embora bastante difícil, produtiva.

“Foram 2 dias, indo das 8 da manhã às 10 da noite. Mas ali a gente conseguiu traçar as principais diretrizes da nota fiscal eletrônica, que deram condições para que o grupo técnico continuasse trabalhando, já com as diretrizes principais traçadas.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP.

De fato, com base na Ata de Reunião nº 1, de 27.04.2005, é possível perceber que as principais diretrizes do projeto, como a definição pelo uso de XML e de certificado digital, o envio do arquivo à SEFAZ antes da circulação da mercadoria e a validade jurídica do arquivo digital, foram definições dessa reunião que persistiram até a implantação do projeto.

De abril a julho de 2005 ocorreram novas reuniões técnicas para detalhamento do modelo. Cada reunião contava, com base nas atas de reunião, com aproximadamente 15 a 20 participantes. Ainda em julho, foi apresentado e aprovado o modelo no ENCAT realizado em Belém. Em agosto de 2005, realizou-se o II ENAT, em que se discutiram essas questões.

Deliberou-se o protocolo ENAT n° 03/2005, que estabeleceu a competência do ENCAT para a coordenação do desenvolvimento a implantação da NF-e, bem como a responsabilidade da Receita Federal do Brasil pela infra-estrutura nacional. Na sua cláusula primeira, o protocolo ressalta que:

“Os partícipes se comprometem a promover reuniões e discussões e a adotar demais providências com vistas ao desenvolvimento da Nota Fiscal Eletrônica, doravante denominada NF-e, que atenda aos interesses das respectivas administrações tributárias.” ENCAT (2005b).

As administrações tributárias comprometeram-se a seguir no projeto NF-e os seguintes pressupostos:

- Substituição das notas fiscais em papel por documento eletrônico;
- Validade jurídica dos documentos digitais;
- Padronização nacional da NF-e;
- Mínima interferência no ambiente operacional do contribuinte;
- Compartilhamento da NF-e entre as administrações tributárias;
- Preservação do sigilo fiscal, nos termos do Código Tributário Nacional.

Essa decisão de condução pelo ENCAT explica-se pela necessidade de uma estrutura de gestão que tivesse um interlocutor claramente definido.

“Precisaria na verdade ter um responsável, um interlocutor que conseguisse falar com todos os estados e com a Receita Federal, um interlocutor único. Então em uma reunião dos coordenadores tributários [ENCAT] [...] eu propus a montagem de uma estrutura que pudesse fazer toda essa articulação e acompanhamento, pois eu, como coordenador da administração tributária, não tinha tempo para isso. Então conversei com o representante da Bahia, o Eudaldo, [...] e ele topou.” Henrique Shiguemi, ex-coordenador da Coordenadoria da Administração Tributária do Estado de São Paulo

Com o modelo e as responsabilidades definidos, o próximo passo consistia na aprovação da legislação no âmbito do CONFAZ, fórum competente para mudanças legais de ordem tributária. A expectativa do grupo era que a aprovação da legislação ocorresse em dezembro de 2005, visto que normalmente o CONFAZ reúne-se trimestralmente, e a reunião seguinte, em setembro de 2005, seria, a princípio, insuficiente para aprovar a legislação da NF-e. A aprovação era considerada complexa, pois além de a NF-e trazer novos conceitos jurídicos para a legislação tributária brasileira, a discussão não se realizara no âmbito da COTEPE, como normalmente ocorria em discussões desse tipo.

Todavia, levou-se a minuta de legislação da NF-e diretamente à reunião dos representantes da COTEPE como assunto “extra-pauta”, sem passar pelos grupos de trabalho. Essa foi uma decisão dos próprios Secretários da Fazenda e da Receita Federal, conforme exposto pelo líder do projeto em São Paulo.

“Levamos para o Secretário de São Paulo e para o Secretário da Receita a importância da aprovação da legislação, e eles falaram assim ‘Nós vamos aprovar em setembro de 2005’. [...] Nós preparamos a minuta de legislação e levamos em uma reunião extra-pauta da COTEPE [...]. Todos os administradores tributários tinham orientado os seus representantes a aprovarem, a viabilizarem.[...] Então, o apoio institucional dos Secretários de Fazenda foi essencial para viabilizar a implantação da legislação. Esse apoio se formalizou no II ENAT, no sentido de que foi colocada em plenário a importância do projeto, e depois se fortaleceu pelos Secretários, dando apoio para os administradores tributários, e o ENCAT fazendo o trabalho de convencimento dos administradores tributários para que viabilizassem isso junto aos representantes COTEPE.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP.

Com isso, aprovou-se a legislação em setembro de 2005 por unanimidade, criando-se o Ajuste Sinief nº 07/2005, que instituiu a NF-e como um documento juridicamente válido. Na prática, essa norma uniformizava-a como um documento fiscal eletrônico válido nacionalmente. Dessa forma, mesmo que um estado não adotasse a NF-e em um primeiro momento, ele deveria reconhecer o documento eletrônico, por exemplo, em seus postos de fronteira, quando da passagem de um caminhão do contribuinte.

Nesse período, mais dois estados (Goiás e Santa Catarina) também se interessaram em participar do grupo de trabalho da NF-e junto com São Paulo, Bahia, Rio Grande do Sul e Maranhão, fechando em 6 estados o grupo da fase piloto do projeto.

Ainda em julho de 2005, aventou-se o interesse dos estados em incluírem algumas empresas para um projeto piloto. Realizou-se, portanto, uma apresentação em São Paulo para 42 empresas, selecionadas por critérios como: representatividade nos respectivos segmentos econômicos, alto volume de arrecadação, histórico de bom relacionamento com o fisco e grande volume de operações, inclusive interestaduais. Entraram com pedido de credenciamento para a fase piloto do projeto 19 grandes empresas, descritas no Anexo I deste trabalho.

A primeira reunião de trabalho com as empresas ocorreu em outubro de 2005, já com a legislação aprovada; por ser uma experiência nova, ainda não havia um ambiente de confiança estabelecido entre fisco e empresas.

“A primeira reunião foi bastante difícil, porque era aquela questão de ambiente, lá está o fisco, aqui estão os contribuintes, eles querem nos pegar e a gente quer se proteger. Foi um processo de construção, até se perceber que os dois lados estavam trabalhando para o mesmo objetivo; têm ganhos comuns, perspectivas diferentes, mas possuem objetivos comuns, como simplificação, agilidade, redução de custos, maior controle.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP.

“Havia o sentimento de que o contribuinte sempre vai receber ‘goela abaixo’ alguma coisa, e como sempre aconteceu. Acho que nunca alguém foi chamado para discutir. [...] Também não existia clareza sobre o que cada um ia fazer. Duas reuniões depois, as pessoas começaram a discutir mais detalhes, ‘eu tenho que fazer isso aqui, isso eu posso, isso não posso...’ isso começou a mostrar o caminho para todo mundo. O relacionamento depois de 1 ou 2 meses começou a se tornar mais claro.” Carlos Pinto, Gestor do Projeto NF-e na Wickbold & Nosso Pão Indústrias Alimentícias.

O relacionamento melhorou nas reuniões de trabalho realizadas a partir de outubro, quando as empresas propuseram modificações em algumas regras de negócio do projeto. Dentre as maiores preocupações das empresas, estavam os campos do *layout* e o tempo de resposta do modelo. O respaldo do fisco quanto às propostas das empresas favoreceu a construção do relacionamento pelo representante da Wickbold. Pode se observar um exemplo da postura do fisco quanto às alterações solicitadas pelas empresas na Ata nº 8b, de 17.10.2005.

“[A Empresa] questionou se o DANFE só poderia ser impresso no formato ‘paisagem’, pois no formato ‘retrato’ sua equipe identificou que poderia utilizar 15 linhas de itens de produto, o que reduziria o custo da impressão. A equipe do projeto informou que iria incluir esta sugestão na legislação

complementar para igualar aos formatos atuais de notas fiscais modelos 1 e 1A.” Ata de Reunião n° 8b, de 17.10.2005.

Adiou-se o prazo de entrada em produção do projeto, estabelecido para Janeiro de 2006, dada a necessidade adicional de tempo para a preparação dos sistemas, tanto para o fisco quanto para as próprias empresas.

Aprovaram-se os *layouts* dos arquivos e modelos de documentos em dezembro de 2005, por meio do Ato COTEPE n° 72/2005 (SEFAZ, 2006a). Em Janeiro de 2006, publicou-se a primeira versão do Manual de Integração do Contribuinte, que especificava as principais funcionalidades do sistema e definia os detalhes técnicos necessários para a sua construção.

Em 30 de março de 2006, ocorreu o lançamento oficial do projeto (SEFAZ/SP, 2006d). O evento, realizado em São Paulo, contou com a participação do Secretário da Fazenda do Estado de São Paulo, do Secretário da Receita Federal do Brasil, da Presidente do CONFAZ, do Coordenador da Administração Tributária de São Paulo, do Coordenador Geral do ENCAT, do Presidente do Instituto ETCO, do presidente da Confederação das Indústrias do Estado de São Paulo, dentre outros. Nesse evento, autorizaram-se as 19 empresas a serem emissoras da NF-e, por meio da concessão pelo fisco de “regimes especiais” a estas.

A implantação da NF-e nos estados participantes fez-se de forma gradual, a fim de se permitir uma adequação mais suave, tanto dos estados quanto das empresas, além de possibilitar eventuais aprimoramentos no modelo. Para isso, houve uma emissão em paralelo chamada “pré-operacional”, entre abril e setembro de 2006. Nessa fase, a emissão da NF-e no sistema não possuía validade jurídica, sendo necessária a emissão em paralelo da nota fiscal correspondente, em papel. O objetivo maior era testar o sistema em caráter de produção, com o objetivo de trazer maior confiabilidade, tanto para as SEFAZ quanto para as empresas, quanto à robustez dos sistemas e dos procedimentos operacionais. Em São Paulo, essa fase contou com cinco empresas: Souza Cruz, Volkswagen, Wickbold, Ford e Telefônica (SEFAZ/SP, 2006a).

Em julho de 2006, incorporaram-se mudanças na legislação original do projeto, por meio do Ajuste Sinief n° 04/2006, aprovado no CONFAZ. Essas alterações contemplavam algumas sugestões feitas pelas empresas, que conflitavam com a legislação original, bem como

aprimoramentos identificados pelo fisco. Essas alterações foram consideradas pelos entrevistados como pequenos ajustes do modelo original, sem modificar estruturalmente o projeto.

Em 15.09.2006, as primeiras empresas iniciaram a emissão de notas fiscais eletrônicas com valor jurídico e sem emissão em papel. Participaram dessa fase cinco estados: Bahia, Goiás, Maranhão, Rio Grande do Sul e São Paulo. Nessa fase, segundo documento do projeto (SEFAZ/SP, 2006a), o projeto teve grande repercussão na mídia, contabilizando-se mais de 150 artigos e matérias vinculadas aos meios de comunicação. Grande parte do esforço das equipes do projeto estava na sua divulgação a entidades de classe, associações e sindicatos. No caso de São Paulo, realizaram-se mais de 40 apresentações desse tipo (SEFAZ, 2006a).

Ainda no final de 2006, os estados de São Paulo e Rio Grande do Sul iniciaram um processo de massificação, chamado 2ª fase do projeto, abrindo inscrições para que novas empresas pudessem se voluntariar a serem emissoras de NF-e. São Paulo especificamente publicou a Portaria CAT nº 65/2006, em setembro de 2006, na qual se estabeleceu um processo de credenciamento de novas empresas. Com isso, a partir de dezembro de 2006, 50 novas empresas ingressaram nessa 2ª fase do projeto, emitindo a NF-e a partir de abril de 2007.

No III ENAT, em novembro de 2006, firmaram-se novos protocolos de cooperação para ampliação dos documentos eletrônicos, como a Nota Fiscal Eletrônica de Serviços (Protocolo ENAT nº 01/2006) e o Conhecimento de Transporte Eletrônico (Protocolo ENAT nº 03/2006). Além disso, instituiu-se um Comitê Gestor Nacional de Documentos Fiscais Eletrônicos (Protocolo ENAT nº 04/2006), que assumiu a responsabilidade pela coordenação das ações referentes a quaisquer documentos fiscais eletrônicos. As atribuições desse comitê incluem:

- Homologar o ingresso de novos Estados como autorizadores de emissão de documentos fiscais eletrônicos;
- Encaminhar propostas de ajustes e legislação nacional para apreciação na COTEPE;
- Propor estudos de novos tipos de documentos fiscais eletrônicos;

- Levar ao conhecimento do ENAT e do ENCAT assuntos técnicos e dúvidas para se dirimirem.

De forma consolidada, as principais atividades do projeto NF-e estão resumidas na Tabela 14.

Tabela 14 - Consolidação das Principais Ações do Projeto NF-e

Ano	Data	Atividade
2004	Julho	Criação de grupo de trabalho pelo I ENAT para discutir modelo de NF-e.
2005	Fevereiro	Início do projeto NF-e em São Paulo.
	Março	Visita ao modelo chileno, base para o modelo brasileiro.
	Abril	Apresentação dos modelos (SP e ENCAT) no ENCAT e deliberação sobre unificação de modelos.
	Abril a julho	Trabalho de unificação e detalhamento do modelo.
	Agosto	II ENAT - Formalização da coordenação do projeto pelo ENCAT.
	Setembro	Aprovação da legislação nacional (Ajuste Sinief nº 07/05); Início do projeto piloto com a participação das empresas.
	Dezembro	Aprovação do Ato Cotepe nº 72/2005, com as definições técnicas do projeto.
2006	Março	Lançamento nacional do projeto.
	Abril	Início de recepção da NF-e em paralelo (fase pré-operacional).
	Julho	Aprovação do Ajuste Sinief 04/2006.
	Setembro	Entrada em produção, com início da emissão das primeiras NF-es com validade jurídica; Abertura do credenciamento para novas empresas.
	Dezembro	50 novas empresas credenciadas para emissão de NF-e.
2007	Abril	Novas empresas começam a emitir NF-e em produção.

Fonte: elaborado pelo autor

Atualmente, o projeto está em fase de massificação, com novas empresas voluntariamente ingressando no rol de emissoras de NF-e. As cadeias de cigarros e combustíveis também passarão a emití-la a partir de abril de 2008, porém de forma imposta pelo fisco.

A NF-e também é considerada pelos entrevistados um dos projetos tributários de maior repercussão na mídia dos últimos anos. Um indicativo, mesmo que subjetivo, dessa realidade pode ser observado na própria Internet, por meio do sítio de pesquisas Google, onde, em 04.08.2007, a pesquisa pela palavra “Nota Fiscal Eletrônica” retornou 527.000 resultados,

“Sistema Público de Escrituração Digital” retornou 199.000 e Sintegra, um projeto já consolidado, retornou 281.000.

4.2.2. O Modelo Operacional da NF-e

O projeto NF-e é um projeto nacional que incorpora as Secretarias de Fazenda Estaduais e o Distrito Federal, a SUFRAMA e a Receita Federal do Brasil. Seu principal objetivo é:

“...a implantação de um modelo nacional de documento fiscal eletrônico que venha substituir a sistemática atual de emissão do documento fiscal em papel, modelos 1 e 1A, com validade jurídica garantida pela assinatura digital do remetente, simplificando as obrigações acessórias dos contribuintes e permitindo, ao mesmo tempo, o acompanhamento em tempo real das operações comerciais pelo Fisco.” Encat (2006b, p.7).

Desta forma, a NF-e, por meio do uso de certificação digital e envio de informações ao fisco em tempo real, prevê a substituição do modelo de nota fiscal comumente utilizada para a realização de operações entre empresas, chamado pelo fisco modelo 1 (formato retrato) e modelo 1A (formato paisagem). Outros modelos de notas fiscais, como a de venda a consumidor final e o cupom fiscal, não fazem parte do escopo do projeto. Neste sentido, ele também modifica o conceito de documento fiscal, dado que, com a nota fiscal eletrônica, não mais o papel tem validade jurídica, mas somente o documento eletrônico.

“Considera-se Nota Fiscal Eletrônica - NF-e o documento emitido e armazenado eletronicamente, de existência apenas digital, com o intuito de documentar operações e prestações, cuja validade jurídica é garantida pela assinatura digital do emitente e autorização de uso pela administração tributária da unidade federada do contribuinte, antes da ocorrência do fato gerador.” Ajuste Sinief nº 07/2005, Artigo 1º, Parágrafo único.

Modelo Operacional Tradicional

As empresas que vendem mercadorias devem emitir o adequado documento fiscal para acobertar a circulação da mercadoria entre empresas. Na situação anterior, ainda vigente para as empresas que não adotaram a NF-e, conforme descrito no artigo 130 do Regulamento do ICMS – RICMS, esse documento fiscal refere-se, na maior parte dos casos, à nota fiscal

modelo 1 e 1A, emitida em papel, em 4 vias; 3 dessas vias acompanham a circulação da mercadoria.

Dentro dessa sistemática, é necessário solicitar antecipadamente à Secretaria de Fazenda do estado do contribuinte uma Autorização de Impressão de Documentos Fiscais – AIDF para a impressão de documentos fiscais, pré-requisito para que a gráfica possa imprimir os formulários de notas fiscais a serem utilizados pelo contribuinte. O processo de solicitação de AIDF varia conforme o estado; em São Paulo, a partir de 31.03.2005, é feito pela Internet (SEFAZ/SP, 2005a).

Os custos associados a essa sistemática de emissão de documento em papel são explicitados em documento do projeto (SEFAZ/SP, 2006a) tanto sob a ótica do contribuinte quanto do fisco. São custos relacionados ao contribuinte:

- Custo de emissão da nota, que engloba custo do papel nas diversas vias do documento, custo de tinta/*toner*, impressão e mão-de-obra relacionadas;
- Custo de armazenamento de notas fiscais, dada a exigência de armazenamento da sua 2ª via pelo prazo de cinco anos;
- Custo de redigitação das informações para o contribuinte e/ou destinatário (comprador), já que as informações da nota fiscal são utilizadas para o controle de estoque da empresa, bem como devem constar da escrituração fiscal e contábil;
- Custo decorrente da parada dos caminhões em postos de fronteira que efetuam a digitação das notas fiscais. O Estado de São Paulo não trabalha atualmente com tais postos, porém outros estados possuem essa sistemática. Por vezes, essa digitação ocasiona filas nos postos de fronteira.

São custos relacionados ao fisco:

- Conferência manual dos documentos fiscais pelo fisco, mesmo que minimizado por alguns mecanismos de auditoria informatizada, devido ao documento fiscal válido

estar em papel e não existe garantia de identidade entre o conteúdo do papel e o eletrônico informado;

- Impossibilidade de acompanhamento das operações em tempo real;
- Dificuldade de compartilhamento de informações entre os fiscos referentes à circulação de mercadorias

Novo Modelo Operacional

No modelo operacional proposto pelo projeto NF-e, as empresas, uma vez autorizadas a emitirem-na, não mais imprimem o documento fiscal em papel; a emissão ocorre por meio da geração de arquivo eletrônico, em formato XML, com a assinatura digital do emitente, o qual transmite-se pela Internet, antes da circulação da mercadoria, à respectiva Secretaria de Fazenda estadual, que, em até 3 minutos, autoriza ou não o uso do documento fiscal.

Uma vez autorizada a operação, ou seja, enviado o arquivo com a “Autorização de Uso” ao contribuinte, é feita a impressão pelo contribuinte do Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica – DANFE em papel comum e em via única, contendo os dados principais da NF-e, e um código de barras com sua chave de acesso.

Durante o trânsito da mercadoria, caso seja parado pela fiscalização, o contribuinte apresenta o DANFE e a fiscalização verificará a autenticidade da NF-e por meio do sítio da Secretaria da Fazenda ou da Receita Federal. O DANFE em si não possui validade jurídica, ou seja, não substitui a existência da NF-e no sítio do fisco, entretanto é um facilitador do acesso à informação pelo fisco e pelo destinatário da mercadoria.

Outra modificação na sistemática anterior é a eliminação da Autorização de Impressão de Documentos Fiscais – AIDF, quando há emissão da NF-e, visto que a autorização de uso é feita pela SEFAZ de forma *on-line* para cada NF-e emitida.

As Secretarias de Fazenda disponibilizam uma consulta pública para que o destinatário ou eventuais interessados possam acessar os dados da NF-e. Para isso, é necessário informar a

chave de acesso com as 44 posições do DANFE, seja por meio de digitação ou leitura de código de barras.

Prevê-se para uma 2ª fase do projeto a confirmação pelo destinatário do recebimento da mercadoria, fechando seu ciclo de circulação. Graficamente, é possível visualizar as diferenças entre os modelos operacionais por meio da Figura 9.

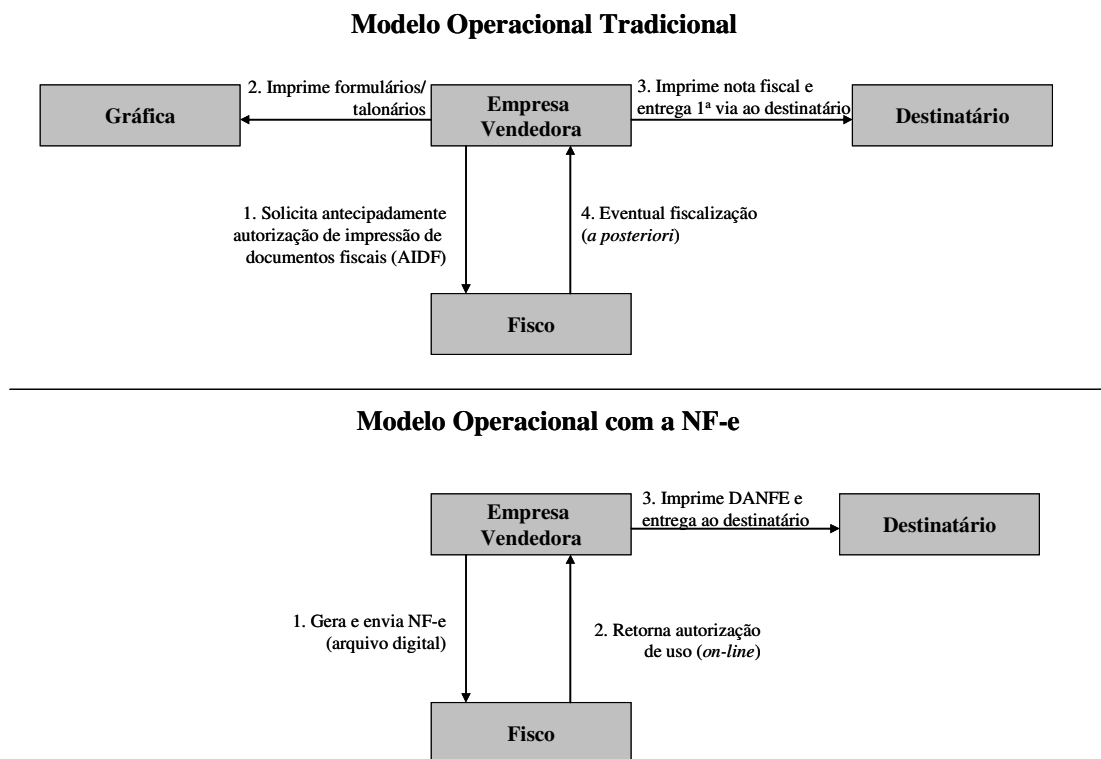


Figura 9 – Modelo Operacional do Projeto Nota Fiscal Eletrônica (NF-e)

Fonte: elaborado pelo autor

O projeto também prevê a transmissão das informações recebidas pelas Secretarias de Fazenda estaduais para a Secretaria da Fazenda de destino da mercadoria, bem como para a Receita Federal do Brasil. Esta tem o papel de consolidar todas as notas nacionais, tornando-se um repositório nacional. Prevê-se a Receita Federal também assumir o papel de sítio de contingência em situação de indisponibilidade do sistema do fisco estadual.

Cabe ressaltar que das 19 empresas da fase piloto do projeto NF-e duas são do setor de telecomunicações e energia: Telefônica e Eletropaulo. Para elas, o modelo operacional é significativamente distinto, com a nota fiscal emitida posteriormente à prestação do serviço, visto que as contas de telefonia e energia elétrica refletem consumos realizados. Nesses casos, a nota fiscal possui o conceito de fatura e documenta a prestação já ocorrida. Diferentemente, nos casos de mercadoria a nota fiscal deve ser emitida antes de sua circulação (entrega ou retirada). Assim, o modelo da NF-e, que atende principalmente à sistemática de circulação de mercadoria, não se mostrou aderente ao modelo de prestação de serviço desses segmentos. Criou-se, então, um modelo operacional específico para essas empresas, sendo uma evolução do modelo operacional já existente da 2ª via eletrônica, na qual estas transmitem eletronicamente ao fisco as informações das suas notas fiscais para dispensa da impressão da 2ª via. Por meio da NF-e, elas têm incorporado também a dispensa da 1ª via (SEFAZ, 2006a); além disso, todo o processo de gestão ocorreu sem participação das demais administrações tributárias. Trata-se de uma iniciativa exclusiva da SEFAZ/SP, em continuidade ao projeto da 2ª via eletrônica implantada para esses setores por meio do Convênio ICMS nº 115/2003.

Por entender que o modelo operacional dos segmentos de telefonia e energia é muito específico, além de ter sido executado sob uma estrutura de gestão distinta do projeto NF-e, **não faz parte do escopo desta pesquisa o aprofundamento do estudo do projeto no setor de telecomunicações e energia;** os objetivos não serão prejudicados por essa opção, dado o fato desse subprojeto existir somente em São Paulo, não sendo um projeto com múltiplas agências, como a NF-e.

Cabe ressaltar ainda que o nome NF-e é por vezes usado de forma imprópria por iniciativas que não eliminam o lastro em papel, mas simplesmente obrigam o contribuinte a encaminhar ao fisco algum tipo de documento eletrônico (SEFAZ/SP, 2006a). Um desses projetos é a Nota Fiscal Eletrônica de compras públicas do Governo da Bahia, também chamada Compra Legal, que, ao invés de eliminar o papel, na prática criou uma nova obrigação ao contribuinte que vende ao Governo, fazendo-o digitar as informações da nota fiscal em papel no sítio da Secretaria da Fazenda.

Um projeto que possui conceito similar a NF-e Nacional, com eliminação do documento fiscal em papel, mas que possui modelo operacional distinto é a Nota Fiscal Eletrônica de

Serviços da Prefeitura da Cidade de São Paulo (PMSP). É possível resumir as principais diferenças entre a Nota Fiscal Eletrônica implantada pelos estados, o Distrito Federal e a Receita Federal e a Nota Fiscal Eletrônica de Serviços da Prefeitura da Cidade de São Paulo, conforme Tabela 15.

Tabela 15 - Principais Diferenças entre a NF-e dos Estados e da Prefeitura de São Paulo

Características	Nota Fiscal Eletrônica	Nota Fiscal Eletrônica de Serviços
Abrangência	Nacional (Estados, Distrito Federal, SUFRAMA e Receita Federal).	Local (Prefeitura da Cidade de São Paulo).
Foco	Circulação de Mercadorias.	Serviços sujeitos ao ISS.
Documento Substituído	Nota Fiscal Modelo 1 e 1A.	Nota Fiscal de Serviços.
Documento Fiscal Válido	Documento digital assinado com o certificado digital do emissor.	Documento emitido e armazenado em sistema próprio da Prefeitura por meio de <i>login</i> e senha.
Guarda do documento fiscal	Responsabilidade do contribuinte.	Responsabilidade da Prefeitura.
Momento e local da emissão	Antes do fato gerador (circulação da mercadoria) gerada no ambiente do contribuinte e comunicação <i>on-line</i> com a Secretaria da Fazenda.	Pode ser emitido diretamente no sítio da Prefeitura ou registrado por meio de um Recibo Provisório de Serviço (RPS) em até 10 dias.
Benefícios ao Destinatário	Inerentes ao recebimento de um documento eletrônico.	Crédito de até 30% do ISS pago pelo prestador para abatimento do IPTU.
Consulta ao documento fiscal	Por meio da chave de acesso da NF-e.	Recebimento de nota fiscal pelo consumidor do serviço no seu e-mail ou consulta diretamente no sítio de Prefeitura.
Transmissão das Informações	Procedimento assíncrono e envio de arquivo XML.	Procedimento síncrono com envio de arquivo texto (TXT).

Fonte: elaborado pelo autor, a partir de ENCAT (2006), PMSP (2007a) e PMSP (2007b)

Portanto, no modelo da PMSP elaborado a partir de um projeto implantado na Prefeitura de Angra dos Reis – RJ, considera-se documento fiscal eletrônico válido aquele armazenado nos seus sistemas (PMSP, 2007a). Ou seja, difere da NF-e dos Estados, que possui validade própria, desde que assinada digitalmente e com a devida autorização de uso da Secretaria da Fazenda. Nesse caso, contribuinte continua como responsável pela guarda do documento digital; já no caso do projeto municipal, o documento válido tem a Prefeitura como responsável pela guarda. Outra diferença entre os modelos está na concessão de créditos-prêmio pela Prefeitura para os destinatários: para a PMSP, podem-se abater estes do IPTU no

montante de até 50% (PMSP, 2007b), já no caso da NF-e, não existe essa sistemática de premiação.

Todavia, cabe ressaltar que, o próprio Governo do Estado de São Paulo tem incorporado esse modelo em outro projeto, voltado para o varejo e para a venda ao consumidor final. Segundo o Secretário da Fazenda estadual, em entrevista ao jornal Folha de São Paulo (Folha de São Paulo, 2007), está em elaboração um projeto de nota fiscal eletrônica no âmbito do Governo do Estado de São Paulo para as vendas do varejo, que possibilite o abatimento de valores do IPVA. Esse mecanismo de premiação prevê estimular os consumidores a solicitarem nota fiscal nos estabelecimentos comerciais quando comprarem mercadorias. No caso da NF-e, esse mecanismo não possui grande impacto, dado os adquirentes, por serem também contribuintes e pela própria sistemática do tributo, já receberem créditos de ICMS para abatimento do imposto devido quando adquirem mercadorias de outra empresa.

Benefícios do Projeto

Segundo vídeo institucional da SEFAZ/SP (2007d), o gestor do projeto pela empresa Wickbold, Carlos Pinto, indica ter uma redução de R\$ 0,38 por NF-e emitida comparada à emissão em papel, o que representa uma economia de R\$ 300.000,00 por ano. Cabe ressaltar que, na sua opinião, em entrevista para esta pesquisa, essa redução não é a maior vantagem do projeto NF-e para as empresas.

“Quem entra no projeto preocupado em ganhar dinheiro com a redução do papel vai deixar de faturar o que o projeto tem de mais importante. A grande importância está na possibilidade de você fazer uma reengenharia interna de processos, principalmente os logísticos.” Carlos Pinto, Gestor do Projeto NF-e na Wickbold & Nosso Pão Indústrias Alimentícias.

Essa visão de benefícios reflete a percepção positiva que as empresas têm em relação ao projeto NF-e. Pesquisa realizada em maio de 2006 pela Associação Brasileira de e-Business (CONFEB, 2006) com 224 grandes empresas indica que:

- 20,4% não possuem interesse, até o momento, de implantar a NF-e;

- 25,6% possuem interesse, a partir do início de 2007;
- 26,5% possuem interesse, o quanto antes for permitido pela SEFAZ;
- 27,5% possuem interesse, a partir do fim de 2007.

O documento ENCAT (2006) apresenta os principais benefícios esperados pelo projeto, consolidados na Tabela 16.

Tabela 16 – Principais Benefícios Esperados no Projeto NF-e

Ente	Benefícios Esperados
Contribuinte Vendedor	<ul style="list-style-type: none"> • Redução de custos de impressão; • Redução de custos de aquisição de papel; • Redução de custos de envio do documento fiscal; • Redução de custos de armazenagem de documentos fiscais; • Simplificação de obrigações acessórias, como dispensa de AIDF; • Redução de tempo de parada de caminhões em Postos Fiscais de Fronteira; • Incentivo a uso de relacionamentos eletrônicos com clientes (B2B).
Contribuinte Comprador	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminação de digitação de notas fiscais na recepção de mercadorias; • Planejamento de logística de entrega pela recepção antecipada da informação da NF-e; • Redução de erros de escrituração devido a erros de digitação de notas fiscais; • Incentivo a uso de relacionamentos eletrônicos com fornecedores (B2B).
Sociedade	<ul style="list-style-type: none"> • Redução do consumo de papel, com impacto positivo para o meio ambiente; • Incentivo ao comércio eletrônico e ao uso de novas tecnologias; • Padronização dos relacionamentos eletrônicos entre empresas; • Surgimento de oportunidades de negócios e empregos na prestação de serviços ligados a NF-e.
Fisco	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento na confiabilidade da nota fiscal; • Melhoria no processo de controle fiscal, possibilitando um melhor intercâmbio e compartilhamento de informações entre os fiscos; • Redução de custos no processo de controle das notas fiscais capturadas pela fiscalização de mercadorias em trânsito; • Diminuição da sonegação e aumento da arrecadação; • Suporte aos projetos de escrituração eletrônica contábil e fiscal da Secretaria da Receita Federal e demais Secretarias de Fazendas Estaduais.

Fonte: ENCAT (2006)

Para cerca de 24% dessas empresas, o principal benefício identificado é a redução de custos, tanto na impressão da nota em papel quanto na eliminação da digitação na recepção das notas dos fornecedores (CONFEB, 2006). Em segundo lugar, ainda segundo a pesquisa, está a eliminação da digitação das notas fiscais no recebimento. É importante ressaltar que apenas 2% das empresas mostraram preocupação na divulgação das suas informações ao fisco.

Pesquisa mais recente da mesma instituição (CONFEB, 2007), realizada em junho de 2007 com 75 empresas, indica que a falta de clareza do projeto é a principal barreira à implantação da NF-e. Esse aspecto, apontado por 46,7% das empresas participantes da pesquisa, releva, segundo a pesquisa, uma divulgação insuficiente na mídia por parte do governo.

Pelo seu aspecto inovador e pelos benefícios propostos, o projeto NF-e foi premiado em 2006 com o “Prêmio Padrão de Qualidade em B2B 2006” pela e-Business Award na categoria “Incentivo Nacional ao Comércio Eletrônico”, assim como o “Prêmio Mário Covas 2006” na categoria “Eficiência no Uso dos Recursos Públicos e Desburocratização”, entregue pelo governo do Estado de São Paulo (SEFAZ/SP, 2007a)

4.2.3. A Evolução do Projeto no Estado de São Paulo

O projeto NF-e não fazia parte do conjunto inicial de projetos do Programa Fisco e Cidadania – PROFFIS, ele somente se incorporou como parte do programa, na operação 5 – “Sistema Imagem”, após a solicitação específica do então Secretário da Fazenda, Eduardo Guardia, em fevereiro de 2005, que havia conhecido o projeto NF-e para compras públicas do Governo da Bahia, também chamado Compra Legal.

Dessa forma, o projeto NF-e em São Paulo iniciou-se formalmente em fevereiro de 2005 (SEFAZ/SP, 2006a). Montou-se uma equipe de 25 pessoas, constituída por representantes das diretorias e de membros convidados diretamente pelo líder do projeto. O prazo solicitado pelo Secretário para se implantar o sistema era no início do 2º semestre de 2005, considerado pela equipe como não realista.

Durante as primeiras reuniões, fez-se um trabalho de conhecimento das soluções existentes no mercado. Realizaram-se visitas à equipe do Sistema Brasileiro de Pagamentos do Banco Central, às empresas de cartão de crédito, à equipe do Sistema de Escrituração Fiscal de Pernambuco, bem como apresentações internas sobre o uso potencial da NF-e para segmentos específicos. Durante as primeiras reuniões, logo se descartou a solução da NF-e para compras públicas, já que não traria impactos positivos para a arrecadação ou para a fiscalização. Além disso, a solução implantada pela Bahia era vista como uma exigência adicional do fisco, ou seja, uma nova obrigação acessória.

“[O modelo do sistema de compras públicas da Bahia] Não estava dentro do conceito que acreditávamos, que era eliminar o papel. Uma diretriz do projeto era eliminar efetivamente o papel, partir para um mundo eletrônico.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP.

A viagem ocorrida em março de 2005 ao Chile para conhecer o projeto “Factura Electrónica” junto com um representante da Secretaria da Fazenda do Rio Grande do Sul foi o marco principal para definição do modelo paulista da NF-e, que consolidou, como já visto, os aspectos do modelo chileno.

Visto o modelo definido não se alinhar ao pedido inicial do Secretário para compras públicas, realizou-se um forte trabalho para convencimento do Secretário dos benefícios do novo modelo proposto.

“A primeira coisa que a gente conseguiu foi convencer o Secretário de que não era uma boa idéia compras públicas. Isso foi um trabalho feito pelo grupo e não foi fácil movê-lo dessa idéia.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP.

Com o modelo conceitual desenhado e com a deliberação ocorrida no XV ENCAT de Campo Grande de se trabalhar nacionalmente com um único modelo, a equipe paulista passou, a partir de abril de 2005, a trabalhar de forma integrada com as equipes dos demais estados e da Receita Federal.

Ainda no início de 2005, o Secretário da Fazenda de São Paulo, preocupado com a utilização de recursos do Programa de Modernização, selecionou cerca de 10 projetos, chamando-os inicialmente “núcleo duro”, posteriormente “prioritários” e, por fim, “núcleo tecnológico”.

Dentre eles, estavam os de cunho mais tecnológico do programa, inclusive a NF-e, os quais receberiam acompanhamento mais próximo da alta administração e seriam cobrados de forma mais intensa quanto aos seus resultados. Essa decisão foi interpretada pela administração como eventual desprestígio quanto aos demais projetos, e por isso, foi um período conturbado dentro do Programa de Modernização.

“Nós tivemos um trabalho muito grande para tentar reanimar os líderes e fazer com que eles entendessem que o fato do Secretário ter chamado de ‘prioritário’ aqueles projetos era uma priorização dele, que não era necessariamente da CAT, e que nós poderíamos fazer mais que aquilo.” Adriano Queiroga, ex-Coordenador do Programa Fisco e Cidadania.

Nessa mesma época, houve uma substituição na coordenação do programa de modernização na CAT. Uma das decisões desse novo coordenador foi a simplificação da estrutura de gestão do projeto, eliminando o nível dos gestores. Como estes não tinham dedicação exclusiva ao programa, exercendo, em geral, funções de grande responsabilidade no cotidiano, eram incapazes de acompanhar o operacional dos seus projetos; assim, ficavam com um papel mais de intermediação. A partir dessa simplificação, os líderes passaram a responder diretamente ao Coordenador do Programa na CAT.

Enquanto se detalhava o modelo de negócio do projeto NF-e, sua equipe procurou alinhar os entendimentos do modelo conceitual também com as demais diretorias e coordenadorias da SEFAZ. Para isso, elaboraram-se algumas apresentações, dentre elas para a Diretoria de Informações (DI) e para a Diretoria Executiva da Administração Tributária (DEAT). Um dos resultados dessas apresentações foi o entendimento pela DEAT da necessidade de simplificação do modelo, por meio da eliminação do conceito de AIDF que ainda existia no modelo da NF-e e que era proveniente do modelo chileno.

O início da construção do sistema começou mais intensamente em janeiro de 2006, apesar de anteriormente já se ter trabalhado em aspectos de infra-estrutura e nas fases de concepção do projeto por meio da elaboração dos documentos de casos de uso, que refletiam a especificação de suas funcionalidades. A condução dos trabalhos de desenvolvimento era feita pela Diretoria de Informações, com uma pessoa dedicada ao projeto, e contava com uma equipe da PRODESP para a construção dos documentos, cronogramas e programas. A equipe do

Departamento de Tecnologia de Informação era responsável pelos aspectos de sua infraestrutura (SEFAZ/SP, 2006b).

Para fins do desenvolvimento do sistema paulista, utilizou-se a metodologia de desenvolvimento de sistemas baseada no Processo Unificado (*Unified Process*). Com isso, geraram-se os documentos básicos do processo, como o documento de visão e os casos de uso, em conjunto com sua equipe (SEFAZ/SP, 2006b). Dividiu-se o projeto de sistema em três fases principais: na primeira, contendo 9 casos de uso, priorizaram-se as funcionalidades necessárias para o início da fase “pré-operacional” do projeto; a segunda fase, contendo 14 casos de uso, continha funcionalidades necessárias para a entrada em produção; a terceira fase, com mais 8 casos de uso, continha demais funcionalidades do sistema (Ata de Reunião CAT/DI de 13/12/2005).

O início do recebimento das notas eletrônicas em paralelo, a partir de 3 abril de 2006, quando ainda não tinham validade jurídica, ocorreu em um momento em que embora o sistema ainda não estivesse completamente construído, possuía funcionalidades básicas disponíveis.

Com o início do paralelo, a equipe de negócios do projeto passou a ser demandada para participar mais ativamente da sua divulgação, por meio de palestras em diversas entidades representativas de segmentos incorporados ao projeto, como contabilistas, empresários, estudantes de contabilidade, além dos próprios agentes fiscais de rendas do estado. Segundo o documento SEFAZ/SP (2007a), que relaciona em detalhes cada palestra realizada, constam entre maio e novembro de 2006, período de implantação do projeto, 32 palestras para essas entidades.

Segundo *Press Release* da SEFAZ/SP (SEFAZ/SP, 2006c), o início do projeto em produção ocorreu efetivamente no dia 15.09.2006 quando as empresas Wickbold e Volkswagen passaram a emitir a NF-e; durante o primeiro mês em produção, emitiram 3.954 notas eletrônicas.

Cerca de uma semana após o início em produção, São Paulo publicou uma portaria abrindo o credenciamento para novas empresas, a chamada “2ª fase”. Escolheram-se mais 50 empresas para participarem do processo, a fim de se tornarem emissoras de NF-e a partir de abril de 2007. Esse processo contou com um manual de homologação, divulgado às empresas, que

continha detalhadamente todos os passos e os testes que a empresa deveria desenvolver para que fosse homologada pela SEFAZ/SP. Somente após essa homologação a empresa seria autorizada a emitir a NF-e em produção.

O sistema da NF-e em São Paulo recebeu, de setembro a dezembro de 2006, 62.611 NF-e, de 13 empresas, com valor total acumulado de 522 milhões de reais e cerca de 39 milhões de ICMS (SEFAZ/SP, 2007a). Por meio dos números apresentados, é possível verificar que existe uma distribuição não uniforme de emissão de notas fiscais, havendo uma concentração em duas das 13 empresas; sete empresas (mais de 50%) emitiram no período menos de 100 notas fiscais eletrônicas. O volume ainda é muito reduzido se comparado com o número de 60 milhões de notas fiscais modelo 1 e 1A em papel emitidas no Estado de São Paulo mensalmente. Além disso, a maioria das operações vincula-se a entregas dentro do estado de São Paulo (62,81%), em contrapartida a emissões interestaduais (37,16%) e principalmente internacionais (0,03% ou 17 operações). Entretanto, todos os estados, mesmo que em proporções distintas, já foram destinatários de notas eletrônicas emitidas pelas empresas do Estado de São Paulo.

O sistema da NF-e também teve, em 2006, distribuição de uso bastante heterogênea durante o dia, conforme Figura 10.

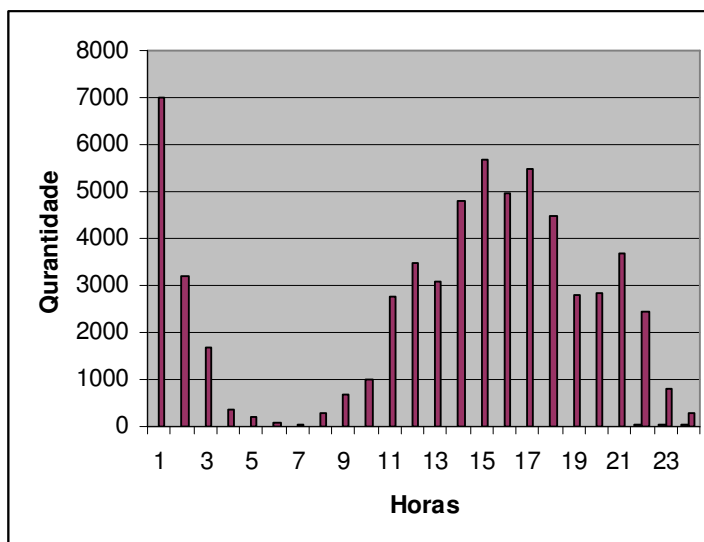


Figura 10 - Emissão de NF-e ao longo do dia (15.09.2006 a 31.12.2006)

Fonte: SEFAZ/SP (2007a)

O segmento de Telecomunicações e Energia, conforme explicado anteriormente, trabalha com modelo operacional distinto, não incluído nesses dados de emissão.

Segundo o documento SEFAZ/SP (2006a), o custo estimado do projeto paulista para aquisição de infra-estrutura e desenvolvimento do sistema é da ordem de 15 milhões de reais. Adquiriram-se os equipamentos necessários de forma gradual, prevendo-se uma expansão do projeto da seguinte ordem:

- 1º semestre de 2006 – capacidade de recepção de 340 mil NF-e/mês;
- 2º semestre de 2006 – capacidade de recepção de 3 milhões NF-e/mês;
- 1º semestre de 2007 – capacidade de recepção de 10 milhões NF-e/mês;
- 2º semestre de 2007 – 30 milhões NF-e/mês (ou seja, 50% do total de notas fiscais modelo 1/1 A emitidas por mês em São Paulo).

Estimou-se o custo para as empresas entre 300 mil a 3 milhões de reais, variando conforme necessidade de integração aos demais sistemas. Cabe ressaltar que, conforme informado pelo líder do projeto na SEFAZ/SP, Newton Oller, esse custo não é estimado pela SEFAZ/SP, mas informações dos investimentos realizados pelas empresas da 1ª fase do projeto, incorporando inclusive os custos relativos a diárias e passagens das equipes das empresas para participação na definição do modelo operacional da NF-e. Além disso, é necessário considerar que as empresas devem contar com acesso à Internet e aquisição de certificados digitais. Dada a restrição orçamentária de empresas de menor porte, prevê-se a disponibilização pela própria Secretaria de Fazenda paulista de *software* emissor gratuito para empresas de menor porte (SEFAZ, 2006a).

Os maiores desafios atualmente descritos pela equipe paulista estão na massificação do projeto. Para isso, tem-se trabalhado para que o processo de homologação das empresas automatize-se, bem como seja disponibilizado gratuitamente pela SEFAZ/SP um *software* emissor de NF-e para empresas de menor porte.

De forma resumida, é possível perceber que o projeto NF-e em São Paulo seguiu apenas em parte o *framework* descrito por Diniz *et al* (2006), referente ao modelo para estudo e análise de programas de e-Gov. Segundo esse estudo, a consecução de um programa de e-Gov é marcado por etapas específicas (Preparação de Políticas de e-Gov, Concepção de Projetos de e-Gov, Implementação e Operação e Manutenção), executadas por atores (Altos Executivos Políticos, Altos Executivos Locais e Equipe Técnica), sob influência de alguns fatores (Aspectos Políticos, Aspectos Institucionais e Aspectos Técnicos).

No projeto NF-e em São Paulo inverteram-se essas etapas em alguns momentos. Concebeu-se o Programa de Modernização da SEFAZ com a participação não somente dos Altos Executivos Políticos (Secretários, Coordenadores), mas também dos Locais (Diretores, Supervisores, etc.), por meio da metodologia de Planejamento Estratégico Situacional – PES, já descrita anteriormente. Todavia, essa concepção resultou em um Programa que não previa o projeto NF-e.

A inclusão do projeto ocorreu somente por meio da demanda do então Secretário da Fazenda, a partir de um escopo específico de compras públicas. Sua alteração deu-se pela própria equipe técnica que, ao trabalhar no detalhamento do projeto, entendeu o escopo como limitado e propôs a alteração junto aos Altos Executivos Políticos da Secretaria da Fazenda (Coordenador da CAT e Secretário da Fazenda). Após o convencimento do Secretário da Fazenda, incorporou-se o escopo ao Programa e posteriormente tornou-se o escopo do projeto nacional.

Os aspectos políticos foram fatores influenciadores de grande importância no desenvolvimento do projeto, dado que, a partir do momento em que passou a ter grande repercussão na mídia, criou-se um ciclo virtuoso de apoio institucional e priorização, que por sua vez gerava mais atenção da sociedade empresarial. Os aspectos políticos tiveram, então, papel relevante na superação das barreiras institucionais relacionadas a limitações de recursos humanos e financeiros para execução do projeto na SEFAZ/SP. Seus aspectos técnicos particulares, como os padrões XML, o uso de *webservice* e as mudanças de legislação foram desenvolvidos com velocidade pela equipe técnica, devido ao apoio dos Altos Executivos Políticos para a superação de obstáculos.

Tabela 17- Análise do Projeto NF-e sob a ótica do Modelo de Diniz et al (2006)

Situação do Projeto NF-e quanto ao modelo de Diniz et al (2006)	
Etapas	<ul style="list-style-type: none"> • Forma não linear. Programa concebido sem projeto NF-e. Reversão posterior; • Altos Executivos queriam projeto diferente, todavia equipe técnica aprimorou e solicitou mudança de escopo. Altos Executivos acabaram apoiando mudança.
Atores	<ul style="list-style-type: none"> • Altos Executivos Políticos em São Paulo na figura do Secretário da Fazenda e do Coordenador da CAT. Âmbito nacional, na figura dos Secretários da Fazenda, da Receita Federal e do Coordenador do ENCAT.
Fatores Influenciadores	<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos Políticos muito fortes devido à grande repercussão na mídia; • Aspectos Institucionais que poderiam impactar negativamente o projeto, com dificuldades do setor público (RH, recursos financeiros, burocracia, etc.) foram minimizados pelo apoio dos Altos Executivos Políticos; • Aspectos Técnicos do projeto de difícil execução também tiveram respaldo nos Altos Executivos Políticos.

Fonte: elaborado pelo autor.

Essa seção procurou prover um referencial histórico e conceitual sobre o projeto NF-e, uma das contribuições desta pesquisa. Na próxima seção, analisar-se-á o modelo de gestão do projeto sob a ótica do *framework* do PMBOK.

5. ANÁLISE DOS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO DA NF-E SOB A ÓTICA DO PMBOK

Este capítulo identifica os fatores críticos de sucesso do projeto NF-e. Para isso, inicialmente são analisados os mecanismos de sua gestão por meio do *framework* de processos proposto pelo PMBOK. Posteriormente a essa análise, é feita a relação dos FCS mencionados pelos entrevistados com o modelo de gestão do projeto.

5.1. Análise do Modelo de Gestão sob a Ótica do PMBOK

Esta seção apresenta a análise do modelo de gestão do projeto NF-e com base em cada uma das nove áreas de conhecimento do PMBOK.

Efetua-se uma distinção quanto ao processo de gestão em âmbito nacional, coordenado pelo ENCAT, com o processo de gestão local de São Paulo. Essa divisão é importante, posto que cada estado possuía autonomia para gerir a implementação do projeto localmente. Com isso, o mecanismo de gestão para sua condução nacional não necessariamente foi o mesmo utilizado para a implementação do projeto pelo estado, no caso desta pesquisa, por São Paulo.

Coletaram-se os dados provenientes dessa seção, conforme observado no protocolo de pesquisa, individualmente para cada área de conhecimento do PMBOK. Complementaram-se os dados com a análise das fontes de evidência documentais.

5.1.1. A Gestão de Integração

Segundo o PMBOK (PMI, 2004), a gestão de integração é a área de conhecimento responsável pelos processos e atividades referentes “à unificação, consolidação, articulação e integração que são cruciais à conclusão do projeto, atendendo satisfatoriamente às necessidades do cliente e de outros *stakeholders* envolvidos.” PMBOK (PMI, 2004, p.77).

Nessa fase, define-se o escopo preliminar do projeto, bem como o processo de gestão do projeto nas suas diversas áreas.

Analisar-se-á abaixo a gestão de integração, tanto do projeto NF-e em âmbito nacional, por meio da estrutura de gestão do ENCAT, quanto a do projeto paulista, por meio da estrutura de gestão do PROFFIS.

A Gestão de Integração do Projeto NF-e em Âmbito Nacional

Não se identificou nos documentos coletados ou nas entrevistas um mecanismo de gestão formal do projeto NF-e pelo ENCAT. Essa ausência reflete-se na definição tanto de uma metodologia específica de gestão de projetos, quanto do suporte necessário a esse uso. Não se encontraram no projeto as práticas sugeridas pelo PMBOK, tais como: o uso de uma metodologia, de sistemas de informação para a gestão do projeto e de especialistas para suporte à gestão do projeto. Essa falta de estrutura de gestão é reconhecida pelo Coordenador Técnico do ENCAT:

“Nós efetivamente carecemos de uma metodologia de gestão de projeto mais científica. Nós não temos o acompanhamento de projetos com uma ferramenta específica, tipo um MS-Project e outras ferramentas. O que nós procuramos utilizar foi o conceito de gestão de projetos onde buscávamos integrar e documentar todas as decisões. [...] Nós temos conhecimento da metodologia do PMBOK, mas nós a seguimos de uma forma bem mais informal.” Alvaro Bahia, Coordenador Técnico do ENCAT e Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/BA.

Na verdade, reconhece-se a condução do ENCAT no projeto NF-e como um ambiente relativamente informal. Essa característica é considerada pelos entrevistados como um aspecto favorável à execução rápida do projeto NF-e, dado que, apesar de existirem controles do projeto, esses não demandavam grande esforço.

“O próprio ENCAT em si não tem tantos regimentos e regulamentos, de forma que o trabalho flui de uma maneira mais veloz. A impressão também que eu tenho é de que, quanto aos estados, não há uma preocupação excessiva com normatização, com obediência a metodologias na hora de desenvolver aplicações. É claro que isso traz desvantagem, mas também traz celeridade. Isso traz um custo, e em algum momento esse custo terá que ser pago.” Jerson Prochnow, Integrante da Equipe do Projeto NF-e na RFB.

O próprio uso do PMBOK como metodologia de gestão de projeto é visto com cautela, devido à preocupação de alguns entrevistados quanto ao enrijecimento do processo e eventual perda da celeridade do ENCAT na sua execução.

“Eu acho que as metodologias aplicadas para a cultura brasileira naquele formato rígido do PMBOK não funcionam, porque o PMBOK é muito rigoroso [...] E isso além de burocratizar, engessa muito o projeto. [...] Nós seguimos o processo o mais flexível possível, dentro das condições impostas para nós trabalharmos”. Alvaro Bahia, Coordenador Técnico do ENCAT e Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/BA.

Essa mesma falta de formalismo é indicada por alguns membros como uma necessidade a ser superada pelo ENCAT, dados os prejuízos que podem acarretar ao projeto. Em uma das entrevistas, comentou-se que hoje não existe histórico do projeto documentado com detalhes, e mesmo a equipe gestora do ENCAT não possui todas as atas de reunião do projeto. Além disso, não está explícito o processo decisório, nem a definição de prioridades das equipes. Como um exemplo de falta de prioridade, cita-se o modelo de contingência do projeto, que já consta desde a sua primeira reunião, porém ainda não finalizado. Um dos entrevistados, cujo nome o pesquisador optou por omitir, comenta:

“Falta empregar uma metodologia mais clara de gestão de projetos. Tinha ata de reunião? Tinha, mas cada ata tinha uma cara diferente. Tinha um gestor, um líder, mas onde está o *site* do projeto? E as trocas de informações sobre os vários artefatos do projeto? Não tem isso.[...] Se outra pessoa entra no projeto, como eu consigo resgatar a história do projeto? Quais foram as decisões tomadas? Quem está acompanhando? Está hoje muito concentrado em uma pessoa, talvez tivéssemos que ter um núcleo de gestão mais forte e mais dedicado ao projeto.”

Observa-se essa falta de estrutura de gestão como motivo de seus eventuais atrasos, principalmente devido à dificuldade de priorização. Pela ausência de uma visão global do projeto, de forma documentada com processos decisórios claros, escolhem-se as prioridades sem muita clareza. O exemplo citado pelo entrevistado refere-se ao foco no projeto Conhecimento de Transporte Eletrônico, em detrimento à finalização do modelo de contingência do projeto NF-e que já deveria ter sido finalizado.

“O modelo de gestão do projeto precisa de um pouco mais de formalismo e de dedicação exclusiva de pessoas, e não que dividam o seu tempo da Secretaria com o projeto. Se é um projeto importante para o

Brasil, talvez tenhamos que deslocar algumas pessoas que fiquem mais tempo dedicadas ao projeto em um nível nacional, talvez ficando mais tempo em Brasília ou em um local mais central em São Paulo.”
Ricardo Neves, ex-Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/RS.

Em suma, a falta de uma metodologia formal para a condução do projeto NF-e parece ser superada devido à alta capacidade de integração dos participantes. O grupo de processos sugerido pelo PMBOK acaba sendo executado de uma maneira relativamente informal, porém com compromissos assumidos e cumpridos pelos participantes a cada reunião. Isso pode se observar por meio das atas de reunião, que continham, em sua grande maioria: ações a serem realizadas, responsável claramente definido e data de entrega.

Construiu-se o alinhamento a outros processos de gestão, um dos objetivos dos processos de integração com base na experiência dos participantes, alinhando-se a cada reunião realizada. A própria experiência pregressa do ENCAT na condução de projetos desse tipo, como o Passe Fiscal Interestadual e o Portal de Informações Fiscais, também auxiliou a moldar o processo de condução.

Se por um lado a falta de formalidade poderia trazer riscos à condução do projeto, por outro fortaleceu a necessidade de um ambiente em que se estabelecesse confiança entre os participantes, e que esta se mantivesse, dada a baixa rotatividade (*turn-over*) das equipes integrantes do projeto. Um dos integrantes ressalta essa importância na manutenção das equipes.

“No projeto da Nota, o conjunto de pessoas envolvidas representando os órgãos foi mais estável [quando comparado com o SPED]. Isso, sem dúvida, traz benefícios que são importantes. [...] Isso aconteceu por maior compromisso. Como era um conjunto menor, de 6 estados, com prazo também mais curto, acho que havia uma preocupação maior de não se trazer tumulto ao andamento do processo.” Jerson Prochnow, Integrante da Equipe do Projeto NF-e na RFB.

Outro aspecto de grande relevância foi a participação das empresas incorporadas ao projeto, e a sua contribuição para o aprimoramento dos mecanismos de gestão. Esse modelo de participação de empresas surgiu inicialmente na experiência do Rio Grande do Sul com a implantação do ICMS Eletrônico, quando as empresas participaram da definição do modelo de negócio; também se confirmou na visita realizada por representantes de São Paulo e do Rio Grande do Sul ao Chile para conhecimento do projeto da *Factura Electrónica*.

Segundo informação de Ricardo Neves, ex-Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/RS, no caso específico do ICMS Eletrônico, o projeto acabou por sofrer posterior resistência das empresas quando a SEFAZ/RS criou um padrão específico para recebimento de informações. Ainda segundo o entrevistado, o estabelecimento de um padrão nacional foi, com isso, um dos motivadores ao ingresso da SEFAZ/RS no projeto NF-e.

No projeto NF-e, o papel exercido pelas empresas aparenta ter sido fundamental para o amadurecimento do modelo de gestão do projeto. Alguns exemplos podem ser extraídos de suas atas:

- “As empresas solicitam que os estados também tenham um cronograma, preferencialmente o mesmo para todos...” Ata nº 12, de 26.01.2006;
- “[Uma das empresas] Sugeriu uma maior divulgação junto à cadeia de clientes das empresas do piloto, já que as empresas contatadas ficaram reticentes por falta de conhecimento do projeto” Ata nº 16, de 11.04.2006;
- “Apresentado pelas empresas um conjunto de reivindicações e outras considerações, centralizado em um documento chamado ‘Carta das Empresas’, [...] definido em uma reunião entre as empresas, realizada [...] em 11/05/06”. Ata nº 20, de 18.05.2006;
- “As empresas solicitaram aos Líderes do Projeto a elaboração de um Manual para o esclarecimento das principais dúvidas das empresas, relativas aos procedimentos práticos na emissão das Notas Fiscais.” Ata nº 22, de 06.06.2006.

Nessa linha, o próprio modelo de organização do fisco para o relacionamento com as empresas parece ter se aprimorado com base nas experiências de sua própria organização.

“As empresas se organizaram mais do que nós. Em determinado momento, nos sentimos um tanto reféns. As empresas começaram a criar grupos, discutir temas, trazer temas muito bem debatidos e propostas para nós, e nós não tínhamos nos preparado para aquilo. Chegava então em uma reunião plenária, para discutir um tema que era apresentado naquele momento e aí começava a haver opinião

divergente entre os representantes do fisco na frente das empresas. Isso chegou a trazer alguns transtornos.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP.

Os transtornos mencionados referem-se principalmente à falta de preparação por parte das administrações tributárias quanto a temas trazidos pelas empresas. Assim, formaram-se por vezes discussões entre os próprios fiscos em reuniões em que havia a participação das empresas. Isso foi considerado pelo entrevistado como uma situação de enfraquecimento das posições do fisco.

A partir do momento em que as empresas organizaram-se, forçaram uma organização também do fisco em um mesmo patamar, elevando o nível geral do projeto. Um exemplo dessa evolução foi a definição de que as reuniões com as empresas devem ter uma pauta previamente definida. Outro mecanismo de gestão foi o estabelecimento de uma reunião da equipe técnica dos estados no dia anterior à reunião com as empresas, para discussão e fechamento de posição do fisco sobre os temas a se discutirem.

A Gestão de Integração do Projeto NF-e em São Paulo

A condução do projeto NF-e, especificamente em São Paulo, ocorreu dentro de um ambiente um pouco mais formal em termos documentais, quando comparado com o ENCAT. Identificaram-se dois motivos para isso: pelo fato de o projeto estar ligado ao programa de modernização acompanhado pelo PNUD e por ter o seu desenvolvimento de sistema associado a uma metodologia formal.

Quanto ao primeiro motivo, conduziu-se o projeto dentro do Programa de Modernização, PROFFIS, que possui estrutura de gestão formalizada até mesmo para prestar contas ao PNUD dos recursos investidos. Dessa forma, elaboraram-se documentos em formato padronizado a fim de atender em grande medida aos documentos iniciais elaborados nos processos de gestão de integração.

Um desses documentos, chamado Plano de Projeto (SEFAZ/SP, 2005b), equivale em grande medida aos documentos do PMBOK chamados *Project Charter* e *Preliminary Project Scope Statement*. No Plano de Projeto da NF-e, especificam-se as seguintes informações:

- a) Justificativa do Projeto;
- b) Descrição do Projeto;
- c) Objetivos do Projeto;
- d) Visão do Projeto;
- e) Declaração do Escopo do Projeto;
- f) Resultados do Projeto;
- g) Abordagem do Projeto;
- h) Premissas do Projeto;
- i) Pré-requisito do Projeto;
- j) Interdependência entre Projetos;
- k) Sinergia Organizacional;
- l) Restrições;
- m) Critérios de Sucesso do Projeto;
- n) Estrutura Analítica do Projeto
- o) Cronograma do Projeto
- p) Orçamento do Projeto;
- q) Indicadores de Acompanhamento do Projeto;
- r) Matriz de Responsabilidade do Projeto;
- s) Plano de Comunicação do Projeto;
- t) Procedimentos Específicos do Projeto.

Além disso, outros documentos dessa fase também foram supridos pela própria estrutura de gestão de projetos do PROFFIS, como o mecanismo de acompanhamento do andamento do projeto e o controle de mudanças.

Quanto ao acompanhamento do projeto, a partir de março de 2006 sistematizou-se a elaboração mensal de relatórios de acompanhamento das atividades dos líderes de projeto. Até então, acompanhava-se cada projeto do PROFFIS de maneira não uniforme, com cobranças eventuais. A partir dessa estruturação, encaminhavam-se esses relatórios à UCP, que os consolidava em um documento mensal enviado à alta administração da Secretaria. Nesses documentos, coletavam-se as informações sobre as atividades em andamento, seu estágio atual, indicando eventuais atrasos ou paralisações, datas previstas e reais de início e conclusão de atividades.

Quanto ao controle de mudanças, se houvesse grandes alterações de escopo do projeto que modificassem seu plano do projeto, deveriam ser comunicadas à estrutura de gestão do projeto, visto o financiamento do BID ser específico para o escopo acordado dos projetos do Programa de Modernização.

O segundo aspecto mencionado para uma maior formalização documental do projeto associa-se ao fato de a Diretoria de Informações utilizar a metodologia do Processo Unificado (*Unified Process*), modelo baseado no *Rational Unified Process* – RUP. A metodologia é utilizada pela Diretoria de Informações para repassar as demandas de desenvolvimento de sistemas à Fabrica de Software da PRODESP. O processo de desenvolvimento do PROFFIS também prevê o uso dessa metodologia (SEFAZ/SP, 2006b). Assim, há documentos que refletem as etapas de elaboração do sistema, como o Documento de Visão do Projeto, Casos de Uso, Cronograma de Desenvolvimento de Sistemas, dentre outros. Apesar de não abarcar todo o projeto, dado o foco relacionar-se ao desenvolvimento de sistemas, o uso da metodologia trouxe uma maior estruturação à gestão do desenvolvimento de sistemas e, por vezes, do projeto. A equipe de gestão de sistemas, por exemplo, elaborou uma relação dos riscos do projeto de sistemas, em que alguns também se relacionavam ao próprio projeto, de forma que seu líder pode utilizar essas informações para a sua melhor condução como um todo.

Todavia, analisou-se também o maior formalismo do processo de desenvolvimento de sistemas como um dos motivos para a menor velocidade na construção do sistema, quando comparado com outros estados.

“Em determinado momento, e nós sofremos muito isso, [...] São Paulo sempre ficou atrás, a metodologia utilizada em São Paulo engessou o processo. [...] Nós continuamos fazendo caso de uso, só depois do caso de uso homologado é que ele ia para a codificação. Quando chegava na codificação, você tinha reuniões técnicas em andamento que mudavam pontos, e aí para mudar era um retrabalho grande. O projeto era muito dinâmico e a velocidade da metodologia não acompanhava a velocidade do projeto.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP.

Apesar da existência dessa estrutura de gestão, no caso do projeto paulista, seu líder centralizou em grande medida as principais decisões do projeto, fazendo o papel de integrador da equipe paulista, o que minimizou o eventual prejuízo da falta de processos formais de

gestão da integração do projeto. A contrapartida a essa centralização foi a dependência do papel do líder do projeto, o que demandou grande carga de trabalho e muita concentração de responsabilidade.

“O líder do projeto ficou com muita responsabilidade, concentrou muitas responsabilidades; deveria ter uma estrutura por detrás, separada, para dividir um pouco essa carga.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP.

O próprio líder do projeto em São Paulo, Newton Oller, reconhece que hoje, na função de Diretor Adjunto, não teria condição de se dedicar com a mesma disponibilidade se comparado ao início do projeto, em 2005, momento no qual ainda era supervisor de fiscalização.

5.1.2. A Gestão de Escopo

Segundo o PMBOK (PMI, 2004) a gestão de escopo refere-se às atividades que garantem a inclusão no projeto de todo o trabalho requerido, e apenas o trabalho requerido.

A Gestão de Escopo do Projeto NF-e em Âmbito Nacional

A definição de um escopo único nacional foi considerada pelos entrevistados com um fator fundamental para a implantação do projeto NF-e. Sua gestão, apesar de não seguir formalmente as técnicas do PMBOK, apresentou duas fases bastante marcantes. A primeira refere-se à definição do escopo inicial do projeto por meio de múltiplas administrações tributárias com diferentes interesses. Essa fase aproximou-se, em alguma medida, do processo de Definição de Escopo (*Scope Definition*) do PMBOK (PMI, 2004). A segunda fase refere-se à manutenção desse escopo, incluindo alguns mecanismos específicos relacionados ao processo de Controle de Escopo (*Scope Control*).

A definição inicial do escopo do projeto NF-e decorreu do I ENAT, em julho de 2004, após a criação de um grupo de trabalho para tratar do assunto. Entretanto, com o desenvolvimento de um modelo pela SEFAZ-SP a partir do projeto chileno, criaram-se dois possíveis escopos para

o projeto nacional. A definição foi dada por meio da apresentação dos modelos na reunião do XV ENCAT, em que os administradores tributários optaram por adotar o modelo originário do projeto chileno.

Com isso, mesmo sem o uso intencional das diretrizes do PMBOK, utilizaram-se duas técnicas sugeridas por essa metodologia: a identificação de alternativas (*Alternatives Identification*) e a análise do escopo pelo *stakeholder* (*Stakeholder Analysis*). Quando os grupos apresentaram diferentes alternativas aos coordenadores tributários, patrocinadores do projeto no âmbito dos fiscos estaduais, a escolha dos administradores baseou-se em um rol de opções bastante abrangente. O fato de as equipes técnicas realizarem estudos preliminares sobre projetos similares também acarretou uma maior abrangência das alternativas apresentadas. A partir do momento em que os próprios patrocinadores optaram por uma das alternativas, unificou-se o entendimento quanto ao escopo desejado.

Detalhou-se este, então, em reuniões técnicas posteriores, acompanhadas de perto pelos *stakeholders*. No caso da reunião ocorrida em São Paulo após essa deliberação, por exemplo, esteve presente o Coordenador da Administração Tributária de São Paulo e o Coordenador Geral do ENCAT. O processo de sua definição nessas reuniões é descrito abaixo pelo Coordenador Técnico do ENCAT.

“A primeira coisa que nós fizemos quanto a escopo foi delinear um escopo efetivamente alcançável. Porque quando a gente começa a discutir uma Nota Fiscal Eletrônica, tinha idéia de tudo quando é jeito [...]. E a gente procurou reduzir o escopo o máximo possível ao processo efetivo da emissão da NF-e, porque é natural nesse tipo de projeto você querer ampliar sempre o escopo”. Alvaro Bahia, Coordenador Técnico do ENCAT e Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/BA

Quanto ao controle de suas mudanças, apesar de não existir um processo formal, o projeto NF-e se valeu de alguns instrumentos importantes.

O primeiro foram as próprias reuniões técnicas do ENCAT. Com o grupo técnico reunido, realizaram-se as principais deliberações sobre necessidades de mudanças, ouvindo a opinião sobre a conveniência ou não do tema junto aos representantes estaduais. Como os estados já vinham investindo em sua construção, e estavam premidos quanto aos prazos de implantação, era forte a resistência a mudanças de escopo não prioritárias.

Dessa forma, alguns fatores parecem ter criado um balanceamento adequado para controle de mudanças. Se, por um lado, os entes estaduais tinham certa autonomia com relação aos seus projetos, por outro, o escopo do projeto era único, e, por isso suas posições não poderiam ser unilaterais. Esse balanceamento promovia uma discussão que regulava o volume de suas alterações.

Outro instrumento relevante foi a aprovação de uma legislação antes do esperado. Antecipou-se a previsão da equipe de dezembro de 2005 para setembro, dada uma grande articulação dos Coordenadores Tributários das Secretarias participantes. Com a aprovação do Ajuste Sinief nº 07/05 no CONFAZ, quaisquer alterações de escopo que tivessem impacto na legislação deveriam passar novamente pelo mesmo trâmite. As equipes técnicas, bem como as empresas, restringiram, a partir daquele momento, as discussões, tendo como escopo base a legislação aprovada.

“A legislação deu tranquilidade, mas também trouxe preocupação. Porque a legislação amarrou algumas coisas, então o espaço que elas [as empresas] teriam para contribuir, para propor, para alterar, tinha sido diminuído, já que agora havia uma legislação, difícil de alterar.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP

Dentre as definições que as empresas solicitavam alteração estava, por exemplo, a ampliação do prazo de doze horas definido na legislação para cancelamento de uma NF-e, além do processo de validação da regularidade dos destinatários ao se emitir uma NF-e.

Assim, é interessante perceber que mesmo não havendo processos de controle de escopo claramente definidos, como os propostos pelo PMBOK, na prática as alterações de escopo de maior magnitude seguiam o processo de alteração de legislação, como de fato ocorreu em julho de 2006, com a publicação do Ajuste Sinief nº 04/06, que continha um conjunto de modificações entendidas como necessárias ao projeto.

Além disso, outro instrumento relevante foi a formalização de suas mudanças por meio das atas de reunião da equipe técnica. Documentavam-se discussões que, em geral, não eram rediscutidas em reuniões posteriores.

“Todas as reuniões foram documentadas por atas. Isso é um estilo que já vem do ENCAT [...] De forma a evitar a rediscussão de pontos que já foram superados. Várias vezes isso foi utilizado. Isso foi importante principalmente no início do projeto quando existia um certo *turn-over* de técnicos. [...] Isso foi importante para evitar retrabalho.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP.

Com a participação das empresas e o avançar do desenvolvimento dos sistemas, essas mudanças também eram confrontadas com os custos inerentes ao que já vinha sendo feito. Trecho da ata de reunião número 20 indica o compromisso do fisco quanto ao volume de alterações.

“Não estão previstas mudanças freqüentes de *layout* de mensagens e as empresas deverão ter um prazo razoável para implementar as mudanças necessárias, conforme acordo operacional discutido em reuniões anteriores.” Ata nº 20 de 17/05/2006.

Dessa forma, a junção desses fatores promoveu um maior controle dessas mudanças, o que viabilizou a implantação do projeto, mesmo com atraso, ainda em 2006.

Atualmente, ampliou-se o seu escopo, incluindo-se um novo documento eletrônico chamado Conhecimento de Transporte Eletrônico – CT-e. Esse projeto tem sido acompanhado pelas equipes dos estados e da Receita Federal, sendo em muitos casos os mesmos integrantes da NF-e. Segundo um dos entrevistados, esse tipo de ampliação pode trazer novos riscos ao projeto, dado as equipes dos fiscos não estarem adequadas para o volume de trabalho.

“O que dá pra observar é uma pressa para ampliação desse escopo, por exemplo, com a inserção do Conhecimento de Transporte Eletrônico. Isso é positivo, claro, está se buscando resultados em um prazo menor, mas está trazendo dificuldades de acompanhamento, [...] até pelo número de colegas que vem a acompanhar. [...] Então o escopo foi ampliado, até causando um certo risco de falhas no acompanhamento.” Jerson Prochnow, Integrante da Equipe do Projeto NF-e na RFB.

A Gestão de Escopo do Projeto NF-e em São Paulo

Em São Paulo, incluiu-se o projeto NF-e no PROFFIS devido a uma solicitação direta do então Secretário paulista, Eduardo Guardia, que havia tomado conhecimento do projeto Nota

Fiscal Eletrônica para compras públicas do Governo da Bahia e, após enviar delegação a Salvador para levantar maiores detalhes, requisitou um projeto similar para São Paulo.

Entretanto, com o decorrer da evolução do projeto paulista, o entendimento da equipe era que o escopo relacionado a compras públicas era limitado e não traria grandes benefícios para São Paulo, pois já possuía a Bolsa Eletrônica de Compras – BEC implantada. Construiu-se essa visão a partir do conhecimento das diversas experiências existentes e com visitas realizadas a várias entidades. Com o interesse de modificar o escopo inicialmente acordado com o Secretário, realizou-se pela equipe de projeto paulista um trabalho de convencimento do Secretário quanto ao novo escopo proposto.

Dessa forma, o escopo inicialmente estabelecido pelo principal patrocinador do projeto paulista acabou modificado; além disso, ocorreu um processo de revalidação da aprovação do projeto junto ao Secretário. Essa mudança teve o apoio do Coordenador da Administração Tributária paulista, Henrique Shiguemi, que viu no projeto NF-e a possibilidade de maior controle das operações interestaduais em nível nacional.

Segundo o PMBOK, dada a magnitude da mudança de escopo, modificou-se sua própria definição, o que demandaria a elaboração de um novo *Project Charter*. Esse processo acabou sendo feito de maneira mais informal, contudo resultou em mudanças no plano do projeto junto ao PROFFIS.

Com o escopo relativamente definido e unificado entre os fiscos, alterações no escopo nacional refletiam em alterações do paulista, nas suas diversas áreas, como legislação, negócio e sistemas. Em muitos casos, a própria equipe paulista elaborava pareceres técnicos sobre as alterações propostas nacionalmente; em alguns, sua alteração não era considerada viável no ambiente paulista e o escopo nacional tinha que ser ajustado. Um dos entrevistados comenta essa situação:

“A linha era que tinha que ser definida nacionalmente [...] e vamos tentar implementá-la. É claro que tinha definições que a gente não conseguia implementar por alguma dificuldade de sistema, por alguma razão específica. Um exemplo era que a gente tinha que ‘bater’ [fazer verificações] com o cadastro [de contribuintes], a gente não ia conseguir naquela etapa do projeto. [...] Então voltava tudo, [...] e aí tinha que redefinir algum escopo que tinha sido tratado.” Sandra D’Alessio, ex-Gerente de Sistemas do Projeto NF-e na SEFAZ/SP

O escopo tratado pela equipe paulista sofreu, em geral, as mesmas modificações e ficou sujeito aos mesmos controles da equipe nacional. Especificamente quanto ao sistema de informação, documentou-se esse escopo por meio de artefatos específicos, como o Documento de Visão e os Casos de Uso. A avaliação da equipe de sistemas é positiva sobre sua estabilidade; um dos entrevistados comenta sobre esse aspecto:

“Acho que foi um trabalho muito bom, muito bem feito ao longo do tempo para atender aos requisitos de negócio, requisitos esses vindos da DEAT, das empresas, eu acho que o sistema está bem estável.”
Emir Teixeira, Gerente de Sistemas do Projeto NF-e na SEFAZ/SP.

5.1.3. A Gestão de Tempo

Segundo o PMBOK, as atividades relacionadas à Gestão de Tempo são aquelas que objetivam o adequado cumprimento dos prazos do projeto. No projeto NF-e, tanto em âmbito nacional quanto na SEFAZ/SP, é possível perceber que foi um dos processos mais rigorosamente controlados no projeto, conforme descrito abaixo.

A Gestão de Tempo no Projeto NF-e em Âmbito Nacional

Apesar de a condução do projeto NF-e nacional não possuir uma metodologia formal, o cronograma era um dos documentos tratados com grande atenção pela equipe do projeto do ENCAT. Ainda que não fosse formalmente estruturado com todas as etapas propostas pelo PMBOK (PMI, 2004), como a definição formal de atividades (*Activity Definition*), o seu seqüenciamento (*Activity Sequencing*) e a estimativa do perfil e da quantidade de recursos (*Activity Resource Estimating*), é possível observar que a definição da duração das atividades (*Activity Duration Estimating*), a preparação dos cronogramas (*Schedule Development*) e o seu acompanhamento (*Schedule Control*) eram elaborados como atividades do cotidiano do ENCAT.

Nota-se, desde a 1ª ata de reunião, que a meta do projeto referente a prazos já estava definida pela alta administração. O prazo inicialmente determinado pelos dirigentes, Janeiro de 2006, era considerado pelo próprio líder do projeto paulista, Newton Oller, como uma meta não realista, porém relevante para dar o ritmo do projeto.

“O Coordenador de Administração Tributária de São Paulo deu as boas vindas e comunicou que o Estado de São Paulo possui um projeto de nota fiscal eletrônica com um cronograma a ser seguido.”. Ata nº 1, de 27.04.2005.

“Geraldo Marcelo lembrou que o ENCAT tem o horizonte de janeiro de 2006 para implantação de um Piloto do projeto.” Ata nº 2, de 05.05.2005.

Observa-se pelas atas que o controle de cronogramas era uma prática de toda a reunião técnica do ENCAT. Apesar da existência de grandes metas estabelecidas (prazos para aprovação de legislação, para implantação do projeto em piloto etc.), há o controle de cronograma nas reuniões, principalmente sobre as pequenas atividades acordadas. Documentavam-se as atividades a serem desenvolvidas em ata, com o responsável e prazo normalmente definidos. O Coordenador Técnico do ENCAT exercia o papel de cobrança de prazos, com o apoio do Coordenador Geral do ENCAT nos casos em que uma interlocução com o dirigente da administração tributária participante era necessária. Trimestralmente, os resultados eram apresentados pela equipe nas reuniões do ENCAT com os coordenadores das administrações tributárias. Os próprios entrevistados descrevem o ENCAT como um fórum reconhecido pelos seus resultados. Nesse sentido, o acompanhamento de prazos é uma das atividades de grande relevância, como descrito pelos Coordenadores do ENCAT:

“Nós trabalhávamos com prazos e metas. De toda reunião saía uma ata bem delineada, com obrigações por pessoa e por estado, e com prazos. E aí eu fazia uma cobrança ‘ferrenha’”. Alvaro Bahia, Coordenador Técnico do ENCAT e Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/BA

“A cada decisão são firmados compromissos. Se a gente faz uma reunião sobre NF-e e o estado tal ficou responsável por fazer uma primeira redação do manual de contingência, esse estado será cobrado por mim, pelo Alvaro [Alvaro Bahia, Coordenador Técnico do ENCAT]; ele na parte mais técnica, eu junto aos administradores tributários. Porque às vezes aquela pessoa não foi designada pra isso, não teve tempo, foi absorvida por outros projetos. A gente precisa conversar, ligar, pedir a prioridade.” Eudaldo Almeida, Coordenador Geral do ENCAT.

A construção do cronograma do projeto nacional era, em geral, conjunta, visto haver o interesse dos diversos estados na implantação de um projeto comum. Entretanto, como cada estado possuía suas particularidades, por exemplo quanto a prioridades, estrutura e disponibilidade, os estados trabalhavam com cronogramas próprios, tentando incorporá-los ao cronograma do projeto. Pode se observar um exemplo dessa negociação na ata nº 12.

“Os representantes dos contribuintes solicitaram que se iniciasse pelo cronograma, logo o grupo, através do líder do projeto em São Paulo, explanou sobre a necessidade de se manter os prazos previstos, apesar da exigüidade do tempo disponibilizado para o desenvolvimento da aplicação. Assim, ficaram acordados os seguintes prazos: [...]” Ata nº 12, de 26.01.2006.

Por vezes, alguns estados tomaram a iniciativa de executar fases sem o consenso dos demais entes; um exemplo é a definição da data de implantação do projeto em produção, em setembro de 2006, quando o cronograma já vinha sendo adiado e os sistemas de alguns estados ainda apresentavam problemas.

“Nós [São Paulo] batemos o pé em agosto [de 2006 para entrada em produção], e acho que essa batida de pé nossa [...], apesar não ter conseguido em agosto, foi uma forma de pressionar para que efetivamente em setembro entrássemos em produção. Todo mundo correu porque nós falamos assim ‘Se ninguém for entrar e se a Receita não está pronta [...] nós entendemos que não é essencial estar no ambiente da Receita Federal e nós vamos autorizar as empresas a partir de agosto a entrar em produção’. Então foi uma posição de endurecimento de São Paulo que repercutiu para que todos os estados e a Receita corresse, e conseguimos negociar para setembro a entrada em produção.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP

Outro exemplo relevante refere-se ao processo de abertura da 2ª fase de credenciamento de empresas do projeto, publicada por São Paulo em setembro de 2006. Após a sua implantação, os gestores paulistas entenderam como necessário que se credenciassem novas empresas para a sua 2ª fase. De forma unilateral, São Paulo publicou sua portaria de credenciamento, Portaria CAT nº 65/06, abrindo para que 50 empresas solicitassem a emissão de NF-e. Por conta de algumas exigências, como a definida no seu artigo 14, que exigia um cronograma de substituição de todas as notas em papel por nota eletrônica, a portaria foi bastante criticada, tanto pelas empresas que já estavam no piloto e que não tinham essa exigência quanto pelos demais estados que não haviam participado da discussão do seu conteúdo.

O resultado foi o encaminhamento do assunto para a Coordenação Geral do ENCAT e a posterior revisão da Portaria, por meio da publicação da Portaria CAT n° 84/06, alterando os pontos considerados polêmicos. Essa ação também resultou em aspectos positivos ao projeto, como o aceleramento do processo de credenciamento de outras empresas pelos demais estados, por exemplo, pelo Rio Grande do Sul e pela Bahia, possibilitando continuidade de seu ritmo.

A Gestão de Tempo no Projeto NF-e em São Paulo

A gestão de cronograma do projeto paulista seguia uma estrutura documental formalizada. Inicialmente, cada projeto desenvolveu um documento preliminar, chamado “Plano do Projeto”, que possuía uma seção de Estrutura Analítica do Projeto em que se descreviam suas atividades e seus cronogramas.

Com o avançar dos projetos do PROFFIS, a Unidade de Controle do Programa (UCP) disponibilizou uma cópia do MS-Project, bem como o respectivo treinamento, para que cada líder de projeto elaborasse o cronograma das suas atividades diretamente na ferramenta. Além disso, mensalmente o líder do projeto NF-e deveria enviar um documento com as principais atividades executadas e os prazos para o seu cumprimento. No caso de atrasos, deveriam prestar justificativas. Consolidavam-se, então, esses documentos em um relatório que seria encaminhado para a alta administração.

Os prazos foram acompanhados não somente pela coordenação do programa na SEFAZ/SP, mas também pelo próprio Secretário da Fazenda, que tinha selecionado o projeto NF-e como um dos integrantes do chamado “núcleo tecnológico”, projetos que tinham acompanhamento mais próximo.

No dia-a-dia do projeto, os prazos eram definidos parte pela alta administração, parte pela equipe técnica do projeto, que identificava a viabilidade ou não do cumprimento das atividades. Por exemplo, o primeiro prazo estimado pelo Secretário para a NF-e ainda no modelo de compras públicas, início do 2º semestre de 2005, foi considerado pela equipe como

não realista, porém foi útil para acelerar o andamento o projeto a ser executado pela equipe paulista.

Outra estrutura de geração e acompanhamento de prazos era realizada pela equipe de desenvolvimento de sistemas junto ao líder do projeto. Como existia um profissional contratado especificamente para exercer o papel de gerente de sistema, e era seguida a metodologia do Processo Unificado (*Unified Process*) para gestão de projetos, construiu-se um razoável acervo documental sobre cronogramas do sistema, ações de acompanhamento e definição de recursos.

Prazos com relação a sistemas acabavam respaldados, em geral, pela equipe técnica antes de se firmarem compromissos em ambiente nacional. Um dos entrevistados comenta essa situação.

“Não adianta ele [o líder do projeto] dizer ‘eu quero isso para o dia 1º de julho de tal ano’ [...]. Não dá, vou precisar de pelo menos mais dois meses. [...]. Depois de um tempo, ele até brincava, prazo é com a Sandra.” Sandra D’Alessio, ex-Gerente de Sistemas do Projeto NF-e na SEFAZ/SP

São Paulo, apesar de pioneiro em várias ações do projeto, em alguns momentos não conseguiu cumprir os prazos e sofreu a cobrança de outros estados e de empresas. Um desses casos refere-se à chamada “Consulta Web”, a funcionalidade de consulta de uma nota fiscal eletrônica disponibilizada pelos sítios das fazendas estaduais. Por decisão da equipe técnica do projeto no ENCAT, resolveu-se padronizar essa consulta, de forma que todos os estados deveriam alterar as suas telas para apresentarem as mesmas informações e *layout*, conforme proposto modelo da SEFAZ/BA. Segundo um dos entrevistados, São Paulo não conseguiu cumprir os prazos acordados por diversos motivos, dentre os quais a escassez de recursos humanos para a construção do sistema, a falta de prioridade dentre as atividades em curso e o rigor da metodologia empregada em São Paulo para a construção do sistema.

5.1.4. A Gestão de Custo

No ambiente nacional, cada estado era responsável pelos custos do seu projeto, porém existia um ambiente de compartilhamento de recursos bastante informal.

No ambiente paulista, a disponibilidade de recursos também foi um fator fundamental; estes provinham prioritariamente do PROFFIS, entretanto utilizaram-se outros, em caráter complementar.

Apresentam-se esses dois aspectos, com maiores detalhes, a seguir.

A Gestão de Custos no Projeto NF-e em Âmbito Nacional

Como o ENCAT não é uma entidade constituída com fonte de recursos próprios, sua estrutura sujeita-se à “boa vontade” dos entes participantes para a execução dos trabalhos. Dessa forma, devido à ausência de recursos financeiros vinculados diretamente ao projeto, as despesas ficam por conta das administrações tributárias participantes.

Por exemplo: a Secretaria da Fazenda do Rio Grande do Sul desenvolveu o sistema de troca de arquivos entre os estados e a Receita Federal do Brasil; essa mesma secretaria vem provendo a manutenção do sistema. Com isso, incorporaram-se os custos inerentes a esse produto, apesar do seu uso por todas as unidades da federação participantes do projeto, exclusivamente aos custos do projeto da SEFAZ/RS. Dessa forma, não há estrutura de compartilhamento de custos no projeto, o que cria dependências que aumentam o seu risco. No exemplo citado, caso a SEFAZ/RS decida, por qualquer motivo, descontinuar a ferramenta, a decisão terá impacto nacionalmente. Dada a maior instabilidade política do setor público quando comparado com o setor privado, essa suscetibilidade a mudanças torna-se um fator de risco significativo.

Apesar disso, é mister notar como o compromisso dos participantes com o resultado do projeto parece superar essa limitação, demonstrando-se este por meio das responsabilidades

assumidas pelos representantes das administrações tributárias quanto às atividades do projeto, como em algumas atas de reunião:

- “Os representantes da PROCERGS, irão preparar o glossário das abreviaturas e revisar as TAG’s da NF-e,...” Ata n° 9, de 26.10.2005;
- “Os representantes do Maranhão se comprometeram em produzir o ‘visualizador’ da NF-e” Ata n° 9, de 26.10.2005;
- “Será desenvolvido pelo SERPRO um cliente, uso de padrão livre, *Web Service*, em linguagem Java, para a comunicação entre as secretarias, para ser distribuído pela SRF às SEFAZ.” Ata n°. 12d, de 21.02.2006;
- “A Sefaz/RS disponibilizará um programa assinador da NF-e para que as empresas possam testar a validar seus *schemas* XML.” Ata n° 16, de 11.04.2006;
- “SERPRO ficou de viabilizar a emissão de certificados oficiais para uso das Secretárias de Fazenda no projeto Nota Fiscal Eletrônica” Ata n° 24, de 27.06.2006;
- “A SEFAZ Bahia, com o apoio da SEFAZ RS, ficará responsável em desenvolver o cliente e o *web service* no Ambiente .NET” Ata n° 24, de 27.06.2006;
- “O SERPRO irá desenvolver esse aplicativo [Sonda] para disponibilizar a visualização da situação de cada UF, com participação das SEFAZ do MA e RS” Ata n° 41, de 28.03.2007.

Nas palavras do Coordenador Técnico do ENCAT:

“A nossa grande deficiência é não termos uma estrutura institucional de compartilhamento de custos. [...] O que evoluiu com o ENCAT foi essa visão de que se o estado puder contribuir em prol dos outros ele contribui, porém com custos próprios.” Alvaro Bahia, Coordenador Técnico do ENCAT e Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/BA

Entretanto, é importante ressaltar que, a partir do momento que esses custos tornam-se operacionais e de maior monta, os estados expõem a necessidade de compartilhamento de custos. Um desses casos refere-se à disponibilização para outros estados da infra-estrutura de recebimento de notas fiscais, chamada “Sefaz Virtual”, na qual o Rio Grande do Sul estimou um valor por nota fiscal recebida e ofereceu-a aos demais estados que não tinham infra-estrutura até então montada. Entretanto, esse assunto ainda não prosperou de modo mais acelerada, pois esbarra na discussão sobre a forma de compartilhamento dos custos.

Um caso já resolvido de compartilhamento de recursos refere-se à rede privativa de comunicação entre estados e Receita Federal. Criou-se essa rede, chamada Rede Intranet Sintegra – RIS, inicialmente para atender às demandas do Sintegra, projeto de intercâmbio de dados fiscais entre as administrações tributárias; seus custos são rateados pelos estados, com base no seu respectivo tráfego contratado. É importante notar que, nesse caso, a gestão do contrato e o rateio de valores estão sob a coordenação do CONFAZ, ou seja, fora da estrutura do ENCAT. Isso reforça o entendimento de que existe atualmente dificuldade para o ENCAT em estruturar ações dependentes do compartilhamento de recursos financeiros.

A Gestão de Custos no Projeto NF-e em São Paulo

A gestão dos recursos financeiros no projeto de São Paulo seguiu, em grande medida, os processos propostos pelo PMBOK (PMI, 2004), devido à sua vinculação a um programa de modernização que utilizava recursos tanto do Estado quanto do BID, de sorte que os valores orçados e executados eram elaborados de forma documentada, inclusive em sistema de informação.

Dessa forma, a partir do momento que a NF-e integrou-se ao PROFFIS, elaboraram-se estimativas com a previsão dos recursos financeiros necessários ao projeto. Para cada atividade executada, deduzia-se esse orçamento do respectivo gasto, controlado pela equipe da Unidade de Controle de Programa – UCP.

Por estar ligado ao PROFFIS, o projeto NF-e não incorreu na exigência de orçamentos anuais, segundo o PMBOK (PMI, 2006) uma das maiores dificuldades do setor público nessa área de

conhecimento. O risco, contudo, era que projetos com maior velocidade de execução utilizassem o orçamento de outros, devido à realocação de recursos permitida.

Apesar disso, em 2005, a Secretaria paulista incorreu em problema inverso, qual seja, a existência de recursos, mas a sua baixa utilização. Esse fator levou a seleção de alguns projetos pelo então Secretário da Fazenda, incluso o projeto NF-e, os quais chamaram-se “núcleo tecnológico”. Acompanhavam-se esses projetos de forma mais próxima por meio de reuniões coordenadas diretamente pelo Secretário.

Em 2006, houve uma restrição orçamentária que afetou alguns projetos do PROFFIS. Não havia disponibilidade de recursos no orçamento do Tesouro, apesar de haver na fonte do BID. Como alguns contratos, por exemplo, da PRODESP, provêm do Tesouro, acabaram sendo prejudicados. A NF-e, devido ao seu estágio de desenvolvimento e à sua prioridade para a alta administração, foi pouco afetada por essa restrição.

“Em 2006, nós tivemos uma restrição orçamentária muito grande. O orçamento só foi aprovado no final de março, para funcionar a partir de abril de 2006. Nós não tivemos fonte do recurso Tesouro quase que nada. O recurso disponível na fonte Tesouro garantiu apenas os contratos anteriores. Então, nós tivemos novamente um tranco no desenvolvimento desses projetos [outros projetos do PROFFIS] em função de questões orçamentárias.” Adriano Queiroga, ex-Coordenador do Programa Fisco e Cidadania.

Um dos pontos considerados críticos pelos gestores paulistas no aspecto de recursos financeiros relacionava-se ao risco de não haver recursos suficientes no orçamento para a posterior manutenção dos projetos em desenvolvimento, inclusive para a NF-e. A solução para essa questão foi a criação do Fundo de Atualização Tecnológica – FAT, por meio da Lei nº 11.602, de 22 de dezembro de 2003, alimentado a partir de uma taxa sobre o uso de alguns serviços do Posto Fiscal Eletrônico, o sítio da Secretaria. Esse fundo possui sua destinação descrita no seu artigo 3º.

“Artigo 3º - Fica instituído o Fundo de Atualização Tecnológica da Secretaria da Fazenda, vinculado ao Gabinete do Secretário, visando a melhoria e ampliação dos serviços eletrônicos prestados aos contribuintes do ICMS, cujos recursos serão destinados aos seguintes objetivos:

I - modernização dos sistemas de informação da Secretaria da Fazenda, de acordo com as novas tecnologias;

II - expansão e atualização do parque tecnológico da Secretaria da Fazenda, compreendendo servidores, rede, microcomputadores, a licença e o desenvolvimento de aplicativos;

III - modernização dos sistemas de informação dos demais órgãos do governo diretamente relacionados com a prestação de serviços relativos ao ICMS;

IV - treinamento e aperfeiçoamento de pessoal, tendo como objetivo facilitar ao contribuinte o cumprimento de suas obrigações e agilizar o processo administrativo tributário.” Artigo 3º da Lei nº 11.602, de 22 de dezembro de 2003.

Conforme disposto no artigo 11 da mesma lei, o FAT iniciou-se com R\$ 30 milhões, decorrentes de transferência do Fundo de Apoio ao Contribuinte do Estado de São Paulo, o qual possuía recursos até aquele momento sem utilização. O FAT possui incremento anual de aproximadamente R\$ 8 milhões, sendo possível pagar despesas referentes a reformas, equipamentos, *software*, dentre outras. Esse recurso, somado ao do Tesouro, provê a manutenção de todos os projetos do programa sem a necessidade de extensa discussão orçamentária com outras Secretarias.

Assim, a questão de recursos financeiros, tanto pela disponibilidade do PROFFIS como pela existência do FAT, não foi um problema para a execução dos trabalhos. Na verdade, acabou se tornando um motivador para a aceleração de projetos de cunho tecnológico, inclusive da Nota Fiscal Eletrônica.

5.1.5. A Gestão de Qualidade

O projeto NF-e possuía um requisito especial quanto à qualidade do projeto, visto que sua proposição era uma solução com grande impacto no ambiente do contribuinte, ou seja, uma eventual indisponibilidade do sistema, ou eventual falha técnica resultariam em impactos na logística do contribuinte. Além disso, não estava em construção apenas um único sistema, mas um por estado, além da Receita Federal, por equipes distintas, de forma que a gestão em questão era de grande complexidade.

A Gestão de Qualidade no Projeto NF-e em Âmbito Nacional

Não se identificaram no projeto nacional da NF-e processos ou produtos claramente definidos para a gestão de sua qualidade. Utilizando-se os três processos do PMBOK como referência, não se verificou um mecanismo sistematizado para o planejamento da qualidade (*Quality Planning*), para a garantia de qualidade (*Quality Assurance*) nem para o controle de qualidade (*Quality Control*), resultando em projetos com qualidade não uniformes, apesar do bom ambiente do ENCAT para minimização desses problemas.

“[A qualidade dos produtos gerados] não é uniforme. Até por não existirem padrões do ENCAT. Cada órgão tem as suas metodologias, seus padrões, suas regras. Porém, a integração num ambiente como o ENCAT e a troca de experiências também contribui para que isso melhore.” Jerson Prochnow, Integrante da Equipe do Projeto NF-e na RFB.

Apesar de não existir um padrão para o controle de qualidade dos produtos gerados pelo projeto NF-e, seja para os sistemas de informação construídos, para a legislação publicada ou para as palestras realizadas, o projeto utilizou alguns documentos com intuito de nivelar os entendimentos dos participantes. Um desses documentos foi o Manual de Integração do Contribuinte, que detalhava os principais aspectos dos sistemas de informação a se construírem. Com isso, tanto as empresas quanto os estados conseguiram estabelecer um padrão mínimo de construção dos seus sistemas. No manual constava, por exemplo, todos os erros possíveis e suas respectivas mensagens, bem como especificações técnicas do protocolo de comunicação e da assinatura digital.

Embora esse documento não resolvesse a questão da falta de uniformidade dos sistemas dos fiscos, era uma referência importante para que estes e as empresas trabalhassem sob uma mesma especificação. Todavia, o maior mecanismo de controle de qualidade do projeto foi o uso de empresas para a implantação do projeto em fase piloto. As empresas viabilizaram os adequados testes nos sistemas dos fiscos, inclusive forçando a padronização nacional desses aplicativos. Um dos entrevistados comenta esse aspecto:

“Apesar de se ter um manual de integração com as mesmas regras, o fato é que os sistemas estavam diferentes. E as empresas começaram a reclamar.[...] Até então era dito que todos seguiam o manual, na prática não era assim.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP

Também contribuiu para a segurança da entrada em produção o fato de se adotar uma fase de “paralelo”, para que as empresas utilizassem o sistema dos fiscos como se fosse produção, porém sem validade jurídica e sem modificar a sistemática de emissão de notas em papel. Minimizaram-se nessa fase muitas questões relacionadas à insegurança das empresas quanto à confiabilidade dos sistemas dos fiscos, ao seu tempo de resposta e à sua estrutura de suporte.

Observou-se, principalmente no 1º trimestre de 2005, quando se aproximava a data de entrada do sistema em paralelo, que se utilizaram as videoconferências para que as empresas, de forma bastante objetiva, apontassem problemas identificados nos sistemas dos fiscos. Trecho da Ata nº 15, de 27.03.2006, revela o *checklist* apresentado aos estados quanto às funcionalidades da NF-e:

“[A empresa do piloto] relatou que realizou testes dos seguintes itens:

- a) Autenticação Mútua: Somente RS, BA. SP não implementou;
- b) Envio do arquivo XML para testes: Todos os Estados receberam o arquivo XML para iniciarem os testes;
- c) Geração e envio de Recibos: SP, RS, BA;
- d) Recebimento de Recibos: SP, RS BA;
- e) Validação Esquemas XML: SP (ok). BA (problema na TAG NF-e), RS (erro de integridade);
- f) Verificação de Assinatura: SP, RS, BA;
- g) Retorno de Processamento do arquivo XML: SP (ok), BA, RS em testes. Relata problemas com o WSDL apresentado pela BA e pelo RS que não estão compatíveis com o Manual de Integração;
- h) Consulta Portal, Visualizador: Não foram realizados testes;
- i) Webservice de Consulta SINTEGRA: Somente SP disponibilizou consulta ao Cadastro.”

Ata nº15, de 27.03.2006.

Esse mecanismo tornou relativamente confiável a identificação de problemas, dada a existência de mais de uma empresa “testando” o sistema dos fiscos; caso uma delas apontasse um problema e as outras não, possivelmente este seria atribuído ao sistema da empresa em questão e não ao fisco. De forma oposta, se uma empresa com o mesmo sistema falhasse uma transmissão para um fisco e para outros a realizasse com sucesso, o problema possivelmente estaria localizado no sistema de um determinado estado. Reforçou-se essa característica durante os testes, conforme disposto na Ata nº 16, de 11.04.2006, na qual consta: “Foi lembrado que as empresas poderão realizar testes com qualquer uma das Unidades Federadas

envolvidas no Piloto, independente desta possuir filial no referido estado”. A lógica de se utilizar algumas empresas e se implantar alguns fiscos simultaneamente, certamente minimizaram eventuais problemas em produção que poderiam ocorrer.

Além disso, as próprias empresas apresentaram aprimoramentos ao processo de gestão de qualidade. Uma das empresas, por exemplo, apresentou o seu relatório de testes realizados por meio de um *dashboard*, uma planilha eletrônica. Esse *dashboard* era segmentado em cinco abas:

1. Status de Teste: continha uma tabela de “Funcionalidades X Estados”, na qual cada célula continha um status do teste realizado (Não Testado, Em Teste, Concluído com Sucesso, Erro SEFAZ, Erro Empresa, Não Disponível).
2. Ocorrências Pendentes: ocorrências já identificadas que ainda não foram solucionadas;
3. Gráficos *Dashboard*: representação gráfica do número de documentos processados;
4. Volumes: tabela indicativa do número de transações efetuadas por dia por estado;
5. Resumo: dados consolidados das demais abas.

Incorporou-se esse relatório ao processo de gestão de qualidade do projeto, sendo sugerido que as demais empresas também elaborassem relatório similar.

Outro benefício de se utilizar um conjunto de empresas em um ambiente de paralelo foi o amadurecimento de outros processos relacionados ao projeto, como treinamento interno do fisco, estruturas de suporte ou mesmo esclarecimentos sobre regras de negócio ainda não formalmente especificadas. Por exemplo, com base na Ata nº 22, de 06.06.2006, podem-se observar algumas solicitações das empresas:

“As empresas solicitaram aos Líderes do Projeto a elaboração de um Manual para o esclarecimento das principais dúvidas das empresas, relativas aos procedimentos práticos na emissão das Notas Fiscais. Solicitaram, também, que as SEFAZ esclareçam os procedimentos que serão adotados nos casos de

necessidade de correção de informações (Carta de Correção), cancelamento e de contingência. “ Ata nº 22, de 06.06.2006.

Apesar de todos os problemas indicados, o resultado final foi considerado pelos entrevistados em geral bastante razoável, principalmente por essa participação bastante próxima entre fisco e empresas.

“Por ser o primeiro o projeto desse nível de participação do fisco e do contribuinte, por ter um cronograma muito apertado, pela variedade de segmentos e empresas, até foi muito adequado.” Carlos Pinto, Gestor do Projeto NF-e na Wickbold & Nosso Pão Indústrias Alimentícias.

A Gestão de Qualidade no Projeto NF-e em São Paulo

O processo de gestão de qualidade na SEFAZ/SP aparentemente não diferiu significativamente do ambiente nacional. Com a equipe de projeto, em particular a de sistemas, premida por prazos, não se efetuaram testes mais elaborados nos aplicativos desenvolvidos.

“Sempre se acabava o sistema um pouquinho antes, dava uma testada. [...]. A parte de testes era muito precária. Até se colocava no cronograma um período, mas sempre estouravam os prazos e os testes não eram feitos.” Sandra D’Alessio, ex-Gerente de Sistemas do Projeto NF-e na SEFAZ/SP

Na prática, efetuavam-se os testes em São Paulo da mesma forma que em outros estados, ou seja, principalmente por intermédio das empresas que faziam baterias destes para também refinar os seus próprios sistemas.

Um dos diferenciais de São Paulo quanto ao processo de qualidade ocorreu na 2ª fase de credenciamento, quando 50 novas empresas cadastraram-se como candidatas a emissora da NF-e. Como o sistema da SEFAZ/SP nesse momento já estava estável, o maior risco eram problemas em seus sistemas. Dessa forma, elaborou-se pela equipe paulista um processo de homologação documentado, chamado Manual de Homologação (SEFAZ/SP, 2006e), com etapas claramente definidas e testes mínimos a se realizarem. Um trecho que descreve o objetivo do documento revela que:

“Este documento tem como objetivo descrever o processo de homologação das 50 empresas credenciadas para emissão futura de Notas Fiscais Eletrônicas (NF-e’s) no ambiente de Produção da SEFAZ-SP, de forma a garantir condições seguras e padronizadas a todos os envolvidos.” SEFAZ/SP (2006e, p.5).

Definiu-se o processo de homologação em quatro fases:

1. **Reunião de Alinhamento Técnica:** para alinhar conhecimentos técnicos entre a equipe da SEFAZ/SP e a equipe técnica das empresas. A reunião ocorre com grupos de até 10 empresas.
2. **Testes iniciais:** para realizar testes do sistema da empresa autorizada com o sistema da SEFAZ/SP em ambiente de homologação. Existe uma relação de testes recomendados, mas não obrigatórios.
3. **Simulação:** para efetuar a primeira análise da SEFAZ/SP dos serviços da empresa por meio da conferência do relatório enviado, bem como conceder a esta um intervalo de tempo para realizar seus últimos testes antes da entrada em Emissão Simultânea. Essa fase possui 3 subfases: testes, elaboração de relatórios e análise pela SEFAZ/SP. Nessa fase, há testes obrigatórios de uso de funcionalidades do sistema, bem como testes de volume a se cumprirem.
4. **Emissão Simultânea:** para emitir a NF-e simultaneamente à Nota Fiscal em papel. Nessa fase, também se enviam à SEFAZ/SP, junto aos relatórios, amostras de DANFES para checagem pelo fisco.

Esse documento não foi intencionalmente construído pela equipe de projeto a partir das recomendações do PMBOK, entretanto possui forte relação com os processos de Planejamento da Qualidade (*Quality Planning*), de Execução da Garantia de Qualidade (*Perform Quality Assurance*), e de Controle da Execução de Qualidade (*Perform Quality Control*), propostos pelo PMBOK. A distinção em relação às recomendações do PMBOK está no objeto do controle de qualidade. Ao se utilizar os processos para todos os participantes do projeto, o Manual de Homologação restringe o foco apenas às novas empresas participantes, de sorte que o sistema do fisco paulista não é abrangido.

Com o processo de homologação em funcionamento, das 50 empresas credenciadas a partir de 1.12.2006, apenas 12 empresas efetivamente conseguiram até junho de 2007 entrar em produção. Até esse período, não se reportaram problemas das novas empresas ingressantes.

5.1.6. A Gestão de Recursos Humanos

No aspecto de recursos humanos, dois fatores foram considerados pelos entrevistados como críticos para o sucesso do projeto NF-e. O primeiro refere-se à habilidade das lideranças estaduais, que permitiram a negociação para a obtenção de um modelo nacional. O segundo refere-se à característica da equipe de projeto, em particular a paulista, para que fosse possível a sua execução das atividades.

Para a análise dos aspectos de liderança da equipe da NF-e, utilizar-se-ão as áreas de *expertise* definidas no PMBOK (PMI, 2004), apresentadas com detalhes no referencial teórico:

- Conhecimento sobre as especificidades, os padrões e a regulação do segmento;
- Conhecimento sobre o ambiente do projeto;
- Conhecimento sobre a gestão em geral;
- Habilidades interpessoais que abrangem aspectos de solução de problemas, comunicação efetiva, influência na organização, liderança, motivação, negociação e resolução de conflito

A Gestão de Recursos Humanos no Projeto NF-e em Âmbito Nacional

Visto o ENCAT não dispor de orçamento próprio, não se identificaram processos de contratação ou capacitação de recursos humanos em âmbito nacional. Dessa forma, esse tipo de ação restringiu-se ao ambiente local de cada fisco.

Todavia, um aspecto apontado de forma unânime pelos entrevistados como de alta relevância para o sucesso do projeto refere-se à capacidade de liderança e de gestão dos líderes estaduais da 1ª fase do projeto, em especial dos líderes do projeto na Bahia, no Rio Grande do Sul e em São Paulo. Essa característica foi ressaltada pelos entrevistados por meio de diversos termos: “capacidade técnica”, “vontade de fazer”, “interessado”, “habilidade de negociar”, “habilidade para dialogar”, “competência dos colegas”, dentre outros.

Quanto ao aspecto do PMBOK (PMI, 2004) sobre conhecimento das especificidades, padrões e regulação do segmento, é importante ressaltar que os gestores estaduais escolhidos para liderar o projeto nos seus respectivos estados eram funcionários públicos de carreira do setor de fiscalização. A única exceção a essa regra ocorreu com o líder do projeto de Santa Catarina, que posteriormente foi substituído por um funcionário de carreira. Com isso, a experiência profissional desses gestores já se relacionava ao setor de fiscalização, o que promoveu facilidade de entendimento das particularidades do projeto.

Mesmo assim, para que se conhecessem as especificidades do projeto adequadamente, no início esses profissionais valeram-se da experiência de outros fiscos para análise comparativa. Dessa forma, foram mencionadas pelos entrevistados algumas visitas profissionais para melhor conhecimento das experiências existentes:

- Equipes de São Paulo e do Rio Grande do Sul visitaram o Chile para conhecer a experiência da “Factura Electrónica”;
- Equipe de SP conheceu iniciativas do Sistema Brasileiro de Pagamentos do Banco Central, Sistema de Escrituração Fiscal de Pernambuco, Visanet, Compras Públicas do Governo da Bahia, ICMS Eletrônico do Governo do Rio Grande do Sul.

A experiência prévia desses gestores, na maior parte dos casos, também era em projetos relacionados a sistemas fiscais. Por exemplo:

- Em São Paulo, o líder do projeto implantara o projeto “2ª Via Eletrônica”, que dispensava a impressão da 2ª via das notas fiscais de telecomunicação e energia, e promoveu a recepção eletrônica dessas informações;

- No Rio Grande do Sul, o líder do projeto NF-e era o líder do projeto do ICMS Eletrônico, uma iniciativa para conciliação eletrônica entre débitos e créditos fiscais do contribuinte;
- Na Bahia, o líder do projeto era coordenador técnico do ENCAT, que implantara o Passe Fiscal Interestadual.

Quanto ao conhecimento sobre o ambiente do projeto, a experiência em fiscalização também parece ser um aspecto importante, por se dimensionar o conhecimento sobre os impactos culturais, sociais, políticos e legais com base na experiência prévia desses gestores, os quais possuíam expressiva experiência no ambiente tributário, o que pode se observar pela média de 10 a 15 anos de experiência nas respectivas instituições. Logo, tratava-se de profissionais seniores, que já haviam vivenciado transições de governo e implantação de projetos de tecnologia.

Quanto ao conhecimento sobre gestão em geral, todos possuíam formação acadêmica de nível superior, apesar de, curiosamente, serem em áreas diversas, como computação (representante da SEFAZ/RS), administração de empresas (representante da SEFAZ/BA), direito (representante da RFB), administração e engenharia (representante da SEFAZ/SP). Em geral, eles buscaram cursos de pós-graduação, tais como: especialização em sistemas, gestão tributária e auditoria fiscal-contábil (representante da SEFAZ/BA), *International MBA* pela *University of Pittsburgh* e mestrado em gestão de pessoas no Mackenzie (representante da SEFAZ/SP); demais representantes não comentaram esse aspecto. Portanto, todos os principais gestores do projeto possuíam formação superior em área relacionada à administração, ou seja, possuíam conhecimentos formais sobre gestão.

Por fim, também se considerou o aspecto de habilidades interpessoais dos entrevistados como presente nos líderes envolvidos no projeto. Dentre as descritas no PMBOK (PMI, 2004), ressaltou-se a capacidade de negociação dos gestores:

“Os profissionais [envolvidos no projeto] além de serem tecnicamente capacitados, foram muito habilidosos na discussão de diferenças.” Alvaro Bahia, Coordenador Técnico do ENCAT e Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/BA

“Essa questão da habilidade pessoal conta muito, essa capacidade de discutir, dialogar, poder recuar de vez em quando, é muito importante.” Ricardo Neves, ex-Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/RS.

“As pessoas que integraram esse projeto tinham uma visão construtiva, de integração [...] dispostas a ouvir, a trabalhar por consenso, a trabalhar em equipe, o que criou um grande vínculo de amizade e comprometimento.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP

Em suma, os líderes estaduais participantes do projeto possuíam, nas quatro áreas de *expertise*, a capacidade necessária para a execução das atividades. Na maior parte dos casos, esse conhecimento era prévio, mas no aspecto de conhecimento do segmento, ele se construiu ao longo do projeto, por meio de visitas técnicas a projetos existentes.

Essa capacidade também reflete a importância que a alta administração dava para o projeto NF-e, por meio da escolha de profissionais que atendiam aos requisitos necessários à execução do projeto. No caso de São Paulo, as características indicadas para a gestão do projeto são claramente explicitadas pelo ex-coordenador da Administração Tributária paulista:

“As pessoas tem que estar interessadas, ter conhecimento e vontade de fazer. No projeto NF-e [em SP], encontrei o Newton que, além da capacidade técnica e do conhecimento, tinha vontade de fazer.” Henrique Shiguemi.

Pode-se considerar essa capacidade de liderança um risco do projeto, pois existe até hoje certa dependência de pessoas. Esse risco, entretanto, minimizou-se bastante, dado este já ter se institucionalizado em muitos aspectos, por exemplo: com processos em produção, normas legais instituídas e responsabilidades definidas. Todavia, reconhece-se, por parte dos entrevistados, que caso haja mudanças nas lideranças atuais, a tendência é a redução na velocidade com que se atingem os resultados.

Os membros das equipes participantes do projeto, em muitos casos, também apresentavam a mesma experiência prévia do líder do projeto. No caso do Rio Grande do Sul, a equipe que participou do projeto do ICMS Eletrônico foi a mesma que conduziu o projeto NF-e. Assim, os conceitos relacionados aos documentos eletrônicos, bem como a experiência prévia do contato com as empresas, foram trazidos do projeto progresso.

“A gente já colocava para o Secretário que o ICMS Eletrônico tinha que ser uma base para que a gente pudesse discutir nacionalmente e, a partir dessa discussão nacional, formar conhecimento e caminhar para um modelo que fosse nacional, então por isso a equipe permaneceu a mesma. Assim, o ICMS Eletrônico foi o início de uma discussão nacional em torno desse tema [nota fiscal eletrônica]”. Ricardo Neves, ex-Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/RS.

A Gestão de Recursos Humanos no Projeto NF-e em São Paulo

Similarmente à análise das características das lideranças do projeto, é relevante se definir os principais aspectos da equipe do projeto, em especial a equipe que desenvolveu o projeto em São Paulo.

A formação da equipe paulista ocorreu em um processo híbrido, em que cada diretoria indicava um representante, porém o líder também indicava parte dos nomes. Além dessas indicações, o líder do projeto em São Paulo convidou pessoas mais próximas que tinham conhecimentos técnicos de interesse do projeto, como: sistemas, certificação digital, modelo de negócios da 2ª Via Eletrônica, entre outros.

Dessa forma, a escolha não se deu exclusivamente pelo líder do projeto, por meio de um processo de seleção de recursos humanos, mas sim por uma negociação com diretores da Secretaria. A escolha de recursos humanos abarcou diversos aspectos referenciados pelo PMBOK como influenciadores na seleção da equipe do projeto:

- Organizacional: escolheram-se pessoas de diferentes diretorias, promovendo representatividade na instituição;
- Técnico: selecionaram-se pessoas pelas suas qualificações técnicas e experiências (conhecimento de certificação digital, sistemas, compras, segmentos específicos etc.);
- Interpessoal: o líder também selecionou algumas pessoas com base no seu relacionamento pessoal;

- Político: existia a preocupação de que não se privilegiassem segmentos ou setores dentro da instituição.

Uma equipe de 25 pessoas de várias áreas de conhecimento, participantes do projeto na definição do modelo nos meses iniciais, reduziu-se a um grupo de aproximadamente 10 pessoas, o qual acompanhou efetivamente a execução dos trabalhos. O processo ocorreu conforme explicado pelo líder do projeto NF-e na SEFAZ/SP:

“Você teve no início um grupo de 25 pessoas de várias áreas [...] e foram bastante importantes no início do projeto, na construção do modelo, nos 2 ou 3 primeiros meses, e depois nós sentimos naturalmente um afastamento de algumas pessoas pelo dia a dia. Nós convidávamos para as reuniões e as pessoas não vinham, distribuíamos algumas tarefas e a pessoa não se sentia a vontade para participar, e aí, como ficou um pouco afastada do projeto, já não tinha o conhecimento. Então acabou restringindo a grupo menor de pessoas, as que estavam mais vinculadas a mim.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP

A gestão de recursos humanos para o projeto paulista, diferentemente de outras áreas analisadas, foi mais formal, seguindo em parte a estrutura de processos do PMBOK, pois a estrutura do PROFFIS exigia que se oficializassem os recursos humanos por meio do Diário Oficial, para transparência das ações junto ao BID. Todavia, a atualização das informações de recursos humanos ocorre com grande defasagem, e com isso, algumas pessoas, mesmo não participando ativamente do projeto, continuaram constando da relação formal de participantes por vários meses.

Esse fato reflete as características de um modelo matricial balanceado, descrito pelo PMBOK (PMI, 2004), em que o líder do projeto é também integrante de uma área funcional (uma diretoria), bem como a sua equipe. Nessa estrutura, esse líder dedica-se integralmente, como no caso do líder da NF-e que delegou a maior parte das suas atividades de supervisor, contudo a equipe de projeto dedica-se em regime *part-time*. Esse quadro resulta em equipes com engajamento heterogêneo, de acordo com a prioridade permitida do Diretor da área funcional.

Uma das soluções encontradas pelo líder do projeto foi a unificação desses dois papéis, já que ele também exercia o papel de Supervisor, contando com equipe sob a sua estrutura. Desse modo, quatro pessoas dessa estrutura participaram mais ativamente do projeto, compondo cerca de metade da equipe definitiva.

Além disso, para os demais membros da equipe o conflito de agenda minimizou-se a partir do momento que a alta administração colocou como prioritário o projeto NF-e. O líder sempre tinha a possibilidade de informar o Secretário sobre um eventual conflito de prioridade, apesar de, segundo ele, não ter se utilizado desse recurso.

Também se superou a questão da prioridade por meio do engajamento dos membros da equipe, que passaram a se dedicar ao projeto com grande comprometimento, conforme palavras do líder do projeto:

“A equipe da nota, que começou como um grupamento de pessoas, que depois se tornou um grupo menor, por fim se tornou uma equipe; passaram a apostar na idéia, e isso energizou o projeto. Elas estavam fazendo aquilo porque acreditavam no projeto, e isso também favorece que as pessoas tenham ações pró-ativas, que priorizem o projeto.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP

Com a dedicação parcial dos membros do projeto, o líder concentrou muitas responsabilidades. Como um dos aspectos de melhorias, ele identificou a necessidade de distribuição das responsabilidades a um maior número de pessoas, em contrapartida à concentração ocorrida.

5.1.7. A Gestão de Comunicações

A Gestão de Comunicações, de acordo com o PMBOK (PMI, 2004), trata das atividades que objetivam: a adequada e temporal geração, coleta, disseminação, armazenamento e disponibilização das informações do projeto.

A Gestão de Comunicações no Projeto NF-e em Âmbito Nacional

Talvez por ser um dos processos críticos quando incorpora múltiplos agentes em um projeto, a gestão da comunicação foi um dos aspectos mais formalizados e aderentes ao modelo proposto pelo PMBOK (PMI, 2004).

No ENCAT, adotaram-se inicialmente os canais de comunicação até então utilizados em projetos anteriores, como no Passe Fiscal Interestadual e no Portal de Informações Fiscais: a utilização de mensagens eletrônicas (por *e-mail*) e a formalização de decisões por meio de atas de reunião. Apesar de não existir documento formal que defina o modelo de gestão, e nem haver o grau de detalhamento proposto pelo processo Planejamento de Comunicação (*Communications Planning*) do PMBOK, acordou-se esse assunto entre os participantes das reuniões iniciais do projeto.

Utilizavam-se os *e-mails* para comunicações rápidas, e se visava prioritariamente transmitir informações e esclarecer dúvidas pontuais. Nos casos em que houvesse a necessidade de maior discussão, principalmente para decisão sobre temas complexos, os canais escolhidos eram reuniões presenciais ou videoconferências. Segundo os levantamentos de atas, entre 27.04.2005 e 28.03.2007 ocorreram 34 reuniões presenciais e 10 videoconferências, este último com mais intensidade a partir de fevereiro de 2006, principalmente nas dependências do SERPRO e em suas diversas regionais. O período coincidiu com a retomada da participação ativa da Receita no projeto. Esse canal é considerado pelos entrevistados como mais objetivo que a reunião presencial e foi, dessa forma, utilizado com mais intensidade na fase de implantação do projeto.

É possível acompanhar com maiores detalhes as reuniões ocorridas do projeto NF-e e o respectivo número de participantes de cada estado, por meio da Tabela 18, a qual reflete as atas de reunião existentes, numeradas pela própria coordenação do ENCAT. Cabe ressaltar que não se obtiveram algumas atas (marcadas em cinza).

Observa-se que estados mais envolvidos com o projeto participavam mais freqüentemente das reuniões presenciais, encaminhando representantes em praticamente todas as reuniões, caso, por exemplo, de Bahia (nenhuma ausência) e São Paulo (4 ausências). É possível também perceber a existência de reuniões de alinhamento para que demais estados tenham a oportunidade de participar do projeto e de validar o modelo conceitual. Esse é o caso, por exemplo, da reunião nº 6, de 04.10.2005, que contou com a participação de estados que não estavam acompanhando de perto o projeto, como Alagoas, Amapá, Minas Gerais, Paraíba e Tocantins. Também se nota a ausência da Receita Federal entre outubro e dezembro de 2005, quando sua equipe dedicou-se de forma mais próxima ao SPED Fiscal e Contábil. Sanou-se

essa questão com a ampliação da equipe e a alocação de um representante da Receita Federal da área de negócios diretamente no projeto NF-e.

Tabela 18 - Quantitativo de Participantes das Reuniões da NF-e

Nº	Data	Local	Participantes																																	
			AL	AM	AP	BA	CE	DF	ES	GO	MA	MG	MT	MS	PA	PB	PE	PR	RFB	RJ	RN	RS	SC	SE	SP	SU	TO	SER=	PRS=	I	PSP=	Emp	IOU			
1	27/4/2005	SP(SEFAZ)*				1														1																
2	5/5/2005	BA				7												1	1	3	1	1	2	1												
3	18/5/2005	SP(SEFAZ)				3											2	2		1	1	2	2	8												
4	17/6/2005	BA				7													3	1				1												
5	19/9/2005	BA				6					1						2	7	1	1	1	1	1	3					3							
6	4/10/2005	BA	1		1	1			1	1	1	1	1	1	1	1				1							1									
7	6/10/2005	SP(SEFAZ)*				4		2			1									1	1	1	5							2	2					
8	7/10/2005	SP(SEFAZ)				1		1			1									1	1	1	1							1	1				5	
8b	17/10/2005	SP(SEFAZ)*				1				1	1										1			1											20	
9	26/10/2005	BA*				5		3		2										1			1	1						2	1					
10	9/11/2005	SC		1		2			1	1										1		1	1	2					1	1						
11	15/12/2005	SP(SEFAZ)				2			3	1											1	1	1	3	1											
12	26/1/2006	SP(SEFAZ)				1			1	1								1		1	1			1												
12b	26/1/2006	SP(SEFAZ)				1			2	1										1	1	1	1	4	2			2	2	1						
12c	27/1/2006	SP(SEFAZ)				1			1	1									1		1		1	2	3			2	2	1					1	
12d	21/2/2006	VIDEO				4			1	1								2		1	1		5					1	2							
13	6/3/2006	SP(SEFAZ)				3			1	1								3		1	1	1	1	2											20	
14	20/3/2006	VIDEO*				1			1									1		1			1												4	
15	27/3/2006	VIDEO*				1			1	1								1		1			1													
16	11/4/2006	SP(SEFAZ)*				1			1	1								1		1	1		1	1											17	
17	11/4/2006	SP(SEFAZ)*				1			1	1								1		1	1		1	1												
18	N/A	N/A																																		
19	N/A	N/A																																		
20	17/5/2006	MG(SERPRO)				3				2								3		1	1	1	3	4	2			2	2					17		
21	25/5/2006	VIDEO				2			1									1		1	1		1					2	2							
22	6/6/2006	VIDEO				2			1									1		1			3					1	2						10	
23	22/6/2006	VIDEO				2				1								2		1	1		3					2	1							
24	27/6/2006	VIDEO				2																							5	1						
25	28/6/2006	SP(GM)				1				1								2		1	1	4	1	4	1										1	
26	N/A	N/A																																		
27	17/7/2006	MG(SERPRO)				1				1	2							1				1		1					1							
28	18/7/2006	MG(SERPRO)				1				2								6				3		2				1								2
29	17/7/2006	MG(SERPRO)				1				1	2							2				1		1				3								
30	27/7/2006	VIDEO				2				1	2							3			1	2	3					2	1						6	
31	4/8/2006	RS				1				1	1							2			1	2	2						2						19	
32	9/8/2006	BA**				2		3	1		2							3					2													
33	10/8/2006	DF				1												7			1	1		3											4	
34	4/9/2006	VIDEO**				3				2	1							3			1	1							2	2					7	
35	N/A	N/A																																		
36	28/9/2006	GO**				2				3	1										1	2		2	2			1	2						13	
37	9/10/2006	BA				3			2	2		1								2	2		1	3		3			2	1						
38	25/10/2006	RS				2				3	1							1			1			4	2			1	2	1					1	
39	3/1/2007	VIDEO				2				2	1							1			1							1	2	1						
40	26/2/2007	MG(RFB)				4				2								2					2	2	1			1	2							
41	28/3/2007	MG(SERPRO)				2			2		2	2						1				1	1	2				3	2						1	

Legenda

1. Foram utilizadas as siglas dos estados para identificação dos participantes, exceto os abaixo:

- RFB: Receita Federal do Brasil
- SU: Suframa
- SER: Serpro
- PRS: PROCERGS
- PSP: PRODESP
- Emp: Empresas
- OU: Outros participantes

2.** não havia indicação na ata do no. de participantes das empresas, nesse caso colocou-se na planilha 1 participante por empresa

3.* indica que não havia indicação na ata do no. de participantes, nesse caso colocou-se na planilha 1 participante por ente presente.

Fonte: elaborado pelo autor

Com o início da participação das empresas, sofisticaram-se os canais de comunicação, dada a formalização das comunicações ser relevante. Para isso, além dos canais anteriores, estabeleceram-se os responsáveis na empresa pelo recebimento das informações, os sítios em que se poderiam encontrar informações sobre o projeto, dentre outros. Por meio das Atas, em particular a nº 8b, é possível verificar definições sobre esses canais de comunicação:

“1. As empresas do piloto devem se manifestar até o dia 31.10 sobre o interesse de estenderem as emissões de NF-e para os Estados de SC e MA. Em *off*, o representante do Estado de Goiás, também solicitou à coordenação do Encat que as empresas se manifestassem sobre a extensão do piloto para o Estado de Goiás.

2. Ficou definido como canal de esclarecimento de dúvidas o *site* de consultas da Sefaz/SP no endereço www.fazenda.sp.gov.br/email; no campo assunto, a empresa deve informar que se trata de pergunta referente ao “Piloto NF-e” e o nome da empresa.

3. A documentação pública do projeto, bem como as perguntas e respostas mais frequentes, serão publicadas no *site* do ENCAT – www.portalfiscal.inf.br (link – Projeto Nota Fiscal Eletrônica)

4. Solicitou-se que os responsáveis pela implantação do projeto, nas empresas do piloto, o envio de informações sobre o telefone e e-mails dos técnicos da empresa que atuarão no projeto (modelo do documento anexo a este e-mail). As informações devem ser enviadas para a Sefaz/SP.” Ata nº 8b, de 17.10.2005.

Devido à complexidade do projeto técnico, outro canal de comunicação bastante relevante foi o Manual de Integração do Contribuinte (ENCAT, 2006a). Esse documento, elaborado pelos fiscos e com sua 1ª versão disponível em Janeiro de 2006, concentrou os detalhes técnicos do projeto. Suas seções segmentam-se em:

- Introdução;
- Considerações Iniciais (Objetivos do Projeto, Conceito da NF-e, Descrição Simplificada do Modelo Operacional);
- Arquitetura de Comunicação com o Contribuinte (Modelo Conceitual, Padrões Técnicos, Modelo Operacional, Padrão de Mensagens);
- *Webservices* (detalhamento de cada *webservice*);
- *Webservices* – Informações Adicionais;
- Código de Barras;

- DANFE;
- Contingência;
- Ambiente de Homologação e Produção;
- Distribuição da NF-e ao Destinatário;
- Compartilhamento de Informações de NF-e entre Órgãos Públicos;
- Anexos.

As funcionalidades do projeto, que inicialmente eram discutidas em casos de uso pelo grupo dos estados, incorporaram-se nesse manual, bem como o próprio modelo operacional, *links* e configurações dos ambientes de homologação e produção de cada estado, dentre outros. O documento consolidou informações que, até aquele momento, não estavam documentadas ou estavam contidas em documentos separados. A gestão deste ficou inicialmente a cargo de Santa Catarina, trabalho posteriormente assumido por São Paulo.

Para o processo de distribuição de informação (*Information Distribution*) descrito no PMBOK, utilizavam-se em geral os canais descritos anteriormente, todavia não há um consenso entre os entrevistados sobre a eficácia do mecanismo de comunicação. Alguns entrevistados acreditam que o processo de comunicação foi adequado e supriu a necessidade do projeto, entretanto a maior parte acredita que há falhas, principalmente na distribuição de informação, em que se reportam muitos casos nos quais pessoas não recebem informações. Além disso, a falta de um repositório para armazenar os documentos do projeto também é descrita como um ponto carente de melhoria. Outro problema identificado na comunicação decorria da eventual divergência nas informações trocadas por *e-mail* das decisões firmadas em reuniões anteriores. Quando essa situação ocorria, o assunto era levado para uma nova reunião presencial ou uma videoconferência.

“Acho que foi adequado [a gestão de comunicação], acho que ninguém no grupo pode reclamar que não está informado sobre o que aconteceu.” Carlos Pinto, Gestor do Projeto NF-e na Wickbold & Nosso Pão Indústrias Alimentícias.

“Toda reunião tem algum conteúdo que deixou de ser transmitido, uma mensagem que alguém não recebeu e esse tipo de coisa afeta negativamente o andamento do projeto. Isso já acontece desde o início da minha participação e ainda persiste o problema. [...] [*E-mails* e Atas de reunião] suprem parcialmente, poderia ter uma solução melhor talvez, algum sistema que integrasse todo o trabalho, como um grupo de trabalho mesmo. Com alguns recursos tecnológicos que permitissem uma melhor disponibilidade desses documentos, que tivesse um acervo desses documentos disponível em algum lugar. Alguns recursos tecnológicos poderiam melhorar isso sim.” Jerson Prochnow, Integrante da Equipe do Projeto NF-e na RFB.

Aparentemente, minimizaram-se os problemas decorrentes do repositório do projeto devido à disponibilidade de um sítio nacional do projeto, em que há uma seção de documentos relacionados a diversos temas: Legislação, Manual de Integração do Contribuinte, *schemas* XML etc. No entanto, o problema persiste quando se trata de comunicação entre os membros do projeto, como: as atas do projeto não estarem disponíveis em repositório visível na Internet.

“Foi criado até um fórum de discussão da Nota Eletrônica, mas acabou não prosperando. Acho que por uma questão cultural mesmo, das pessoas não conhecerem a ferramenta, pela demanda de trabalhos, aquela questão do operacional tomar o tempo do estratégico, então não houve uma reunião de planejamento estratégico para estruturar [o processo de comunicação]. A coisa foi assim no dia-a-dia, mais ou menos um ‘caos criativo’, ou seja, à medida que o processo vai andando, você vai fazendo os ajustes no processo, sem uma estruturação de partida muito grande, sem um planejamento muito grande. A gente sabia onde a gente queria chegar, mas não sabia muito a forma. E essa forma foi se delineando durante o processo.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP

Além disso, a própria publicação da legislação do projeto foi um instrumento importante para divulgação formal das regras de negócio do projeto NF-e. Por meio da legislação, apesar do linguajar técnico, apresentam-se os conceitos do documento fiscal eletrônico, sua validade jurídica e suas condições de uso.

O processo de reporte da performance (*Performance Reporting*) e de gestão de *stakeholders* (*Manage Stakeholders*) era feito em geral pelo Coordenador Técnico do projeto diretamente com o Coordenador Geral do ENCAT, que por sua vez posicionava os administradores tributários nas reuniões trimestrais do ENCAT. Os líderes estaduais também atualizavam seus

próprios coordenadores e Secretários de Fazenda sobre o andamento dos trabalhos, bem como as demais equipes técnicas.

A Gestão de Comunicações no Projeto NF-e em São Paulo

A estrutura de comunicação do projeto em São Paulo, principalmente a alta administração da SEFAZ/SP, concentrava-se na figura do líder de projeto, o qual reportava as informações à alta administração, seja por meio de relatórios junto a UCP, seja por meio de reuniões e posicionamentos telefônicos.

No caso da equipe técnica, a principal forma de comunicação para entendimento das definições ocorridas no projeto era a própria participação dessas pessoas nas reuniões presenciais e videoconferências realizadas. Dessa forma, nessas reuniões, principalmente nas de caráter mais técnico, normalmente havia representantes da DI e da PRODESP, possibilitando uma discussão mais profunda de questões relacionadas à tecnologia de informação.

Apesar de ser fisicamente mais fácil a comunicação com membros da própria SEFAZ/SP, considera-se a escassez de tempo da equipe do projeto como um dos grandes problemas para que a comunicação se efetivasse. Assim, mesmo após as principais definições conceituais do projeto, a equipe ainda não conseguira comunicar adequadamente o modelo do projeto às outras diretorias da SEFAZ/SP. A estratégia utilizada foi por meio de apresentações aos membros dessas diretorias, nas quais se apresentaram os conceitos principais do projeto e se coletaram suas principais considerações. Em uma das apresentações, particularmente a realizada para a Diretoria Executiva da Administração Tributária – DEAT, questionou-se bastante a Autorização para Emissão de Documentos Fiscais Eletrônicos – AEDFE, conceito existente no Chile, bastante similar à AIDF, e defendido pela equipe paulista junto ao ENCAT como necessário. Com isso, a equipe do projeto de São Paulo recuou sua posição no ENCAT e retirou-se o conceito de AEDFE do projeto.

“Nós tínhamos, por um lado, cobrança do Secretário por prazos e resultados, por outro as reuniões freqüentes com as empresas, além do dia-a-dia nosso fora o projeto. Fora isso, as outras áreas tem o seu dia-a-dia, então existia uma grande dificuldade em validar [o projeto]. Com isso, a equipe do projeto

acabou assumindo muita responsabilidade nesse modelo.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP

Outra comunicação importante feita pela equipe de projeto ocorreu por meio de apresentações às 18 delegacias tributárias da SEFAZ/SP. Aproveitando outro projeto do PROFFIS, que trabalhava com capacitação e percorria as delegacias para outro fim, a equipe do projeto negociou um período de 90 minutos por Delegacia para explicar aos fiscais seus principais conceitos.

Outra demanda à equipe foi a participação em eventos para sua divulgação à sociedade. Com o aumento da visibilidade do projeto, principalmente em 2006, dada a aproximação do início da fase piloto e posteriormente a entrada em produção, a equipe recebeu inúmeros convites para palestras, apresentações e entrevistas a diversas entidades e associações do meio empresarial. Boa parte dessas demandas vinha não só do setor contábil (Conselho Regional de Contabilidade – CRC, SESCON etc.), particularmente interessado nas mudanças provenientes da sistemática da NF-e, mas também do setor empresarial (CIESP, FIESP etc.), interessado nas oportunidades para redução de custos e ganhos operacionais das empresas. Realizaram-se 37 palestras de outubro de 2005 até fevereiro de 2007, com participação, em todas elas, de membros do projeto.

É importante ressaltar que as próprias empresas participavam, por vezes, em alguns eventos, fortalecendo em grande medida a credibilidade da mensagem passada, dada a isenção das empresas no processo. Segundo o líder do projeto na SEFAZ/SP, Newton Oller, as empresas passaram a ser importantes aliadas no projeto, inclusive divulgando o projeto para a sociedade empresarial.

A equipe de São Paulo também desenvolveu um vídeo institucional em DVD com informações sobre o projeto (SEFAZ/SP, 2007d), finalizado em fevereiro de 2007. Seu conteúdo divide-se em dois formatos: uma exibição de seis minutos que apresenta o projeto NF-e sob a perspectiva institucional; outro, também chamado módulo treinamento, que possui cerca de vinte minutos e detalha seu modelo operacional. O líder do projeto na SEFAZ/SP, Newton Oller, ressalta a expectativa de que o vídeo consiga disseminar os conceitos básicos do projeto sem demanda direta para a equipe técnica. Elaborou-se inicialmente 50 cópias, entregues a cada administração tributária. Posteriormente, em julho de 2007, elaboraram-se

mais 200 cópias, sendo prevista, segundo informação do líder do projeto na SEFAZ/SP, a distribuição para diversas entidades, como universidades de administração e contabilidade, entidades regionais de contabilidades etc. Além disso, em junho de 2007, disponibilizou-se o vídeo nos sítios de algumas administrações tributárias estaduais, bem como no sítio nacional da NF-e.

5.1.8. A Gestão de Risco

A Gestão de Risco refere-se às atividades de planejamento da gestão de risco, identificação e mensuração dos riscos, identificação de respostas e monitoramento dos riscos. A seguir, descrevem-se os aspectos relacionados ao projeto NF-e

A Gestão de Risco no Projeto NF-e em Âmbito Nacional

Não se identificaram documentos que demonstrassem uma análise formal de riscos no ambiente nacional. Todavia, é possível observar que a identificação de riscos era uma preocupação dos gestores participantes. Na Ata nº 3, por exemplo, o próprio Coordenador Geral do ENCAT cita a necessidade de definição dos riscos do projeto, e sinaliza a possibilidade de eventual contratação de consultores para esse fim. Nessa mesma ata, outro tópico cita as ações a se executarem, sendo algumas postergadas para outro momento.

“Levantamento de informações para o projeto para análise dos Riscos:

- a) Gráficas – Ficarão para momento posterior a análise de impacto nas gráficas;
- b) Cenários de Transição – Deverá ser criado subgrupo após a aprovação do modelo lógico pelos demais estados no âmbito do ENCAT para aprofundar o estudo da implantação do projeto, levando em conta a realidade atual;” Ata nº 3 de 18.05.2005.

Aparentemente, identificaram-se os principais riscos não de maneira estruturada, mas a partir da percepção dos líderes de projeto em algumas das reuniões. O próprio modelo chileno já sinalizara a necessidade de atenção da equipe ao setor gráfico, um dos prejudicados no processo de substituição das notas fiscais em papel por documentos eletrônicos. Além disso, outro risco foi em relação à capacidade das próprias Secretarias de Fazenda para cumprir os

níveis de serviço acordados para o projeto, dado o projeto modificar, em grande medida, a sistemática operacional das empresas e os fiscos possuírem capacidade infra-estrutural bastante heterogênea. Falhas na operação de um dos entes poderiam minar a credibilidade do projeto como um todo. Outros riscos eram a própria aceitação por parte dos outros estados do modelo criado por esse grupo restrito de 6 estados, bem como a dificuldade de mensuração da infra-estrutura tecnológica do projeto, dado seu grande volume e suas poucas referências prévias.

Conforme exposto pelo líder do projeto NF-e na SEFAZ/SP, Newton Oller, um risco relevante era a preocupação que a NF-e fosse vista pelas empresas de forma negativa, como um controle adicional do fisco, tanto para as emitentes como para as compradoras. Esse fator, associado ao fato dos consumidores dessas empresas não estarem habituados ao recebimento da NF-e, era considerado um risco comercial para elas, dada a possibilidade de eventual perda de mercado junto aos seus consumidores. As ações para superação desse risco referem-se aos esforços de divulgação do projeto, o que gerou uma espiral positiva, já que este foi considerado, pela mídia, benéfico para as empresas e propiciador de uma concorrência mais leal. Outra ação da equipe foi a alteração da legislação, por meio do Ajuste Sinief nº 04/2006, que flexibilizou algumas regras inicialmente previstas para a coibição de fraudes, e atendeu aos anseios das empresas.

Outro risco identificado pela equipe de projeto, exposto também pelo líder do projeto na SEFAZ/SP, refere-se à transição de governo ocorrida entre 2006 e 2007 nas esferas federal e estadual, e a possível mudança de Secretários de Fazenda, administradores tributários e da própria coordenação do ENCAT. As empresas auxiliaram a administração desse risco, por meio de envio de carta aos novos secretários sugerindo a manutenção das equipes técnicas da NF-e, bem como de Eudaldo Almeida na função de Coordenador Geral do ENCAT.

É possível observar que os riscos do projeto foram tratados durante o andamento do projeto, em geral com atitudes que visavam a antecipação dos problemas. Segundo o líder do projeto na SEFAZ/SP, no caso do setor gráfico, por exemplo, e da aceitação por outros estados, a priorização da aprovação da legislação foi um mecanismo com intuito de consolidar uma situação no ambiente jurídico, dificultando eventuais retrocessos. Já em relação aos níveis de serviço e à mensuração da infra-estrutura, optou-se por um modelo assíncrono de

comunicação entre contribuinte e fisco, a fim de minimizar custos com infra-estrutura e trazer os estados para um mesmo patamar.

Apesar de as empresas entrarem em um momento em que já se identificaram os riscos iniciais do projeto, as empresas também colaboraram, indicando pontos de risco até então não identificados. Novamente, a participação das empresas também auxiliou em um aspecto de gestão do projeto.

A Gestão de Risco no Projeto NF-e em São Paulo

No caso do projeto paulista, a análise de riscos era suportada por dois documentos. No Plano de Projeto NF-e, apesar de não terem sido citados seus riscos explicitamente, relacionaram-se as “Premissas” e os “Pré-requisitos” para que o projeto tivesse sucesso. É possível considerar a maior parte desses itens como riscos, pois caso não se realizassem, o projeto teria seu desempenho prejudicado.

Todavia, o documento mais completo de riscos elaborado foi no aspecto de sistemas de informação. A equipe de gestão de sistema, por meio das atas de reunião, relacionava sistematicamente a lista de riscos do processo de construção do sistema. Na Ata de 13.12.2005, em que consta a primeira lista de riscos, identificaram-se 7 até aquele momento, com os seguintes detalhamentos: “Descrição do risco”, “Autor”, “Responsável”, “Data”, “Grau de Impacto”, “Plano de Ação”, “Plano de Contingência”, “Tipo de Risco”, “Estratégia”, “Ações Impactadas” e “*Status*”.

Dessa forma, pelo menos para o sistema de informação, identificaram-se os riscos de forma estruturada, em formato próximo ao sugerido pelo PMBOK (PMI, 2004) quanto a sua identificação, análise, monitoramento e controle. Todavia, não se identificaram documentos que retratassem uma análise de riscos mais detalhada, com o uso de técnicas de análise qualitativa e quantitativa, conforme recomendado nos processos do PMBOK. A proximidade com o PMBOK deve-se ao conhecimento da equipe de sistemas desse *framework*, que em conjunto com o RUP, contribuiu para a elaboração de *templates* que contemplavam algumas das recomendações dessas metodologias (SEFAZ/SP, 2006b).

Os resultados práticos trazidos para o processo de desenvolvimento de sistema por essa abordagem de tratamento dos riscos foram, aparentemente, positivos, pois é possível perceber uma continuidade e uma atualização dessa lista nas atas posteriores. O próprio líder do projeto participava das reuniões de acompanhamento e indicava encaminhamentos a serem tomados. Também se nota que tratou-se da maior parte dos riscos identificados no documento de alguma forma, possibilitando a implantação do sistema.

5.1.9. A Gestão de Compras

A Gestão de Compras, segundo o PMBOK (PMI, 2004), trata das atividades de compra e da aquisição de produtos, serviços ou resultados, bem como dos processos de contratação.

A Gestão de Compras no Projeto NF-e em Âmbito Nacional

Diferentemente de uma empresa ou instituição, o ENCAT não possui personalidade jurídica. Conseqüentemente, não possui orçamento e também não executa processos de compra ou contratação em seu nome.

Desta forma, no caso do ENCAT, não há que se pensar em processos estruturados de contratação, nem em sua comparação com os modelos do PMBOK. Todavia, os entrevistados reconhecem que essa impossibilidade gera limitações à própria estrutura de gestão do ENCAT.

A solução, entretanto, não parece ser simples, dada a constituição do ENCAT como entidade de direito público ou privado tender a trazer complicações ao modelo de gestão proposto, baseado no compartilhamento pelos estados.

“É, tem algumas dificuldades [não ser uma pessoa jurídica]. Se fosse uma pessoa jurídica de direito público, ela teria que ter recursos, e todos os estados teriam que colaborar, teria uma série de complicações. Se fosse de direito privado, não teria esse reconhecimento das administrações públicas e dos secretários. Então, talvez no futuro, ela se torne uma pessoa jurídica de direito público, para ter

mais ‘molejo’, recursos, alguma instalação física. Talvez não seja o ENCAT, mas vai ser outra coisa que vai surgir entre os estados, já se fala em um consórcio entre os estados.” Eudaldo Almeida, Coordenador Geral do ENCAT.

Compensa-se essa falta de estrutura pela cultura de compartilhamento de soluções promovida pelo próprio ENCAT. Como observado na Ata nº 2, ao início do projeto NF-e, o Coordenador Geral explicita a sistemática de condução dos trabalhos pelo ENCAT.

“Dr. Eudaldo [Coordenador Geral do ENCAT] lembrou que na metodologia de trabalho adotada pelo ENCAT os estados dividem o desenvolvimento do projeto, feito com seus próprios recursos e suas equipes, não sendo usual a utilização de consultoria, sendo necessário ser efetuados alguns ajustes para o trabalho em conjunto com a SRF.” Ata nº 2 de 05/05/2005.

Dessa forma, a eventual limitação quanto a contratações é suprida pela cultura de compartilhamento de recursos e soluções, e eventuais necessidades de contratação são geridas pelas estruturas locais de cada estado.

A Gestão de Compras no Projeto NF-e em São Paulo

O processo de contratação na SEFAZ/SP seguiu os trâmites formais da administração pública, com a especificidade de ser acompanhada por uma estrutura de gestão ligada ao Programa de Modernização e ao PNUD.

Para as contratações pelo PROFFIS, utilizou-se um sistema chamado Sistema de Gestão de Projetos – SGP, que tinha o objetivo de gerir todas as contratações referentes aos projetos do Programa de Modernização. Nesse sistema, existia um *workflow* de contratação construído, de forma que os pedidos eram feitos pelo líder do projeto, de forma totalmente eletrônica, os quais seguiam uma cadeia de aprovação que desembocava na UEP para execução da contratação. Nesse momento, executavam-se os processos definidos pelo PMBOK como: recebimento de propostas (*Request Seller Responses*), administração de contrato (*Contract Administration*) e encerramento de contrato (*Contract Closure*). A seleção de fornecedores (*Select Sellers*) também era feita pela UEP, porém geralmente com indicação de alguns nomes pelas equipes. O processo de planejamento de contratação (*Plan Contracting*), no qual eram levantados documentação, requisitos do produto ou serviço e potenciais fornecedores, era

executado na maioria das vezes pela própria equipe de projeto, e resultava em um termo de referência que definia o objeto do contrato.

Todavia, observando o processo de planejamento de compras e aquisições (*Plan Purchases and Acquisitions*) definido pelo PMBOK, é possível observar que não houve um planejamento prévio de todas as contratações do projeto. Apesar de o documento “Plano de Projeto” indicar as ações a serem executadas e os valores estimados para essas atividades, com a forte pressão da alta administração para o cumprimento de prazos, não houve tempo hábil para que a equipe estruturasse o projeto com uma fase de planejamento mais profunda. O próprio líder do projeto reconhece essa questão:

“Talvez se nós tivéssemos estruturado o projeto desde o início já tivesse saído um estudo de projeto de *call center*, de estrutura de contratação de pessoas, da mesma forma *softwares* de monitoramento, *sites* de contingência, redundância, de forma a minimizar situações limites onde precisa tomar decisões urgentes. Então poderia ter um planejamento com um pouco maior de prazo.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP.

Uma das conseqüências dessa falta de planejamento refere-se ao uso de soluções paliativas dentro do projeto. Um dos exemplos refere-se ao suporte em ambiente de produção, considerado fator indispensável para seu sucesso, devido a eventuais indisponibilidades do sistema do fisco resultarem em transtornos para as empresas em produção. Esse serviço de suporte possui requisito de disponibilidade de 24x7, visto que mercadorias circulam em qualquer horário do dia ou da noite. Até junho de 2007, apesar de a SEFAZ/SP contar com um serviço nesse formato com o revezamento de três equipes distintas, ainda não dispõe de uma estrutura considerada definitiva.

Quanto às situações do cotidiano, considerou-se o processo de contratação por meio da estrutura do PROFFIS positivo, sendo o exemplo mais comum a compra de passagens aéreas. Todavia, quando a contratação exigia conhecimentos mais específicos, a equipe sentiu falta de uma estrutura com *expertise* nesse tipo de atividade que pudesse apoiá-los.

“Não foi um processo extremamente burocrático. Eu acho que faltou um pouco de experiência [da equipe do projeto], então a gente tinha que fazer sem conhecer muito os termos de referência e sem alguém para dar instruções muito claras sobre o que deveria constar, como deveria ser. [...] Depois de contratado, era muito engessado.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP

Todavia, é importante ressaltar que nem todas as contratações seguiam o modelo da UEP. Para compras que se realizassem com recurso do estado, o trâmite de contratação seguia o rito tradicional da Secretaria, também reconhecido pelos entrevistados como um processo lento, que apresenta dificuldades, como observado no modelo adotado para algumas soluções de tecnologia. O fato de a contratação demorar um tempo maior que o necessário para atendimento dos prazos do projeto resultou na necessidade de estabelecimento de contratos de comodato com alguns fornecedores.

“O que eu noto é que as compras são muito lentas, o processo de licitação, a compra de *hardware*, *software*. A gente teve que fazer isso na base do comodato [...] Eu acho que falta uma estrutura administrativa mais ágil para acompanhar a velocidade do projeto, as decisões que são tomadas no projeto, as funcionalidades que tem que ser criadas, enfim, as demandas projeto. Existe um descasamento entre a estrutura e as demandas do projeto.” Emir Teixeira, Gerente de Sistemas do Projeto NF-e na SEFAZ/SP.

5.1.10. Consolidação dos Principais Resultados

A partir de uma análise sob a ótica do PMBOK, identifica-se que o projeto NF-e pelo ENCAT não possui estrutura de gestão homogênea com a estrutura de implementação de projetos da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo. As principais características identificadas consolidam-se a partir da Tabela 19.

Esta seção apresentou as características do modelo de gestão utilizado no Projeto NF-e, tanto em âmbito nacional, por meio do ENCAT, quanto no escopo da Secretaria paulista. A contribuição dessa seção relaciona-se à sua análise sob a ótica do *framework* do PMBOK, o que facilita a identificação dos fatores críticos de sucesso e a sua repercussão no modelo de gestão, conforme a seção a seguir.

Tabela 19 - Resumo dos Principais Aspectos do Projeto NF-e sob a ótica do PMBOK

Área do PMBOK	Estrutura de Gestão	
	Em Âmbito Nacional	Em São Paulo
Gestão de Integração	<ul style="list-style-type: none"> Sem uso de metodologia específica; Ambiente informal; Grande integração entre os participantes, decorrente de alta confiança e comprometimento, além de um baixo <i>turn-over</i>; Empresas favoreceram mecanismo de gestão. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de metodologia do Programa de Modernização e da equipe de desenvolvimento de sistemas; Formalismo influenciou negativamente a velocidade de execução dos projetos; Concentração do papel de integrador no líder do projeto.
Gestão de Escopo	<ul style="list-style-type: none"> Definição do escopo do projeto por meio de escolha entre alternativas; Feita por equipe que desenvolveu conhecimento sobre o tema; Foco no desenvolvimento de escopo “alcançável”; Controle feito por meio de reuniões e exigüidade de prazos; Controle fortalecido por meio de publicação de legislação. 	<ul style="list-style-type: none"> Escopo inicial do patrocinador modificado pela equipe de projeto; Escopo local alinhado com escopo nacional; Controle de escopo acompanhado pela equipe de sistemas por meio de documentos formais.
Gestão de Tempo	<ul style="list-style-type: none"> Prazos como um dos aspectos principais do projeto; Controle de prazos realizado pelo coordenador técnico a cada reunião; Ações de antes sem respaldo dos demais criavam competitividade por prazos. 	<ul style="list-style-type: none"> Formalizado por ferramenta e acompanhada por relatórios mensais; Acompanhamento direto do Coordenador da CAT e do Secretário da Fazenda; Equipe de TI com cronogramas sempre atualizados; Dificuldade de cumprimento de alguns prazos por questão de prioridade e falta de velocidade no desenvolvimento.
Gestão de Custo	<ul style="list-style-type: none"> Ausência de recursos próprios do ENCAT; Compartilhamento de custo inexistente na estrutura do ENCAT; Dependência da “boa-vontade” de cada ente para a construção de soluções comuns; 	<ul style="list-style-type: none"> Em 2005, recursos da SEFAZ e do BID do Programa de Modernização, porém poucos projetos para utilizá-lo; Em 2006, restrição orçamentária do Tesouro, mas que não afetou a NF-e; Verba específica para manutenção de sistemas (FAT).

Gestão de Qualidade	<ul style="list-style-type: none"> • Carência de mecanismos de controle de qualidade formais; • Uso de alguns documentos para nivelar conhecimento e padrões de qualidade; • Empresas colaboraram para teste dos sistemas dos diversos entes; • Uso de fase em “paralelo” viabilizou testes adequados nos sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Testes realizados, principalmente, pelas empresas; • Criação de processo de homologação formal para a 2ª fase de credenciamento.
Gestão de Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistência de processos de contratação de Recursos Humanos pelo ENCAT; • Lideranças locais fortes, em muitos casos escolhidas diretamente pela alta administração. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contratações e capacitações sujeitas às regras do setor público; • Equipe multi-diretorias, com conhecimentos complementares; • Equipe resultante do projeto como um subconjunto da equipe inicial.
Gestão de Comunicações	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de ampla gama de canais (reuniões, videoconferência, e-mails, documentos, portal etc); • Grande nº de reuniões presenciais; • Legislação utilizada também como mecanismo de comunicação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concentração no líder do projeto; • Uso de apresentações internas e, principalmente, externas a entidades de classe e empresariais, que demandaram grande dedicação da equipe; • Desenvolvimento de vídeo institucional.
Gestão de Risco	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação de forma não estruturada; • Tratados durante o decorrer do projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborados pela equipe de sistemas; • Apresentados a cada reunião.
Gestão de Compras	<ul style="list-style-type: none"> • Por não ter orçamento, ENCAT não efetua compras diretamente; • Cultura de compartilhamento de recursos minimiza essa necessidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Segue trâmites formais do setor público; • Processos formalmente observados pela estrutura de gestão do PROFFIS; • Uso de sistema para fluxo de contratações • Para casos mais simples, contratações mostraram-se ágeis; para os demais, indicações de maior lentidão.

Fonte: elaborado pelo autor

5.2. Os Fatores Críticos de Sucesso do Projeto Nota Fiscal Eletrônica

Os fatores críticos de sucesso do projeto Nota Fiscal Eletrônica foram identificados pelo pesquisador a partir das considerações dos entrevistados. A pergunta a estes foi feita, conforme o protocolo de pesquisa, de forma aberta (sem listagem previamente apresentada) e sempre ao final das entrevistas.

Com isso, coletaram-se dos entrevistados suas percepções quando aos fatores críticos de sucesso, independentemente da relação constante do referencial teórico. Para que se padronizasse a nomenclatura, o pesquisador agrupou as citações similares dentro de um mesmo FCS. Itens mencionados por apenas um entrevistado não se contabilizaram. Chegou-se então ao quadro da Tabela 20.

Tabela 20 - Fatores Críticos de Sucesso do projeto NF-e

Fator Crítico de Sucesso	Ocorrências (entrevistados)	Entrevistados que mencionaram esse FCS explicitamente
Apoio da Alta Administração	8	Adriano Queiroga, Alvaro Bahia, Carlos Pinto, Eudaldo Almeida, Henrique Shiguemi, Newton Oller, Ricardo Neves, Sandra D´alessio.
Relacionamento de Confiança	8	Alvaro Bahia, Carlos Wickbold, Eudaldo Almeida, Emir Teixeira, Homero Rutkowski, Jerson Prochnow, Newton Oller, Ricardo Neves.
Envolvimento das Empresas	8	Alvaro Bahia, Carlos Pinto, Emir Teixeira, Homero Rutkowski, Jerson Prochnow, Newton Oller, Ricardo Neves, Sandra Vitureira.
Capacidade das Equipes	9	Adriano Queiroga, Alvaro Bahia, Carlos Pinto, Eudaldo Almeida, Emir Teixeira, Henrique Shiguemi, Newton Oller, Ricardo Neves, Sandra D´alessio.
Escopo bem definido e viável	2	Alvaro Bahia, Carlos Wickbold.
Utilização de Padrões Abertos	2	Alvaro Bahia, Newton Oller.

Fonte: elaborado pelo autor a partir das entrevistas

Cabe ressaltar que, como a pergunta acerca dos FCS foi aberta, ou seja, não foi apresentada uma lista aos entrevistados, a omissão por parte do entrevistado de um FCS não deve ser interpretada como uma negativa do entrevistado àquele FCS específico.

Como o objetivo da pesquisa é a identificação dos fatores críticos de sucesso do Projeto NF-e sob a ótica do PMBOK, descrever-se-ão abaixo as considerações sobre os fatores críticos de sucesso apresentadas pelos entrevistados, bem como a sua relação junto às nove áreas de conhecimento do PMBOK. O objetivo será não somente o detalhamento do FCS, mas a sua influência no modelo de gestão do projeto.

5.2.1. O Apoio da Alta Administração

A condução do projeto, particularmente no seu início, deu-se mais fortemente por algumas Secretarias da Fazenda, particularmente por São Paulo, Bahia e Rio Grande do Sul. É interessante perceber que todas as Secretarias possuíam diferentes motivações para sua execução, porém as três Secretarias em questão notadamente compartilhavam do apoio da Alta Administração, normalmente na figura do Secretário da Fazenda.

No caso da Secretaria do Rio Grande do Sul, segundo exposto pelo ex-Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/RS, Ricardo Neves, o patrocinador era o próprio Secretário da Fazenda, um fiscal de carreira que via no projeto uma forma de superar a complexidade do ICMS quanto ao cálculo do imposto devido, em particular na conciliação entre o débito e o crédito do imposto de cada empresa. A iniciativa anterior do Rio Grande do Sul, chamada ICMS Eletrônico, tinha também esse objetivo, todavia sofreu resistência das empresas, pois não era um padrão nacional. Essa necessidade de recebimento das informações eletrônicas, associada ao requisito imposto pelas empresas de um modelo nacional que viabilizasse efetivamente uma redução de custos, foi o fator motivador principal para que a SEFAZ/RS participasse ativamente do projeto NF-e.

No caso de São Paulo, mesmo com o escopo do projeto inicialmente distinto da atual NF-e, segundo consenso dos entrevistados, houve significativo apoio do Secretário da Fazenda ao projeto, que podia ser demonstrado pelo seu acompanhamento próximo. Esse respaldo à

equipe também foi muito presente na figura do Coordenador da CAT, Henrique Shiguemi, que considerava o projeto como estratégico para a Secretaria. No seu entendimento, exposto em entrevista, a NF-e possibilita o cruzamento de informações de vendas interestaduais de forma muito mais efetiva, o que traz um incremento na eficiência da arrecadação e na precisão das estatísticas de arrecadação.

Além disso, o fato de, nos últimos anos a NF-e ser um dos projetos tributários com maior repercussão na mídia, um consenso entre os entrevistados, acabou também por favorecer sua manutenção dentre os de maior visibilidade pelos altos gestores dos estados envolvidos.

Esse apoio da alta administração repercutiu favoravelmente nos diversos aspectos do projeto. Por exemplo, o projeto NF-e em São Paulo não sofreu nenhum tipo de restrição orçamentária, mesmo em 2006, quando houve restrições desta natureza no Programa de Modernização, com isso o projeto teve orçamento garantido para que seguisse a sua execução dentro do esperado.

É também possível observar influência positiva desse apoio em praticamente todas as áreas de conhecimento do PMBOK. Na gestão de tempo, projetos considerados prioritários em São Paulo pelo Secretário da Fazenda, como a NF-e, foram segmentados em um grupo específico que sofreu acompanhamento próximo do próprio Secretário. Com isso, a atividade de controle de cronograma (*Schedule Control*) foi fortemente demandada e apoiada.

Já na gestão de comunicações, a disponibilidade de recursos financeiros possibilitou a realização de reuniões presenciais com grande frequência, fator em geral considerado como um risco em projetos com equipes separadas geograficamente. A disponibilidade de recursos para viagens, deslocamentos, elaboração de eventos, dentre outros, demonstra o apoio da alta administração no cotidiano do projeto. Além disso, os gestores normalmente participaram ativamente na disseminação das informações, tanto externamente quanto internamente. Nesse último, foram os gestores um dos grandes responsáveis pela minimização de eventuais resistências do projeto junto à própria classe fiscal.

Já na gestão de integração, o fato de ser considerado um projeto estratégico pelas administrações tributárias possibilitou que houvesse uma baixa rotatividade de pessoas. Esse aspecto foi acatado de forma unânime pelos entrevistados como um dos fatores favoráveis à construção de um relacionamento de confiança das equipes e manutenção de um ritmo de

execução acelerado. A aprovação da legislação em tempo muito menor do que o considerado típico pelos entrevistados reflete o impacto do apoio da alta administração nos prazos do projeto.

No aspecto de recursos humanos, todavia, é curioso notar que esse mesmo apoio, à exceção do Rio Grande do Sul, e posteriormente Bahia, não se refletiu em equipes com dedicação exclusiva ao projeto.

Particularmente em projetos com múltiplas agências, o apoio da alta administração parece ser necessário a todos os entes participantes. No caso do projeto NF-e, aqueles entes que se afastaram já na fase inicial foram identificados pelos entrevistados como os que não tinham esse apoio, seja pela falta de interesse do gestor, seja por outras prioridades da administração naquele momento. Desta forma, as equipes de projeto acabaram reduzidas ao grupo de entes que efetivamente tinha, naquele momento, interesse e apoio institucional para implantar o projeto.

Os benefícios decorrentes do apoio da alta administração não são restritos ao fomento das iniciativas do projeto, mas também ao seu controle e acompanhamento. Eventuais desvios de rota ou impasses podem ser corrigidos pela alta administração a partir do momento que exista esse apoio. No caso da NF-e, esse acompanhamento era demonstrado trimestralmente por meio dos relatórios de andamento junto ao ENCAT.

Cabe ressaltar que o apoio da alta administração é considerado como um dos fatores críticos de sucesso definidos por Gil-Garcia e Pardo (2005), a partir da menção de necessidade de “patrocínio ou liderança dos executivos”.

5.2.2. A Criação de um Relacionamento de Confiança

Um dos aspectos citados pelos entrevistados, mesmo que com diferentes nomes, relaciona-se ao ambiente de confiança criado pelos participantes durante a execução do projeto. Esse modelo de relacionamento respalda-se na teoria de Pollit (2003) como um dos aspectos

fundamentais para que iniciativas *interagências* sejam bem-sucedidas, bem como nos antecedentes de sucesso de Larsen (2003).

A grande confiança entre os participantes resultou em aspectos importantes para o resultado final do projeto.

Primeiro, proporcionou sinergia entre as ações do projeto, dado que, a partir do momento que se estabeleceu um relacionamento baseado na confiança entre os participantes, estes assumiam responsabilidades que muitas vezes não eram somente suas. A construção do sistema de intercâmbio de arquivos pelo Rio Grande do Sul, do Manual de Integração por Santa Catarina e São Paulo, do *Dashboard* pelas empresas, dentre outras, demonstram esse caráter de colaboração. Pelo fato do ENCAT não ter a capacidade de contratar diretamente e, com isso, desenvolver atividades de maior porte de forma centralizada, utilizou-se o compartilhamento de recursos e esforços dos entes participantes para superar essa limitação.

Segundo, o relacionamento de confiança canalizou o esforço das equipes em trabalhos de agregação de valor. No início do projeto, momento em que o grupo ainda contava com participantes não comprometidos com o projeto NF-e, os entrevistados indicaram haver um maior volume de discussões improdutivas, inclusive com defesa de posições pessoais e menor senso de grupo. Com um relacionamento baseado na confiança, as reuniões presenciais tornaram-se produtivas o suficiente para suprir as principais necessidades de tomada de decisão. Esse fato favoreceu, em grande medida, a flexibilização dos processos de gestão de integração, que decorreram de um ambiente a princípio informal. Além disso, conforme exposto pelo Coordenador Técnico do ENCAT, Alvaro Bahia, trataram-se eventuais alterações de escopo com uma abordagem mais racional, na qual argumentos técnicos em geral prevaleciam sobre interesses pessoais.

Essa construção de um relacionamento de confiança decorreu de dois fatores específicos, o momento vivenciado pelas Administrações Tributárias a partir da Emenda N° 42/2003, e as lideranças do ENAT e do ENCAT no processo de construção e manutenção do relacionamento baseado na confiança entre os entes.

Inicialmente, a partir da aprovação da Emenda n° 42/2003, que sinalizou a necessidade de atuação integrada dos fiscos das diversas esferas, inclusive com o compartilhamento de

cadastros e informações fiscais, houve um favorecimento a ações dessa natureza. Um dos primeiros reflexos, com a criação do I ENAT, em julho de 2004, foi a sinalização pela Secretaria da Receita Federal da necessidade de fortalecimento dos preceitos da Emenda Constitucional (ENAT, 2005).. Assim, a Emenda proporcionou a redução de resistências às ações integradas do fisco, fator facilitador para a criação de um relacionamento de confiança.

As lideranças do ENAT e do ENCAT também foram de grande importância para a criação de um ambiente de confiança entre os participantes. No caso do ENAT, a própria iniciativa de criação do fórum já demonstrou essa intenção. No caso do ENCAT, a experiência pregressa, com o Portal de Informações Fiscais e o Passe Fiscal Interestadual, foi um ponto de partida importante para o modelo de gestão construído para a NF-e. A condução da coordenação do ENCAT, conforme exposto pelo seu Coordenador Geral, Eudaldo Almeida, e pelo seu Coordenador Técnico, Alvaro Bahia, sempre buscou soluções baseadas no consenso, o que favoreceu em grande medida que os próprios líderes de cada estado, bem como as empresas, apresentassem postura colaborativa nas discussões e proporcionasse o estabelecimento de um ambiente de confiança.

“Sempre se buscou a discussão técnica. Nada foi imposto ‘goela-abaixo’, foi sempre discutido e buscado, dentro do possível, o consenso.” Alvaro Bahia. Coordenador Técnico do ENCAT e Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/BA.

“Nós enfatizamos no ENCAT a integração as pessoas das mais diversas formas, com palestras, com alguma atividade lúdica, com jantares. Incentivamos que as pessoas se conheçam. E com isso fica mais fácil [a execução de trabalhos], por que não é só um nome, é fulano de tal. É o trato das relações humanas. [...] O que é uma desvantagem de não ter poder de mando, uma hierarquia, passa ser uma vantagem no sentido de ter um exercício maior de liderança, de ter ‘jogo de cintura’, de ter compreensão.” Eudaldo Almeida, Coordenador Geral do ENCAT.

Essa postura é confirmada por todos os Líderes de Projeto NF-e entrevistados, tanto dos estados quanto da Receita Federal. O próprio relacionamento dos participantes é citado em algumas entrevistas como “amizade” e “companheirismo”. Essa liderança forte para o estabelecimento de um ambiente de confiança alinha-se às recomendações de Pollit (2003, p.44) quando indica a importância da escolha de uma liderança em projetos *interagências*, cujo objetivo é “gerir os relacionamentos de forma criativa entre os principais participantes, a fim de maximizar interações produtivas”.

5.2.3. A Participação das Empresas

A decisão dos fiscos pelo convite de algumas empresas para participarem do projeto em fase piloto é considerada um dos fatores críticos do sucesso do projeto NF-e, em especial por permitir o aprimoramento significativo do modelo de gestão. Esse aspecto é coerente com os fatores críticos de sucesso apresentados por Gil-Garcia e Pardo (2005), em particular o “recebimento de feedback dos usuários”, a “identificação de *stakeholders* relevantes” e “envolvimento dos usuários finais”, sendo as empresas consideradas nesse projeto usuárias dos sistemas desenvolvidos pelo fisco. Esse aspecto também teve influência positiva em diversas áreas de conhecimento do PMBOK.

Primeiramente, favoreceu-se a gestão de integração do projeto, a partir do momento em que as próprias empresas solicitaram maior planejamento e formalização da condução do projeto pelo ENCAT. Isso se refletiu em cronogramas mais realistas e transparentes (gestão de tempo), em esclarecimentos de pontos dúbios do escopo (gestão de escopo), no fortalecimento das atas de reunião como mecanismo de disseminação de informação (gestão de comunicações) e na identificação de riscos do projeto também pelas empresas (gestão de risco).

Além disso, no aspecto de gestão de qualidade, as empresas proporcionaram valiosos testes nos sistemas dos fiscos, principalmente na fase de “paralelo”, quando as notas ainda não tinham valor jurídico. Criou-se um mecanismo de gestão de qualidade baseado em relatórios das empresas, os *dashboards*, que aprimoraram o processo de Controle da Garantia de Qualidade (*Perform Quality Control*). O que poderia ser um grande problema de implantação, visto que a exigüidade dos prazos não permitia aos fiscos a execução dos testes adequados nos sistemas, minimizou-se com os testes realizados pelas próprias empresas. Além disso, a uniformização dos sistemas, uma das premissas fundamentais para o sistema da NF-e em âmbito nacional, somente foi possível quando o mesmo sistema foi testado pelas empresas com mais de uma administração tributária.

Desta forma, a partir do momento em que as empresas ingressaram no projeto, incorporou-se também a experiência de gestão do setor privado à condução do ENCAT. Como as empresas

tinham o mesmo objetivo que os integrantes do fisco, as contribuições tinham caráter positivo, ou seja, buscavam agregar valor.

Um risco identificado quanto a essa participação foi o aumento do número de participantes do projeto, de forma que o processo decisório tenderia a ficar mais complexo e moroso. O mecanismo utilizado para minimizar esse risco foi a definição de “representantes das empresas”, que trabalhavam em algumas situações como interlocutores daquele grupo maior, bem como o estabelecimento de reuniões com pauta previamente definida, ou seja, aprimoramentos no próprio modelo de gestão do projeto.

Outro risco, segundo o líder do projeto na SEFAZ/SP, era o eventual entendimento pelas empresas da existência de um canal privilegiado para outros assuntos não relacionados à NF-e; bem como para alterações de outras legislações acessórias ao tema, como comércio exterior e postos de fronteira. Assim, a saída foi explicitar “as regras do jogo”, deixando claro o escopo das discussões e a forma de trabalho.

5.2.4. A Capacidade das Equipes

O elevado nível da equipes de projeto foi o FCS com maior número de menções explícitas. Esse fator crítico de sucesso é coerente com a necessidade de “*expertise* e habilidades da equipe de projeto” identificada por Gil-Garcia e Pardo (2005).

Esse elevado nível decorre, primeiramente, da alta complementaridade das habilidades das equipes, que possuíam competência em diversas áreas relevantes ao projeto, como: direito, TI, negócios e administração. Dessa forma, a partir do momento em que existia um ambiente de confiança e compartilhamento de recursos, essas equipes assumiam responsabilidades que proporcionavam benefícios ao projeto como um todo.

Além disso, quando requeriam trabalhos locais, com envolvimento de equipe interna, a escolha de profissionais com maior experiência foi um fator relevante. No caso de São Paulo, a equipe de TI da PRODESP, encarregada da construção do sistema, conforme exposto pelos gerentes de sistema da SEFAZ/SP, foi escolhida com grande rigor, compatível com a

prioridade solicitada da alta administração. Se por um lado pode-se explicar a capacidade da equipe em parte pelo apoio da alta administração, que requisitou os melhores profissionais, por outro o comprometimento da equipe dedicada ao projeto é característica inerente ao grupo, que na maior parte dos casos não contou com dedicação exclusiva ao projeto.

A capacidade da equipe influenciou positivamente grande parte dos processos do PMBOK, em particular os relacionados à gestão de tempo, de escopo, de integração e de qualidade.

5.2.5. A Definição de um Escopo Inicial Viável

Um dos aspectos de grande relevância do projeto NF-e está na definição de um escopo que efetivamente pudesse ser implementado. Essa característica, também mencionada por Gil-Garcia e Pardo (2005) como “metas claras e realistas”, favoreceu em grande medida para a minimização de alterações de escopo, geridas pelo processo de gestão de escopo do PMBOK.

Além disso, o escopo inicial também se definiu de forma que modificou significativamente os modelos de negócio do fisco, ou seja, de acordo com outro fator crítico de sucesso de Gil-Garcia e Pardo (2005), proporcionou um “aprimoramento prévio dos processos de negócio”. Com isso, o escopo inicial definido proporcionou os benefícios esperados pelas empresas, como a eliminação do papel e da AIDF, o que resultou em maior repercussão na mídia e apoio institucional ao projeto.

O fato de a alta administração ter a possibilidade de escolher dentre mais de uma alternativa, bem como a equipe de projeto efetuar uma pesquisa dentre as iniciativas similares no Brasil e na América Latina, também favoreceu a robustez do escopo inicial. Uma vez colhida a definição da alta administração, as novas informações colhidas pela equipe de projeto não trouxeram significativas inovações ao modelo.

5.2.6. A Utilização de Padrões Abertos

O uso de padrões considerados abertos, sem vinculação a fornecedor específico, tal como o uso da Internet para comunicação de dados e o uso de XML para o padrão de *layout* de arquivo e *webservice* como protocolo de comunicação, foi um dos aspectos favorecedores para o sucesso do projeto.

Isso se deve a dois fatores principais. Primeiro, porque as empresas tiveram maior facilidade de adequação dos seus sistemas, já que não foi necessária a construção de protocolos específicos ou pagamento de *royalties* a fornecedores de tecnologia. Esse fato pode ser constatado na II Pesquisa do Conselho Privado da Nota Fiscal Eletrônica do Brasil (CONFEB, 2007), que identificou a “Falta de Tecnologia Adequada” como uma barreira à implantação de apenas 28% das empresas, sexta colocada entre as sete barreiras mencionadas. Essa padronização diminuiu o escopo do projeto, devido a esses aspectos não serem construídos dentro do projeto, e minimizou o risco de eventuais problemas. Segundo, porque o fato de usar padrões abertos fortaleceu sua credibilidade, visto que os fiscos, detentores de poder coercitivo, deram clara sinalização sobre o interesse de que a solução fosse aderente a padrões de mercado, sem favorecimento de fornecedor específico.

“O uso de padrões abertos possibilitou uma facilidade de adaptação e de integração das empresas, uma aderência do mercado à solução, ou seja, não houve críticas das empresas de tecnologia às escolhas tecnológicas do projeto [...] Pelo contrário, estavam todos apostando.” Newton Oller, Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/SP.

Esse fato favoreceu inclusive a divulgação na mídia especializada, dado que o projeto foi considerado como um marco para a definição de um padrão para comércio eletrônico por entidades do segmento de TI (SEFAZ-SP, 2006a). Fornecedores em muitos casos rivais em nichos específicos, como Microsoft, IBM e SAP, desenvolveram soluções para o projeto, promovendo divulgação aos seus clientes. Além disso, segundo informado pelo Líder do Projeto na SEFAZ/SP, o próprio modelo chileno, base do modelo brasileiro, também adotava padrões abertos.

O reconhecimento do papel da NF-e no estabelecimento de um padrão de comércio eletrônico deu-se por meio da entrega do Prêmio “Padrão de Qualidade em B2B 2006” na categoria

“Incentivo Nacional ao Comércio Eletrônico”, entregue pela Associação Brasileira de e-Business, entidade nacional representativa da atividade de comércio eletrônico (SEFAZ/SP, 2007a).

Esse aspecto também se relaciona dentre os fatores críticos de sucesso das práticas de governo eletrônico de Gil-Garcia e Pardo (2005), no uso de “políticas e práticas de TI”.

5.2.7. Consolidação dos Fatores Críticos de Sucesso

É possível consolidar os Fatores Críticos de Sucesso – FCS e indicar seu relacionamento com os aspectos do PMBOK por meio da Tabela 21.

Tabela 21 - Os Fatores Críticos de Sucesso da NF-e e sua Influência nas Áreas do PMBOK

FCS na NF-e	Referência Teórica de FCS (Gil-Garcia e Pardo, 2005)	Área de Conhecimento do PMBOK Positivamente Influenciada
O Apoio da Alta Administração	<ul style="list-style-type: none"> • Patrocínio ou liderança de alto executivo. 	Melhores resultados em todas as áreas do PMBOK.
O Relacionamento de Confiança	<ul style="list-style-type: none"> • Confiança. 	Melhores resultados principalmente na gestão de integração, de escopo e de tempo.
A Participação das Empresas	<ul style="list-style-type: none"> • Recebimento de feedback dos usuários; • Identificação de <i>stakeholders</i> relevantes; • Envolvimento dos usuários finais. 	Melhores resultados na gestão de integração, escopo, tempo, comunicações e, principalmente, qualidade.
A Capacidade das Equipes	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Expertise</i> e habilidade da equipe de projeto. 	Melhores resultados em todas as áreas do PMBOK.
A Definição de um Escopo Inicial Viável	<ul style="list-style-type: none"> • Metas claras e realistas; • Aprimoramento prévio dos processos de negócio. 	Melhor resultado na gestão de escopo e tempo.
A Utilização de Padrões Abertos	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas e padrões de TI. 	Melhores resultados na gestão de escopo, tempo, custo, qualidade e risco.

Fonte: elaborado pelo autor

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Esta pesquisa procurou analisar, por meio de um estudo em profundidade, o processo de implementação de projetos de governo eletrônico com múltiplas agências. Para isso, apresentaram-se nos capítulos anteriores as motivações para esta pesquisa, seu referencial teórico, bem como os detalhes do estudo de caso da NF-e, com a sua descrição factual, sua análise sob a ótica do *framework* do PMBOK e seus fatores críticos de sucesso.

Inicialmente, descreveu-se a motivação da pesquisa, focada em especial na preocupação do pesquisador quanto baixo número de casos de sucesso na implementação de projetos de e-gov, em particular os com maior complexidade de gestão, que envolvem transações entre múltiplas agências governamentais (United Nations, 2005), ou implementados em países em desenvolvimento (Heeks, 2004).

Elaborou-se então um arcabouço teórico que detalhou três aspectos relevantes para o adequado estudo do tema. Primeiro, o contexto político, econômico e social dos projetos de governo eletrônico. Para isso, apresentou-se o conceito de Reforma da Gestão Pública, ou *New Public Management*, e sua contextualização no caso brasileiro. Segundo, detalhou-se a evolução do uso das tecnologias de informação pelo setor público, em particular na última década, e conceituou-se o Governo Eletrônico Contemporâneo, período pós-século XX que incorpora as principais tendências no desenvolvimento de e-gov, entre as quais a criação de serviços voltados para o cidadão por meio de integração entre múltiplas agências. Terceiro, descreveram-se os aspectos relacionados à gestão de projetos de TI e a identificação de fatores críticos de sucesso.

Conforme descrito no capítulo 3, sobre metodologia, esta pesquisa procurou apresentar duas contribuições específicas.

Primeiramente, este estudo relatou em detalhes o histórico do projeto NF-e, um dos projetos com maior repercussão no segmento tributário brasileiro dos últimos anos (SEFAZ/SP, 2006a). Pelo fato de ser ainda muito recente, esse projeto ainda não apresenta literatura acadêmica que aborde o tema. Este estudo propõe a criação de um marco inicial para que outras pesquisas possam usufruir da sua organização de dados e promover novas

contribuições. Para a sociedade em geral, em especial a que possui interesse no setor público, este trabalho contribui com a descrição em formato estruturado do histórico desse projeto, explicitando a forma com que o setor público organiza-se para gerir projetos de interesse nacional.

Em segundo lugar, este estudo propôs identificar os fatores críticos de sucesso do projeto NF-e, em particular sua análise sob a ótica do PMBOK. Para isso, detalhou-se o modelo de gestão do projeto em âmbito nacional, apresentando com maior profundidade sua implementação em São Paulo. A contribuição está na explicitação dos FCS que influenciaram positivamente a gestão do projeto. Essa identificação contribuirá com os novos projetos de governo eletrônico que venham a se desenvolver.

6.1. Conclusões

Foi possível perceber nesta pesquisa que a NF-e, apesar de possuir as características de um projeto, insere-se dentro de um contexto de políticas públicas. Ao observá-la sob a ótica do Governo Integrado (*Joined Up Government* – JUG) descrito por Pollit (2003), é possível perceber que se alinha aos quatro principais objetivos do JUG:

1. **A eliminação de contradições e conflitos entre diferentes políticas públicas:** com a NF-e, iniciativas isoladas dos fiscos estaduais referentes ao tema estão atualmente em processo de convergência para um padrão nacional;
2. **A utilização otimizada dos recursos públicos, eliminando sobreposições indesejadas entre diferentes programas:** no projeto NF-e, a otimização de recursos refere-se ao estabelecimento de um padrão nacional único e com o compartilhamento de soluções entre os entes participantes;
3. **A produção de sinergia dentro do governo, por meio da promoção de troca de experiências e conhecimento:** fóruns como o ENAT e o ENCAT atuaram a fim de compartilhar e disseminar “boas práticas” das administrações tributárias, em particular no projeto NF-e;

4. **A promoção de um conjunto de serviços mais transparentes, criados sob o ponto de vista do cidadão:** as empresas participantes interagem com os fiscos de maneira padronizada; além disso, consultas da NF-e centralizam-se em um Portal nacional disponível para qualquer cidadão.

Assim, o projeto NF-e contribuiu na prática para a criação de serviços de e-gov integrados e sob a ótica do cidadão.

Quanto à sua implementação, conforme descrito por Pollit (2003, p. 46), as iniciativas de Governo Integrado “são cooperativas, ou seja, não podem ser impostas de cima para baixo”. Dessa forma, a alta administração, como no caso da NF-e, deve criar as diretrizes e dar os instrumentos para que os gestores locais possam executar as iniciativas de implementação.

O fato de ser citado o Apoio da Alta Administração como um dos fatores críticos de sucesso reforça a visão que, mesmo projetos concebidos em níveis institucionais mais técnicos, somente com o respaldo da alta administração é possível elaborar uma integração entre diferentes entes governamentais. A recomendação de Pollit (2003) acerca da necessidade de coordenação geral da iniciativa pela alta administração reforça esse aspecto, principalmente quando não existe um poder de comando único e hierárquico que incorpore todas as agências governamentais envolvidas.

No caso da NF-e, a falta desse comando hierárquico é claro, visto que cada administrador tributário respondia para o governante da sua respectiva esfera de governo. Todavia, essa falta de comando hierárquico não prejudicou o projeto, dada a similaridade de interesses das administrações tributárias e mesmo a necessidade de sobrevivência do fisco.

“A dor que sente o administrador tributário da Bahia é a mesma que sente o do Rio Grande do Sul. Ou você se une contra um inimigo que não respeita fronteira, que é o crime, o desvio, ou você se organiza administrativamente e tecnicamente, pois caminhar sozinho não levará a lugar nenhum.” Adriano Queiroga, ex-Coordenador do Programa Fisco e Cidadania.

“Se os estados não fossem maduros para criarem soluções de abrangência nacional [...] talvez estaríamos condenados, ou talvez até já estejamos, a vir um processo do Congresso, de ‘cima para baixo’, para mudar o ICMS. Ou os estados têm um grau de maturidade para sentar, conversar e criar

soluções para facilitar a vida das empresas, ou a sociedade como um todo e as empresas vão pressionar os Congressos e os políticos para mudar esse processo de administração tributária, que é o que já está ocorrendo hoje em dia.” Ricardo Neves, ex-Líder do Projeto NF-e na SEFAZ/RS.

Com a Emenda Constitucional nº 42/03, que prevê de forma explícita a integração entre os fiscos, as iniciativas de políticas públicas dos fiscos por meio de fóruns recentes como o ENAT e o ENCAT promoveram significativas melhorias nesse aspecto. Projetos como o Cadastro Sincronizado, o Passe Fiscal Interestadual e o Portal de Informações Fiscais são iniciativas que, em conjunto com a NF-e, demonstram essa tendência de convergência e de integração, bastante destoante das iniciativas isoladas dos fiscos até o final dos anos 90, conforme descritas por Hirae (2006).

Além disso, projetos como a NF-e, por meio do uso de TI para o intercâmbio automatizado de informações, possibilitam que o contribuinte e o cidadão tenham em um único lugar o acesso às informações. Com isso, os serviços aproximam-se em grande medida dos conceitos de “*one-stop shop*” e “agência virtual” descritos por diversos autores (Fountain, 2001; Layne e Lee, 2001; Ruediger, 2003; United Nations, 2005). No caso da NF-e, o Portal da Nota Fiscal Eletrônica, administrado pela Receita Federal, faz o papel do “*one-stop shop*”, já que o cidadão pode, independente do estado de emissão da NF-e, consultar a validade de um documento fiscal eletrônico (SEFAZ, 2006b).

Também é importante destacar que a NF-e alinha-se aos conceitos mais modernos de governo eletrônico, o chamado e-Gov Contemporâneo. Dentre as características dessa fase, descritas por Diniz (2005), observa-se na NF-e o uso de padrões abertos para intercâmbio de dados, da Internet como meio de comunicação, da certificação digital para autenticação e da interoperabilidade entre agências governamentais. O próximo passo está na incorporação do acesso aos serviços da NF-e por canais móveis, outro aspecto descrito por Diniz (2005).

6.1.1. Considerações sobre o Modelo de Gestão

Quanto ao modelo de gestão, é interessante observar que o projeto NF-e serviu-se no seu cotidiano de dois modelos de gestão complementares. O primeiro, coordenado pelo ENCAT, utilizou instrumental mais informal para a gestão das suas atividades. O modelo de gestão direcionou-se principalmente à gestão de comunicações (muito relevante para a integração de

tantos envolvidos), à gestão de escopo (fundamental para estabelecimento de escopo único nacional) e à gestão de tempo (para conciliar as atividades do projeto). Com base na pesquisa realizada, é possível perceber que não se desprezaram outras áreas de conhecimento, todavia foram tratadas com menor intensidade.

Já no modelo de gestão da SEFAZ/SP, o foco era a construção dos sistemas de informação e a aquisição dos bens e serviços necessários para a implementação do projeto. Assim, focou-se nas áreas de conhecimento de gestão de compras (aquisição de materiais seguindo o trâmite formal), gestão de custo (para mensurar os gastos do projeto) e gestão de recursos humanos (para contratação de recursos para o desenvolvimento de sistemas ou para montagem das equipes internas). A gestão de tempo, apesar de ser foco do modelo de gestão nacional, também era gerenciada de forma intensa localmente, dado que os marcos temporais do projeto eram acordados no ENCAT, todavia o seu detalhamento era realizado no âmbito da SEFAZ/SP.

Logo, é possível perceber que os modelos se complementaram, com ênfase nos aspectos positivos de cada um destes. Sanearam-se as eventuais deficiências identificadas por meio da participação das empresas, que promoveram em pouco tempo significativas modificações no modelo de gestão, conforme descrito no capítulo anterior. Foi possível observar que esses aprimoramentos ocorreram principalmente nos aspectos relacionados ao modelo de gestão da NF-e em âmbito nacional, visto que o tema Escopo, Comunicações, Tempo, Qualidade, Integração e Riscos eram assuntos de seu interesse direto. Demais temas, como custo, RH e compras, eram particulares de cada ente participante, inclusive das empresas.

Observa-se de uma forma consolidada essa complementaridade dos modelos de gestão por meio da Figura 11.

6.2. Recomendações

O projeto NF-e, apesar de todos os aspectos positivos identificados na iniciativa, ainda carece de melhorias em algumas áreas, as quais podem se considerar contribuições desta pesquisa ao projeto em questão, bem como para outros projetos que tenham características similares. Agruparam-se as recomendações em três temas específicos:

1. A profissionalização da formação de lideranças e equipes;
2. A ampliação da capacidade de execução por meio de processos;
3. A criação de um mecanismo de compartilhamento de custos em nível nacional;

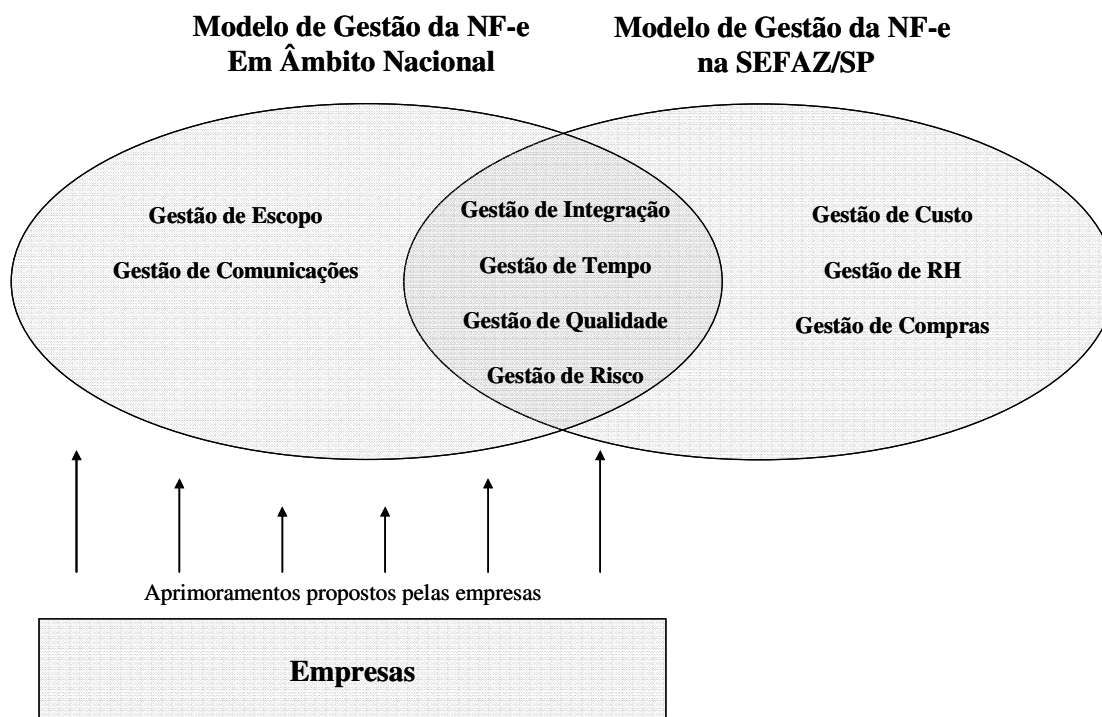


Figura 11 - Modelo Conceitual sobre o Foco dos Modelos de Gestão da NF-e

Fonte: elaborado pelo autor

6.2.1. A Profissionalização da Formação de Lideranças e Equipes

Observou-se nos capítulos anteriores a estruturação da gestão do projeto NF-e sobre um modelo com grande dependência das lideranças e da equipe de projeto. Conforme indicado pelos próprios entrevistados, a dificuldade de formação de equipes com a mesma capacidade e integração tal qual constatado na equipe atual da NF-e poderá resultar em maior lentidão ou mesmo em inviabilidade na execução de outros projetos desse porte. A própria base do modelo de gestão do ENCAT, a liderança criada pelo consenso e pelo relacionamento de confiança, ainda se mostra dependente da figura do seu Coordenador Geral, Eudaldo Almeida.

Assim, para minimizar essa deficiência, faz-se necessária a profissionalização das equipes do fisco participantes de projetos estratégicos de governo.

Pela profissionalização, incute-se não só a idéia das áreas de *expertise* propostas pelo PMBOK, mas também a disponibilidade e apoio para tais atividades. Como afirmado por Pollit (2003, p.46), “servidores públicos precisam adquirir novas habilidades [para trabalhar no Governo Integrado] [...]. Um ambiente de confiança entre os diferentes *stakeholders* deve ser construído.”. Portanto, os fiscos poderiam criar um planejamento de capacitação profissional, por exemplo pelo próprio ENCAT ou ENAT, que selecionasse e desenvolvesse em âmbito nacional um grupo de profissionais do ramo tributário. Para isso, poderiam se desenvolver cursos específicos que proporcionassem conhecimentos básicos de legislação tributária, aspectos de administração e gestão, características do setor público e habilidades interpessoais. Esse corpo de funcionários poderia se incumbir da responsabilidade de liderança de projetos considerados estratégicos em âmbito nacional. O próprio relacionamento entre os participantes já seria construído durante a sua capacitação, por meio de treinamentos com participantes de diversos fiscos que privilegiassem o trabalho em equipe. A expectativa seria a criação, durante o treinamento, de laços de confiança entre os participantes. As boas práticas dos projetos nacionais e internacionais, como a da própria NF-e, poderiam se disseminar nesses programas de capacitação, e se institucionalizar por meio de guias de orientação. A iniciativa do ENCAT de realizar cursos conjuntos sobre o tema “Inteligência Fiscal” (ENCAT, 2007b) poderia ser expandida para outras áreas, inclusive com a instituição de projetos ou trabalhos conjuntos.

Para isso, é indispensável o apoio institucional, dada a necessidade de disponibilidade suficiente desses funcionários, preferencialmente exclusiva, para exercerem a liderança de projetos estratégicos. Além disso, seu acompanhamento deveria ser feito por gestores mais experientes, a fim de se permitir um ambiente de compartilhamento de experiências. A construção de um modelo de capacitação de lideranças passa por uma discussão em âmbito nacional e a criação de programas experimentais.

6.2.2. A Ampliação da Capacidade de Execução por meio de Processos

Outro aspecto também bastante relevante no modelo de gestão do projeto NF-e é a falta de estruturação prévia dos seus processos de gestão. Muitas ações executadas, documentos construídos e processos estabelecidos definiram-se no decorrer do projeto, quando as situações apresentavam-se à equipe. Por contar com pessoas experientes, como mencionado no respectivo FCS, a capacidade de adaptação da equipe possibilitou rápidas correções de rumo e aprimoramentos do processo, que resultaram em uma performance tida como de sucesso.

A partir do momento em que os projetos do fisco tendem a se desenvolver com maior integração entre diferentes agências, esse requisito torna-se ainda mais crítico. Uma das frases do CMM que descreve o risco à multiplicação de projetos dependentes de pessoas pode ser aplicada, em parte, ao projeto NF-e.

“Mesmo em organizações indisciplinadas, alguns projetos de software específicos produzem excelentes resultados. Porém, quando esses projetos obtêm sucesso, isto é geralmente obtido através de um esforço heróico e da dedicação da equipe, ao contrário da repetição de métodos comprovados da organização com um nível de maturidade no processo de software. Na falta de um processo de software definido e aplicável para a organização, a repetição dos resultados depende da disponibilidade de ter as mesmas pessoas para os próximos projetos” (SEI, 1993 apud Neto e Bocoli, 2003, p.9).

Assim, faz-se necessário criar um conjunto de processos mínimo que permita uma menor dependência das pessoas, de forma a permitir que mais projetos possam ser executados simultaneamente, com resultados uniformes. Não se deve esperar que processos substituam as pessoas, muito pelo contrário. Como já afirmado por Pollit (2003, p.41) “estruturas por si só

não promovem mudanças culturais, já que processos e atitudes também requerem atenção”, o que indica a necessidade de uma ação conjunta entre processo e pessoas.

Como observado pelo Coordenador Técnico do ENCAT, Alvaro Bahia, utilizou-se para o projeto NF-e um modelo de gestão em âmbito nacional baseado no PMBOK, todavia adaptado para as condições de trabalho do ENCAT. Há o receio, apresentado por alguns entrevistados, de que eventualmente o uso de uma metodologia enrijeça o processo, trazendo mais prejuízos que benefícios. A preocupação procede a partir do momento em que o uso da metodologia seja feito sem adaptações e se privilegiem exageradamente os meios em detrimento dos resultados alcançados. Nesse aspecto, a recomendação está no uso de metodologias de gestão de forma bastante personalizada para cada projeto, coerente com a orientação do próprio PMBOK (PMI, 2004) que diz que:

“O gestor do projeto, em colaboração com a equipe do projeto, é sempre responsável por determinar quais processos são apropriados, e o rigor apropriado de cada processo, para qualquer projeto específico.” PMI (2004, p. 37)

Pelos resultados da NF-e, poder-se-ia elaborar um conjunto mínimo documental que indicasse, então, para novos projetos as orientações básicas a se utilizarem, sem prejuízo às adequações propostas pela equipe de projeto. Assim, os processos do PMBOK reconhecidos pela equipe de gestão como mais adequados poderiam ser documentados e disponibilizados para outras equipes de trabalho. A expectativa é que pessoas com menor experiência no modelo de gestão também conseguissem alcançar resultados satisfatórios.

Nesse sentido, dentro dessa estrutura nacional de desenvolvimento de projetos, poderia se exigir ou orientar que esses documentos fossem disponibilizados por meio de uma ferramenta ou portal em ambiente nacional que todos os entes pudessem consultar. Os resultados seriam mensurados não somente em termos de prazos, mas também pelo seu arcabouço de gestão, viabilizando uma maior consistência na velocidade de execução dos projetos. Essa mensuração poderia, inclusive, incorporar metas contínuas e de longo prazo, a fim de evitar algumas situações específicas ocorridas na NF-e, como a indicação de certo “esfriamento” do ritmo do projeto, citado pelo líder do projeto NF-e na SEFAZ/SP, após sua implantação em setembro.

No planejamento do projeto, descrever-se-iam também os seus requisitos de qualidade, bem como os mecanismos para a sua obtenção. Nesses casos, devem-se prever desde o início os mecanismos necessários para que se atinja esse patamar mínimo de qualidade, seja por meio de contratação de equipes externas, construção de programas para simulação de testes, elaboração de uma parceria com a iniciativa privada para acompanhamento dos trabalhos, dentre outras alternativas. Em todos os casos, essas etapas devem ficar explícitas, se possível com a menção a uma fase de “paralelo” do projeto.

6.2.3. A Criação de Mecanismo de Compartilhamento de Custos em Nível Nacional

Outra limitação da estrutura do projeto NF-e é a sua dependência de um modelo de gestão com foco exclusivamente no compartilhamento de soluções entre os participantes. Quando deparado com situações em que o investimento a se realizar seja mais substancial, bem como em situações de custos operacionais, esse fator traz impedimentos a soluções mais adequadas ao projeto. Pode se observar um exemplo marcante no projeto NF-e pela situação da “SEFAZ Virtual”, um modelo de compartilhamento de infra-estrutura que depende do compartilhamento de recursos. A dificuldade para a definição da forma de se ratear e pagar os custos pelos entes tem dificultado a adoção da solução em escala nacional. A própria estrutura de gestão do ENCAT, que não possui orçamento próprio para contratação de recursos humanos com dedicação exclusiva à organização, é outro limitador para o crescimento e replicação do modelo de gestão.

Assim, faz-se necessária a criação de uma estrutura nacional para o suporte à execução de projetos *interagências*. As limitações relativas a orçamento e contratações enfrentadas pelo ENCAT podem ser equacionadas pela criação de um mecanismo de compartilhamento de custos nacional; essa estrutura seria acionada sempre que dois ou mais entes necessitassem compartilhar determinados custos de um projeto ou operação. A facilidade e a agilidade para essa divisão de custos favoreceriam o surgimento de iniciativas com maior compartilhamento de soluções e infra-estrutura, como sistemas, instalações físicas, expertise, atividades operacionais etc.

6.3. Estudos Futuros

Dado o caráter desta pesquisa, é possível considerar uma série de estudos futuros que ampliem ou aprofundem as análises acerca do projeto NF-e e dos modelos de gestão empregados.

Inicialmente, quanto ao estudo da NF-e, podem se considerar algumas pesquisas de interesse:

- Quais as similaridades e diferenças entre o projeto NF-e e iniciativas internacionais de documentação eletrônica?
- Quais os ganhos mensuráveis já obtidos pelas empresas, governo e sociedade na utilização da NF-e? Esses ganhos são compatíveis com a promessa inicial? Qual a sua projeção futura, considerando a massificação do projeto?
- Como se deu a implementação do projeto nas demais unidades da federação? Sofreram as mesmas dificuldades e/ou facilidades que a administração tributária paulista?

Quanto ao modelo de gestão:

- Quais as similaridades e as diferenças entre o modelo de gestão do projeto NF-e e os modelos de gestão nos segmentos não tributários do setor público?
- Qual o comportamento quantitativo do número de projetos de governo eletrônico entre múltiplas agências no segmento tributário antes e depois da Emenda n° 42/2003?
- Quais os modelos de gestão mais eficazes dentre os utilizados em projetos financiados pelo BID mundialmente?

- Existe uma relação direta generalizável entre baixa rotatividade, relacionamento de confiança, menores prazos e apoio da alta administração, como identificado no projeto NF-e?
- Existe uma relação direta generalizável entre número de participantes em projetos que incorporem múltiplas agências de governo e o prazo/orçamento para a sua consecução? Quais estruturas de gestão proporcionam melhores resultados para qual número de participantes?
- Qual o nível de participação da sociedade civil e empresarial em projetos de governo eletrônico no Brasil dentre as três esferas de governo? E quando comparado ao cenário internacional?

6.4. Limitações da Pesquisa

As limitações desta pesquisa são de ordem epistemológica e metodológica.

No aspecto epistemológico, o uso de uma abordagem positivista que, conforme descrito por Neuman (2003), indica a existência de padrões pré-existentes e estáveis baseados em leis extraídas de uma lógica dedutiva. Em contrapartida, na abordagem interpretativista, o autor reconhece que somos todos seres sociais que criam seus próprios significados dentro de um contexto.

Esta pesquisa possui uma abordagem predominantemente positivista, visto que indica boas práticas a serem utilizadas em outros projetos, a partir de um raciocínio lógico-dedutivo. Para pesquisadores que adotam outras posturas epistemológicas, esse trabalho poderá ser considerado limitado.

O segundo aspecto, de ordem metodológica, relaciona-se ao fato de se ter utilizado o estudo de caso único. Apesar de Yin (1994) argumentar que é possível utilizar esse tipo de estudo quando se considera o caso revelador, situação do projeto NF-e, a limitação da sua generalização é relevante. Dessa forma, a opção pelo estudo exploratório em profundidade

requer que estudos futuros comprovem a generalidade de descobertas da pesquisa para o universo de demais projetos.

Cabe comentar ainda que o pesquisador trabalha atualmente na Secretaria da Fazenda de São Paulo – SEFAZ-SP, fato que, por certo, indica um viés no trabalho realizado, o qual se procurou minimizar e, por vezes explicitar, por meio da coleta de múltiplas fontes de dados. Assim, a coleta procurou abranger não somente o corpo funcional da própria SEFAZ/SP, mas também representantes de outras Secretarias, representantes de empresas e organizações de classe.

Por fim, é importante notar que o projeto NF-e é, antes de tudo, um projeto inacabado. Os avanços ocorridos até o momento não são garantia de que ele continuará a ter os mesmos resultados. Evidências encontradas hoje e indicadoras de um bom resultado no curto e médio prazo podem, eventualmente, contradizer-se no longo prazo. As contribuições alcançadas pela descrição de um projeto considerado inovador e atual devem ser ponderadas pelos riscos de sua atualidade.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AKUTSU, L.; PINHO, J.. *Accountability e Democracia Delegativa: investigação em portais de governo no Brasil*. In: XXIX ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 2005, Brasília, Anais Eletrônicos do EnANPAD 2005, Brasília – DF, 2005.
- ALBERTIN A. L. *Comércio Eletrônico: Modelo, Aspectos e Contribuições de sua Aplicação*. Ed. Atlas, 5ª Edição, 2004.
- AMBERG, M.; FISCHL, F.; WIENER, M.. *Background of Critical Success Factor Research*. Working Paper n° 02/05, 2005.
- ANDERSEN, K.; HENRIKSEN, H.. *E-government maturity models: Extension of the Layne and Lee model*. *Government Information Quarterly*, Vol. 23, N° 2, pág. 236-248. 2006
- AVGEROU, C. *Computer-based information systems and modernization of public administration in developing countries*, in: *Information Technology in Developing Countries*, S.C. Bhatnagar & N. Bjorn-Andersen (Org.), North-Holland, Amsterdam, pág. 243-250, 1990.
- BANNISTER, F.; WALSH, N.. *The virtual public servant: Ireland's service broker*. *Information Polity*, Vol. 7, pág. 115-127, 2002.
- BARROS, L., *A Informática Pública e Reforma do Estado: A Prodabel Como Experiência Inovadora.*, Escola de Governo Prof. Paulo Neves de Carvalho - Fundação João Pinheiro, Dissertação de Mestrado, 1997.
- BECK, K. et al. *Manifesto for Agile Software Development*. Disponível em: <<http://agilemanifesto.org/>>.
- BEKKERS, V. *E-Government and the emergence of virtual organizations in the public sector*. *Information Polity*, Vol. 8, pág. 89-101, 2003.

- BENBASAT, I.; GOLDSTEIN, D.K.; MEAD, M. *The case research strategy in studies of information systems*. MIS Quarterly, September, pág. 369–386, 1987.
- BENBASAT, I.; ZMUD, R.W. *Empirical research in information systems: The practice of relevance*. MIS Quarterly, Vol. 23, N° 1, pág. 3–16, 1999.
- BRASIL. Presidência da República. *Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado*. Brasília: Presidência da República, Câmara da Reforma do Estado, Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado (MARE), 1995.
- _____. *Dois Anos de Governo Eletrônico – Balanço de Realizações e Desafios Futuros*. Brasília: Casa Civil da Presidência da República, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Comitê Executivo do Governo Eletrônico, 2002.
- _____. *Emenda Constitucional No. 42, de 19 de Dezembro de 2003: altera o sistema tributário nacional e da providencias*. 2003. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc42.htm#art37xxii>. Acesso em 16.12.2006.
- BRESSER PEREIRA, L. C. *Construção do Estado e Administração Pública: uma abordagem histórica*. Relatório do GV Pesquisa, Fundação Getulio Vargas de São Paulo – EAESP/FGV, No. 27, 2005.
- _____. *Reforma da nova gestão pública: agora na agenda da América Latina, no entanto...*, in Revista do Serviço Público, Ano 53, nº 1, jan-mar de 2002
- BRUNO, A.; LEIDECKER, J. *Identifying and Using Critical Success Factors*. Long Range Planning, Vol. 7, N° 1, pág. 23-32, 1984.
- BUCHANAN, J. *The Limits of Liberty*. Chicago: The University of Chicago Press, 1975.
- CARAYANNIS E.; KWAK, Y.; ANBARI, F. *The Story of Managing Projects: an interdisciplinary approach*. Quorum Books, 2003.

- CATS-BARIL, W.L.; THOMPSON, R. *Managing information technology projects in the public sector*. Public Administration Review, Vol. 55, No. 6, pág. 559-566, 1995.
- CHARBONNEAU, S. *Software Project Management: A Mapping between RUP and the PMBOK*. Rational Software. 2004. Disponível em <<http://www-128.ibm.com/developerworks/rational/library/4721.html>>. Acesso em 29.04.2007.
- CHIN, G. *Agile Project Management*. New York: Amacon, 2004.
- CONFAZ. Regimento CONFAZ. Conselho Nacional de Política Fazendária, 2007. Disponível em <<http://ww.fazenda.gov.br/confaz/>>. Acesso em 02.07.2007.
- CONFEB. *Panorama do Cenário de Aplicação da Nota Fiscal Eletrônica no Brasil: visão empresarial*. Conselho Privado da Nota Fiscal Eletrônica do Brasil. 2006.
- _____. *II Pesquisa do Cenário da Nota Fiscal Eletrônica no Brasil: visão empresarial*. Conselho Privado da Nota Fiscal Eletrônica do Brasil. 2007.
- DEEPHOUSE, C.; MUKHOPADHYAY, T.; GOLDENSON, D.; KELLNER, M. *Software processes and project performance*. Journal of Management Information Systems, Vol. 12, No. 3, pág. 187-205, Winter, 1996;
- DINIZ, E. H. *Uso do Comércio Eletrônico em Órgãos de Governo*. Núcleo de Pesquisas e Publicações (NPP), Fundação Getúlio Vargas – EAESP, 2000.
- DINIZ, E. H.; JUNQUEIRA, A.; BARBOSA, A. *Reference Model for the Study and Analysis of the History of Electronic Government in Brazil*. Balas, Lima, 2006.
- DINIZ, V. *A história do uso da tecnologia da informação na gestão pública brasileira através do CONIP – Congresso de Informática Pública. X Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*, Santiago, Chile, 18 - 21 Oct., 2005.

DISCHINGER, L. *Apresentação Sintegra*. Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul, 2006. Disponível em <http://www.sefaz.rs.gov.br/Download/pnafe/Palestra%20SINTEGRA.ppt>. Acesso em 01.06.2007.

DUBÉ L.; PARÉ G. *Rigor in Information Systems Positivist Case Research: current practices, trends, and recommendations*. MIS Quarterly, Vol 27, No. 4, p. 597-635, 2003.

ENAT. *Programação do 2º ENAT*. Encontro Nacional dos Administradores Tributários. Documento interno, 2005.

ENCAT. *Manual de Integração do Contribuinte: padrões técnicos de comunicação*. Encontro Nacional dos Coordenadores e Administradores Tributários Estaduais – ENCAT, 2006a. Disponível em www.nfe.fazenda.gov.br. Acesso em 02.05.2007.

_____. *Projeto Conceitual da Nota Fiscal Eletrônica – NF-e*: especificações do escopo do sistema. Encontro Nacional dos Coordenadores e Administradores Tributários Estaduais – ENCAT, 2006b. Disponível em www.nfe.fazenda.gov.br. Acesso em 02/05/2007.

_____. *ENCAT: Regimento*. Encontro Nacional de Coordenadores e Administradores Tributários Estaduais – ENCAT, 2006c. <http://www.portalfiscal.se.gov.br/>. Acesso em 01.03.2007.

_____. *Portal de Informações Fiscais*. Sítio do Encontro Nacional de Coordenadores e Administradores Tributários, 2007a. Disponível em: <http://www.portalfiscal.se.gov.br/>. Acesso em 01.03.2007.

_____. *Apresentação sobre o ENCAT: XXIII ENCAT - 15/03/2007*. Encontro Nacional de Coordenadores e Administradores Tributários, Espírito Santo, 2007b.

- EVANS, D.; YEN, D. *E-Government: an analysis for implementation: framework for understanding cultural and social impact*. Government Information Quarterly, vol. 22, pág. 354-373, 2005.
- EVANS, P. *The State as Problem and Solution: predation, embedded autonomy and structural change*. In: Haggard, S&R. Kauffman, (orgs). *The Politics of Economy*. Princeton, Princeton University Press, 1992.
- FAGUNDES, N. *O programa de modernização e o planejamento estratégico*. A experiência da administração tributária paulista. VIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Panamá, 28-21 Oct. 2003.
- FOLHA DE SÃO PAULO. *São Paulo irá premiar quem exigir nota fiscal*, Jornal Folha de São Paulo, reportagem do dia 03.03.2007.
- FOUNTAIN, J. E. *Building the Virtual State*, Brookings Institution Press, Washington, DC, 2001.
- FREIRE, M. Reflexões sobre a segunda fase do processo de modernização da administração tributária do estado de São Paulo. *VIII Congreso del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*, Panamá, 28-31 Oct., 2003.
- FREY, K. *Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil*. Planejamento e Políticas Públicas (IPEA), Brasília, v. 21, p. 211-259, 2000.
- GIL-GARCIA, J. R.; PARDO, T. A. *E-Government success factors: Mapping practical tools to theoretical foundations*. Government Information Quarterly, vol. 22, pág. 187-216, 2005.
- GOLDSMITH, S.; EGGERS, W. D. *Governing by Network: the new shape of public sector*. Brookings, Washington, D.C., 2004.

GOUVEIA, R.; DIAS, D. *Avaliação da Utilização da Internet nas Instituições Financeiras de Desenvolvimento Governamentais*. In: XXIX ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 2005, Brasília, Anais Eletrônicos do EnANPAD 2005, Brasília – DF, 2005.

_____. *Projetos Estratégicos do Governo do Estado de São Paulo: PROFFIS*, 2007. Disponível em <www.planejamento.sp.gov.br/pe/pe47_proffis.htm>. Acesso em 18.05.2007.

GOVERNO FEDERAL. Programa de Aceleração do Crescimento 2007-2010: apresentação para a comissão de assuntos econômicos e de infra-estrutura do senado federal, Brasília, 2007a. Disponível em <www.fazenda.gov.br/portugues/releases/2007/r130307.pdf>. Acesso em 18.05.2007.

_____. PAC: Programa de Aceleração do Crescimento. Sítio Institucional, 2007b. Disponível em <<http://www.brasil.gov.br/pac>>. Acesso em 03.07.2007.

GRIFFITH, T. L.; NORTHCRAFT, G. B.. *Cognitive elements in the implementation of new technology: Can less information provide more...* MIS Quarterly, Vol. 20, No. 1, pág. 99-110, Março de 1996.

HAMEL, J.; DUFOUR, S.; FORTIN, D. *Case Study Methods*. Sage Publications, 1993.

HAZLETT, S.; HILL, F. *E-Government: the realities of using IT to transform the public sector*. Managing Service Quality, Vol. 13, No. 6, pág. 445-452, 2003.

HEEKS, R. *Most eGovernment-for-Development Projects Fail: How Can Risks be Reduced?*, IDPM i-Government Working Paper no.14, University of Manchester, UK, 2003.

_____, *eGovernment as a Carrier of Context*. Institute for Development Policy and Management, iGovernment Series, Working paper, no. 15, 2004. Disponível em <<http://idpm.man.ac.uk/publications/wp/igov/index.shtml>>. Acesso em: 23.04.2006.

- HEEKS, R.; DAVIES, A., *Different approaches to information reform*, in HEEKS, R. (Org.), *Reinventing Government in the Information Age: IT Enabled Public Sector Reform*, Routledge, London, pág. 22-48, 1999.
- HIRAE, A. *A Influência dos Novos Mecanismos de Controle Fiscal na Adoção do Princípio de Destino nas Operações Interestaduais do ICMS*. 3º Lugar do XI Prêmio Tesouro Nacional, Tema Tópicos Especiais em Finanças Públicas. 2006.
- HMSO, *Modernising Government*, Command Paper 4310, HMSO, London, 1999.
- HO, A. Reinventing Local Governments and the E-Government Initiative. *Public Administration Review*. Vol. 62, No. 4, pág. 434-444, 2002.
- HOPPEN, N.; MEIRELLES, F. Sistemas de Informação: um panorama da pesquisa científica entre 1990 e 2003. *Revista de Administração de Empresas, RAE*, vol. 45, no. 1, janeiro-março, 2005.
- JUGDEV, Through the Looking Glass: examining theory development in project management with the resource-based view lens. *Project Management Journal*, Vol. 35, No. 3, pág. 15-26, 2004.
- KWON, T. H.; ZMUD, R. W. *Unifying the fragmented models of information systems implementation*. In: Boland R. J.; Hirschhein R.A. (ed.). *Critical issues in information systems research*. John Wiley, 1987.
- LARSEN, K. *A Taxonomy of Antecedents of Information Systems Success: variable analysis studies*. *Journal of Management Information Systems*, Vol. 20, No. 2, pág. 169-246, Fall, 2003.
- LAYNE, K.; LEE, J. W. *Developing fully functional e-government: A four stage model*. *Government Information Quarterly*, Vol. 18, No. 2, pág. 122-136, 2001.
- LEITE, M. M. *Pressupostos para Implantação de Estratégias de Relacionamento com Clientes em Pequenas e Médias Organizações: uma abordagem baseada em*

- gerenciamento de projetos*. Tese de doutorado em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.
- LENK, K. *Electronic Service Delivery – a driver of public sector modernisation*. Information Polity, Vol. 7, pág. 87-96, 2002.
- LOUREIRO, M. R.; ABRUCIO, F. L. *Política e Reformas Fiscais no Brasil Recente*. Revista da Economia Política. Vol. 24, No. 1, Jan/Mar, São Paulo, pág. 50-72, 2004.
- MACPHERSON I.; BROOKER R., AINSWORTH P. *Case study in the contemporary world of research: using notions of purpose, place, process, product to develop some principles for practice*. International Journal of Social Research Methodology, Vol. 3, No. 1, pág. 49-61, 2000.
- MAGUIRE, S. *Sustainable Development, Strategy & Substitution: Lessons from a study of the process of eliminating DDT from the economy*. Tese de Doutorado. Université de Montreal, École des Hautes Études Commerciales, Canadá, 2000.
- MEDEIROS, P.H. *E-gov no Brasil: aspectos institucionais e reflexos na governança*. Dissertação de mestrado em Administração da Universidade de Brasília (UNB), Brasília, 2004.
- MILES, M. B. *Qualitative data as an attractive nuisance: the problem of analysis*. Administrative Science Quarterly, Vol. 24, pág. 590-601, 1979.
- MORALES, L.; PÉREZ, M.; GRIMÁN, A. *Critical Success Factors for Managing Systems Integration*, Information System Management, Spring 2006.
- MORISON, J.; NEWMAN, D.R., *On-line citizenship: consultation and participation in New Labour's Britain and beyond*, International Review of Law, Computers and Technology, Vol. 15 No. 2, pág. 171-94, 2001.
- NETO, J. J.; BOCOLI, F. S. *Sucesso^{SW}=CMM₂ + PMBOK*. PMI Journal, Seção Rio Grande do Sul, No. 5, Maio de 2003.

- NETTO, F. S., *Posto Fiscal Eletrônico: alguns elementos propulsores e inibidores do uso de soluções informatizadas na modernização da prestação de serviços públicos na administração pública direta brasileira*. Dissertação (mestrado) FACEF – Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis de Franca, 2000.
- NETTO, A.; ZULIANI, D.; BRAZ, E. *Deca Eletrônica: Inovações e impactos decorrentes da implantação do portal cadastral de serviços públicos no Estado de São Paulo*. In: XXVI ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 2002, Salvador, Anais Eletrônicos do EnANPAD 2002, Salvador – BA, 2002
- NEUMAN, W. L. *Social Research methods: qualitative and quantitative approaches*. Allyn and Bacon, 5ª Edição, 2003.
- NIDUMOLU, S.; GOODMAN, S. E.; VOGEL, D.; DANOWITZ, A. K. *Information technology for local administration support: The governorates project in Egypt*. MIS Quarterly, Vol. 20, No. 2, pág. 197, Junho, 1996.
- NORRIS, D.; MOON, M. J. *Advancing E-Government at the Grassroots: tortoise or hare?* Public Administration Review, Vol. 65, No. 1, Jan/Fev, 2005.
- OSBORNE, D.; GAEBLER, T. *Reinventando o Governo – Como o espírito empreendedor está transformando o setor público*. Editora MH Comunicação, 1992.
- PAIVA FILHO, A. L. *A experiência de relação intergovernamental na gestão fiscal: o caso do CONFAZ*. IX Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Madri, Espanha, 2004.
- PALERMO, V. *Reformas econômicas e identidades políticas: Brasil e Argentina*. Lua Nova, no. 45. São Paulo, pág. 131-162, 1998.

- PETERS, B. G. *The Policy Capacity of Government*. Research Paper, n. 18. Ottawa: Canadian Centre for Management Development, 1996.
- PINTO, J.; SLEVIN, D. *Critical Factors in Successful Project Implementation*. IEEE Transactions on Engineering Management, Vol. 34, N° 1, pág. 22-27, 1987.
- PMI. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide Third Edition*. Project Management Institute Inc., Pennsylvania, USA, 2004.
- _____. *Government Extension to the PMBOK Guide Third Edition*. Project Management Institute Inc., Pennsylvania, USA, 2006.
- _____. Sítio Institucional, 2007. Disponível em <<http://www.pmi.org>>. Acesso em 24.06.2007.
- PMSP. *Nota Fiscal Eletrônica de Serviços: acesso ao sistema – pessoa jurídica – versão 2.2*. Prefeitura da Cidade de São Paulo, 2007a. Disponível em <<<http://nfe.prefeitura.sp.gov.br/>>>. Acesso em 02.05.2007.
- _____. *Nota Fiscal Eletrônica de Serviços: acesso ao sistema – pessoa física – versão 2.0*. Prefeitura da Cidade de São Paulo, 2007b. Disponível em <<<http://nfe.prefeitura.sp.gov.br/>>>. Acesso em 02.05.2007.
- PNAFE. *Governo Eletrônico e as Administrações Tributárias Estaduais Brasileiras: quarto benchmark (2005)*. Ministério da Fazenda, Secretaria Executiva, Unidade de Coordenação de Programas (UCP). Brasília, 2005. Disponível em <http://www.fazenda.gov.br/ucp/index_arquivos/programas.htm>. Acesso em 17.12.2006.
- POLLIT, C. *Joined-up Government: a survey*. Political Studies Review, Vol. 1, pág. 34-49, 2003.
- POLLIT, C.; BOUCKAERT, G. *Public Management Reform*. Oxford, Oxford University Press, 2000.

- RAINEY, H.G. *Public agencies and private firms*. Administration and Society, Vol. 15, No. 2, pág. 207-242, 1983.
- RATIONAL, *Rational Unified Process: best practices for software development teams*. Rational Software White Paper, Rev. 11/01, 2001.
- REINHARD, N.; DIAS, I. Categorization of e-Gov initiatives: a comparison of three perspectives. *X Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*, Santiago, Chile, 18 - 21 Oct. 2005
- RFB. Cadastro Sincronizado: histórico. Sítio da Receita Federal do Brasil, 2007a. Disponível em <[http://www.receita.fazenda.gov.br/CadastroSincronizado/ CadSincrHistorico/](http://www.receita.fazenda.gov.br/CadastroSincronizado/CadSincrHistorico/)>. Acesso em 10.02.2007.
- _____. Protocolos ENAT. Sítio da Receita Federal do Brasil, 2007b. Disponível em <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Protocolos/>>. Acesso em 10.02.2007.
- _____. SPED: Sistema Público de Escrituração Digital. Receita Federal do Brasil. Apresentação realizada na Febrapharma em 28.05.2007, Brasília, 2007c.
- _____. Sítio do SPED. Receita Federal do Brasil, 2007d. Disponível em <<http://www.sped.fazenda.gov.br>> . Acesso em 10.04.2007.
- ROBERTSON, P.J.; SENEVIRATNE, S.J. *Outcomes of planned organizational change in the public sector; a meta-analytic comparison to the private sector*. Public Administration Review, Vol. 55, No. 6, pág. 547-558, 1995.
- ROCKART, J. *The Changing Role of the Information Systems Executive: a critical success factor perspective*. Sloan Management Review, Vol. 23, N° 1, pág. 3-13, 1982.
- RODRIGUES F. *et al.* O paradigma interpretativo na pesquisa e desenvolvimento de Sistemas de Informação. 14 p., 1998, *mimeo*.

- RUEDIGER, M. *Governança Democrática na Era da Informação*. In: XXVII ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 2003, Atibaia, Anais Eletrônicos do EnANPAD 2003, Atibaia – SP, 2003
- RUSSO, J. *Práticas Recomendadas para a Melhoria da Qualidade com Base em Modelos de Gestão de Projetos de Software*. Trabalho Final de Mestrado Profissional. Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2004.
- SEFAZ/SP. *Autorização para impressão de notas fiscais no estado agora pode ser obtida pela Internet*. Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, 2005a. Disponível em: <<<http://www.fazenda.sp.gov.br/noticias/fazenda/clipping2.asp?id=66>>> Acesso em 01.04.2006.
- _____. Anexo III – Plano de Projeto: Nota Fiscal Eletrônica. Versão 2 de 11.02.2005. Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, 2005b. Documento interno.
- _____. *Prêmio Mário Covas: Nota Fiscal Eletrônica, a modernização do fisco à serviço da sociedade*. Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, 2006a. Documento interno.
- _____. *Estrutura do Processo de Desenvolvimento PROFFIS*. Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, 2006b. Documento interno.
- _____. *Press Release: no primeiro mês de operação, mais de 3 mil Notas Fiscais Eletrônicas foram recebidas pela Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo*. Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, 2006c.
- _____. *Press Release: Nota Fiscal Eletrônica já é utilizada em seis estados brasileiros*. Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, 2006d.
- _____. Manual de Homologação Técnica 50 Novas Empresas: nota fiscal eletrônica. Versão 1.0 de 22.12.2006. Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, 2006e. Documento interno.

_____. *Projeto Nacional da Nota Fiscal Eletrônica, NF-e: resultados obtidos em 2006*. Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, 2007a. Documento interno.

_____. Portal Institucional. Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, 2007b. Disponível em: <<http://www.fazenda.sp.gov.br/institucional>>. Acesso em 01.04.2007.

_____. Intranet da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, 2007c. Documento interno. Acesso em 15.05.2007.

_____. Nota Fiscal Eletrônica: a modernização do fisco a serviço da sociedade. Vídeo Institucional, 2007d. Disponível em: <<http://www.fazenda.sp.gov.br/nfe>>. Acesso em 01.07.2007.

SEI. *Capability Maturity Model for software, Version 1.1*, CMU/SEI, February 1993.

_____. *Capability Maturity Model Integration (CMMI) Version 1.2. Overview*. Carnegie Mellon Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 2006.

SELZNICK, P. *TVA and the Grass Roots: a study in the sociology of formal organization*. University of California Press, Berkeley, USA, 1949.

SHERER, W.; THRASHER, S. *Contrasting CMMI and the PMBOK*. CMMI Technology Conference & User Group, Novembro de 2005.

SIMONS, H. *The paradox of case study*, Cambridge Journal of Education April, 1996.

SINTEGRA. Sintegra: informações gerais. Sítio Institucional, 2007. Disponível em <<http://www.sintegra.gov.br>>. Acessado em 02.07.2007.

SKELCHER, C., *Managing for Service Quality*, Longman, Harlow, 1992.

SPINELLI, M. *Implementação de Projetos de Modernização Administrativa Municipal suportados por Tecnologia da Informação: estudo de casos em municípios do Estado*

de São Paulo. Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo – FEA/USP, São Paulo, 2003.

SUNDAY TIMES, *Internet threat to 800,000 in public jobs*, Sunday Times, 12 de Maio, p. 2, 2002.

THONG, J.; YAP, C.; SEAH K. *Business Process Reengineering in the Public Sector: the case of the Housing Development Board in Singapore*. Journal of Management Information Systems, Vol. 17, No. 1, pág. 245-270, 2000.

UK GOVERNMENT, *Electronic Service Delivery Report*. Cabinet Office, UK Government, 2004. Disponível em <http://archive.cabinetoffice.gov.uk/e-government/resources/esdreports.asp>>. Acesso em 07.04.2007.

UNITED NATIONS. *Global E-government Readiness Report 2005: from E-government to E-Incusion*, United Nations, New York, 2005.

VENKATRAMAN, N. *IT Enabled Business Transformation: from Automation to Business Scope Redefinition*. Sloan Management Review, Vol. 35, No. 2, Winter, 1994.

WASTELL, D. *Learning Dysfunctions in Information Systems Development: Overcoming the Social Defenses With Transitional Objects*. MIS Quarterly, Vol. 23, No. 4, pág. 581-600, December, 1999.

WESTERBACK, L. *Towards Best Practices for Strategic Information Technology Management*. Government Information Quarterly, Vol. 17, No. 1, pág. 27-41, 2000.

YIN, R.K., *Care Study Research: Design & Methodology* Sage Publications, Newbury Park, CA, 1989.

_____. *Case Study Research, Design and Methods (2nd ed.)*, Sage Publications, Beverly Hills, CA, 1994.

8. ANEXOS

8.1. Empresas Emissoras de NF-e em São Paulo na 1ª Fase do Projeto

Cervejarias Kaiser S.A.
Companhia Ultragaz S.A.
Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S.A.
Eurofarma Laboratórios Ltda.
Ford Motor Company Brasil Ltda.
General Motors do Brasil Ltda.
Gerdau Aços Longos S.A.
Office Net do Brasil S.A.
Petrobras Distribuidora de Petróleo S.A.
Petrobras - Petróleo Brasileiro S.A.
Robert Bosch Ltda.
Sadia S.A.
Siemens VDO Automotive Ltda.
Souza Cruz S.A.
Telefônica - Telesp Telecomunicações de São Paulo S.A.
Toyota do Brasil
Dimed Distribuidora de Medicamentos S.A.
Volkswagen do Brasil Indústria de Veículos Automotores Ltda.
Wickbold & Nosso Pão Indústrias Alimentícias Ltda.

8.2. Protocolo de Pesquisa: Perfil Político

Perfil: Executivo

Objetivo

Este documento possui o objetivo de orientar as entrevistas semi-estruturadas realizadas para o estudo de caso referente à Nota Fiscal Eletrônica no Estado de São Paulo.

Questões

Dados do Entrevistado

- Nome, Função Atual, Formação, Experiência profissional;
- Papel exercido no projeto.

Dados sobre Contexto e Início do Projeto

- Quem era o patrocinador maior do projeto? Ele influenciava? De que forma?
- O projeto NF-e era considerado estratégico? Por quê?
- Como esse projeto se insere junto a outros projetos do fisco (p.e. Sintegra)
- Quais eram as metas políticas do projeto? Elas foram cumpridas?
- Existiam especificidades deste projeto quando comparados com outros da SEFAZ?
- Quais eram os maiores riscos do projeto?

Dados sobre as estruturas de gestão do projeto (local e nacional)?

- Quais os prós e contras dessa estrutura (PROFFIS)? A estrutura do PROFFIS conflitava com a estrutura tradicional? Por que outros projetos do PROFFIS não tiveram o mesmo desempenho?
- Como seria a execução do projeto na estrutura tradicional? Melhor ou pior? E na estrutura de iniciativa privada?
- Por que foi criado o ENAT/ENCAT como fórum nacional? Como aconteceu isso?
- Como o projeto era visto por Estados não participantes e pelo CONFAZ?

Dados sobre a gestão da execução do projeto

- Como era dado o apoio ao líder e à equipe do projeto pela alta direção?
- Como era feito o acompanhamento do andamento do projeto pela alta direção?

- Qual o grau de autonomia que o líder do projeto dispunha? Eram acompanhados os aspectos técnicos?

Dados sobre TI

- Sobre o aspecto de construção do sistema, quais os aspectos positivos e negativos da estrutura utilizada SEFAZ?

Dados sobre Implantação

- Houve resistência à implantação?
- Qual o papel dos mecanismos de comunicação para implantação do projeto (p.e. palestras, jornais etc)?

Avaliação dos Resultados

- Considera o projeto um sucesso completo ou parcial? Por quê? O que faria diferente?
- Quais os fatores críticos de sucesso desse projeto? É possível replicar esses fatores em outros projetos?
- Indique outras considerações que ache relevante.

8.3. Protocolo de Pesquisa: Perfil Local SEFAZ/SP

Perfil: Gerencial SEFAZ/SP

Objetivo

Este documento possui o objetivo de orientar as entrevistas semi-estruturadas realizadas para o estudo de caso referente à Nota Fiscal Eletrônica no Estado de São Paulo.

Questões

Dados do Entrevistado

- Nome, Função Atual, Formação, Experiência profissional;
- Papel exercido no projeto.

Dados sobre Contexto e Início do Projeto

- Como o projeto teve início? Qual era o escopo? Por que fazia parte do PROFFIS?
- Quem era o patrocinador do projeto? Ele influenciava? De que forma?
- Como o entrevistado foi escolhido para participar do projeto? Por quê?
- Como foi montada a equipe do projeto? Tinham um compromisso?
- Existiam metas definidas para o projeto? Quem as definia? Técnica ou política? Foram criados cenários? A estimativa real era passada para a equipe de desenvolvimento?
- Existia de início um plano completo do projeto? Era decomposto em subprojetos? Foi usado algum *template* de projetos anteriores? Quais eram esses subprojetos?
- Existiam especificidades desse projeto quando comparadas com outros da SEFAZ?
- Como esse projeto era visto nos seus aspectos cultural (p.e. fisco), social (p.e. perspectiva da sociedade), político (p.e. motivações), internacional (p.e. experiências e tendências)?
- Quais eram os maiores riscos do projeto? Foram formalizados?
- Existiam restrições ao projeto (recursos humanos, financeiros, organizacionais, legais, etc.)? Eles foram vistos ao início do projeto ou no seu decorrer? Essas mesmas restrições se apresentavam em outras UFs (p.e. financeira)?
- Como era tratada a visão de operação / manutenção do projeto?
- Como se deu a idéia de chamar empresas externas para participarem do projeto?
- Quando se sentiu a necessidade de envolvimento de outros estados?

Dados sobre as estruturas de gestão do projeto (local e nacional)?

- Como foi montada a estrutura de gestão do projeto na SEFAZ (PROFFIS)?
- Quais os prós e contras desta estrutura (PROFFIS)? Ela funcionou? Por quê?
- A estrutura do PROFFIS conflitava com a estrutura tradicional? De que forma?
- Como seria a execução do projeto na estrutura tradicional? Melhor ou pior? E na estrutura de iniciativa privada?
- Por que foi criado o ENAT/ENCAT como fórum nacional? Como aconteceu isso?
- Quais os prós/contras quando comparados com o CONFAZ/Cotepe? Ela funcionou? Por quê?
- Houve conflito com o CONFAZ? Como se dá a interface entre esses fóruns?

Dados sobre a gestão da execução do projeto

- Como era feita a gestão junto a equipe de trabalho do projeto, p.e. monitoramento e controle (local / nacional)? Existia alguma metodologia sendo empregada?
- Foram utilizadas quais ferramentas de suporte a gestão, p.e. versionamento de doctos, controle de demandas, cronograma, etc. (local/nacional)?
- O projeto exigia a participação de experts? Como foram selecionados/utilizados esses especialistas? Criou-se dependência destes *experts*?
- Houve muitas mudanças no decorrer do projeto? Como era feito o controle de mudanças? Essas mudanças alteravam o prazo ou eram absorvidos no projeto? Como era a relação de negociação de prazos internamente e externamente (outras UFs e empresas)?
- O escopo e metas eram uniformes para todas as UFs participantes? O que acontecia quando alguma não cumpria? Qual era o clima entre elas: cooperação ou competição?
- Como eram alterados os RH durante o projeto (local e nacional)? Impactos no projeto? Como era a premiação e recompensa da equipe? Houve treinamento?
- Como eram feitas a gestão de compras externas e contratos? Como eram influenciados?
- Ocorreram conflitos internos na equipe? Como era gerido pela liderança?
- Existiam problemas significativos de comunicação? Qual motivo? Como minimizá-los? Qual o balanço entre comunicação formal (atas de reunião) e informal?
- Existia medição de performance do projeto (local / nacional)? Feito por quem? Sob quais critérios (p.e. financeiro, metas, outros)?
- O fechamento do projeto (ou etapas) era formal? Como o produto da etapa era avaliado? Por quem? Os patrocinadores viam o produto ou bastavam relatórios?

- Como era gerido o balanço entre prazo e qualidade? Os requisitos de qualidade foram definidos? A complexidade tecnológica influenciou? Os custos (prejuízos) decorrentes de qualidade eram mensurados e segmentados?

Dados sobre TI

- Dado: Qual o papel do manual de integração para padronização do projeto? Existem divergências entre as UFs?
- TI: Como foi superado o risco tecnológico? Existia dificuldade de integração? Foi utilizada prototipagem?
- ORG: Existia um líder de TI predominante? Qual o papel do CIO? TI estava alinhada? Qual a autonomia da equipe de TI?
- ORG: Revisaram-se processos antes da construção do sistema?
- ORG: A metodologia empregada auxiliou na condução do projeto? Quais os prós/contras?
- REG: Houve problemas de restrições legais de governo (p.e. orçamento, PRODESP)?
- AMB: Foram feitas parcerias estratégicas ou *outsourcing*?

Dados sobre Implantação

- Quais foram os problemas enfrentados na implantação? E nos demais estados?
- Houve resistência à implantação?
- Qual o papel dos mecanismos de comunicação para implantação do projeto (p.e. palestras, jornais etc)?

Avaliação dos Resultados

- Considera o projeto um sucesso completo ou parcial? Por quê? O que faria diferente?
- Quais os fatores críticos de sucesso deste projeto? É possível replicar esses fatores em outros projetos?
- Outras considerações que ache relevante...

8.4. Protocolo de Pesquisa: Perfil Gerencial – Outras UFs

Perfil: Gerencial Outras UFs

Objetivo

Este documento possui o objetivo de orientar as entrevistas semi-estruturadas realizadas para o estudo de caso referente à Nota Fiscal Eletrônica no Estado de São Paulo.

Questões

Dados do Entrevistado

- Nome, Função Atual, Formação, Experiência profissional;
- Papel exercido no projeto.

Dados sobre Contexto e Início do Projeto

- Como o projeto teve início? Qual era o escopo?
- Quem era o patrocinador do projeto? Ele influenciava? De que forma?
- Como o entrevistado foi escolhido para participar do projeto? Por quê?
- Como foi montada a equipe do projeto? Tinham um compromisso?
- Existiam metas definidas para o projeto? Quem as definia? Técnica ou política? Foram criados cenários? A estimativa real era passada para a equipe de desenv.?
- Existia de início um plano completo do projeto? Era decomposto em subprojetos? Foi usado algum template de projetos anteriores? Quais eram esses subprojetos?
- Existiam especificidades deste projeto quando comparados com outros da SEFAZ?
- Como esse projeto era visto nos seus aspectos cultural (pex. fisco), social (pex. perspectiva da sociedade), político (pex. motivações), internacional (pex. experiências e tendências)?
- Quais eram os maiores riscos do projeto? Foram formalizados?
- Existiam restrições ao projeto (recursos humanos, financeiros, organizacionais, legais, etc.)? Eles foram vistos ao início do projeto ou no seu decorrer? Essas mesmas restrições se apresentavam em outras UFs (pex. financeira)?
- Como era tratada a visão de operação/manutenção do projeto?
- Como se deu a idéia de chamar empresas externas para participar do projeto?
- Quando se sentiu a necessidade de envolvimento de outros estados?

Dados sobre as estruturas de gestão do projeto (local e nacional)?

- Qual era a estrutura de gestão do projeto na SEFAZ?
- Quais os prós e contras desta estrutura? Ela funcionou? Por que?
- A estrutura conflitava com a estrutura tradicional? De que forma?
- Como seria a execução do projeto na estrutura tradicional? Melhor ou pior? E na estrutura de iniciativa privada?
- Por que foi criado o ENAT/ENCAT como fórum nacional? Como aconteceu isso?
- Quais os prós/contras quando comparados com o CONFAZ/Cotepe? Ela funcionou? Por que?
- Houve conflito com o CONFAZ? Como se dá a interface entre esses fóruns?
- Como compatibilizar a posição no ENCAT com a posição de líder do projeto?

Dados sobre a gestão da execução do projeto (FOCO NACIONAL)

- Como era feita a gestão junto a equipe de trabalho do projeto, pex. monitoramento e controle? Existia alguma metodologia sendo empregada?
- Foram utilizadas quais ferramentas de suporte a gestão, pex. versionamento de doctos, controle de demandas, cronograma, etc.?
- O projeto exigia a participação de experts? Como foram selecionados/utilizados esses especialistas? Criou-se dependência destes experts?
- Houve muitas mudanças no decorrer do projeto? Como era feito o controle de mudanças? Essas mudanças alteravam o prazo ou eram absorvidos no projeto? Como era a relação de negociação de prazos internamente e externamente (outras UFs e empresas)?
- O escopo e metas eram uniformes para todas as UFs participantes? O que acontecia quando alguma não cumpria? Qual era o clima entre elas: cooperação ou competição?
- Como eram alterados os RH durante o projeto? Impactos no projeto? Como era a premiação e recompensa da equipe? Houve treinamento?
- Como era feita a gestão de compras externas e contratos? Como era influenciada?
- Ocorreram conflitos internos na equipe? Como era gerido pela liderança?
- Existiam problemas significativos de comunicação? Qual motivo? Como minimizá-los? Qual o balanço entre comunicação formal (atas de reunião) e informal?
- Existia medição de performance do projeto (local/nacional)? Feito por quem? Sob quais critérios (pex. financeiro, metas, outros)?

- O fechamento do projeto (ou etapas) era formal? Como o produto da etapa era avaliado? Por quem? Os patrocinadores viam o produto ou bastavam relatórios?
- Como era gerido o balanço entre prazo e qualidade? Os requisitos de qualidade foram definidos? A complexidade tecnológica influenciou? Os custos (prejuízos) decorrentes de qualidade eram mensurados e segmentados?

Dados sobre TI

- Dado: Qual o papel do manual de integração para padronização do projeto? Existem divergências entre as UFs?
- TI: Como foi superado o risco tecnológico? Existia dificuldade de integração? Foi utilizada prototipagem?
- ORG: Existia um líder de TI predominante? Qual o papel do CIO? TI estava alinhada? Qual a autonomia da equipe de TI?
- ORG: Revisaram-se processos antes da construção do sistema?
- ORG: A metodologia empregada auxiliou na condução do projeto? Quais os prós e contras?
- REG: Houve problemas de restrições legais de governo (pex. orçamento, PRODESP)?
- AMB: Foram feitas parcerias estratégicas ou *outsourcing*?

Dados sobre Implantação

- Quais foram os problemas enfrentados na implantação? E nos demais estados?
- Houve resistência à implantação?
- Qual o papel dos mecanismos de comunicação para implantação do projeto (pex. palestras, jornais, etc)?

Avaliação dos Resultados

- Considera o projeto um sucesso completo ou parcial? Por que? O que faria diferente?
- Quais os fatores críticos de sucesso deste projeto? É possível replicar esses fatores em outros projetos?
- Outras considerações que ache relevante...

8.5. Protocolo de Pesquisa: Perfil Técnico

Perfil: Técnico SEFAZ/SP

Objetivo

Este documento possui o objetivo de orientar as entrevistas semi-estruturadas realizadas para o estudo de caso referente à Nota Fiscal Eletrônica no Estado de São Paulo.

Questões

Dados do Entrevistado

- Nome, Função Atual, Formação, Experiência profissional;
- Papel exercido no projeto.

Dados sobre Contexto e Início do Projeto

- Como o entrevistado foi escolhido para participar do projeto? Por que?
- Existiam metas definidas para o projeto? Quem as definia? Eram realistas?
- Existia de início um plano completo do projeto? Era decomposto em subprojetos?
- Existiam especificidades deste projeto quando comparados com outros da SEFAZ?
- O fato de ser um projeto com múltiplas UFs envolvidas e o envolvimento de empresas fez diferença?
- Quais eram os maiores riscos do projeto? Foram formalizados?
- Existiam restrições ao projeto (RH, financeiros, organizacionais, legais, etc.)? Eles foram vistos ao início do projeto ou no seu decorrer? Quem cuidava disso?

Dados sobre as estruturas de gestão do projeto (local e nacional)?

- Como era organizada a sua equipe de projeto? Respondia para quem? Com que frequência?
- Como era o relacionamento com a liderança do projeto? Quais seus pontos fortes e fracos? Você faria diferente?
- O fato de ser um projeto PROFFIS fazia diferença? Em quais aspectos? Como seria a execução do projeto na estrutura tradicional? Melhor ou pior? E na estrutura de iniciativa privada?

Dados sobre a gestão da execução do projeto

- Existia alguma metodologia sendo empregada?
- Foram utilizadas quais ferramentas de suporte a gestão, pex. versionamento de doctos, controle de demandas, cronograma, etc. (local/nacional)?
- O projeto exigia a participação de experts? Como foram selecionados/utilizados esses especialistas? Criou-se dependência destes experts?
- Quais problemas você enfrentou quando da execução? Teve que recorrer à liderança? Como foram superados?
- Houve muitas mudanças no decorrer do projeto? Como era feito o controle de mudanças? Essas mudanças alteravam o prazo ou eram absorvidos no projeto? Como era a relação de negociação de prazos internamente e externamente (outras UFs e empresas)?
- Como eram alterados os RH durante o projeto (local e nacional)? Impactos no projeto? Como era a premiação e recompensa da equipe? Houve treinamento?
- Como era o mecanismo de premiação pelo bom trabalho? E o de punição?
- Ocorreram conflitos internos na equipe? Como era gerido pela liderança?
- Existiam problemas significativos de comunicação? Qual motivo?
- Existia medição de performance do projeto (local/nacional)? Feito por quem? Sob quais critérios (pex. financeiro, metas, outros)?
- O fechamento do projeto (ou etapas) era formal? Como o produto da etapa era avaliado? Por quem?
- Como era gerido o balanço entre prazo e qualidade? Os requisitos de qualidade foram definidos? A complexidade tecnológica influenciou? Os custos (prejuízos) decorrentes de qualidade eram mensurados e segmentados?

Dados sobre TI

- Dado: Qual o papel do manual de integração para padronização do projeto? Existem divergências entre as UFs?
- TI: Como foi superado o risco tecnológico? Existia dificuldade de integração?
- ORG: Existia um líder de TI predominante? Qual o papel do CIO? TI estava alinhada? Qual a autonomia da equipe de TI?
- ORG: Revisaram-se processos antes da construção do sistema?
- ORG: A metodologia empregada auxiliou na condução do projeto? Quais os seus prós e contras?
- REG: Houve problemas de restrições legais de governo (pex. orçamento, PRODESP)?

- AMB: Foram feitas parcerias estratégicas ou *outsourcing*?

Dados sobre Implantação

- Quais foram os problemas enfrentados na implantação? E nos demais estados?
- Houve resistência à implantação?
- Qual o papel dos mecanismos de comunicação para implantação do projeto (pex. palestras, jornais, etc)?

Avaliação dos Resultados

- Considera o projeto um sucesso completo ou parcial? Por que? O que faria diferente?
- Quais os fatores críticos de sucesso deste projeto? É possível replicar esses fatores em outros projetos?
- Outras considerações que ache relevante...

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)