

A FEA e a USP respeitam os direitos autorais deste trabalho. Nós acreditamos que a melhor proteção contra o uso ilegítimo deste texto é a publicação online. Além de preservar o conteúdo motiva-nos oferecer à sociedade o conhecimento produzido no âmbito da universidade pública e dar publicidade ao esforço do pesquisador. Entretanto, caso não seja do interesse do autor manter o documento online, pedimos compreensão em relação à iniciativa e o contato pelo e-mail [bibfea@usp.br](mailto:bibfea@usp.br) para que possamos tomar as providências cabíveis (remoção da tese ou dissertação da BDTD).

T658.404 R823p

T87533



20060027856



Powered by RfidProStar - [www.tqprocess.com.br](http://www.tqprocess.com.br)

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE**  
**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**PROPOSTA DE UM MODELO PARA INCREMENTAR A EFICIENCIA NA  
IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS GOVERNAMENTAIS DE TECNOLOGIA DA  
INFORMAÇÃO**

**Erineide Sanches Ross**

**Orientador: Prof. Dr. Martinho Isnard Ribeiro de Almeida**

**SÃO PAULO**

**2005**

Prof. Dr. Adolpho José Melfi  
Reitor da Universidade de São Paulo

Profa. Dra. Maria Tereza Leme Fleury  
Diretora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Eduardo Pinheiro Gondim Vasconcellos  
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Isak Kruglianskas  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

**ERINEIDE SANCHES ROSS**

**DEDALUS - Acervo - FEA**



20600027856

**PROPOSTA DE UM MODELO PARA INCREMENTAR A EFICIENCIA NA  
IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS GOVERNAMENTAIS DE TECNOLOGIA DA  
INFORMAÇÃO**

Tese apresentada ao Departamento de Administração da Faculdade de Economia Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, como requisito para obtenção do título de Doutora em administração.

**Orientador: Prof. Dr. Martinho Isnard Ribeiro de Almeida**

<b>USP - FEA - SBD</b>
DATA DA DEFESA 01,02,05

**SÃO PAULO**  
2005

87533

87533

Tese defendida e aprovada, em 01.02.2005, no Programa de Pós-Graduação em Administração, pela seguinte comissão julgadora:

Prof. Dr. Martinho Isnard Ribeiro de Almeida

Prof. Dr. Rolando Juan Soliz Estrada

Prof. Dr. Leonel César Rodrigues

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Alexandra Silveira Mastella

Prof. Dr. Benny Kramer Costa

Ross, Erineide Sanches

Proposta de um modelo para incrementar a eficiência na implantação de projetos governamentais de tecnologia da informação / Erineide Sanches

Ross. -- São Paulo, 2005.

161 f.

Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2005

Bibliografia.

1. Administração de projetos 2. Tecnologia da informação 3. Setor público.  
4. Estudo de caso 5. SIAFEM I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia  
Administração e Contabilidade II. Título.

CDD – 658.404

## DEDICATÓRIA

*Dedico esta obra à minha família pela compreensão e apoio, especialmente aos meus pais Ana e Dionísio que nos ensinaram: os caminhos para obtenção do conhecimento; os valores da retidão, da solidariedade, da humildade e da harmonia familiar. Ao amigo Enrique, pelo estímulo e apoio para que esta obra fosse concluída e para todos cidadãos brasileiros, na esperança que ela traga uma efetiva contribuição naquilo que se propôs.*

**Agradeço sinceramente a todos aqueles que direta ou indiretamente deram sua contribuição para que fosse possível a realização deste trabalho.**

**Em especial, ao professor Martinho Isnard Ribeiro de Almeida, pelos ensinamentos, contribuições e imensa paciência dispensada durante esta longa e árdua jornada.**

**Ao professor Isak Kruglianskas pelas contribuições, compreensão e solidariedade.**

**Aos professores Adalberto Américo Fischmann, Nicolau Reinhard e Leonel Cezar Rodrigues pelas preciosas colaborações.**

**Aos demais mestres da FEA-USP, pelos conhecimentos transmitidos.**

**À FEA-USP e a todo o pessoal de apoio da Faculdade: secretárias de pós-graduação, funcionários da UPD e da biblioteca, pela colaboração e tolerância, em especial à Valéria, Cida, Eloisa, Fabiana, Daniela, Luis Alvaro, Adevanir, Dirce e Sidney.**

**À Secretaria de Fazenda do Estado de São Paulo, em especial aos Senhores Carlos Dias Corrêa, Ricardo Portezan, Adriano Queiroga, Felício Oshiro e as Senhoras Sueli Barros, Ana Maria e Carmem, pois sem essa colaboração, este trabalho não teria sido realizado.**

**Aos especialistas em tecnologia da informação que responderam ao questionário.**

**Pela cuidadosa revisão do texto ao Prof. José Carlos Aquino, Tatiana Coimbra e Tânia.**

**Para a equipe que colaborou no levantamento dos dados: as amigas: Andréa, Heyde e Karla e os sobrinhos: Murillo, Nayara e Tullio.**

**Aos amigos da FEA, entre os quais destaco Alessandra, Braúlio, Fabio, Filomena e Iracema e Walter, pelo intercâmbio de conhecimentos e solidariedade.**

**À minha família, pelo apoio e compreensão pelos momentos de ausência e irritabilidade. Especialmente a minha mãe Ana e avó Cecília pelos conselhos amigos.**

**Para o Augusto, pela convivência e estímulo para a construção desta obra.**

**Ao Enrique Louffat, amigo de todos os momentos, pelas inúmeras contribuições.**

**Aos amigos: Airton, Fábio, Jota, Luís Sérgio, Marcelo, Paula, Raquel, Rose, Sueli e Yoshie, carinhosamente, pela compreensão e pelo ombro amigo.**

**Aos meus chefes, Milton e Nelson, Odair, José Alberto, Joe, Iglesias, e demais amigos e colegas de trabalho, que toleraram minhas inevitáveis ausências.**

**Para os administradores, professores, tutores, alunos e amigos da AIEC, pela compreensão em especial ao Dr. Vicente, Roberto, Marcia, Dra. Ruth, Chico, Eufrásio e Adriana.**

**E aos demais que, por lapso, deixaram de ser mencionados.**



## **Epígrafe**

**“O papel do controlador estratégico deve ser desempenhado por um empreendedor, um administrador de mudanças...que deve estar atento ao fato que os membros da equipe de um projeto freqüentemente são motivados pela excitação da descoberta” *Igor Ansoff***

## RESUMO

O objetivo principal desta pesquisa é propor um modelo para incrementar a eficiência nos processos de implantação e implementação de sistemas de tecnologia de informação, nos projetos governamentais de modernização da gestão pública. Quanto aos objetivos específicos, procurou-se entender um projeto de sucesso implantado no setor público estadual e, ainda, investigou-se a opinião de especialistas em tecnologia de informação (TI) sobre os principais entraves na implantação de projetos de TI no setor público. Para obtenção dos dados, foi realizado um estudo exploratório em duas etapas: uma mediante entrevistas com funcionários que participaram da implantação do SIAFEM, Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios, na Secretaria de Fazenda do Estado de São Paulo; outra, por meio de questionários aplicados junto à especialistas de tecnologia de informação, tanto do setor público como do privado. Para o embasamento teórico foi realizada pesquisa bibliográfica envolvendo alguns tópicos referentes ao tema. Procurou-se trazer dados relacionados à gestão pública, ao gerenciamento de projetos, à implantação de novas tecnologias voltadas à informação e ao governo eletrônico. Identificou-se fatores críticos de sucesso e algumas barreiras enfrentadas quando da implantação do SIAFEM; observou-se, na opinião do grupo de especialista de TI pesquisado, que algumas barreiras apontadas são semelhantes às encontradas no estudo sobre o SIAFEM e identificou-se alguns fatores que poderão influenciar positivamente na implantação de projetos da espécie. Apresentou-se uma proposta de modelo para incrementar a eficiência na implantação de projetos governamentais de tecnologia de informação, objetivando contribuir para implantação de futuros projetos da espécie no setor público.

## **ABSTRACT**

*The main purpose of this study was to present a model for increasing the efficiency in implementation of information technology projects in public sectors, in order to help the process of modernizing the public management. As far as specific goals, it tried to understand the process of a success public project , implemented in São Paulo State, besides, it investigated information technology experts opinions in order to discover the main difficulties faced to implement information systems projects in public sectors. For getting the data, an exploratory research was done in two steps, one realizing interviews with Secretaria de Fazenda do Estado de São Paulo employees that have worked at SIAFEM (Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios) implementation; the other step by the application of a questionnaire with information technology experts. In order to support the survey, a bibliographic research was effected, including some features related to the topic. It was tried to bring some information about public management, project management, new information technology implementations and e-govern. Some issues concerning the critical success factors and barriers were identified during the SIAFEM implementation; it was observed, the IT experts opinion about barriers for implementing IT in public sector are similar to those faced to SIAFEM and it was found some features that can affect a project implementation in a positive way. A model to increase the efficiency in implementation of information technology projects in public sectors was presented on the purpose to give an effective contribution to future IT project installation in public sector.*

## SUMÁRIO

SUMÁRIO .....	1
LISTA DE TABELAS .....	4
LISTA DE QUADROS .....	5
LISTA DE GRÁFICOS .....	6
1. INTRODUÇÃO .....	7
1.1. Formulação do problema .....	11
1.2. Objetivos .....	13
1.3. Justificativas .....	14
1.4. Delimitação do estudo .....	14
1.5. Definição de termos relevantes .....	15
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	17
2.1. Administração Pública .....	17
2.2. Modelos de Gestão Pública .....	19
2.3. Administração Estratégica .....	22
2.4. Administração da Tecnologia da Informação .....	23
2.4.1. Tecnologia da informação como agente de mudanças .....	25
2.4.2. O Gerenciamento da Informação disponibilizada .....	29
2.5. Gerenciamento de Projetos e Programas .....	29
2.5.1. Projeto .....	29
2.5.2. Programas .....	30
2.5.3. Administração de Programas e Projetos .....	30
2.5.4. Controle e avaliação de desempenho de projetos .....	31
2.5.5. Ciclo de vida de projetos .....	32
2.6. Controle do Dinheiro Público .....	38
2.7. Governo eletrônico no Brasil .....	40
2.7.1. Posto Fiscal Eletrônico – Governo do Estado de São Paulo .....	44
2.7.2. Bolsa Eletrônica do Estado de São Paulo .....	45
2.7.3. Inclusão Digital .....	46
2.8. SIAFEM - Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios .....	47
2.9. Sistema de Informações Financeiras Americano .....	49
3. METODOLOGIA DA PESQUISA .....	51
3.1. Tipologia de pesquisas .....	52
3.2. Pesquisa de campo .....	53
3.3. Método .....	56
3.4. População - unidade de análise .....	57
3.5. Fontes e instrumentos de coleta dos dados .....	58
3.6. Tratamento dos dados .....	60
4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS .....	63
4.1. Apresentação dos resultados a partir do Estudo de Caso .....	64
4.1.1. A Instituição - Secretaria de Estado da Fazenda .....	64
4.1.2. SIAFEM, Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios .....	66
4.1.3. SIAFEM na Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo .....	67
4.1.4. Legislação do SIAFEM Estadual .....	67
4.1.5. Operacionalização do SIAFEM .....	68
4.1.6. Vantagens do SIAFEM .....	69
4.1.7. Implantação do SIAFEM na Secretaria da Fazenda de São Paulo .....	70
4.1.8. Benefícios e Resultados Financeiros Gerados com o Projeto SIAFEM e Sistemas Integrados: .....	86
4.1.9. Considerações adicionais sobre o Estudo de Caso .....	89
5. CONCLUSÕES .....	125
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	149
6.1. Limitações .....	151
6.2. Sugestões para futuros estudos .....	153
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	155

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AUDI</b>	- Auditoria
<b>BEC</b>	- Bolsa Eletrônica de Compras
<b>BID</b>	- Banco Interamericano de Desenvolvimento
<b>BNDES</b>	- Banco Nacional de Desenvolvimento Social.
<b>CACI</b>	- Centro de Análises Contábeis e Informações;
<b>CAT</b>	- Coordenadoria da Administração Tributária
<b>CAU</b>	- Centro de Apoio ao Usuário.
<b>CED</b>	- Coordenadoria das Entidades Descentralizadas
<b>CGE</b>	- Contadoria Geral do Estado, a AUDI, Auditoria
<b>CIDEC</b>	- Centro de Inclusão Digital e Educação Comunitária da Escola do Futuro da USP
<b>CIS</b>	- Corporate Information Systems.
<b>CNC</b>	- Centro de Normas Contábeis e
<b>CONIP</b>	- Congresso Nacional de Informática Pública
<b>CRM</b>	- Customer Relationship Management
<b>DETRAN</b>	- Departamento de Transito de São Paulo
<b>EIS</b>	- Executive Information Systems
<b>FAZESP</b>	- Escola Fazendária do Estado de São Paulo
<b>FUST</b>	- Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações
<b>GRDEPC</b>	- Guia de Recolhimento
<b>IBGE</b>	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>IBPT</b>	- Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário
<b>IPEA</b>	- Instituto de Pesquisa Economica Aplicada
<b>IPVA</b>	- Imposto de Propriedade de Veículos Automotores
<b>MARE</b>	- Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado
<b>NC</b>	- Nota de Crédito
<b>ND</b>	- Nota de Dotação
<b>NE</b>	- Nota de Empenho
<b>NL</b>	- Nota de Lançamento
<b>NPR</b>	- National Performance Review
<b>NR</b>	- Nota de Reserva
<b>OB</b>	- Ordem Bancária
<b>PD</b>	- Programação de Desembolso
<b>PEG</b>	- Política Brasileira de Governo Eletrônico.
<b>PIB</b>	- Produto Interno Bruto
<b>PMAT</b>	- Programa para a Modernização da Administração Tributária e Gestão dos Setores Sociais Básicos
<b>PNAFE</b>	- Programa Nacional de Apoio à Gestão Administrativa e Fiscal dos Estados Brasileiros
<b>PNUD</b>	- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
<b>PPP</b>	- Parcerias Público Privadas
<b>PRODESP</b>	- Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo
<b>PROMOCAT</b>	- Programa de Modernização da Coordenadoria da Administração Tributária
<b>SEFAZ</b>	- Secretária da Fazenda do Estado de São Paulo,
<b>SERPRO</b>	- Serviço Federal de Processamento de Dados, do Governo Federal.
<b>SIAFEM</b>	- Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios.
<b>SIAFI</b>	- Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal
<b>SIAFÍSICO</b>	- Sistema Integrado de Informações Físico-Financeiras
<b>SIGEO</b>	- Sistema de Informações Gerenciais de Execução Orçamentária
<b>TI</b>	- Tecnologia da Informação
<b>UG</b>	- Unidade Gestora

**LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1- BARREIRAS .....</b>	<b>94</b>
<b>Tabela 2- TEMPO PARA IMPLANTAÇÃO .....</b>	<b>101</b>
<b>Tabela 3 - REDUÇÃO DO TEMPO.....</b>	<b>106</b>
<b>Tabela 4 - RECURSOS FINANCEIROS .....</b>	<b>113</b>

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Novos rumos da gestão pública .....	20
Quadro 2- Votação eletrônica .....	43
Quadro 3 - Resumo de operações BEC/SP (valores em milhares de reais).....	46
Quadro 4 - Características das pesquisas qualitativas e quantitativas.....	56
Quadro 5- Quantidade de treinandos nos cursos da "FAMÍLIA SIAFEM".....	84
Quadro 6 - Variáveis de influência .....	132
Quadro 7 - Processo de Recolhimento Tradicional.....	151
Quadro 8 - Processo de Recolhimento Eletrônico .....	151

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Barreiras para implantação de Projetos .....	95
Gráfico 2 - Burocracia.....	96
Gráfico 3 - Aspecto Cultural .....	96
Gráfico 4 - Aspecto Pulítico.....	97
Gráfico 5 - Recursos .....	97
Gráfico 6 - Instabilidade Econômica.....	98
Gráfico 7 - Capacitação dos funcionários .....	98
Gráfico 8 - Capacitação dos usuários.....	99
Gráfico 9 - Comprometimento dos funcionários.....	99
Gráfico 10 - Comprometimento da alta administração .....	100
Gráfico 11 - Liderança do gerente .....	100
Gráfico 12 - Tempo de implantação.....	102
Gráfico 13 - Projetos de grande porte .....	102
Gráfico 14 - Projetos de gerenciamento da informação .....	103
Gráfico 15 - Projetos de terceirização.....	104
Gráfico 16 - Projetos de melhorias de processos .....	104
Gráfico 17 - Projetos obsoletos .....	105
Gráfico 18 - Pedução do tempo.....	107
Gráfico 19 - Produtos adquiridos .....	108
Gráfico 20 - Benefícios .....	108
Gráfico 21 - Funcionários Capacitados.....	109
Gráfico 22 - Comprometimento dos funcionários.....	110
Gráfico 23 - Planejamento .....	110
Gráfico 24 - Treinamento antecipado .....	111
Gráfico 25 - Recursos .....	111
Gráfico 26 - Intervenção política .....	112
Gráfico 27 - Recursos financeiros.....	112
Gráfico 28 - Entidades pública.....	113
Gráfico 29 - Falta de recursos .....	114
Gráfico 30 - Recursos para novos projetos .....	114
Gráfico 31 - Recursos para os fins requeridos .....	115
Gráfico 32 - Inovação tecnológica .....	117
Gráfico 33 - Normas pr]e-estabelecidas.....	117
Gráfico 34 - Planejamento estratégico .....	118
Gráfico 35 - Equipes - novos produtos .....	119
Gráfico 36 - Monitorar o ambiene .....	119
Gráfico 37 - Gestão do conhecimento.....	120
Gráfico 38 -Benchmarking.....	120
Gráfico 39 - Ações para minimizar impactos comportamentais .....	121
Gráfico 40 -Racionalização de tarefas .....	121
Gráfico 41- Indicadores de desempenho .....	122



## 1. INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da civilização antiga, começaram as primeiras evidências da organização social hoje vigente: governos e cidadãos estabeleceram uma relação de responsabilidade mútua, a qual envolvia, entre outros aspectos, a cobrança de tributos, a prestação de serviços e o usufruto de benefícios.

Já na Idade Média, durante o período feudal, vários tributos eram impostos pelos senhores feudais, fazendo com que os servos lhes entregassem dois terços do que produziam (MAIOR, 1966, p. 275).

No Brasil, o modelo de gestão trazido pelos portugueses já previa administração de tributos em 1534. Na época, a incumbência de promover a administração tributária do país era das Provedorias da Fazenda Real. Em 1824, após a chegada da Família Real, surge o Ministério da Fazenda e o Tribunal do Tesouro Público, embrião da atual Secretaria da Receita Federal (GODOY, 2003, p.1).

O modelo de gestão dos recursos públicos implantado pelos colonizadores legislou além da Constituição da República, como cita Fischer (2002, p. 39):

A estrutura política e administrativa trazida pelos colonizadores veio permeada por práticas de distribuição de cargos, baseada na troca de favores e na afeição, em um estilo patrimonialista de gestão da coisa pública, que acabou por definir o modo de fazer política no país, mesmo após a Independência, em 1822, e a constituição da República em 1889.

Desde então, muitas reformas foram feitas na gestão dos recursos públicos, embora, ainda, nos defrontemos com muitos aspectos que merecem melhorias. Os administradores públicos reconhecem a necessidade de otimizar a eficiência, a eficácia e a modernização da máquina administrativa. A comprovação disso poder ser demonstrada com as sucessivas reformas da administração pública que aconteceram no decorrer da história (reformas ocorridas nos anos 30, 60/70 e 90).

Essas reformas, diferentemente das que usualmente ocorrem nas empresas privadas, as quais são rápidas, tempestivas e provocadas pela competitividade do mercado; no setor público, elas

aconteceram em face de pressões oriundas das prioridades impostas pela crescente demanda da economia e da sociedade.

Na reforma dos anos 30, o Estado se voltou para as questões de integração nacional, estendendo sua atuação em transportes, redes de telecomunicações e infra-estrutura básica, entre outros, o que colaborou para o surgimento de um Estado fortemente interventor na atividade econômica.

O motivo para a intervenção do Estado na economia, segundo Jonhson *et al.* (1996, p.19), foi a ineficiência do mercado, assim a intervenção foi feita para suprir produtos e serviços demandados pela sociedade.

A reforma do Estado, no período 1965/67, adaptou a administração tributária ao crescimento econômico vivenciado pelo País. Nessa reforma foi institucionalizada a Secretaria da Receita Federal, pelo Decreto 63.659/68 (GODOY, 2003, p.1).

As crises de governabilidade e credibilidade impulsionaram as reformas ocorridas nas décadas de 80 e 90, as quais foram marcadas por intensos debates sobre a necessidade de reformar o Estado, ante as crescentes demandas da sociedade e da economia, dentre elas a globalização teve forte influência.

Note-se que as reformas ocorridas no Brasil foram semelhantes às de outros países, bem como, algumas vezes, ocorreram simultaneamente, como os fenômenos da estatização, nos anos sessenta e da privatização nos anos noventa, como cita De Paula (2001, p. 07): "as reformas do aparelho do Estado, ocorridas nos anos noventa, foi um movimento internacional que teve início na Europa e nos Estados Unidos".

A grande contribuição para a reforma do Estado brasileiro, nos anos noventa, veio por Bresser Pereira, de 1995 a 1998, enquanto ministro da MARE, Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado no governo de Fernando Henrique Cardoso.

Segundo Bresser Pereira (1999, p. 31), a reconstrução do Estado, por via de Reforma Gerencial da administração pública, é uma resposta ao processo de globalização e decorrente disso a ameaça da redução da autonomia dos Estados na formulação e implementação de

políticas e, principalmente, diante da crise do Estado que se iniciou na década de 70, em quase todo o mundo.

Embora com características voltadas para a gestão, as reformas dos anos 90, envolveram, também, o plano fiscal, a reconstituição da poupança pública e a reforma da previdência (BRESSER Pereira, 1999, p. 31).

Porém, verifica-se, que tais reformas não foram suficientes para reduzir a carga tributária paga pelo contribuinte, a qual passou de 13,84% do PIB, Produto Interno Bruto em 1.947 para 35,86% do PIB em 2.002 (FORBES, 2003, p.18).

Entretanto, há décadas, gestores públicos vêm aprimorando mecanismos e adotando novas tecnologias não apenas para melhorar a qualidade dos instrumentos de cobrança de impostos, para evitar a sonegação, mas, também, para melhor instrumentalizar a máquina administrativa para a gestão dos recursos públicos.

Todavia, instrumentalizar por si só, utilizando recursos de Tecnologia da Informação, nem sempre supre necessidades básicas da gestão. Primeiro, porque apenas como ferramenta a TI não resolve problemas, segundo, porque sendo uma ferramenta moderna requer a adequação de novas estruturas.

Em se tratando de instrumentos, a Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar 101), publicada em 5 de maio de 2.002, parece ter implicações na busca de melhorias de eficiência, pois como elemento efetivo de controle de gastos efetuados pelo governo, faz com que os gestores públicos procurem instrumentos mais eficazes para o controle da arrecadação e dos gastos públicos.

Por outro lado, o mundo moderno, enfrenta profundas modificações de paradigmas. A revolução digital tem exigido respostas radicais em mudanças de comportamentos, de estrutura, de processos, de investimentos e de equipamentos das organizações que desejam manter sua capacidade competitiva.

Embora não seja afetado pela competitividade dos mercados, o setor público é certamente afetado pelo aumento da complexidade e demanda de seus clientes: os indivíduos e a

sociedade. Por isso, esse setor vem sendo forçado a rever e estruturar seus processos para enquadrar-se nos novos requisitos que a sociedade impõe, seja pela exigência do público usuário dos diversos serviços providos pelo Estado, seja por força de lei.

Verifica-se, dessa forma, intenso esforço por parte dos governantes para ajustar a máquina administrativa a essa nova realidade. O esforço concentra-se não somente na melhoria de atendimento aos usuários dos serviços públicos, mas também em direção ao aumento da eficiência dos sistemas que controlam a coleta e o gasto de recursos públicos.

Nessa última área, estão incluídas as ações relacionadas aos mecanismos de controle de arrecadação e gastos. Entre os tipos de sistemas, processos, equipamentos e recursos estão os que se direcionam para os sistemas de Tecnologia da Informação.

Salienta-se que inúmeras ações dependentes de projetos de TI, Tecnologia da Informação já foram adotadas, abrangendo as três esferas governamentais, resultando em expressivos sucessos. Veja-se, por exemplo, a Receita Federal brasileira, a qual há muitos anos, vem aprimorando seus sistemas de captação e cruzamento de informações, apresentando sucessivos e expressivos recordes de arrecadação e melhorando o controle da sonegação.

Na esfera estadual, o Poupa-tempo do Governo de São Paulo, que facilita a vida de milhares de cidadãos, é um grande exemplo; assim como, o recolhimento eletrônico do IPVA (Imposto de Propriedade de Veículos Automotores), que no governo paulista trouxe um acréscimo de 400% de arrecadação (conforme informação de especialistas da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo).

A importância e a eficiência da TI para a melhoria dos processos é inquestionável. Entretanto, para que seja útil como ferramenta gerencial no setor público é preciso que seja tratada com melhor atenção.

No intuito de colaborar para melhorias desse cenário, o objetivo maior deste trabalho foi de investigar aspectos relacionados à adoção e implementação de projetos de Tecnologia da Informação, para a modernização da gestão pública e propor um modelo para avaliação do desempenho e revisão da estratégia tecnológica adotada. **Um modelo que possa ser utilizado para subsidiar decisões para a adoção de novos sistemas de Tecnologia da Informação e que possa contribuir para maximizar a sua eficiência na implantação e implementação de projetos, no setor público.** (grifo do autor)

Para tanto, foi elaborada uma pesquisa exploratória em duas etapas, a primeira procurou informações sobre a implantação dos sistemas de controle de pagamentos e de custos implantados nas Secretarias de Estado do Governo de São Paulo por meio do SIAFEM, Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios. A segunda foi elaborada com especialistas de Tecnologia da Informação que operam no mercado, mas prestam serviços ao setor público.

### **1.1. Formulação do problema**

Tendo em vista a característica específica da relação da responsabilidade direta da administração pública com o desenvolvimento da sociedade, exige-se que a redefinição de objetivos, metas e procedimentos seja um processo contínuo na gestão da máquina pública.

Historicamente, os detentores do poder público têm se preocupado com dois aspectos fundamentais da administração pública: a captação de recursos e o seu investimento em benefício da sociedade. Ambas as funções (arrecadação e despesas/investimentos) requerem, a cada dia, maior sofisticação processual em relação à eficácia do sistema, garantia de controle dos recursos e acurácia dos dados, tanto dos dados de entrada de receitas (captação), quanto dos dados de saída, isto é, de despesas e investimentos.

Nesse sentido, a própria sofisticação e automação de organizações e pessoas físicas, integrantes da sociedade a que o poder público serve, requer maior compatibilidade dos serviços públicos em eficiência, agilidade, flexibilidade e facilidade de acesso. Sistemas de informação que adotam TI atualizadas e eficientes são, portanto, primordiais para a qualidade e eficiência dos serviços públicos.

Não é, porém, apenas com os valores da arrecadação que os governos estão preocupados. Hoje, além de arrecadar bem, o Estado precisa gastar bem, isto é, de forma racional, otimizada e eficiente. Essa preocupação é tão evidente que o Governo Central exarou a Lei de Responsabilidade Fiscal, disciplinando e circunscrevendo os gastos públicos a limites administrativos aceitáveis. Tais limites impedem que os novos gestores de cargos públicos gastem mais do que arrecadam. Ora, o controle das despesas públicas torna-se, dia-a-dia, uma tarefa mais difícil, quer pela própria diversidade das despesas, quer pela possibilidade de mau uso dos recursos públicos. Dessa forma, o poder público precisa se garantir de que os sistemas de apoio às funções administrativas sejam realmente eficientes e confiáveis. Assim, o poder público precisa investir, constantemente, na atualização e desenvolvimento de seus sistemas de informação, na tentativa de manter-se atualizado, capaz de responder às crescentes demandas pelos serviços públicos e estar protegido contra desmandos de servidores menos avisados.

Entretanto, investimentos para melhorias de sistemas, geralmente, envolvem vultosas somas de recursos que em muitos casos não existem.

Dessa forma, quando são necessários investimentos na administração pública, envolvendo grandes somas de recursos, é comum essas entidades recorrerem a recursos destinados a programas específicos geralmente obtidos junto a Bancos de Fomento, nacionais ou externos.

Esse, por exemplo, é o caso dos recursos oriundos do PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, destinados à modernização da gestão pública. Esses recursos são disponibilizados por meio do BID, Banco Interamericano de Desenvolvimento, sob o controle do BNDES, Banco Nacional de Desenvolvimento Social.

Outro aspecto que merece ser citado é o fato de que, antes da criação da Lei de Responsabilidade Fiscal, nem todos gestores públicos se preocupavam em prestar contas ao cidadão. Salienta-se que o cidadão brasileiro também não está habituado a "cobrar" transparência e prestação de contas do governo. Como afirma Ribeiro (2000, p. 10):

Os sistemas administrativos de natureza burocrática, em geral, e os sistemas desenvolvidos em sociedades hierarquizadas e pouco democráticas, em especial, tendem a ser pouco transparentes, o que exige um esforço maior para criar condições de participação para o controle social. Os

sistemas públicos não têm o hábito de prestar contas ao cidadão, a prestação de contas vira um ato simbólico e burocrático, geralmente descolado com o mundo da realidade ou das realizações perante o cidadão.

Os motivos para a falta de controle e de transparência na administração e prestação de contas podem, também, estar associados às estruturas de controle ultrapassadas que impossibilitam informação e comunicação adequadas.

Suspeita-se que a criação de uma ferramenta que possa avaliar a efetividade dos sistemas de Tecnologia da Informação implantados para a modernização da gestão no setor público poderá trazer grande contribuição para tomada de decisão quando de novas aquisições de produtos tecnológicos de informação.

Nesse contexto, para o desenvolvimento do presente estudo, parte-se da seguinte indagação:

**Como maximizar os processos de implantação e implementação dos sistemas de Tecnologia da Informação para a modernização da gestão no setor público?** (grifo do autor)

## 1.2 Objetivos

### a) Principal

O objetivo principal desta pesquisa é propor um modelo para incrementar a eficiência nos processos de implantação e implementação de sistemas de Tecnologia da Informação, nos projetos governamentais de modernização da gestão pública.

### b) Específicos

- Entender o processo do SIAFEM - Estudar e analisar aspectos do SIAFEM,
- Identificar critérios para avaliação de desempenho, com base no estudo a ser elaborado e na literatura,
- Validar um modelo teórico junto a especialistas de Tecnologia da Informação.

### **1.3 Justificativas**

Observa-se que ainda são incipientes os estudos a respeito da eficiência e eficácia de projetos de TI adotados, bem como de técnicas referentes à avaliação do desempenho desses sistemas, implantados nas organizações, sejam elas públicas ou privadas. Falha essa, de certa forma compreensível, haja vista a efemeridade dos produtos tecnológicos da informação. Entretanto, isso não deve ser aceito como justificativa, principalmente quando se trata de recursos públicos.

Justifica-se, portanto, pela importância porque pretende contribuir com a construção de uma ferramenta de auxílio para a gestão na implantação de novos sistemas de TI no setor público.

Justifica-se, ainda, porque, em se tratando de Tecnologia da Informação, no âmbito da gestão pública, as ferramentas estão mais voltadas para a operacionalidade dos sistemas do que para a análise da sua efetividade. E, ainda, por ser um tema original e viável.

Salienta-se que, ao proceder o levantamento bibliográfico na literatura, não foram encontrados estudos com esse enfoque. Dessa forma, decidiu-se realizar uma pesquisa exploratória do tipo qualitativa, uma vez que a principal preocupação da pesquisadora era angariar uma base de conhecimentos como subsídios para propor um modelo para incrementar a eficiência de implantação e implementação de projetos governamentais de Tecnologia da Informação.

### **1.4 Delimitação do estudo**

A pesquisa restringiu-se a detectar as dificuldades e os facilitadores na condução de projetos que envolvam implantação de sistemas de Tecnologia da Informação em Programas Governamentais de Modernização da Gestão Pública.

Embora o foco principal deste estudo seja o SIAFEM, salienta-se, que os aspectos observados foram estritamente relativos à implantação do sistema tecnológico que suporta os processos envolvidos nas questões orçamentárias, sem aprofundamento ou questionamentos quanto aos aspectos jurídicos e legislativos que também são contemplados nas questões de orçamento público.



A pesquisa foi realizada nas Secretarias de Governo do Estado de São Paulo, tendo como foco principal o SIAFEM, Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios.

### 1.5. Definição de termos relevantes

- **Benchmarking** = "identificar e copiar melhores práticas administrativas de outras empresas" (MAXIMIANO, 2000, p. 512).
- **Eficácia** = relação entre resultados alcançados e objetivos (MAXIMIANO, 2000, p. 513). Para Almeida (1991, p. 16): "fazer aquilo que deve ser feito", ou seja, da maneira mais correta.
- **Eficiência** = relação entre resultados alcançados e recursos empregados (MAXIMIANO, 2000, p. 513). Para Almeida (1991, p. 16): "fazer as coisas da melhor maneira", ou seja, conseguir o melhor resultado administrativo, com o menor esforço.
- **Efetividade** = resultado verdadeiro, atividade real (FERREIRA, 1986-p.620).
- **Método** = método científico é o processo sistemático de aquisição e tratamento de informações; os mais comuns utilizados na pesquisa de administração são: experimento, levantamento simples, levantamento correlacional, método do caso e incidente crítico (MAXIMIANO, 2000, p. 33).
- **Modelo** = Segundo Maximiano (2000, p. 39): "modelo é um conceito com dois significados: modelo de gestão e modelo de organização". - Modelo de gestão - está associado a base cultural e envolve um conjunto de doutrinas e técnicas do processo administrativo. Enquanto que "modelo de organização é um conjunto de características que definem organizações e a forma como são administradas". Para o autor, "embora não sejam sinônimos, método e modelo são palavras usadas de modo intercambiável".

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Embora o assunto primordial deste trabalho esteja relacionado à Tecnologia da Informação e a fatores críticos de sucesso na implantação de projetos no setor público, inevitável de serem citados aspectos da administração pública de modo mais generalizado.

Nesse aspecto, procurou-se trazer a conceituação sobre gestão pública de diversos autores.

### 2.1. Administração Pública

A Gestão pública, embora apresente características específicas, utiliza-se dos princípios básicos da Administração Geral: como planejar, organizar, liderar e controlar recursos e cidadãos, tanto no âmbito federal, como no estadual ou municipal.

Segundo Stonner e Freeman (1994, p.5): "a administração é o processo de planejar, organizar, liderar e controlar os esforços realizados pelos membros da organização e o uso de todos os outros recursos organizacionais para alcançar os objetivos estabelecidos".

Hampton (1992, p.9) defende que, embora palavras como planejamento, organização, direção e controle sugiram que a administração seja reflexiva, racional e sistemática, alguns pesquisadores, após observar gerentes em ação, concluíram que a administração é mais refletida do que reflexiva.

Se a dificuldade de reflexão no ato de administrar é uma constatação forte no que diz respeito às empresas do mercado, cujos objetivos e diretrizes são delimitados e menos complexos, quão dificultosa deve ser essa reflexão em organizações do setor público, em face da complexidade de informações e de controle associadas às decisões políticas a que estão sujeitas.

Quanto às decisões políticas, Heady (1970, p.14) cita:

A administração pública é aquele setor de administração que existe num contexto político. Relacionado basicamente com a execução das decisões da política governamental tomada pelas pessoas que detêm a autoridade para a tomada de decisão no sistema político, a administração não

pode ser nitidamente distinguida da administração de empresas particular. É claro que o âmbito de alcance do governo pode variar bastante de uma jurisdição política para outra, de modo que a linha divisória entre as duas é obscura e não definida.

Embora o aspecto político seja um componente expressivo na gestão pública, na opinião de Bresser Pereira (1998, p.139), para se coordenar uma sociedade é necessário um conjunto de mecanismos e controles que podem ser organizados de várias maneiras. De uma forma simplista, classifica três mecanismos fundamentais: o Estado, o mercado e a sociedade civil.

É no Estado, porém, que está incluído o sistema legal ou jurídico, utilizado para o controle que estabelece os princípios básicos para que os demais mecanismos possam funcionar.

Incluindo princípios básicos, Waldo (1964, p. 4) defende duas definições típicas: administração pública é a organização e a gerência de homens e materiais para a consecução dos propósitos de um governo; administração pública é a arte e a ciência da gerência aplicada aos negócios do Estado.

Outros autores divergem quanto à definição de administração pública. Grahan e Hays (1994, p.19-20) fazem uma diferenciação entre Administração Pública e gerenciamento público, pois defendem que:

No uso comum, administração pública é uma expressão genérica que indica todo o conjunto de atividades envolvidas no estabelecimento e na implementação de políticas públicas... é percebida como a parte da política que se concentra na burocracia e em suas relações com os ramos executivo, legislativo e judiciário do governo. Preocupam-se com questões tão amplas como a equidade, representação, justiça, eficiência do governo e controle da discricionariedade administrativa...O gerenciamento público concentra-se mais sucintamente nas atividades administrativas que ocorrem dentro das agências governamentais. Em vez de enfatizar as considerações políticas que permeiam o processo de formulação de políticas públicas e impregnam as relações externas das organizações governamentais, o gerenciamento público ocupa-se principalmente da implementação de políticas públicas. Enquanto os administradores públicos lidam continuamente com problemas e relacionamentos políticos, as políticas públicas são mais ou menos consideradas como dadas e a atenção se fixa nos métodos pelos quais os funcionários civis cumprem suas tarefas.

De acordo com Guliek (1937, *apud* Amato, 1971, p. 6):

Administração pública é a parte da ciência da administração que se refere ao governo e se ocupa por isso, principalmente, do poder Executivo onde se fará trabalho do governo ainda que haja, evidentemente, problemas administrativos que se relacionem aos poderes legislativo e judiciário.

Segundo White, (1950, citado por Amato 1971, p. 9):

Definida em seus termos mais amplos, a administração pública abrange todas as operações que têm por propósito a realização ou o cumprimento dos desígnios públicos. Um sistema de administração pública é o conjunto de leis, regulamentos, práticas, relações, códigos e costumes que prevalecem em momento e lugar determinados para a realização e execução da política pública.

Simon, Smithburg e Thompson (1950 *apud* Amato, 1971, p. 9) comentam que:

No uso corrente, administração pública significa as atividades dos vários executivos dos governos nacionais, estaduais e locais; das juntas e comissões independentes criadas pelo congresso e pelas câmaras legislativas dos Estados; das autarquias e outras empresas públicas e de certas outras entidades de caráter especializado. Excluem-se especificamente desta expressão os organismos legislativos e judiciários do governo, bem como a administração que não é governamental(...)

As diversas abordagens apresentadas foram utilizadas em menor ou maior grau nos modelos de gestão pública registrados no decorrer da história, dos quais citamos os mais notórios no item a seguir.

## 2.2. Modelos de Gestão Pública

Para Aragão (1977, p. 116-117), baseado no contexto histórico em que estão inseridos e pelo arranjo teórico que os suporta, existiram três modelos, claramente diferenciados entre si, o modelo tradicional, o neo-liberal e a visão gerencial:

- Modelo tradicional: organiza-se no sentido de imprimir à administração pública um caráter profissional e limitado ao clientelismo e ao patrimonialismo. Suas características relevantes: centralização, direção do topo para a base, preenchimento dos cargos-chave por profissionais de carreira, polarização político-burocrata, pessoal contratado com base no mérito, etc.
- Modelo neo-liberal: submete a racionalidade burocrática à lógica do mercado, ficando a existência e a utilidade das organizações públicas determinadas pelas finalidades do mercado. Características relevantes: redução do tamanho do Estado, com privatização, descentralização, desregulamento radical, análise apurada de custo-benefício a orientar o processo decisório, desestímulo à administração participativa, precariedade do relacionamento político-burocrata dada à assimetria de informações, etc.
- Modelo visão gerencial: baseia-se na introdução de modelos empresariais na administração pública. Características relevantes: orientação para clientes e resultados: flexibilidade, competitividade administrada, descentralização, Estado atuante. orientação para critérios de eficiência na adoção de técnicas de Administração de Empresas (tecnologia gerencial), estruturas horizontalizadas, agências regulatórias independentes, contrato de gestão, etc.

Conforme Teixeira, (1996, p.69) “a gestão pública deve procurar novos rumos”, conforme demonstrado no quadro 01.

Quadro 1- Novos rumos da gestão pública

NOVOS RUMOS DA GESTÃO PÚBLICA	
DE	PARA
Centralização	descentralização
Constituição	regulamento
Empresa estatal	iniciativa privada
Controle formal	avaliação
Centro	periferia
Atividade- meio	atividade- fim
Planejamento central	planejamento participativo
Compartimentação burocrática	integração
Chefia à liderança	liderança
Formulação geral	fixação de metas quantitativas
Administração voltada para cima e para dentro	gestão voltada para o cliente e interativa
Muitos	poucos impostos
Controle e tabelamentos	economia de mercado
Econômico para o social	social
Imposto	contribuição de melhoria
Ação executiva	ação normativa
Incentivo	motivação
Execução direta	parcerias
Exploração direta	concessão
Concorrência de funções entre as unidades da Federação	convênio integração
Monopólio	concorrência

Osborne e Gaebler (1992), citados por Jones e Thompson, (2000, p.41) consideram que, para poder estabelecer uma nova gerência pública, é preciso adotar uma estratégia radical que denominam os cinco “R”:

- Reestruturação: consiste em identificar as competências centrais da organização, eliminar da organização tudo aquilo que não agregue valor a seus serviços.
- Reiniciação: iniciar novamente em vez de tentar “ajeitar” os processos existentes, colocar a informatização e outras tecnologias de informação no centro das operações, construir da base em direção ao topo, em vez de fazê-lo de cima para baixo, basear o desenho organizacional mais em processos que em funções e posições no organograma.
- Reinvenção: consiste em desenvolver um processo de planejamento, estabelecer uma estratégia de serviço e de mercado, deslocar a organização em direção a novas modalidades de fornecimento de serviços e novos mercados,
- Realinhamento: cujas diretrizes são: alinhar as estruturas administrativas e de responsabilidades da organização com suas estratégias de mercado e de fornecimento de serviços.
- Recentralização: acelerar o ciclo de observação, orientação, decisão e ação, tanto para melhorar o desempenho quanto para aprender mais rapidamente. capacitar os trabalhadores de linha de frente para avaliar o desempenho do serviço e oferecer um *feedback* sobre seu fornecimento, construir uma organização com capacidade para aprender e para se adaptar

No contexto de administração pública moderna, a gestão deve estar voltada para o cidadão, oferecendo serviços públicos de maior qualidade, atendendo melhor as demandas de seus usuários (COUTINHO, 2000, p. 47).

Segundo Toha e Solari (1997, p 87),

(...) a gestão pública moderna tem como principais desafios: recriar uma racionalidade microeconômica, incentivar um maior compromisso com a gestão, procurar um novo equilíbrio entre a flexibilidade e os regulamentos, estabelecer uma nova relação com a sociedade e revitalizar o sentido de função pública.

Coutinho (2000, p. 69) estabelece 15 aspectos para a melhoria dos serviços prestados:

- 1- Incentivar a formação de uma cultura administrativa centrada no cidadão.
- 2- Promover mais liberdade de escolha aos cidadãos, aumentando as opções de serviço
- 3- Buscar apoio e sustentação política no Congresso, na Presidência, nos Ministérios ou nas Secretarias.
- 4- Dispor de lideranças, formais ou informais, em todos os níveis, tanto nas altas gerências administrativas quanto dentro das Organizações.
- 5- Planejar, cautelosamente, o novo programa de serviço, no curto, médio e longo prazo e realizar um projeto piloto para experiência e eventuais ajustes.
- 6- Consultar *stakeholders*, isto é, indivíduos ou grupos que tenham interesses no desempenho do sistema da organização.
- 7- Investir no treinamento de pessoal e no ca
- 8- pital tecnológico e logístico da organização.
- 9- Criar parcerias baseadas na unificação de objetivos, igualdade de influência sobre decisões, divisão equânime de reconhecimento pelo trabalho desenvolvido e nivelamento das políticas de recursos humanos.
- 10- Compartilhar informações sobre equipamentos tecnológicos e equipamentos de comunicação entre parceiros.
- 11- Divulgar e explicar as inovações planejadas, esclarecendo exhaustivamente como os cidadãos podem utilizar o novo serviço e contribuir para seu aperfeiçoamento.
- 12- Segmentar a base de cidadãos-usuário em grupos para identificar suas expectativas quanto a tempo e modelos de atendimento. Em alguns casos, ao invés disso, o engajamento dos cidadãos deve ser concebido em termos da comunidade como um todo.
- 13- Estabelecer padrões de qualidade no atendimento com base nas expectativas dos cidadãos e compará-los com a eficiência e eficácia dos serviços já oferecidos.
- 14- Medir satisfação e percepções dos cidadãos, promovendo *feedbacks* por meio de uma maior variedade de instrumentos de consulta, mantendo alguém formalmente responsável e treinado em metodologia de pesquisa.
- 15- Monitorar constantemente a implementação do projeto, fazendo os ajustes necessários.
- 16- Comunicar os resultados obtidos à sociedade, às organizações e a outros departamentos do governo.

Note-se que a maioria dos autores modernos cita a necessidade de melhorias na prestação de serviços públicos e deixa de tratar o cidadão como contribuinte ou beneficiário, como comumente é chamado, para tratá-lo como cliente-usuário e passa a ter maior preocupação com a qualidade dos serviços prestados.

Bresser Pereira (1988, p. 42) afirma que:

(...) a crise da Administração Pública burocrática começou ainda no regime militar, agravando-se no início dos anos 1990, por um episódio hiperinflacionário, o que tornou imperiosa a reforma do Estado, envolvendo o ajuste fiscal, a privatização e a abertura comercial. A reforma administrativa, porém, só começou a ocorrer a partir de 1995, com pressões do cidadão, que exigia uma melhor

eficiência da máquina pública, que inevitavelmente teria que passar por um processo de modernização dos serviços prestados ao cidadão.

Para Fischer (2002 p. 39-40):

(...) a estrutura política e administrativa trazida pelos colonizadores permeadas por práticas de distribuição de cargos, baseada na troca de favores e na afeição, em um estilo patrimonialista de gestão da coisa pública, que acabou por definir o modo de fazer política no país.

No presente trabalho, procurou-se trazer uma contribuição da conceituação para a busca de soluções mais eficientes na implantação de sistemas de modernização que envolvam a Tecnologia da Informação, respeitando as características do setor, como as citadas pelos diversos autores.

### 2.3. Administração Estratégica

É impossível se falar em estratégias para melhorar a prestação do serviço público sem serem lembrados alguns conceitos que envolvem a administração estratégica. Embora a Tecnologia da Informação venha contribuindo fortemente para a melhoria dos métodos administrativos, ela não supre nem substitui aspectos fundamentais para a administração estratégica, tais como: escolha de mercados-alvo, atratividade do mercado, pontos fortes e fracos das organizações, barreiras de entrada, entre outros.

“A administração estratégica tem de se preocupar em capacitar a organização para que seja possível mudar a atitude das pessoas de decisão” (ALMEIDA e FISCHMANN, 1991, p. 131).

O trabalho estratégico lida com a futuridade das decisões atuais. O administrador olha uma espécie de canal de causa/efeito através do tempo, nas decisões que pretende tomar. Assim, a estratégia é a identificação das ameaças e oportunidades que se encontram no futuro e que, combinada com outros dados importantes, permite que uma empresa realize melhores decisões no presente. Estratégia significa desenhar o futuro desejado e identificar caminhos para torná-lo realidade (GAJ, 1986, p. 18).

(...) criar arquitetura estratégica, pois o futuro não precisa apenas ser imaginado, precisa ser construído. O administrador deve vislumbrar o que pretende ter no futuro, não com planos detalhados, mas com a identificação das principais capacidades a serem construídas (HAMEL; PRAHALAD, 1995, p. 123).

Pensar estrategicamente tornou-se um desafio para as organizações .elaborar um produto que o cliente precisa traz pouca contribuição se outro concorrente já pensou nisso também e se está

prestes a lançar um produto melhor a um preço menor, utilizando uma tecnologia mais avançada (Gaj, 1990, p. 27).

“Na estratégia de inovação, a empresa protege os seus negócios estando sempre na frente, seja em tecnologia, moda etc.” (ALMEIDA; FISCHMANN, 1991, p. 131).

O setor de serviços, como outros segmentos da administração, também necessita de tratamento estratégico, dentro de uma visão holística, como citado por alguns autores, entre eles Albrecht e Bradford (1992, p. 23):

(...) a administração de serviços é um conceito organizacional de visão global, empenhado em fornecer um serviço superior que será a força motriz dos negócios. O principal motivo para conhecer profundamente o cliente e tornar o serviço a força motriz da empresa é criar, diante dos concorrentes, um fator de diferenciação. Uma das formas que dá mais resultado em obter diferenciação é relacionar a qualidade do produto à qualidade do serviço.

A estratégia de serviços só terá êxito se forem levados em conta todos os fatores que intervêm na cadeia de valores para o cliente: desde fornecedores de matéria-prima até o cliente final. Nesse aspecto, entra, também, a necessidade de treinamento do cliente. Um cliente idoso, por exemplo, muitas vezes necessita informações para utilizar terminais eletrônicos de bancos.

Lovelock (1995, p. 449) cita que

(...) o desafio estratégico do gerenciamento é pensar holisticamente no serviço: nos processos e em como complementar os produtos centrais, assim como pensar sistematicamente o cliente, o fornecedor, o distribuidor e o investidor; e também no envolvimento do empregado, em vez de descrições de cargos; organizações e alianças, em vez de funções e divisões.

A presente pesquisa investigará, também, estratégias adotadas, para a obtenção de recursos, para aquisição de equipamentos e *softwares*, para envolvimento do corpo funcional, para implantação de sistemas, propriamente dita.

## **2.4 Administração da Tecnologia da Informação**

O advento da Tecnologia da Informação veio facilitar inúmeros procedimentos, especialmente para setores de serviços como seguradoras, setor financeiro, companhias aéreas, e outros que exigem respostas tempestivas, não apenas para resolver o problema imediato do cliente, mas



principalmente, porque a alta competitividade desses setores exige respostas rápidas e incrementos tecnológicos contínuos.

Os avanços ocorridos com a Tecnologia da Informação têm provocado mudanças, também, na forma de agir e gerenciar. Em nível da corporação, decisões estratégicas não podem deixar de considerar aspectos tecnológicos que avançam aceleradamente. Embora, tomada de decisões quanto à adoção de novas tecnologias envolva alto nível de incertezas, ante os riscos e o valor dos investimentos.

Venkatraman (1.994, p. 73 - 86) defende que:

(...) a Tecnologia da Informação exerce um papel distinto na formatação dos futuros negócios, sendo ela um facilitador fundamental para a criação e manutenção de uma rede flexível de negócios, o sucesso das empresas será diferenciado pelas habilidades destas, em visualizar a lógica do novo mundo dos negócios...e a influência da TI em criar um arranjo organizacional apropriado - interno e externo para dar sustentação a lógica do negócio.

Impossível é imaginar, atualmente, alguns setores, como o financeiro, seguradoras, companhias aéreas, empresas de comunicação, alguns órgãos públicos, entre outros, operarem sem as facilidades e inovações trazidas pela Tecnologia da Informação nos últimos anos.

Porter e Millar (1999, p. 93), afirmam que

(...) o papel e a importância da tecnologia diferem entre os setores. Os bancos e as seguradoras, por exemplo, sempre foram intensivos em matéria de informação. Naturalmente, esses setores estiveram entre os primeiros e mais entusiásticos usuários do processamento de dados.

Para Evangelista e Sirilli (1998, p. 251),

(...) o setor de serviços, atualmente, engloba dois terços dos empregos em quase todos os países. Esse setor, também, é tido como um dos que mais investem em inovação tecnológica, principalmente as áreas de computação e *softwares*, engenharia e telecomunicações.

Embora sua importância seja de maior relevância em determinados setores, vale ressaltar que a utilização da Tecnologia da Informação permite às organizações obterem imensas vantagens competitivas, principalmente, com os adventos da globalização e da Internet, quando mercados se tornaram mais vulneráveis e o fator tempo passou, também, a ser um aspecto fundamental no mundo dos negócios.

Com referência às vantagens competitivas, Albertin (1997, p. 107) menciona que “as forças estratégicas e as estratégias competitivas têm na TI uma poderosa arma estratégica nas organizações”. Para Porter e Millar (1999, p. 84):

(...) a revolução da informação está afetando a competição de três maneiras vitais: muda a estrutura setorial e, assim, altera as regras da competição; gera vantagem competitiva ao proporcionar às empresas novos modos de superar o desempenho dos rivais; dissemina negócios inteiramente novos, em geral a partir das atuais operações da empresa.

Dickson e DeSanctes (2000, p. 17) afirmam que

(...) a TI, como facilitador da vantagem competitiva, fornecendo informação em larga e profunda escala, é coisa do passado, pois atualmente a fonte de estratégia competitiva vai além, incluindo infra-estrutura robusta e flexível, os produtos e serviços gerados devem ser de fácil obsolescência e permitir rápido desenvolvimentos de novos produtos e serviços.

O avanço da TI, ocorrido nas últimas décadas, tem colaborado para a redução de tempo e custo no processamento das informações, e, também, para o estreitamento das fronteiras entre clientes-fornecedores, governo-cidadãos, provocando grandes influências na forma como os negócios e serviços são executados.

Porter e Millar (1999, p. 83) citam que “reduções drásticas no custo de obtenção, processamento e transmissão das informações estão alterando a maneira como fazemos negócios”.

Para Davenport (1994, p. 43),

(.....)desde que ingressaram no ambiente empresarial na década de 1950, os computadores ligaram-se estreitamente à maneira pela qual o trabalho é realizado. ... a tecnologia da informação começou a modificar radicalmente o trabalho – sua localização, rapidez, qualidade, entre outras características- chave.

#### **2.4.1. Tecnologia da informação como agente de mudanças**

A revolução tecnológica tem provocado não só uma forte mudança nos métodos e procedimentos nas rotinas de trabalhos tradicionais, mas também proporcionado o surgimento de novos negócios e oportunidades.

Porter e Millar (1999, p. 101-102) mencionam que

(..) a tecnologia da informação está dando origens a setores completamente novos de três maneiras: primeiro, ao viabilizar novos negócios, em termos tecnológicos. ...Segundo, a tecnologia da informação é capaz de difundir novos negócios, através da criação de demanda derivada para novos produtos. ... Terceiro, a tecnologia cria novos negócios dentro dos setores tradicionais.

Com referência à criação de novos negócios com investimentos em TI, Johansen e Swigart (1994, p. 164) apontam que

(...) companhias inovadoras estão dispostas a gastar dinheiro para ganhar dinheiro, mas a era da informação exigirá, também, um tipo especial de visão: as novas tecnologias da informação podem sustentar empresas em rede; será caro, mas a inovação criará novos negócios.

Os Governos não estão alheios a essa tendência, pois vêm investindo em novas tecnologias por décadas. E, quando se fala no setor público, não se trata apenas de gastar dinheiro para ganhar dinheiro, mas sim investir em instrumentos de controle para evitar a evasão de arrecadação e para controlar despesas.

Seja na qualidade de líder, de seguidor, ou de último entrante, o mundo moderno não permite que organizações de alguns setores optem por deixar de adotar novas tecnologias, porque em alguns casos a falta de modernização tecnológica pode significar estar fora do mercado em curto espaço de tempo. O setor público, embora não sofra as pressões da concorrência, sofre a pressão do contribuinte, que exige qualidade nos serviços prestados e pressão da demanda que cresce com o crescimento demográfico e, portanto, impossibilita a execução de serviços da maneira tradicional.

Embora sendo considerada como um facilitador face à sua crescente importância, os ainda elevados valores que representam investimentos em TI dificultam sua utilização. E, ainda, a avaliação de quando adotar, novas tecnologias não é uma atitude de fácil decisão, visto que investimentos tecnológicos, geralmente, envolvem altos custos e riscos. Essa dificuldade ocorre tanto no setor público quanto no privado, porém no setor público, se intensifica, em face de suas peculiaridades.

No que diz respeito a valores de investimentos, segundo Laudon e Laudon (1999, p.87),

(...) nos últimos 30 anos, cada década viu a capacidade computacional crescer num fator de 100 enquanto os custos vêm caindo em um fator de 10. Os progressos da ciência, da tecnologia e da fabricação vão possibilitar a continuidade desse impulso. O futuro verá ainda mais 'inteligência'

incluída nos dispositivos comuns, com o poder do *mainframe* embutido em um equipamento do tamanho do bolso de uma camisa ou de um *notebook*.

Novas tecnologias, geralmente envolvem muitos recursos e também muitos riscos., para Laudon e Laudon (2002, p.304), afirmam que a dificuldade dos projetos de TI em atingir seus objetivos, está associado ao risco e incertezas. Tanto ao referente a recursos e prazos, pela dificuldade da análise, quando envolve grandes projetos, como, na obtenção das informações necessárias, tanto da organização quanto do usuário.

Por outro lado, a tecnologia, também, tem seu ciclo de vida e poderá estar comprometida se não for atualizada.

Empresas inteligentes estão colocando dinheiro onde estão seus melhores clientes, em vez de simplesmente procurar novos negócios, elas estão enfatizando seus focos nos clientes existentes com maior potencial de crescimento. Ferramentas, como o CRM, *Customer Relationship Management*, auxiliam essa estratégia, mas requerem uma maneira diferente de posicionar as pessoas. No nível tático, as empresas dispõem de uma estratégia melhor para focar o cliente, utilizando sofisticados bancos de dados como o CRM para estabelecer modelos de valores no ciclo de vida do cliente (BERRY, 2001).

Outras ferramentas que auxiliam no estabelecimento de estratégia, são sistemas voltados ao suporte às decisões gerenciais, como o EIS, *Executive Information Systems* e o CIS, *Corporate Information Systems*. Vale ressaltar que, embora esses sistemas contenham riquíssimos bancos de dados, os quais permitem que sejam as informações bem exploradas, devem ser vistos como apoio às decisões estratégicas.

Entretanto, o sucesso da estratégia de TI depende, entre outros aspectos, do clima organizacional das empresas, da integração de aspectos técnicos da TI com os sociais da organização, ou seja, do envolvimento da alta administração e do comprometimento do corpo funcional. Segundo Walton (1993, p.18), a implementação efetiva de sistemas de TI depende de condições como: alinhamento estratégico, comprometimento, posse, competência e comando.

Quando se trata de clima organizacional, verifica-se em alguns setores públicos que a reestruturação de processos terá que passar por reestruturação organizacional e cultural.

De acordo com Laudon e Laudon (2002, p.86) sistemas de informação estratégicos são sistemas de computação que permeiam por toda a organização e provocam mudanças de objetivos, no nível operacional, nos produtos e serviços, ou nos relacionamentos ambientais para ajudar as organizações a obterem vantagens competitivas. Laudon e Laudon (2002, p.305), citam, também, que os desenvolvedores de sistemas devem entender como um sistema afeta a organização como um todo e principalmente os conflitos organizacionais.

Porém, para que a TI surta efetividade nas organizações, faz-se necessária a capacitação de pessoal, não só o especializado na área de informática, mas também, de outras áreas funcionais dentro da organização, porém que trabalhem integrados, pois quem conhece a especificidade de um determinado serviço, sabe de suas reais necessidades, por isso os profissionais de tecnologia devem oferecer soluções práticas que supram tais necessidades de forma menos dispendiosa. Pois, como afirma Davenport (2002, p. 15), a despeito de trilhões de dólares e outras moedas gastos em TI para uso comercial, a TI parece incapaz, por si só, de fornecer as informações necessárias para executar e administrar os negócios.

Enfim, a utilização da Tecnologia da Informação facilita o relacionamento entre empresas, clientes, instituições financeiras, governo, clientes e usuários em geral, mas para que seja eficaz e eficiente deve ser desenhada de forma a agregar valor aos produtos e serviços existentes e não pode deixar de considerar todo o avanço ocorrido nos processos de gerenciamento administrativo e estratégico no decorrer da história.

Porém, Davenport e Beck (2001, p. 204-220), defendem que se está na era da atenção, alguns elementos foram importantes até agora, mas tornam-se comuns e o que realmente passa a valer é a atenção que deve ser dada aos produtos e serviços, hoje possíveis, graças ao avanço tecnológico. Os autores mencionam, entre outros aspectos: que maior quantidade de informação requer maior delegação, a organização deve ter a habilidade para priorizar o tipo de informação, com foco e muita reflexão, para que a informação não desejada seja excluída com a mesma importância que uma boa informação é adquirida. Outro item citado pelos autores é a questão do acesso. No passado, o acesso era um fator limitador de sucesso: acesso aos meios de produção, acesso aos mercados consumidores, mas, com o advento da Internet, o problema do acesso desapareceu. E alertam que, no futuro, quando todos tiverem acesso à

*Web*, o diferencial estará no tipo de atenção que será solicitada, conseqüentemente, os provedores de informação deverão se preocupar mais com qualidade do que com quantidade.

Embora, haja diversidade de produtos e fornecedores de novas tecnologias, conforme já citado por alguns autores, as decisões para novas aquisições complexas e delicadas. Com o presente estudo, serão investigadas, essas dificuldades, complexidades e soluções encontradas para o caso a ser estudado.

#### **2.4.2 O Gerenciamento da Informação disponibilizada**

McGee e Prusak (1995, p.153) afirmam, com base em pesquisa realizada com mais de vinte e cinco empresas, que o gerenciamento da informação na maioria delas, fracassou ou está a caminho do fracasso e o principal motivo dele é o fato de que as empresas não administram a gerência de informação. Principalmente, porque foram propostas iniciativas de gerenciamento da informação inadequadas para a mentalidade política da empresa. Afirmam, também que somente quando a gerência da informação é conscientemente administrada e encarada como um aspecto natural da vida organizacional é que surgirão organizações verdadeiramente baseadas na informação.

### **2.5 Gerenciamento de Projetos e Programas**

Imprescindível deixar de citar aspectos relacionados à administração de projetos de programas. Conforme literatura pesquisada, apresentam-se frases e termos básicos que são necessários para uma melhor compreensão sobre o tema em questão. Desse modo serão apresentadas algumas definições sobre: projetos, programas e administração de projetos.

#### **2.5.1 Projeto**

Um projeto é um esforço organizado para fazer com que algum assunto seja realizado e alcançado. Isso se refere, algumas vezes ao plano, empreendimento ou empresa. Um projeto é, usualmente, desenvolvido pelo líder, conhecido por gerente de projeto (ANGUS; GUNDERSEN,1997, p.3).

Segundo Dinsmore (1992, p.19): “é um empreendimento com começo, meio e fim, dirigido por pessoas, para cumprir metas estabelecidas dentro de parâmetros de custo, tempo e qualidade”.

Para Sbragia e Lopez (1995, p.3):

(...)é um conjunto de atividades independentes, orientados para um objetivo específico e com duração determinada. Um projeto se caracteriza pela execução de uma atividade não repetitiva e pelos recursos limitados estabelecidos previamente para sua execução.

Um projeto é um trabalho executado de uma única vez, que tem datas definidas de começo, meio e fim com um objetivo claramente especificado, plano do trabalho a ser desenvolvido, um orçamento predefinido e usualmente uma organização temporária que é desmantelada uma vez que o projeto seja concluído (LEWIS, 1995, p. 15).

### **2.5.2 Programas**

Segundo Angus e Gundersen (1997, p.5):

(..) um programa é um conjunto ou grupo de projetos relacionados. Um programa usualmente requer uma equipe de administradores para revisar cada um dos projetos e assegurar que todos os projetos estejam coordenados.

De acordo com Maximiano (1997, p.27-28), um programa é um grupo, família ou conjunto de projetos que é convenientemente administrado, de forma coordenada. A palavra programa, também, é usada como sinônimo de projeto, embora o mais usual seja considerar o projeto como uma divisão do programa.

### **2.5.3 Administração de Programas e Projetos**

Segundo Dinsmore (1992, p.19): “é a combinação de pessoas, técnicas e sistemas necessários à administração dos recursos indispensáveis para atingir o êxito final do projeto”.

Para Sbragia e Lopez (1995, p.3): “a administração de projetos corresponde à utilização das funções administrativas na gestão de um projeto específico”.

“A administração de projeto é o planejamento, organização e controle das atividades do projeto a efeitos de poder alcançar os objetivos do mesmo” Lewis (1995, p.15).

Assim, a soma de mais de um projeto dá origem a um programa, portanto, projetos e/ou programas para alcançarem resultados eficazes e eficientes precisam ser desenvolvidos aplicando-se uma administração técnica, a qual pretende que suas diversas teorias, técnicas, sistemas, processo, atividade, etc., permitam que se obtenha o sucesso esperado por cada um dos empreendimentos.

A importância do gerenciamento de projetos para seu sucesso é incontestável, entretanto, quando se trata de projetos de TI, essa importância se avoluma, principalmente, ante os valores dos investimentos envolvidos. Daí o interesse de levantar, também, aspectos relacionados ao gerenciamento de projetos nesta investigação.

Quando se menciona a gestão de projetos, um item que não pode ficar ausente é a avaliação e o desempenho de sua implantação e implementação.

#### **2.5.4 Controle e avaliação de desempenho de projetos**

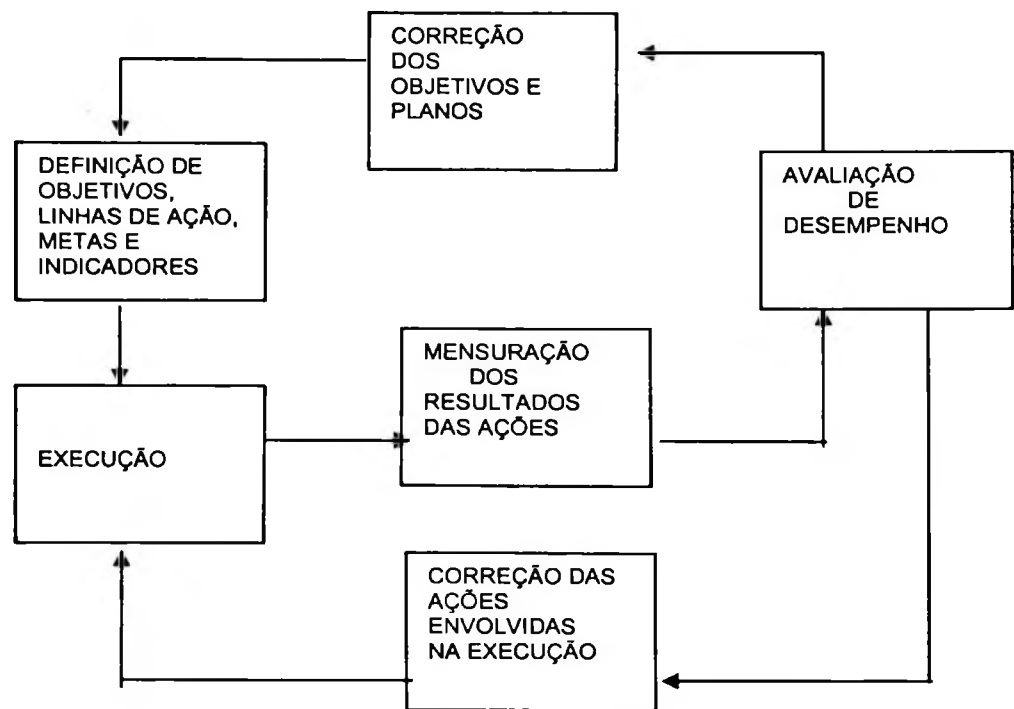
Embora o assunto avaliação de desempenho de projetos não seja recente, ainda são incipientes estudos relacionados à avaliação e desempenho de projetos de Tecnologia da Informação.

Quando se trata do setor público, essa lacuna se torna maior e mais evidente. Teixeira *et al.* (1994, p. 77), em um estudo sobre a Administração Pública do Estado de São Paulo, sugerem, entre várias estratégias para o fortalecimento do ciclo de planejamento, que se estabeleçam parâmetros para a determinação de metas e indicadores mais apropriados à real capacidade disponível.

Proposta semelhante foi apresentada por Johnson *et al.* (1996, p. 101), que sugerem como alternativas para o aprimoramento das empresas estatais: administração de empresas públicas com bases comerciais, contratos de gestão e avaliação de desempenho (traçar metas de desempenho claras e precisas).

Teixeira *et al.* (1994, p. 23), quando relatam aspectos do planejamento e gestão pública propõem o ciclo de planejamento, execução, controle e avaliação de desempenho demonstrado na figura-01.





**Figura 1: Ciclo de planejamento-execução-controle-avaliação de desempenho**

FONTE: Adaptada de Teixeira *et al.* (1994, p. 23).

De acordo com Guzmán (2003, p. 99-107), os indicadores de eficiência, eficácia e econômicos, não são os únicos indicadores que os gestores públicos necessitam dispor. Salienta a importância de outros indicadores como critérios de qualidade e valores políticos e sociais que estejam comprometidos com maior racionalidade dos recursos disponíveis e sejam compatíveis com a razão de ser do setor público.

### 2.5.5 Ciclo de vida de projetos

O ciclo de vida do projeto pode ser entendido como uma seqüência de fases que abrangem desde o começo até o fim de um projeto. A idéia de ciclo de vida permite a visualização do projeto, desde seu início até a conclusão, possibilitando o estudo e a aplicação sistêmica das técnicas de administração de projetos (MAXIMIANO, 1997, p. 29).

Na literatura pesquisada encontraram-se diversas propostas quanto as etapas ou fases de ciclo de vida de projetos.

Para Lewis (1995, p. 20) o ciclo de vida de um projeto contempla as seguintes etapas:

**Conceito:**

Inputs de marketing,  
investigação de tecnologia,  
estudos de viabilidade,  
pesquisa da concorrência, etc.

**Definição**

Objetivos específicos,  
processos que assegurem qualidade,  
adoção de sistemas de controle,  
estabelecimento da organização do projeto,  
adoção de livro de anotação do projeto.

**Desenho**

Arquitetura e engenharia,  
revisão dos desenhos,  
reportes de avaliação,  
revisar custos e objetivos de desempenho.

**Desenvolvimento (construção)**

Primeiras unidades,  
começar campanhas de vendas,  
processo de controle de qualidade.

**Aplicação**

Instalação e teste de campo,  
princípios de RH,  
princípios de propaganda.

**Pós-Conclusão**

Análise e relatórios finais e  
Fechamento.

Na proposta de Maximiano (1997, p. 29), o ciclo de vida do projeto é composto pelas seguintes etapas:

**Preparação:** fase que é chamada, também, de conceituação ou de concepção ou de fase do desenho do projeto. Define-se o objetivo do projeto com base no esclarecimento das expectativas de seus clientes e se preparam os planos preliminares do projeto. Entretanto, para determinados tipos de projetos, como os acadêmicos, essa é uma fase de seleção do tema e definição do problema.

**Estruturação:** fase em que predominam as atividades de detalhamento dos planos operacionais e organizacionais da equipe de projeto. Essa é a fase em que se mobilizam os meios e recursos para a realização do projeto.

**Desenvolvimento e Implementação:** fase em que os planos são colocados em prática; o projeto começa a ser efetivamente realizado e a solução é desenvolvida e implementada.

**Encerramento:** fase na qual o projeto chega ao término. Neste ponto, idealmente o projeto atingiu o resultado previsto. O encerramento, porém, não é o fim do projeto. Muitas atividades precisam ser realizadas depois de o projeto terminar: manutenção, treinamento e venda de produtos e idéias novas, para novos projetos.

Archibald (1976, p. 20) considera que o ciclo de vida do projeto é composto pelas seguintes fases:

**Conceito:**

Identificação de oportunidades,  
decisão de fazer.

**Definição:**

Preparação de proposta  
avaliação e aceitação.

**Desenho:**

Engenharia

**Desenvolvimento:**

Procurar materiais, fabricação, embalagem, instalação e testes

**Aplicação:**

Concentração e testes de aceitação

**Pós-Acabamento:**

Criação de novos projetos para continuar outras etapas,  
Suporte de campo  
Relatório final de avaliação.

Sbragia e Lopez (1995, p.8) consideram que o ciclo de vida do projeto abrange as seguintes etapas:

**Etapa Conceitual:**

Definição do problema,  
definição dos objetivos e metas a serem cumpridas,  
análise do ambiente do projeto,  
estimação e negociação dos recursos financeiros necessários

**Etapa de Estruturação:**

Identificação dos recursos humanos financeiros, materiais necessários,  
delineamento da estrutura formal,  
programação dos resultados a serem alcançados.

**Etapa de Execução:**

Execução das atividades,  
uso dos recursos humanos, financeiros e materiais,  
elaboração dos relatórios

**Etapa de Conclusão:**

Transferência final dos resultados alcançados,  
relatório de informes finais,  
avaliação final dos resultados,  
continuidade do projeto em atividades de suporte e apoio.

Na proposta feita por Angus e Gundersen (1997, p.5-7) o ciclo de vida do projeto contempla quatro fases:

Fase de Concepção,  
Fase de Estudo,  
Fase de Desenho e  
Fase de Implementação.

**Fase de Concepção:** objetivo da fase de concepção é a preparação de uma lista de idéias práticas que possam levar um projeto a ser viável. O propósito desta fase é desenvolver idéias para projetos que sejam de interesse e de valor para a organização.

As atividades dessa fase abrangem os seguintes itens:

- Definir o problema e os riscos que ela envolve.
- Identificar tanto os consumidores potenciais como as fontes de financiamento.
- Aprimorar as competências e habilidades da equipe de trabalho que desenvolverá o projeto.
- Preparar a documentação para as soluções propostas.
- Estabelecer a proposta que inclua o trabalho a ser desempenhado.

As principais atividades da fase de concepção são as seguintes:

**Atividade 1:** Organizar a equipe e formular o conceito.

Durante a fase de concepção, desenvolvem-se idéias, prepara-se o acompanhamento do orçamento estimado, escreve-se a descrição das tarefas e estabelece-se um arranjo organizacional para cada um dos projetos considerados.

Deve-se selecionar e organizar a equipe do projeto. Os membros da equipe devem ter competências e habilidades complementares, para contribuir na investigação das idéias propostas.

Os membros da equipe poderiam trabalhar em regime integral ao projeto ou de forma parcial. É conveniente nomear um líder, o administrador do projeto que possa administrar o seu desenvolvimento.

Para a escolha do projeto, deve-se levar em conta algumas idéias básicas, a saber:

- Considerar as necessidades da comunidade local.
- Utilizar e aprimorar as competências do pessoal.
- Deve estar fundamentado no interesse do pessoal ou da organização.

Nessa etapa, o ideal, é analisar uma série de projetos candidatos, dentro dos quais será escolhido aquele que ofereça maiores possibilidades de êxito, de acordo com os critérios estabelecidos pela própria organização.

Algumas das questões que poderiam ajudar na escolha do projeto seriam responder às seguintes questões:

- quem será o responsável pelo trabalho?
- o que será realizado e por quê?
- quando será implementado?
- onde será desempenhado?
- por quem será desempenhado?
- como o desempenho do projeto será controlado?

**Atividade 2:** Preparar a especificação preliminar.

**Atividade 3 :** Preparar a lista de tarefas, horários e ajustes do orçamento.

**Atividade 4:** Expandir a equipe e identificar organizações de apoio.

**Atividade 5:** Completar o planejamento das fases seguintes do trabalho.

Os planos devem ser realistas em relação ao prazo de implantação e recursos. Essa condição assegura que o projeto atual seja desenvolvido com êxito, dentro dos recursos orçados e no prazo estabelecido.

**Atividade 6:** Converter os desenhos iniciais em documentos finais.

Esses documentos deverão conter:

Explicação racional de porque o projeto foi escolhido.

- Especificações preliminares do projeto.
- Descrição do projeto em relação a custos e prazos.

**Fase de Estudo:** O propósito da fase de estudo é desenvolver e avaliar caminhos para implementar o projeto selecionado na fase de Concepção. O objetivo dessa fase é produzir um estudo que efetivamente direcione o desenho final do projeto selecionado.

As principais atividades da fase de estudo são:

- Organizar o trabalho da fase de estudo,
- Organizar equipes em pequenos grupos,
- Estabelecer regras gerais para as fases de Estudo e Desenho.

**Fase de Desenho:** O propósito da fase de desenho é desenvolver os detalhes do plano de trabalho, durante essa fase faz-se necessário a revisão dos planos de trabalho para o desenho selecionado, incluindo a estimativa de recursos.

As atividades dessa fase são:

- Organizar a equipe e o trabalho da fase do desenho,
  - prover sistemas de informação integrados,
  - avaliar incertezas,
  - resolver conflitos,
  - criar uma atmosfera de comprometimento e entrosamento da equipe.
- Obter financiamento para a fase de implementação.

**Fase de Implementação:** O propósito da fase de implementação é prover os meios, facilidades, materiais e pessoal par produzir o produto final. O objetivo dessa fase é produzir o desenho completo de acordo com resultados das fases prévias. Durante esta fase, é necessário revisar constantemente os produtos e seus custos.

- Obter financiamento para a fase de implementação,
- Assegurar que cada grupo entenda como suas tarefas interagem com os outros grupos, internos e externos,
- Corrigir esboços,
- Distribuir documentos da fase de implementação,
- Distribuir produto final e manuais de Instrução
- Firmar acordos de operação e manutenção,
- Revisar os resultados da fase de implementação.

Desafios e mudanças não planejadas que requerem dinheiro adicional acontecem durante a fase de implementação. Uma alternativa é manter um fundo de contingência para aplicar nessas ações não previstas.

O momento da distribuição é considerado o fim da fase da implementação. A distribuição pode ocorrer em três situações:

- Pode ser rejeitada pelo cliente se algumas questões não são entendidas nem resolvidas,.
- pode estar condicionada a contratos de revisão,
- pode ser aceita pelo cliente.

A distribuição formal acontece quando da entrega de documentos e da transferência da responsabilidade e dos direitos para a empresa contratante.

## **2.6 Controle do Dinheiro Público**

Embora não se tenha a pretensão de estudar aspectos da Contabilidade Pública, neste trabalho, torna-se imperioso citar conceitos básicos que envolvam Finanças Públicas.

De acordo com Angélico (1973, p. 11), “o processamento da receita pública é um conjunto de atividades desempenhadas por órgãos arrecadadores, que objetiva a arrecadação de recursos, que por força de lei ou contratual pertençam ou venham a pertencer ao Poder Público”.

Para Iudícibus *et al.* (1998, p. 66), "entende-se por Receita a entrada de elementos para o ativo, sob a forma de dinheiro ou direitos a receber".

Receitas primárias são aquelas de caráter permanente e derivadas da ação precípua do Estado, notadamente impostos, taxas, contribuições e transferências federais. São representadas pela receita orçamentária excluídas as operações de crédito, rendimentos de aplicações financeiras, alienações de bens e cancelamento de restos a pagar. A receita primária prevista pela Lei de Orçamento para o exercício de 2003 foi de R\$ 52.492 milhões, o que representa um incremento de 3,2% em relação aos R\$ 50.885 milhões arrecadados em 2002 (GUARDIA, 2003, p. 01).

Para Angélico (1973, p. 14-15), o momento da arrecadação é aquele em que os contribuintes enfrentam o recolhimento dos impostos etc., por intermédio de agentes arrecadadores (agentes públicos - em repartições das três esferas do governo, ou agentes privados - instituições financeiras autorizadas). O recolhimento se dá no momento em que esses recursos são repassados aos cofres públicos: Tesouro Público.

A dívida ativa do Estado, componente do ativo permanente, engloba os tributos e outros créditos da Fazenda Pública lançados, mas ainda não recolhidos.

Receita orçamentária, é a receita prevista no orçamento público. Para Passarelli (1991) apud Padoveze (2000, p. 369): "orçamento nada mais é do que colocar na frente aquilo que está acontecendo hoje".

Segundo Padoveze (2000, p. 369), para a elaboração do orçamento é necessário processar os dados constantes do sistema de informações contábil atual e introduzir a previsão para o exercício futuro. Para Crepaldi (2002, p. 301), a análise do orçamento não acontece em um único momento, mas ao longo de seu desenvolvimento e utilizando técnicas econômico - financeiras, entre elas a análise do ponto de equilíbrio.

A despesa pública, segundo Angélico (1973, p. 35-36), é o conjunto de atividades desempenhadas por órgãos de despesa na aquisição de bens e serviços, incluindo a requisição de recursos materiais e humanos. A despesa, também, passa por rígidas normas, deve estar



prevista no orçamento. Para o autor, o processamento da despesa passa por seis estágios: programação, licitação, empenho, liquidação, suprimento e pagamento.

De acordo com Iudícibus *et al.* (1998, p. 66), "entende-se por Despesa o consumo de bens e serviços, que, direta ou indiretamente, ajuda a produzir uma receita".

Despesas primárias são aquelas típicas da ação governamental, como pagamento de pessoal, custeio ou manutenção da máquina pública, investimentos em construções de escolas, hospitais, ampliação do Metrô e aquisição de trens, por exemplo. Essas despesas são representadas pela despesa orçamentária excluído o pagamento do principal e encargos da Dívida Pública (GUARDIA, 2003, p. 01).

No balanço das contas públicas do 1o. quadrimestre de 2003, o Governo do Estado de São Paulo obteve superávit primário de R\$ 5.046 milhões. O valor é 69,9% superior à meta prevista de R\$ 2.969 milhões e 41,2% maior que o resultado primário de R\$ 3.573 milhões obtido no mesmo período de 2002. Tal resultado indica que o desempenho das receitas fiscais permitiu a cobertura integral de toda a despesa fiscal, além de gerar excedente para o pagamento dos juros e do principal da Dívida Pública. A contenção das despesas fiscais também, contribuiu para o desempenho favorável, diante da economia de 2% em relação à despesa prevista para o 1o. quadrimestre (GUARDIA, 2003, p. 01).

Na opinião de Yoshiaki Nakano, ex-Secretário da Fazenda de São Paulo, seria possível reduzir em até 30% as despesas correntes, pois, ao longo do tempo, os orçamentos públicos tornam-se peças poluídas por um sem-número de programas que começaram, perderam função e ficaram como ectoplasmas no ar, consumindo recursos públicos. O desafio consiste em esmiuçar o orçamento e limpá-lo de todos esses penduricalhos. Simultaneamente, avançar-se-ia nos mecanismos de governo eletrônico, permitindo a centralização, a comparação e o controle dos contratos públicos (NASSIF, 2003, B3).

## **2. 7. Governo eletrônico no Brasil**

A Tecnologia da Informação tornou-se um dos principais elementos da reforma administrativa no setor público e do chamado governo eletrônico (*e-govern*).

Embora o assunto tenha se intensificado nos últimos anos, verifica-se que os governos vêm adotando as novidades tecnológicas desde dos anos 60, porém, com ritmo distinto do mercado. Com o advento da Internet, nota-se um maior empenho dos governantes em se manterem atualizados com o Mercado. Conforme pesquisa divulgada na *Public Administration Review Menzel* (1998, p.11), em 1.997, já havia 34 órgãos públicos, no Brasil, utilizando a Internet para disponibilizar seus serviços ao cidadão.

Embora muitos serviços eletrônicos já venham sendo oferecidos pelo governo federal brasileiro, por muito tempo, conforme citado acima, a expressão Governo Eletrônico (*e-government*), passou a ser utilizada só a partir de 1996; até então, política específica e as atividades ocorriam de maneira esparsa e não integrada, decorrentes do emprego convencional dos recursos de Tecnologia da Informação e comunicação (DINIZ, 2003, p. 3).

Como exemplo de sucesso, cita-se a entrega de declarações do imposto de renda para pessoas físicas e jurídicas por meio eletrônico que vem sendo utilizada e aprimorada a cada ano, salientando que, em 2002, a adesão à entrega das declarações de ajuste de pessoas físicas via Internet superou a 95% do total de declarações (PARENTE, 2004, p. 46).

No ano de 2002, cerca de 15 milhões de declarantes do IRPF, representando mais de 90% desse universo, transmitiram sua declaração via Internet. E, no ano 2003, 96% dos 16,5 milhões de declarações de IRPF foram transmitidas, no prazo, pela Internet, confirmando o sucesso do ReceitaNet e a conquista de confiança e credibilidade pelos contribuintes. (VASCONCELLOS, 2004, P. 203).

O Brasil recebe praticamente a totalidade de seus impostos de renda pela Internet. Em contrapartida, os Estados Unidos têm como objetivo receber 80% de seus impostos de renda pela Internet em 2007. Em 2000, o Brasil recebeu 95% desse tributo pela Internet. (FERRER e SANTOS, 2004, p xix).

Muitos serviços já estavam disponíveis na Internet antes da instituição da PEG, Política Brasileira de Governo Eletrônico.

Entre os serviços anteriormente disponibilizados, citam-se, por exemplo: emissão de certidões de pagamentos de impostos; divulgação de editais de compras governamentais, cadastramento de fornecedores governamentais, acesso a indicadores econômicos e sociais e a dados dos censos, prestação de informações sobre aposentadorias e benefícios da previdência social.

Alguns órgãos do Poder Judiciário já disponibilizavam a oferta de informações sobre o andamento de processos (PARENTE, 2004, p. 46).

Com o intuito de modernizar a gestão administrativa e os serviços prestados, o governo lança um mega projeto que abrange os 20 Ministérios, 132 Autarquias, 19 Empresas Públicas, 38 Fundações e 34 Sociedades de Economia Mista para beneficiar os 170 milhões de brasileiros. O governo pretende ligar todos a todos, ou seja: governo com governo, governo com fornecedores e governo com público em geral, o que permitirá maior transparência e maior agilidade na máquina administrativa. O projeto prevê interligação de 240 endereços de órgãos da administração pública e deve consumir R\$ 10 bilhões (CORRÊA e PROENÇA, 2001, p. 46).

Algumas ações já são percebidas pela população, por exemplo, os serviços prestados pelo Ministério da Previdência Social. Além de inúmeras facilidades implantadas em suas lojas de atendimento, seu *site* da Internet dispõe de inúmeras informações, facilitando a vida do conveniado e diminuindo custo em mão-de-obra em seus postos de atendimento.

Encontra-se em operação o *site* de compras do governo, o Compras.net, possibilita a adesão de qualquer fornecedor interessado em se cadastrar e participar das concorrências públicas para fornecimento de produtos para o governo. Esse *site* permitiu que empresas totalmente desconhecidas pudessem concorrer com igualdade com aquelas que já detêm suas marcas, bem como aumentou o leque de fornecedores de produtos que serão adquiridos pela máquina pública (ROSS, 2002, p.83).

O Comprasnet permitiu que micro e pequenos empresários pudessem fornecer seus produtos ao governo, atualmente, 4% das compras do Governo Federal vêm desse setor (SANTANA, 2003).

A Receita Federal tem utilizado a TI com muita efetividade, pois além da transparência e agilidade percebida pelo contribuinte, têm conseguido rastrear com maior facilidade e confiabilidade, os sonegadores, com isso aumentado a arrecadação (ROSS, 2002, p.83).

Ainda, no âmbito federal, destacam-se as eleições por meio de urnas eletrônicas, de que praticamente 100% dos eleitores brasileiros fizeram uso na última eleição para votar em Presidente da República, no final de 2002. Tecnologia que até já foi exportada (a título de empréstimo) para o Paraguai e para o México.

Brasil é o único país do mundo que tem votação eletrônica em todo território nacional. A esse fato devemos agregar que não é trivial elaborar e implementar um processo dessa envergadura em um país de 8.514.215,3 km<sup>2</sup>, distribuídos em 27 estados e 5.561 municípios, com uma população votante de 115.254.113 eleitores e 406.000 urnas (em 2002), processando o resultado final em menos de 12 horas (FERRER e SANTOS, 2004, p xix).

Dados sobre as eleições por meio eletrônico, 100% dos eleitores em 2004 votaram utilizando urnas eletrônicas.

### Quadro 2- Votação eletrônica

<b>Eleitores do Brasil</b>	<b>115.254.113</b>
Zonas eleitorais	2.884
Seções eleitorais	335.871
Urnas Eletrônicas (2004)	450.000

FONTE: TSE, Tribunal Superior Eleitoral

Outro exemplo que merece destaque é a maneira como a Secretária da Fazenda do Estado de São Paulo vêm atuando com o apoio da tecnologia, pois sua arrecadação supera a do PIB, Produto Interno Bruto. Por meio de instrumentos de pesquisas e controles que facilitam a visualização das operações nos diversos setores.

Os exemplos citados foram casos de sucesso no governo anterior, mas o atual governo, também, tem demonstrado preocupação com investimentos em TI, segundo Rogério Santana, secretário de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, o Programa Governo Eletrônico quer diminuir a dependência de fornecedores únicos, reduzir custos e aumentar a concorrência entre os fornecedores (CRUZ, 2003, p. 4).

Verifica-se que muitas ações têm sido tomadas e projetos implantados, mas, ainda, há muito a ser desenvolvido no setor público, nas três esferas: federal, estadual e, principalmente, na municipal, tanto no aspecto quantitativo quanto qualitativo.

Percebe-se que muitos projetos são implantados mas alguns requerem melhorias profundas quanto à qualidade e real benefício ao usuário e cidadão.

Alguns ensaios, nesse sentido, começam a surgir, como o do Consultor do BID, Banco Interamericano de Desenvolvimento, Professor Eduardo Costa, cujo estudo classifica os serviços de governo eletrônico em uma escala de sete itens quanto à qualidade dos serviços prestados, com o objetivo de apoiar os governos para:

– Visualizar o estágio em que se encontra o *e-government* existente

– Melhorar sua qualidade

**Uma simples brochura eletrônica:** Informação *on-line*, organizada de acordo com a lógica interna do departamento que a produziu. Esse é o nível de qualidade mais comum hoje, tanto no Brasil como na maioria dos países. Consiste em um *site* com a informação do que ele faz e, talvez, alguma informação quanto a interação com o usuário.

**Um bom serviço de informação:** Informação atualizada que é organizada de acordo com os interesses dos usuários (cidadãos, empresas, etc ), por exemplo o *site* de um Departamento de Transito, onde os proprietários de veículos e motoristas, as informações do *site* devem ser voltadas para esses usuários.

**Um serviço que reinventa e simplifica os processos:** Além de informação, formulários redesenhados podem ser impressos pelo usuário e enviados para o governo pelo correio, exames e entrevistas podem ser marcados *on-line*. Questionamentos do cidadão devem ser respondidos por e-mails.

**Um serviço transacional de fato (altera um banco de dados do governo):** Preenchimento *on-line* de formulários e inserção de dados de usuários diretamente nos bancos de dados do governo. Caso em que se tornam imperiosos a segurança e o desempenho do sistema.

**Um serviço que oferece pagamento *on-line*:** Pagamento de taxas, impostos e tributos diretamente no *site* do departamento do governo. Para se atingir esse nível V de qualidade, o pagamento devido deve ser realizado no próprio *site*, com o usuário debitando o pagamento de sua conta corrente em qualquer banco. Entretanto, o salto do nível IV para o nível V requer um grande esforço de implementação.

**Um serviço integrado com outros órgãos do governos:** As alterações de bancos de dados e os pagamentos realizados pelos usuários são comunicados automaticamente a todos os outros órgãos de governo que devem tomar conhecimento de transação . Até o nível V do modelo, o departamento opera internamente, a partir do nível VI, deve haver integração entre outros departamentos . Entretanto, para Costa "não há nada mais distante do que dois departamentos do governo".

**Um serviço completo de *e-government*:** Tudo que está relacionado com aquele serviço pode ser realizado *on-line* (COSTA, 2004, p.29-31)..

Entretanto, poucos serviços atingiram esse estágio até hoje no Brasil e em outros países. Pois só é atingido quando o usuário pode preencher seus dados *on-line*, efetuar seus pagamentos no próprio *site*, saber que todos os outros departamentos envolvidos tomaram conhecimento de suas ações.

Costa (2004, p.29-31), afirma, ainda, que uso de TI, no governo vai provocar uma competição entre governos, entre estados para atrair investidores, entre cidades para atrair pessoas bem informadas.

Provavelmente, alguns outros estudos devem estar acontecendo ao redor do mundo, tendo em vista que o assunto é relativamente novo para todas as nações, mas não se encontram registros publicados.

### 2.7.1 Posto Fiscal Eletrônico – Governo do Estado de São Paulo

De acordo com a pesquisa elaborada por Sobreira Netto (2001, p.3). O Posto Fiscal Eletrônico é parte do projeto de “Simplificação do Atendimento ao Contribuinte”, inserido no

PROMOCAT, Programa de Modernização da Coordenadoria da Administração Tributária, da Secretaria de Fazenda do Estado de São Paulo, cujos objetivos eram:

- incrementar a arrecadação em 20%, com a institucionalização de novos padrões de ação fiscal e de cobrança do crédito tributário;
- reestruturar e modernizar o sistema da Administração Tributária do Estado de São Paulo;
- melhorar o atendimento aos contribuintes de tributos estaduais por meio da reorganização de processos e funções, adequação da infra-estrutura, informatização e capacitação de recursos humanos;
- elaborar e implantar sistema integrado de informatização de arquitetura moderna, prática e de baixo custo.

Conforme dados da referida pesquisa, no final de 1995, a CAT, Coordenadoria da Administração Tributária reconheceu que o seu desenho de funções e processos remontava ao estabelecido na década de 1970, com total anacronismo e desatualização dos processos e soluções vigentes e procurou a modernização, utilizando-se de financiamento externo viabilizado por meio do BID, Banco Interamericano de Desenvolvimento, no valor de 54 milhões de dólares. Em setembro de 1998, o Posto Fiscal Eletrônico foi disponibilizado para o público em geral, via Internet, no *site*: <http://pfe.fazenda.sp.gov.br>.

### **2.7.2 Bolsa Eletrônica do Estado de São Paulo**

A BEC, Bolsa Eletrônica de Compras e o pregão presencial já estão presentes em 645 municípios do Estado de São Paulo. A BEC possui 46.000 fornecedores cadastrados.

Outro projeto importante na área de ação do governo eletrônico que foi possível implantar a partir do SIAFEM foi a BEC:

- setor de compras que é outro setor de fundamental importância tanto no setor público quanto no privado. Ferrer (2004, p. 185) acredita que tenha sido criada, nessa área, a maior ferramenta de estrutura burocrática para o controle e a prevenção de possíveis desvios. Por isso é que nela se encontra um dos principais espaços no qual o governo pode ser reinventado.

Provavelmente em virtude da herança da estrutura arbitrária e autoritária de poder da consequente herança de impunidade para funcionários que eram indicados para os cargos e não eram concursados, mas contratados por indicação, é que foram criadas inúmeras etapas de controle de ações, que pressupõem uma desconfiança na conduta ética dos funcionários públicos, o que pouco tem a ver com a realidade deles. Quem convive com funcionários públicos sabe que é um grande mito a versão generalizada de corrupção e descaso com o trabalho e com a produtividade. A grande maioria deles tem uma conduta ética no trabalho, o que torna desnecessárias tantas etapas de controle. (FERRER, 2004, p. 185).

Em apenas três anos de existência, a BEC já realizou 26.588 negócios, totalizando R\$ 144,6 milhões, conforme demonstrado no quadro 03, abaixo. A economia gerada para os cofres públicos do Estado de São Paulo, nessas operações, foi de R\$ 39,9 milhões, redução de 24,62% em relação ao previsto com base no que vinha sendo praticado.

**Quadro 3 - Resumo de operações BEC/SP (valores em milhares de reais)**

Ano	Numero de operações	Valor previsto	Valor realizado	Valor economizado	% economizado
2000	168	450	361	89	9,8
2001	5.291	16.719	13.134	3.585	21,4
2002	10.746	53.505	43.082	10.423	19,5
2003	10.383	73.948	53.399	20.549	27,0
<b>TOTAL</b>	<b>26.588</b>	<b>144.622</b>	<b>109.976</b>	<b>34.646</b>	<b>24,0</b>

Fonte: FERRER e SANTOS: 2004, 256 (Valores até agosto 2003)

Com o Pregão Eletrônico, o governo de São Paulo reduziu o valor das compras em R\$ 80 milhões, até 2003 com a realização de aproximadamente de 2.500 pregões viva voz.

### 2.7.3 Inclusão Digital

Somos 174,7 milhões de habitantes no Brasil, mas apenas 13,62 milhões<sup>1</sup> estão conectados à Rede Mundial, Internet (SILVEIRA, 2003; p. 20), o restante dos brasileiros faz parte do grupo dos excluídos digitais.

<sup>1</sup> Dados de maio 2002

O governo das três esferas tem se empenhado para o processo de inclusão digital, o qual teve início no governo anterior com a expansão da rede de infra-estrutura de telecomunicações. O governo Fernando Henrique Cardoso foi responsável pela criação de fundos públicos, como o FUST, Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações para amparo dos diversos programas lançados. A meta do atual governo é oferecer 4.200 micros conectados à rede em agências dos Correios.

O objetivo do governo é oferecer acesso gratuito apenas a informações do governo (*sites* com o domínio ".gov" e ".org") para a população que não dispõe de terminal de computador em casa ou no trabalho.

No Estado de São Paulo foi criado o CIDEDEC, Centro de Inclusão Digital e Educação Comunitária da Escola do Futuro da USP. A entidade trabalha em três projetos: o *site* de inclusão digital, o grupo de estudos e o Projeto Acesso SP que conta com dezenas de Infocentros em operação espalhados pela Cidade de São Paulo e pelo Interior. Há endereços com acesso exclusivo para deficientes visuais, por exemplo (ZILVET, 2003, B3).

A Prefeitura de São Paulo conta com mais de 40 Telecentros abrangendo todas as regiões da cidade, que atendem mais de 60 mil pessoas por dia. A Prefeitura pretendia atingir 107 Telecentros até o final de 2003, com a vantagem da utilização do *software* livre, em seus Telecentros. A opção pelo software livre se deu principalmente pelo baixo custo de instalação e manutenção.

## **2.8. SIAFEM - Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios**

O do SIAFEM - Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios. O SIAFEM é o sistema computacional implantado pela Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, utilizado para operação, controle e gerenciamento do orçamento e das finanças do Estado de São Paulo.



O SIAFEM começou a ser implantado em 1995, tornando-se operacional em janeiro de 1996 e foi o marco inicial do processo de modernização da Secretaria da Fazenda e do Sistema de Gestão Orçamentária e Financeira do Estado de São Paulo.

O SIAFEM é composto por um conjunto de informações integradas, confiáveis e rapidamente disponíveis de todo o ciclo da gestão orçamentária e financeira do Estado.

O SIAFEM foi criado com base no SIAFI, Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal, que surgiu a partir da criação da Secretaria do Tesouro Nacional, vinculada ao Ministério da Fazenda, por meio do Decreto n.95.452, de 10/03/1986 e entrou em operação a partir de 01/01/1987. (LIMA E CASTRO, 2000, p. 80).

O objetivo principal do SIAFI era de promover a modernização e a integração dos sistemas de programação financeira, de execução orçamentária e de Contabilidade em seus órgãos e entidades públicas. Por isso, foi concebido para ser flexível, preciso, tempestivo, confiável, e transparente no fornecimento de informações financeiras governamentais.

O SIAFI, principal ferramenta de gestão da Secretaria do Tesouro Nacional., permite o acompanhamento e controle de toda a execução orçamentária e financeira do governo federal, pois é utilizado por Unidades Gestoras de todos os Ministérios e demais órgãos da esfera federal.

Por meio do SIAFI realiza-se o processamento eletrônico de dados de forma integrada e em tempo real (*on-line*), da execução orçamentária, financeira, patrimonial e contábil dos órgãos do governo federal. O Sistema possibilita que as próprias Unidades Gestoras registrem seus documentos (empenhos, ordens bancárias, etc.) e o SIAFI efetua os respectivos lançamentos, automaticamente, permitindo a informação atualizada quanto às receitas, despesas e disponibilidades financeiras do Tesouro Nacional.

A estratégia do programa de modernização era de desenvolver e implantar sistemas informatizados que garantissem a transparência das informações e a responsabilidade fiscal no uso dos recursos públicos, bem como de fortalecer os recursos humanos envolvidos no processo, por meio da motivação e da capacitação.

Após uma década de utilização e aperfeiçoamento do SIAFI na esfera federal e com objetivo similar, foi criado o SIAFEM, do Governo do Estado de São Paulo, o qual começou a operar a partir de janeiro em 1.996.

Com a implantação do sistema SIAFEM, surge a necessidade de um quadro de profissionais com um novo perfil e competências gerenciais; com uma nova capacidade de agir e, principalmente, de decidir.

Para suprir tal necessidade, a SEFAZ, Secretária da Fazenda do Estado de São Paulo, promoveu um intenso programa de treinamento para os funcionários responsáveis pela gestão e alimentação das informações relativas à execução orçamentária e financeira.

O programa de capacitação denominado "Especialização em Planejamento e Gestão Governamental" foi feito por intermédio da FAZESP, Escola Fazendária do Estado de São Paulo e destinado a 260 gestores orçamentário-financeiros de todos os órgãos da Administração Pública do Estado de São Paulo.

O programa permitiu que o grupo de usuários tivesse uma visão integrada de todo o processo do gasto público: planejamento, execução e controle; garantindo-se, dessa forma, maior comprometimento com a qualidade e integridade dos dados por eles registrados e, também, com a responsabilidade dos atos praticados.

## **2.9 Sistema de Informações Financeiras Americano**

O governo americano tem um programa de longo prazo (*NPR, National Performance Review*) dedicado ao desenvolvimento de debates e estudos para aprimoramento do serviço público, do qual resultou uma primeira obra *Creating a government that works better and costs less* (NPR.1993). Da análise daquele trabalho, surgem indicações de que o Sistema Federal Americano de Administração Financeira ainda não preenche, satisfatoriamente, as características da nova técnica (confiável, flexível, rápido, integrado, preciso e capaz de controlar os resultados dos gestores), diante de um ambiente em constante transformação. O fato de o governo americano considerar seu sistema de gerenciamento financeiro, ainda,

ineficiente não significa que o sistema seja pouco avançado, mas que apenas deseja e necessita daquele que seja um sistema melhor ainda (MELLO, 1999, p. 06).

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa é um procedimento reflexivo sistemático, controlado e crítico que possibilita a descoberta de novos fatos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo do conhecimento (ANDER-EGG, 1978, p.28 *apud* MARCONI; LAKATOS, 2003, p.155).

O conhecimento científico, tratado desde a antiga Grécia por Platão e outros filósofos, apresenta no conceito a "crença verdadeira e justificada", seja na abordagem empírica como na racional. A abordagem empírica, entre outros aspectos, diverge da racional quanto ao método de obtenção do conhecimento, enquanto para o racionalismo a obtenção do conhecimento se dá por dedução, recorrendo a construtos mentais como conceitos, leis e teorias, para o empirismo, o conhecimento é obtido por indução, a partir de experiências sensoriais específicas (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 24-25).

Trujillo (1974, p.14), afirma que "(..) o conhecimento é real, porque lida com ocorrências ou fatos, ou seja, com toda a forma de existência que se manifesta de alguma maneira." Para Kant: "(...) embora todo nosso conhecimento comece com a experiência, isso não quer dizer que o conhecimento só surja da experiência." , para Kant, o conhecimento surge quando o pensamento lógico do racionalismo e a experiência sensorial do empirismo trabalham juntos (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 28).

O conhecimento científico é elaborado a partir de estudos estruturados que obedecem a metodologias apropriadas para cada tipo de investigação efetuada.

O senso comum, também, produz saberes, os quais servem para compreensão de nosso mundo e da nossa sociedade, auxiliando-nos a conviver com explicações simples e cômodas, mas que às vezes são obstáculos para à construção do saber adequado (LAVILLE, DIONNE, 1999, p.19).

Para Castro (1978, p. 35): metodologia é um conjunto de regras utilizadas para conduzir uma investigação.

No presente estudo, a pesquisa, desenvolvida para investigação, enquadra-se como um estudo de caso exploratório, de característica qualitativa, com levantamento de dados em campo, por meio de questionário e entrevistas.

### **3.1 Tipologia de pesquisas**

De acordo com o enfoque epistemológico, há diferentes tipos de pesquisa. Para Demo (1981 apud Martins 1994, p. 26), os estudos podem ser teóricos, quando dedicados à formulação de quadros de referências e estudos de teorias; metodológicos, quando dedicados a indagar por instrumentos; empíricos, quando dedicados à codificação da face mensurável da realidade social ou práticos, quando voltados para intervir na realidade social.

Na abordagem empírico-analítica, utilizam-se técnicas de coleta, tratamento e análise de dados quantitativos. Enquanto a fenomenológico-hermenêutica utiliza técnicas não quantitativas, privilegiam estudos teóricos e análises de documentos. A crítico-dialética tem, como referencial teórico, o materialismo histórico, apoia-se na dinâmica da realidade e nas reações dialéticas entre sujeito e objeto, conhecimento e ação e entre teoria e prática (MARTINS, p. 26-27).

A abordagem que mais se aproxima deste estudo é uma pesquisa exploratória, pois utilizou-se de um Estudo de Caso- O SIAFEM, para a primeira fase do levantamento. E, também, utilizou-se de técnicas quantitativas, por meio de questionários para levantamento de dados junto aos especialistas de tecnologia investigados. E, ainda, investigação por meio de estudos teóricos e análises de documentos e textos.

Entretanto, face o tamanho da amostra obtida pelo levantamento quantitativo por meio de questionários, julgou-se não significativa para enquadrá-la em uma abordagem empírica. Visto que não resultou em uma demonstração estatística representativa do universo de especialistas em Tecnologia da Informação.

### 3.2 Pesquisa de campo

Considerando que a técnica de pesquisa, a ser utilizada no presente trabalho, se enquadra como pesquisa de campo, procurou-se trazer conceitos, defendidos por alguns autores.

Para Tripodi *et al.* (1975, p. 42-71), as pesquisas de campo dividem-se em três grupos: quantitativo-descritivos, exploratórios e experimentais.

- quantitativos-descritivos que se dividem em estudos de: verificação de hipótese, avaliação de programa, descrição de população e de relações de variáveis. Consiste em investigação empírica, cujo objetivo é o delineamento ou a análise das características de fatos ou fenômenos, avaliação de programas, ou isolamento das principais variáveis.
- exploratórios que se dividem em estudos exploratórios descritivos, de manipulação experimental e estudos que utilizam procedimentos específicos, como, por exemplo, análise de conteúdo, quando podem ser obtidas generalizações com o objetivo de se criarem categorias.
- experimentais com finalidade de testar hipóteses do tipo causa-efeito, por meio de investigação empírica.

De acordo com Martins (1994, p. 30), o estudo exploratório ou formulador, tem a finalidade de formular problemas e hipóteses para estudos posteriores. Ele é adotado para a busca de maiores informações sobre determinado assunto.

Para Ruiz (1982, p. 50-61):

Quando um problema é pouco conhecido, ou seja, quando as hipóteses ainda não foram claramente definidas, estamos diante de uma pesquisa exploratória,... cujo objetivo consiste na caracterização inicial do problema, ... o primeiro estágio de toda pesquisa científica não tem por objetivo resolver de imediato o problema, mas tão somente apanhá-lo, caracterizá-lo... Não se pode especificar ou delimitar um assunto antes de conhecê-lo em sua generalidade, antes de apreender os múltiplos aspectos sob os quais possa ser estudado, antes de submetê-lo a uma análise preliminar.

Estudos exploratórios têm como objetivo a descoberta de idéias e intuições, para obter maior familiaridade e entendimento do fenômeno a ser estudado, conforme afirma Selltiz *et al.* (1974, p. 59-62): esses estudos têm a finalidade de

(...) aumentar o conhecimento do pesquisador acerca do fenômeno que deseja investigar em estudo posterior, mais estruturado,... esclarecer conceitos, (...) conduzem apenas a intuições e hipóteses, não verificam, nem demonstram.

Sykes (1990, p. 291-305) afirma que na, pesquisa qualitativa, o conceito está associado ao pequeno número de objetos estudados, que não são representativos em uma dada população, e, assim, não-suficientes para a indução da descoberta científica, tendo em vista que estaria sujeita a críticas quanto à validade, relacionado à confiabilidade e à consistência contidas em seu resultados, devido ao tamanho da amostra e características do pesquisador.

O estudo quantitativo é denominado por um paradigma tradicional, positivista, experimental ou empírico enquanto o estudo qualitativo é denominado por um paradigma construtivista ou naturalístico, com uma abordagem pós-moderna (CRESWELL, 1994, p. 4).

Segundo Richardson (1985, p. 39):

(...) os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever as complexidades de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis.. Possibilitar em maior nível de profundidade o entendimento das particularidades do fenômeno.

Demo (2001, p. 130) afirma que a pesquisa qualitativa é severa e complexa. Para o autor, "a fineza dos dados mais sensíveis só pode aparecer no decurso de trabalho beneditino, obsessivamente cauteloso e crítico".

Quanto ao estudo de caso, é definido por Yin (1989, p. 23), como

uma pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real, quando as fronteiras entre fenômeno e contexto não são claramente evidentes e no qual são usadas múltiplas fontes de evidência.

Bruyne *et al.* (1991, p. 224) definem o estudo de caso como "uma análise intensiva, empreendida numa única ou em algumas organizações reais", acrescentando que tal estudo agrega um maior número possível de informações detalhadas com intuito de conhecer a totalidade da situação.

Para Ludke e Andre (1988, p. 17-21), o estudo de caso tem áreas de atuação com limites específicos ou particulares de ação e características, propriedades, eventos e resultados que não podem ser generalizados. Citam como principais características do estudo de caso: a descoberta, por parte do pesquisador, que tem de estar embuido de conhecimentos teóricos, mas deverá ser flexível para adoção de novos conhecimentos, para o avanço da pesquisa; a ênfase da interpretação no contexto, a busca da realidade de forma completa e profunda: ou seja, pretendem revelar as diversas dimensões naturais de uma determinada situação, a variedade de fontes de informação: coletam-se dados em diferentes momentos, em variadas condições e com diferentes informantes, utilizam linguagem mais acessível se comparados a outros relatórios de pesquisas.

Para Laville e Dionne (1999, p.156), a vantagem mais marcante do estudo de caso é a possibilidade do aprofundamento da pesquisa, pois os recursos são concentrados nos casos estudados e não estão sujeitos a comparações com outros casos.

No que se refere à pesquisa de levantamento, segundo Kotler (1995, p.128):

está situada entre a pesquisa por observação de um lado e pesquisa experimental por outro... As empresas adotam pesquisa por levantamento para descobrir conhecimento, crenças, preferências, satisfação, etc..

Ruiz (1982, p. 50) explica que a pesquisa de campo não é experimental, porque não produz nem reproduz os fatos que estuda. Consiste, apenas, na observação dos fatos como ocorrem espontaneamente na coleta e no registro dos dados para posterior análises.

Para Martins (1994 p. 28): O 'levantamento' é caracterizado pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. E a expressão 'de campo' está relacionada à coleta dos dados no local onde acontece o fenômeno.

Neste trabalho, utilizar-se-á pesquisa científica do tipo Estudo de caso, de caráter exploratório-qualitativo. Exploratório, em face do desconhecimento de como o assunto foi tratado, pois, neste estudo, do tipo *ex-post-facto*, a pesquisa se refere à avaliação do sucesso da implantação do SIAFEM. E qualitativo porque pretende descrever as complexidades do problema, analisar a interação das variáveis e aprofundar o entendimento das particularidades do fenômeno a ser investigado.



A opção pelo estudo qualitativo implica uma abordagem de acordo com as características apresentadas por Creswell (1994, p.5), demonstradas no quadro 4:

**Quadro 4 - Características das pesquisas qualitativas e quantitativas**

Pressuposto	Questão	Quantitativo	Qualitativo
Ontológico	Qual é a natureza da realidade?	A realidade é objetiva e singular, independente da postura do pesquisador.	A realidade é múltipla, de acordo com a vivência do pesquisador na situação pesquisada.
Epistemológico	Qual é a relação entre pesquisador e assunto pesquisado?	O pesquisador tem uma postura independente em relação à situação pesquisada.	O pesquisador interage com o assunto objeto da pesquisa.
Axiológico	Qual é o papel dos valores?	O valor é de liberdade e de não influência na postura do pesquisador.	O valor é carregado e influenciado pela postura do pesquisador
Retórico	Qual é a linguagem da pesquisa?	Formal. Baseada em definições. Voz impessoal. Uso de termos quantitativos	Informal. Abrange decisões. Uso de termos qualitativos.
Metodológico	Qual é o processo da pesquisa?	Processo dedutivo. Causa e efeito. Desenho estatístico. Categorias de análise <i>a priori</i> . Generalização dos resultados. Cuidado no tratamento através da validade e da confiabilidade.	Processo Indutivo. Compartilhamento mútuo e simultâneo de fatores. Categorias de análise <i>a posteriori</i> . Resultados limitados ao contexto. Cuidado e segurança por meio da verificação.

FONTE: Adaptado de Creswell (1994, p. 5).

### 3.3 Método

O método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que permite que os objetivos: conhecimentos válidos e verdadeiros sejam alcançados com maior segurança e economia, o qual traça o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientistas (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 83).

Dentre a diversidade de métodos peculiares a cada ciência, destaca-se o racional, caracterizado pela dedução, e o experimental, caracterizado pela indução. O pensamento é dedutivo quando, a partir de enunciados mais gerais dispostos ordenadamente como premissas de um raciocínio, se chega a uma conclusão particular ou menos geral, enquanto o pensamento indutivo parte dos registros de fatos singulares ou menos gerais para chegar à conclusão ampliada (RUIZ, 1982, p. 133).

Creswell (1994, p.5) apresenta uma abordagem na qual o processo dedutivo está relacionado a causa e efeito, com análise a priori e mensuráveis, e portanto passíveis de tratamento estatístico e utilizado em trabalhos quantitativos. Enquanto que o indutivo apresenta como característica, a análise *posteriori*, o compartilhamento mútuo e simultâneo de fatores e resultados limitados ao contexto.

Para Cervo e Bervian (1978, p. 25), tanto o argumento indutivo quanto o dedutivo fundamentam-se em premissas, entretanto, enquanto no dedutivo as premissas verdadeiras conduzem inevitavelmente a conclusões verdadeiras, no indutivo as premissas conduzem a conclusões prováveis.

Procurou-se, neste estudo, adotar o método da indução, de acordo com a abordagem dos autores citados, por acreditar que seja o que mais se enquadra, por ter alguns pressupostos que foram confirmados, ou não, com base nas respostas às perguntas formuladas nas entrevistas, a partir da experiência vivida pelos respondentes, portanto, com fato *posteriori*. Tendo em vista que procurou-se identificar aspectos quanto às barreiras e os elementos facilitadores encontrados durante a implantação do SIAFEM - Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios nas Secretarias de Estado do Governo de São Paulo e de outros projetos em que os respondentes atuaram.

### **3.4 População - unidade de análise**

“O conceito de população é intuitivo, trata-se do conjunto de indivíduos ou objetos que apresentam em comum determinadas características definidas para o estudo.” (MARTINS, 1994, p. 35).

A unidade de análise pesquisada, para a primeira etapa desta pesquisa, foi o SIAFEM Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios, implantado na Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo.

Para a segunda etapa, utilizou-se uma amostra intencional de indivíduos especialista em tecnologia da informação. Foram distribuídos 162 questionários, sendo 42 em mãos e 120 pela Internet (para e-mails pessoais).

O critério para a escolha do Projeto do SIAFEM deveu-se ao fato de este ser um dos projetos de Tecnologia da Informação implantado com sucesso nas Secretarias de Fazenda do Estado de São Paulo.

Para a investigação sobre o SIAFEM foram consultados Gerentes, Coordenadores, Analistas de Sistemas e Analistas Financeiros, funcionários da Secretaria de Fazenda do Estado de São Paulo, envolvidos no projeto.

Quanto aos indivíduos externos à Secretaria da Fazenda, pesquisados no estudo, que participaram da 2ª etapa da pesquisa, adotou-se uma amostra intencional, cujo critério para a seleção deveu-se à experiência dessas pessoas em implantação de sistemas que envolvem tecnologia da informação, principalmente, os que prestam serviços junto aos órgãos públicos e vêm sendo parceiros e fornecedores de soluções para o setor público.

### **3.5 Fontes e instrumentos de coleta dos dados**

O plano de pesquisa exige o levantamento de dados primários e secundários. Os dados primários serão obtidos pelo levantamento de dados em campo, por meio de questionários e entrevistas:

Para Selltiz *et al.* (1.975, p. 265):

na entrevista ou no questionário, dá se um grande peso à descrição verbal da pessoa para a obtenção da informação quanto aos estímulos ou experiências a que está exposta (...) geralmente o pesquisador não observou os acontecimentos discutidos.

Segundo Oliveira (1995, p.130), o questionário é uma técnica quantitativa de levantamento de dados, que inclui um conjunto de questões cujas respostas poderão ser dispostas em categorias, oferecendo, em percentagens, as informações que se pretende coletar.

Questionário tende a ser um processo menos dispendioso que a entrevista. Exige menos habilidade para aplicação que uma entrevista. Além disso, os questionários podem ser freqüentemente aplicados a um grande número de pessoas ao mesmo tempo. Entretanto, pela forma que será aplicado, bem como pela quantidade de pessoas envolvidas, o método acaba ficando com características de entrevista. (SELLTIZ *et al.*, 1975, p. 268).

Para Selltiz *et al.* (1975, p. 271), em uma entrevista “existe a oportunidade de maior flexibilidade para a obtenção da informação”. A pergunta pode ser repetida, diminuindo-se, assim, erros de interpretação, bem como permite a investigação de informações, que venham a surgir durante a aplicação da entrevista, não previstas no roteiro pré-estabelecido.

Para esta pesquisa, foram efetuadas visitas ao Departamento de Tecnologia da Informação da Secretária da Fazenda do Estado de São Paulo, à Contadoria Geral do Estado, à Escola Fazendária, ao Setor de Recursos Humanos da Secretaria da Fazenda, para coleta de informações não documentadas as quais foram obtidas, por meio de entrevistas, junto aos Executivos da Secretaria da Fazenda. Especialistas de Tecnologia da Informação, gerentes e coordenadores de projeto responsáveis pela implantação do SIAFEM, funcionários das Secretarias de Estado, que trabalharam na implantação do SIAFEM. E ainda, à Biblioteca da Secretaria da Fazenda, para coleta de informação documentada.

Porém, para evitar a obtenção dos dados de uma única fonte sobre o assunto, o que poderia provocar uma conclusão que não seria útil para aplicação em outras organizações do setor público, com divergentes realidades, procurou-se conhecer a opinião de especialistas de Tecnologia da Informação que operam no mercado e que, preferencialmente, prestam ou já prestaram assessoria na implantação de Tecnologia da Informação em organizações públicas.

Assim, o levantamento dos dados primários aconteceu em duas etapas: a primeira investigando as unidades de análises, no caso o Departamento de Tecnologia da Informação da Secretaria de Fazenda do Estado de São Paulo. Na segunda etapa, foram investigadas opiniões de especialistas de TI que atuam no mercado.

Para a segunda etapa, utilizou-se a oportunidade de dois dos principais eventos envolvendo os aspectos da pesquisa: o primeiro alguns especialistas de Tecnologia da Informação que

participaram do 48<sup>o</sup> Congresso de Prefeitos, realizado em Campos do Jordão, de 22 a 27 de março de 2.004; o segundo com alguns especialistas de TI que participaram do X\_-CONIP - Congresso de Informática Pública, realizado em São Paulo, de 22 a 24 de junho de 2004..

O pré-teste foi aplicado com um grupo pequeno de indivíduos, apenas cinco funcionários da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, no intuito de se verificar a consistência e lacunas na formatação do questionário, o que resultou em algumas alterações, aumento do número de questões voltadas ao aspecto do comportamento organizacional e de resistências a mudanças.

O questionário é composto por:

- perguntas com respostas fechadas, escalonadas de 1 a 6,
- uma única pergunta aberta;
- espaços para observações e comentários.

Os dados secundários foram coletados em bibliografia especializada, incluindo livros, jornais, revistas, publicações de artigos apresentados em congressos e seminários e *sites* da *Internet*. E documentos da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo.

### **3.6 Tratamento dos dados**

Os dados foram tratados a partir das respostas às questões das entrevistas e das formuladas no questionário.

Para os dados obtidos por meio das entrevistas, procurou-se tratá-los adotando-se a técnica de análise de conteúdo, a qual, segundo Berelson, (*apud* Bardin, 1977, p. 36), se tratava de: “uma técnica de investigação que, através de uma descrição objetiva, sistemática e qualitativa do conteúdo manifesto das comunicações, tem por finalidade a interpretação destas comunicações”.

De acordo com Bardin (1977, p. 95-102), há três etapas para a análise de conteúdo:

- pré-análise: fase de preparação, na qual se estabelece o possível caminho a seguir,

objetivos e meios para atingi-lo.

- Exploração do material: trata-se da execução do planejamento elaborado na fase anterior, de forma consistente com os objetivos e procedimentos de operação delimitados.
- Tratamento dos resultados obtidos e interpretação: consiste na fase de consolidação e validação do processo de coleta e tratamento dos dados obtidos.

O questionário aplicado continha 39 questões fechadas, escalonadas, com grau de concordância variando de 1 a 6 e uma única resposta aberta.

Conforme já citado os questionários foram aplicados durante a realização de dois grandes eventos anuais, destinados ao setor público: o 48<sup>o</sup> Congresso de Prefeitos e o X CONIP - Congresso Nacional de Informática Pública. Entretanto, em face do número reduzido da amostra obtida, apenas 42 questionários respondidos, optou-se por aumentar o número da amostra, enviando-se mais 120 questionários para especialistas em TI, via Internet.

O motivo da escolha dos eventos para aplicação do questionário deveu-se ao fato de que, durante esses eventos, também acontecem Exposições de Produtos, Serviços e Soluções para a área pública, incluindo soluções em Tecnologia da Informação. Portanto, conta com grande público, expositores e visitantes que atuam no setor público, ou são seus parceiros. Assim, a amostra já foi bastante delimitada, pode se dizer que foi uma amostra intencional, conforme Martins (1994, p.41): "De acordo com determinado critério é intencionalmente escolhido um grupo de elementos que irão compor a amostra".

Os resultados obtidos por este estudo foram apresentados, primeiramente, objetivando mostrar aspectos relacionados ao Caso - SIAFEM na Secretaria de Fazenda do Estado de São Paulo - Projeto de Sucesso em Tecnologia da Informação no Setor Público.

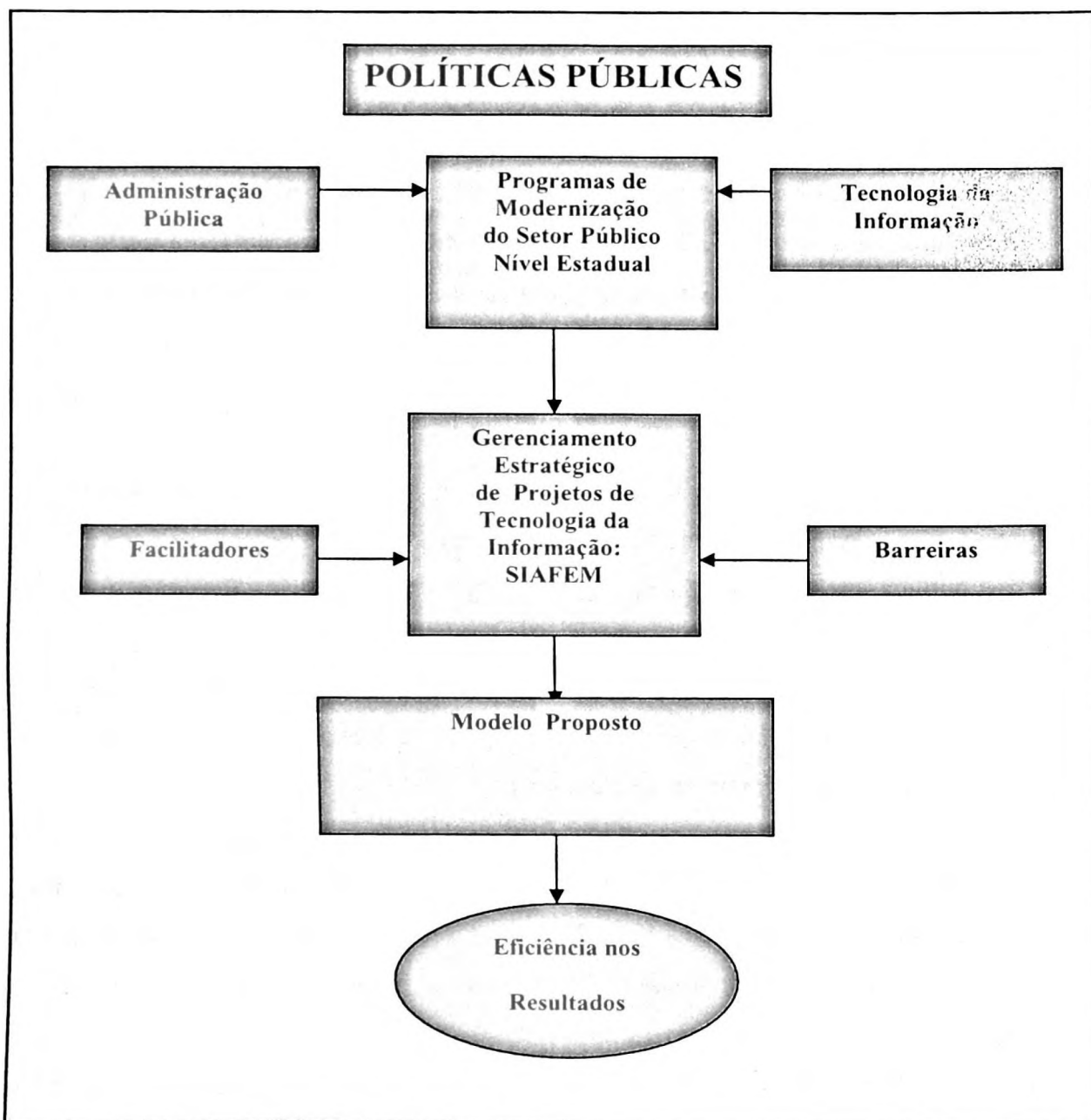
Para o melhor entendimento do processo de Implantação do Sistema SIAFEM, a demonstração do resultado foi apresentada procurando-se enquadrar o andamento da implantação do SIAFEM às várias etapas do ciclo de vida de um projeto.

Na segunda etapa, os questionários foram tabulados e tratados por blocos considerando-se:

- a) setor de atuação do pesquisado: público ou privado,

- b) cargo do pesquisado: administrativo, técnico ou de consultoria,
- c) assuntos referentes à implantação de Tecnologia da Informação: barreiras, prazos recursos. inovação tecnológica.

### 3.7. Diagrama preliminar da pesquisa



**Ilustração 2**

FONTE: do autor.

#### 4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Os resultados obtidos por este estudo foram apresentados, primeiramente, objetivando apresentar aspectos relacionados à unidade de análise O Caso - SIAFEM na Secretaria de Fazenda do Estado de São Paulo - Projeto de Sucesso em Tecnologia da Informação no Setor Público.

Para o melhor entendimento do processo de Implantação do Sistema SIAFEM, a demonstração do resultado foi apresentada procurando-se enquadrar o andamento da implantação do SIAFEM às várias etapas do ciclo de vida de um projeto.

Procurou-se responder às questões relativas ao levantamento de dados em campo, as quais tiveram como base as respostas às perguntas formuladas no roteiro semi-estruturado, utilizado para entrevistas junto aos executivos e técnicos da Secretaria da Fazenda e da PRODESP, Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo que participaram do projeto.

Em seguida, foram apresentadas as informações colhidas junto aos especialistas em tecnologia da informação, por meio de questionários.

Posteriormente, procurou-se responder à questão de pesquisa mencionada no capítulo 1, de forma sintetizada. Tendo em vista que:

- o roteiro para as entrevistas, junto aos Administradores e Técnicos da Secretaria de Fazenda do Estado de São Paulo, continha 45 perguntas;
- o questionário utilizado para levantamento de dados junto aos especialistas de Tecnologia da Informação foi composto de 40 perguntas;
- o estudo objetiva responder à seguinte questão de pesquisa: **Como maximizar os processos de implantação e implementação dos sistemas de Tecnologia da Informação para a modernização da gestão no setor público?** (grifo do autor)



#### **4.1. Apresentação dos resultados a partir do Estudo de Caso**

Neste Estudo de Caso procurou-se identificar aspectos quanto às barreiras e os elementos facilitadores encontrados durante a implantação do SIAFEM, Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios, nas Secretarias de Estado do Governo de São Paulo, um caso de sucesso em Implantação de Tecnologia da Informação em órgão público.

Como já citado no primeiro capítulo, realizou-se uma pesquisa exploratória do tipo qualitativa, portanto, estes dados não sofreram tratamento estatístico.

Para facilitar o entendimento deste estudo, bem como do papel e da importância do SIAFEM para as finanças Públicas do Estado de São Paulo, inevitável citar aspectos relacionados às atribuições e competências da Secretaria de Estado dos Negócios da Fazenda do Estado de São Paulo.

##### **4.1.1 A Instituição - Secretaria de Estado da Fazenda**

A Secretaria de Estado dos Negócios da Fazenda é um órgão do Governo do Estado de São Paulo com funções determinadas por decreto estadual de administração tributária, financeira e creditícia, controle interno do Poder Executivo e execução orçamentária.

###### **4.1.1.1 Objetivo**

O principal objetivo da Secretaria da Fazenda é o de cuidar da saúde financeira do Estado, zelando pela eficiência na arrecadação, repasse e aplicação de recursos públicos.

###### **4.1.1.2 Missão**

A missão da Secretaria da Fazenda abrange duas áreas a Fiscal Tributária (financeira, tributária, arrecadação e fiscalização) e a Execução Orçamentária, Financeira e Controle (execução orçamentária e financeira, contábil e controle interno).

#### **4.1.1.3. Atribuições**

As atribuições da Secretaria da Fazenda estão regulamentadas no decreto n.º 49.900 de 2 de julho de 1968, o qual estabelece sua responsabilidade político-administrativa nas áreas tributária, financeira e de controle interno do Governo do Estado de São Paulo.

São de atribuição da Secretaria da Fazenda as seguintes atividades:

- ações de fiscalização e administração tributária;
- administração de repasses a municípios;
- disponibilização de informações e meios de acompanhamento das finanças estaduais;
- gestão e disponibilização dos fluxos de recursos orçamentários e financeiros;
- serviços de apoio à gestão financeira dos demais órgãos;
- administração da folha de pagamentos;
- gerenciamento da Bolsa Eletrônica de Compras;
- controle interno, avaliação e auditoria de despesas;
- gestão das participações acionárias do Estado;
- controle do endividamento, avais, etc. e
- informações e serviços prestados ao contribuinte relacionados aos tributos estaduais.

#### **4.1.1.4. Competências**

A Secretaria da Fazenda tem por competências:

- a formulação da política econômica-tributária do Estado;
- estudo, regulamentação, fiscalização e controle da aplicação da legislação tributária;
- orientação dos contribuintes para a correta observância da legislação tributária;
- planejamento fiscal e tributário;
- arrecadação e fiscalização de tributos;
- contencioso administrativo-fiscal;
- controle da Dívida Ativa do Estado;
- formulação da política financeira e orçamentária do Governo;
- execução de atividades centrais referentes aos sistemas orçamentários e financeiros;
- planejamento financeiro;
- processamento central de despesas públicas;
- tesouraria;

- administração da dívida pública;
- contabilidade geral do Estado;
- controle interno e prestação geral de contas;
- formulação e execução do controle do Poder Executivo e
- formulação e execução da política de crédito do Governo do Estado.

#### **4.1.2 SIAFEM, Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios**

O SIAFEM, Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios é um sistema de Tecnologia da Informação, desenvolvido pelo SERPRO, Serviço Federal de Processamento de Dados, do Governo Federal.

Foi implantado para otimizar e uniformizar a execução orçamentária, financeira, patrimonial e contábil. de forma integrada. Com o objetivo de minimizar custos, fornecer maior transparência e eficiência na gestão dos Recursos Públicos e facilitar a apreciação de contas do Governo pelos Órgãos de Controle Interno do Poder Executivo e do Controle Externo representados pela Assembléia Legislativa e Tribunal de Contas.

O núcleo básico do SIAFEM surgiu a partir do núcleo central do SIAFI, implantado no Governo Federal com o objetivo de promover a modernização e a integração dos sistemas de programação financeira, de execução orçamentária e de contabilidade em seus órgãos e entidades públicas, o qual foi desenvolvido pelo SERPRO.

O SIAFEM começou a ser utilizado após uma década de utilização e aperfeiçoamento do SIAFI na esfera federal, que teve início a partir da criação da Secretaria do Tesouro Nacional, vinculada ao Ministério da Fazenda, por meio do Decreto n.95.452, de 10/03/1986, e entrou em operação a partir de 01/01/1987.

O SIAFI é a principal ferramenta de gestão da Secretaria do Tesouro Nacional, pois permite o acompanhamento e controle de toda a execução orçamentária e financeira do Governo Federal e é utilizado por Unidades Gestoras de todos os Ministérios e demais órgãos da esfera federal.

Tendo em vista que por seu meio se realiza o processamento de forma integrada e em tempo real (*on-line*) da execução orçamentária, financeira, patrimonial e contábil dos órgãos do Governo Federal,

#### **4.1.3. SIAFEM na Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo**

O SIAFEM implantado na Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, contempla um complexo Sistema de Tecnologia da Informação que processa a execução orçamentária, financeira, patrimonial e contábil dos órgãos da Administração Estadual Direta e Indireta, envolvendo, atualmente, um volume da ordem de R\$ 58 bilhões de reais (conforme Balanço de 2.003). (Fonte: Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo).

#### **4.1.4.. Legislação do SIAFEM Estadual**

A construção do SIAFEM foi baseada na Lei Nº 4.320, de 17 de março de 1964, a qual estabelece as normas gerais de Direito Financeiro para elaboração, execução e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constituindo-se a base da Legislação Financeira do Direito Público no País e respectivas Portarias Federais que versam sobre a mesma matéria, bem como na Lei Nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, que dispõe sobre as Sociedades por Ações do Direito Privado.

Um instrumento fundamental de controle do SIAFEM foi a adoção da Conta Única do Tesouro, a qual possibilita a centralização de todos os recursos do Estado, permitindo a otimização dos processos e melhor controle dos recursos, pois os pagamentos aos fornecedores e credores são efetuados diretamente da Conta Única, do Banco Nossa Caixa (quando o SIAFEM foi implantado o Banco do Estado de São Paulo (BANESPA) era o detentor da Conta Única.

O Decreto n.º 40.566, de 21/12/95, que dispõe sobre a implantação do SIAFEM no Estado de São Paulo, determinou:

- prazo para sua implantação na Administração Direta: 02/01/1996,

- prazo para sua implantação na Administração Indireta: no decorrer do exercício de 1996<sup>2</sup>,
- criação do Plano de Contas Único, a ser utilizado pelos Órgãos da Administração Direta e Indireta,
- gestor do SIAFEM: Contadoria Geral da Secretaria da Fazenda do Estado e
- executora do processamento eletrônico do SIAFEM: PRODESP, Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo.

Para o detalhamento e esclarecimentos relativos à implantação do SIAFEM, a Secretaria da Fazenda emitiu a Resolução SF-4, de 11/01/96, que entre outros aspectos criou o “Grupo Executivo SIAFEM/SP”, na Contadoria Geral do Estado., grupo esse composto de três núcleos:

- 1 - CACI, Centro de Análises Contábeis e Informações;
- 2 - CNC, Centro de Normas Contábeis e
- 3 - CAU, Centro de Apoio ao Usuário.

#### **4.1.5.Operacionalização do SIAFEM**

Por meio do SIAFEM, foi possível integrar toda a rede de Administração Direta e Indireta, com terminais ligados diretamente a um computador central, localizado na PRODESP, Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo, em Taboão da Serra.

Os usuários, alimentadores do Sistema, inserem os dados diretamente no SIAFEM, rotina que reduziu, drasticamente, o trâmite de centenas de milhares de papéis e processos entre a Contadoria Geral do Estado, os Órgãos de Finanças e Unidades de Despesas de todas as Secretarias Estaduais.

Com a implantação do SIAFEM, cada UG, Unidade Gestora, responsável pela execução do orçamento, dispõe de uma “Conta Única”, para sua operação e controle. A somatória dessas Contas Únicas corresponde à “Conta Única Bancária” no Banco NOSSA CAIXA, a qual permite que os pagamentos aos credores sejam efetuados automaticamente por meio de créditos em suas contas correntes, previamente cadastradas no Sistema.

---

<sup>2</sup> A implantação na Administração Indireta só ocorreu a partir de 1997 (conforme informação dos entrevistados)

#### 4.1.6. Vantagens do SIAFEM

Com a implantação do SIAFEM permitiu-se a redução de procedimentos operacionais e de documentos contábeis, eliminou-se 79 tipos diferentes de formulários pré-impressos e criou-se apenas 8 tipos de documentos (processos) eletrônicos:

- Nota de Dotação (ND),
- Nota de Reserva (NR),
- Nota de Crédito (NC);
- Nota de Empenho (NE),
- Nota de Lançamento (NL),
- Programação de Desembolso (PD);
- Ordem Bancária (OB) e
- Guia de Recolhimento para depósitos na Conta "C" (GRDEPC).

Outra vantagem do SIAFEM: possibilita o fornecimento em tempo real (online) de todas as informações contábeis, orçamentárias, financeiras e patrimoniais das unidades integrantes do Sistema, a qualquer momento, devidamente atualizadas até o momento da solicitação, permitindo, também opções de consultas variadas (com cruzamento de dados, inclusive).

Destaca-se, também, a permissão de acesso aos dados não só pelo Poder Executivo, mas também pelo Legislativo, Tribunal de Contas e Ministério Público.

Para salientar a importância do SIAFEM, em 1996, quando o Sistema foi implantado, o déficit do orçamento do Estado de São Paulo, que carregava déficits históricos de praticamente cem anos, estava por volta de 21%. Percentual reduzido a menos de 1% já em 1996. E a partir de 1997 não houve mais déficit orçamentário no Estado de São Paulo, conforme estudo dos resultados contábeis do últimos cem anos, elaborado por Cláudio Costa dos Anjos e demonstrado no anexo G.

#### **4.1.7. Implantação do SIAFEM na Secretaria da Fazenda de São Paulo**

O SIAFEM no Estado de São Paulo é considerado um caso de sucesso em implantação de projeto de tecnologia da informação, principalmente levando-se em conta o curto prazo de sua implantação e da quantidade de novos produtos e serviços criados, especialmente diante da complexidade e diversidade do orçamento estadual.

Contou-se com a colaboração de funcionários da Secretaria da Fazenda, não apenas para fornecimento de dados documentados, mas também no fornecimento de informações por meio de entrevistas.

Entre os colaboradores destacam-se:

Ricardo Portezan - Contador Geral do Estado

Claudio Costa dos Anjos - Assessor Técnico de Gabinete

Carlos Dias Correa - Diretor do Centro de Capacitação Tecnológico Gerencial da FAZESP

Adriano Queiroga - Secretario Executivo do Conselho Gestor de Ações Conjuntas de Combate à Evasão Fiscal (CEVAF)

Sueli Alves da Silva Vieira Barros - Diretora do Centro de Capacitação Financeira e Controle da FAZESP

Ana Maria Scabello - Assistente de Planejamento Financeiro

Felicio Oshiro - Assistente Fiscal

Carmem Lucia Batista - Diretora do Núcleo de Documentação e Informação da FAZESP

Ronaldo Monteiro Cassares - Analista de Sistemas. (Implantador e especialista do SIAFEM)

Tendo em vista que a implantação do Núcleo Central do Sistema SIAFEM, na Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, não foi amparada em Projeto Estruturado, procurou-se, neste estudo, investigar, inicialmente, as etapas realizadas e identificá-las com as Fases do Ciclo de Vida de um Projeto, com o propósito de facilitar a identificação dos fatores críticos de sucesso e das barreiras enfrentadas durante a implantação.

Com base na afirmação de Maximiano (1997, p. 29), já referenciado no capítulo 2, a idéia de ciclo de vida permite a visualização do projeto desde seu inicio até a conclusão, possibilitando o estudo e a aplicação sistêmica das técnicas de administração de projetos.

Neste trabalho, optou-se em utilizar nomenclaturas e partes de alguns dos modelos apresentados pelos autores citados no item 2.5.5 do capítulo 2, para descrever aspectos referentes a cada uma das fases propostas, sem contudo adotar o modelo único autor.

A idéia de adotar partes dos modelos referenciados baseou-se em dois motivos: primeiro, para abordar todas as fases de um projeto, uma vez que se trata de um caso *ex post*. Segundo, para contemplar todas as etapas que permearam a implantação do SIAFEM, conforme levantamento e relato feito pelos pesquisados.

#### **4.1.7.1. Fase da Concepção ou Preparação**

Nessa fase, identifica-se o problema, define-se o objetivo do projeto e preparam-se os planos preliminares (MAXIMIANO, 1997, p.29-30). Estimam-se recursos financeiros Sbragia e Lopes (1995, p. 8). E, ainda, decide-se fazer (ARCHIBALD, 1976 p.20).

Pode-se afirmar que o SIAFEM teve um período extremamente curto para implantação, especialmente tratando-se de um projeto na administração pública. Entretanto, procurou-se identificar os ciclos de vida conforme argumentos citados no item anterior.

Entende-se que o problema foi identificado e os objetivos definidos, pois o Sistema SLJ, em operação até 1995, para processamento e tratamento dos dados relativos ao orçamento estava defasado e exigindo muita manutenção e intervenção por parte dos analistas entre outros problemas e o governo necessitava de uma ferramenta gerencial integrada e de maior confiabilidade, conforme exposto por Soboll:

Os bancos de dados orçamentário, contábil e financeiro, disponíveis no âmbito das Secretarias da Fazenda e Planejamento, sofriam de uma desagregação crônica. Inconsistência das informações, retrabalho na redigitação de dados de um banco para outro, incompatibilidade de "hardware", atraso na produção de informações, cadastros desuniformes, com registros repetidos, cartórios de escrituração contábil e orçamento ficção são apenas algumas das feridas abertas pelo prolongado sucateamento da máquina pública. Na essência, o que se fazia necessário era encontrar um mecanismo gerencial integrado, que não só permitisse a alimentação dos dados orçamentário-financeiros descentralizadamente mas, também, oferecesse a oportunidade de geração imediata de informações confiáveis para a tomada de decisão. (SOBOLL, 1998, p. 21-22).

Iniciou-se, então, a investigação de um sistema integrado de administração orçamentária e financeira para o Estado de São Paulo.



Dessa forma, quando o ex-Governador Mário Covas tomou conhecimento do Sistema Integrado da Administração Financeira (SIAFI), que operava no Governo Federal, interessou-se pelo assunto, solicitou a demanda à Secretaria de Fazenda do Estado de São Paulo. O Secretário de Fazenda da época, Senhor Yoshiaki Nakano, aceitou o desafio e numa operação conjunta com a Secretaria do Planejamento procurou estudar como implantar o novo sistema.

### **Análise da situação do sistema orçamentário do Estado de São Paulo em 1995**

Para Laudon e Laudon (2002, p.303), uma das etapas de um Plano de Sistemas de Informação é a análise da situação vigente.

Em 1.995, quando o Governador Mário Covas assumiu o Governo do Estado de São Paulo, o déficit orçamentário do Estado estava na ordem de 21%, conforme balanço do exercício de 1994 (demonstrado no anexo G).

O Estado sabia que devia, mas não sabia quanto e a quem devia. Para cumprir as obrigações estava sempre à busca de financiamentos. Carregava uma série histórica de cem anos de balanço negativo, conforme estudo apresentado por Cláudio Costa dos Anjos, mencionado no anexo G.

O Sistema de controle de orçamento na Secretaria de Fazenda do Estado de São Paulo contava com uma enormidade de processos manuais envolvendo muitos recursos humanos e materiais. Muitos dos documentos, necessários para os processos de compras e pagamentos, ainda eram elaborados em papéis, os quais eram transportados por veículos da própria Secretaria para serem tratados na PRODESP. Tais documentos eram utilizados para alimentar o Sistema vigente na época, o chamado SLJ, que já estava muito precário do ponto de vista tecnológico.

Segundo relato de técnicos da PRODESP, que operavam o SLJ, o antigo sistema, necessitava de ajustes constantes e trabalhosos, pois o sistema instalado estava defasado e com alto nível de obsolescência, portanto exigia muita manutenção por parte dos analistas.

#### 4.1.7.2. Fase da Estruturação ou Definição

Nessa fase, seja qual for a nomenclatura que os diversos autores lhe atribuem os modelos propõem: detalhar planos operacionais e organizacionais (MAXIMIANO, 1997, p.29), avaliar riscos potenciais, decompor etapas em atividades, estabelecer qualificação dos membros da equipe, estabelecer metas de desempenho, detalhar especificação de insumos (KRUGLIANSKAS, 1994, p. 387), preparar propostas (ARCHIBALD, 1976, p.20), delinear a estrutura formal, identificar recursos humanos, financeiros e materiais e programar resultados esperados (SBRAGIA E LOPEZ, 1995, p. 8).

**Detalhamento do plano:** O Decreto n.º 40.566, de 21/12/95, além de estabelecer prazos determinou:

- Criação do Plano de Contas Único, à ser utilizado pelos Órgãos da Administração Direta e Indireta;
- Gestor do SIAFEM: Contadoria Geral da Secretaria da Fazenda do Estado e
- Executora do processamento eletrônico do SIAFEM: PRODESP (Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo).

O detalhamento e os esclarecimentos relativos à implantação do SIAFEM, foram estabelecidos pela Secretaria da Fazenda, por meio da Resolução SF-4, de 11/01/96, que, entre outros aspectos, criou o “Grupo Executivo SIAFEM/SP”, na Contadoria Geral do Estado, grupo esse composto de três núcleos:

- 1 - CACI, Centro de Análises Contábeis e Informações;
- 2 - –CNC, Centro de Normas Contábeis e
- 3 - CAU, Centro de Apoio ao Usuário.

Embora se tratasse de um mega projeto, não houve um planejamento formal para a implantação da fase principal, chamada de núcleo do SIAFEM, pois o prazo era extremamente exíguo, praticamente um mês para torná-lo operacional. Entretanto, houve planos e planejamento formais para alguns dos Sistemas incorporados mais tarde, principalmente porque para esses foi necessário recorrer a financiamentos externos.

**Prazos e metas:** O Decreto n.º 40.566, de 21/12/95, que dispõe sobre a implantação do SIAFEM no Estado de São Paulo, determinou o prazo de 02/01/1996, para sua implantação na Administração Direta e o exercício de 1996, para sua implantação na Administração Indireta.

Salienta-se que entre a Concepção e a Implantação, decorreram menos de seis meses, tendo em vista que o ex-Governador Mário Covas tomou a decisão quanto à necessidade de uma ampla reforma no final de julho de 1995, conforme relato dos entrevistados e o SIAFEM começou a operar em 02 de janeiro de 1996.

Entretanto, em julho de 1.995, quando se aventou a idéia de implantação, algumas análises da situação atual e de cenários para a implantação já começaram a ser discutidas, informalmente, entre administradores e técnicos dos dois órgãos envolvidos: PRODESP e SERPRO.

**Identificação dos recursos financeiros:** Para o SIAFEM propriamente dito, não houve necessidade de obtenção de recursos externos, mesmo porque os investimentos iniciais não foram muito volumosos, algo em torno de US\$ 500.000,00, de acordo com a opinião dos pesquisados.

Entretanto, recursos externos, com o apoio do BID, foram utilizados para projetos complementares, implantados e integrados ao SIAFEM, como, por exemplo, o SIAFÍSICO, Sistema Integrado de Informações Físico-financeiras, SIGEO, Sistema de Informações Gerenciais da Execução Orçamentária e a BEC, Bolsa Eletrônica de Compras.

Os financiamentos para as demais etapas de integração do Sistema tiveram a liberação de recursos autorizada de forma parcial, pois havia uma contrapartida do Estado, de 50% do valor do Projeto. Assim, a liberação para os demais produtos ocorreram de forma paulatina, de acordo com o andamento dos projetos.

Salienta-se que o primeiro desembolso do BID demorou, praticamente, um ano para ser liberado. O motivo da demora, entre outros, estava associado ao tipo de Projeto. Era totalmente INOVADOR para o BID, portanto o Banco não tinha parâmetros para avaliação, bem como era INOVADOR para as Secretarias da Fazenda e do Planejamento (que

trabalhavam em conjunto) que, por seu lado, não dispunham de técnicas e nem de indicadores para facilitar a análise do BID.

Entretanto, vale salientar que os recursos foram disponibilizados com base no dólar americano e que a moeda nacional manteve-se com a paridade estável por quase todo o tempo no decorrer do projeto.

**Avaliação de riscos:** O SIAFEM, que hoje opera no Estado de São Paulo, foi implantado em etapas, sendo que inicialmente implantou-se o chamado núcleo do SIAFEM, aproveitando-se o que foi chamado pelos pesquisadores de "esqueleto do SIAFI", ou seja, a estrutura central do SIAFI - Sistema de Administração Financeira, do Governo Federal.

Tendo em vista que o Governo Federal já vinha operando com o SIAFI como ferramenta de gestão da Secretaria do Tesouro Nacional, desde 01/01/1987, a qual permitia o acompanhamento e controle de toda a execução orçamentária e financeira do Governo Federal, o risco de insucesso do SIAFEM foi considerado inexistente, principalmente porque o SIAFI poderia ser implantado em outros órgãos públicos, exigindo, apenas, algumas modificações e adaptações e principalmente, sem necessidade de altos investimentos de *hardware* ou *software*.

O parque de *Mainframes* instalados na PRODESP apresentava capacidade para comportar novas demandas, bem como muitos dos *softwares*, utilizados no SIAFI do Governo Federal, já estavam disponíveis no parque instalado na PRODESP.

Isso contribuiu para que o investimento inicial fosse algo em torno de US\$ 500.000,00, considerado relativamente baixo em relação ao tamanho da mudança.

Assim, os riscos de maiores impactos foram delineados comparando-se os subsistemas que operavam no SIAFI do Governo Federal e os subsistemas que deveriam operar no SIAFEM.

Após levantamento da necessidade de recursos materiais e humanos, observou-se que alguns dos serviços prestados e tarefas executadas na Fazenda de São Paulo não estavam contempladas na esfera federal.

Estudou-se, então, a possibilidade do que poderia ser desenvolvido internamente e o que poderia ser adquirido no mercado. Porém, não havia referência no mercado, portanto se produtos fossem adquiridos deveriam sofrer grande customização, o que acabou acontecendo em alguns casos.

Entretanto, na opinião dos entrevistados, após publicação do decreto determinando a implantação do SIAFEM, o maior risco seria o de deixar de aventurar-se em um projeto de automação dessa monta, pois a deficiência tecnológica e operacional que afetavam o sistema existente já não atendiam as demandas do Governo do Estado.

Portanto, o maior risco era o tempo, por exemplo, para se criar rapidamente algum produto ou sub-sistema, imprescindíveis para algum departamento, mas sem referências tanto nos Sistemas da PRODESP quanto junto a fornecedores do mercado.

**Identificar usuários e beneficiários:** Os modelos dos autores acima citados prevêem a identificação de consumidores, neste estudo, adaptou-se para usuários e beneficiários em face da característica da Instituição objeto do estudo.

O sistema anterior contava com 8 Departamentos responsáveis pela concentração das demandas de orçamento no Estado, esses departamentos eram jurisdicionados pela Secretaria de Fazenda e dispunham de funcionários lotados na função de Contadores.

Esses Departamentos, chamados de Escritórios Seccionais da Contadoria Geral do Estado, estavam estrategicamente localizados nas Secretarias de Estado e nas regionais administrativas do Interior. Esses setores regionais recebiam demandas de todas as Secretarias de Estado de sua região jurisdicionada, analisavam os pleitos, compunham os documentos em papéis, que totalizavam 79 formulários necessários para operacionalizar a execução orçamentária e enviavam à Secretaria da Fazenda.

A Secretaria da Fazenda, após análise, enviava à PRODESP, que cuidava da parte de tratamento eletrônico dos dados, contando para isso, além de sua equipe técnica efetiva da PRODESP, de uma empresa terceirizada com aproximadamente 300 funcionários, responsáveis pela digitação dos dados.

Atualmente o trabalho é feito por complexo Sistema de dados relacionais embasados em DATA WAREHOUSE. Os dados são inseridos pelas unidades gestoras do orçamento de todas as Secretarias de Estado e órgãos da administração indireta e Fundações.

Salienta-se que a base de contribuintes, usuários e fornecedores envolvidos nesse sistema vinha aumentando vertiginosamente enquanto que o número de funcionários responsáveis pela elaboração, execução e controle dos orçamentos sofreu decréscimo com a implantação do SIAFEM.

O grande beneficiário dessa mudança foi o cidadão que teve sua vida facilitada por inúmeros serviços implantados a partir do SIAFEM e nele integrados.

**Aprimorar as competências e habilidades da equipe de trabalho envolvida no projeto:**

O projeto, conforme já citado, foi adaptado do SIAFI do Governo Federal.

Portanto, além de identificar competências existentes entre seu corpo de funcionários da área tecnológica da Secretária da Fazenda e da PRODESP, envolveu competências de outras áreas da instituição, como os funcionários responsáveis pela execução do Orçamento de todas as Secretarias de Estado, além da contribuição dos Tribunais e da Assembléia Legislativa.

Um dos pontos fortes foi a colaboração da equipe de técnicos do SERPRO que participaram efetivamente no Projeto, desde sua concepção até sua implantação.

O Governo Federal concordou com a liberação de Equipe Técnica do SERPRO, aproximadamente 30 técnicos, para auxiliar e acompanhar a implantação do SIAFEM em São Paulo. Esses técnicos se revezaram de acordo com os produtos que estavam sendo tratados no momento.

Outro aspecto a destacar é que a instituição investiu pesadamente em treinamento. Não apenas para os administradores, mas, também, para grande parte da equipe responsável pela operação e postagem dos dados no novo sistema, pois as mudanças de rotinas implantadas exigiam novos conhecimentos. Assim, antes de o sistema entrar em operação, foram treinados 691 funcionários, em um período de praticamente um mês, entre novembro de dezembro de 1995.

Treinamento esse que perdura até então. Os dados de funcionários treinados após a implantação serão apresentados em item específico.

Todos os pesquisados frisaram a importância do esforço e engajamento da Escola Fazendária do Estado de São Paulo no processo, validando a atitude como um dos fatores críticos de sucesso, haja vista a demanda, o tempo e ainda a inexperiência de todos os envolvidos, pois tudo era novidade para todos.

A importância da capacitação de todos os envolvidos também é citada por Soboll (1998, p. 22-24).

Para serem bem sucedidas, as mudanças introduzidas através dos processos de modernização devem contar com uma mola mestra: o treinamento...haveria necessidade de um esforço especial na capacitação e reabilitação dos funcionários responsáveis pela implementação das medidas de modernização, bem como do corpo de funcionários responsáveis pela gestão da execução orçamentária.

**Preparar insumos para as soluções propostas:** O modelos propostos pelos autores acima citados prevêem a preparação de documentos e insumos. Nesse estudo, entendeu-se de insumos a preparação de sub-sistemas, de aplicativos e de banco de dados, necessários para dar suporte ao novo sistema.

A preparação exigiu informações atualizadas e precisas, principalmente quanto às diversidades e especificidades de cada Secretaria e Departamento envolvidos. E segundo Soboll foram adotados princípios estratégicos:

Desde o início foram adotados alguns princípios estratégicos para nortear o processo de mudança e modernização: a implementação de medidas modernizantes somente teria efeito se houvesse vontade política plenamente caracterizada; o sistema a ser implantado deveria ser abrangente, com alcance para a administração direta e indireta; o sistema deveria ser informatizado e passível de implementação constante; o sistema deveria integrar os diferentes subsistemas da execução orçamentária pública e ser transparente, viabilizando a adoção das melhores técnicas de controle e gerenciamento. (SOBOLL. 1998, p.22).

Muitas reuniões foram elaboradas envolvendo o Legislativo, o Tribunal de Contas, as Secretarias de Governo, os Diretores de Departamentos e outras pessoas responsáveis pela condução dos trabalhos relativos ao orçamento.

A primeira missão para esses administradores era providenciar o levantamento das necessidades para que os analistas pudessem avaliá-las e propor o desenvolvimento de novos produtos e sistemas.

Destaque-se, que as reuniões eram exclusivamente para tratar de assuntos técnicos operacionais, mas a mudança envolvia também reestruturação organizacional, a qual aconteceu simultaneamente. Ocorreu o que alguns chamavam de "revolução silenciosa", pois se todos os órgãos fossem chamados para discutir elementos de mudança organizacional naquele momento, o projeto não teria acontecido na rapidez com que aconteceu ou talvez não teria sido implantado até hoje, pois a conjuntura teria mudado e conseqüentemente outras pessoas estariam no jogo.

**Estabelecer proposta do trabalho a ser desempenhado:** Não houve cronograma estruturado para as atividades, entretanto o Decreto n.º 40.566, de 21/12/95, estabeleceu o prazo de 02/01/1996 para que o projeto começasse a operar.

Identificaram-se inúmeras propostas de tarefas a serem efetuadas, buscaram-se equipes responsáveis pelas diferentes tarefas, conhecedores dos detalhes de cada setor ou departamento, as quais se integraram aos técnicos de Tecnologia da Informação, para facilitar e agilizar o processo.

O trabalho foi dividido pelas equipes, as quais eventualmente se integravam a outras para seleção das atividades, determinação de pontos de corte e integração das informações que seriam geradas, além de troca de conhecimentos.

Reuniões para estudos de soluções, ainda não contempladas no SLAFI do Governo Federal, foram freqüentes. Para tais reuniões as equipes traziam suas informações e sugestões como subsídios de planejamento dos trabalhos a serem efetuados.

A cada grupo foram delegadas algumas tarefas como por exemplo:

- Avaliação de adaptabilidade de cada sistema;
- Identificação de produtos e serviços que deveriam compor o novo sistema;



- Levantamento de necessidade de *upgrade* nos produtos que permaneceriam no novo contexto;
- Levantamento de necessidade de aquisição de novos e mais eficientes circuitos para transmissão de dados, pois todos os órgãos previstos para manipular o SIAFEM, incluindo os Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário, deveriam operar o Sistema em tempo real (*on-line*);
- Levantamento de necessidade de treinamento;
- Investigação de produtos e serviços disponíveis no mercado para substituição do existente com melhor eficiência, inclusive *benchmarking* junto a outros centros de tecnologia do setor público;
- Planejamento quanto à logística para implantação dos produtos e serviços;
- Outras tarefas específicas de cada departamento, mas também relevante para o orçamento.

#### 4.1.7.3. Fase de Execução

A implantação propriamente dita, a revisão de algumas análises anteriores e fechamento de contratos de compras.

No caso do SIAFEM, procurou-se identificar os elementos imprescindíveis para o funcionamento básico do Sistema e a partir dessa identificação intensificaram-se as tarefas para ajustes dos sistemas que entrariam em operação já em 02/01/96.

Para a preparação de editais de licitações foram, inicialmente, contatados potenciais fornecedores de soluções integradoras de sistema e de equipamentos e *softwares* afins, bem como concessionárias de redes de comunicação.

Os fornecedores participaram de muitos *workshops* realizados na Secretaria de Fazenda, para demonstração de seus produtos, antes de passar pelo processo de licitação.

De posse das informações dos produtos disponíveis no mercado e respectiva compatibilidade com o sistema e os aplicativos existentes e em implantação, foram avaliadas e selecionadas possíveis soluções.

As aquisições foram efetuadas de acordo com as normas vigentes, por meio de licitação, tomada de preços e leilão público.

Para a primeira etapa do projeto, ou seja a implantação do núcleo do SIAFEM, foram adquiridos, por exemplo, aproximadamente 500 computadores pessoais, 800 linhas telefônicas para circuitos de dados de alta velocidade (na época 64 Kbytes).

Conforme relato dos entrevistados foram muitas horas de trabalho, com muito empenho, motivação e comprometimento da equipe envolvida. Muitas equipes trabalhavam dia e noite, pois o tempo era curto e a quantidade de tarefas era volumosa.

Algumas tarefas foram árduas, pois envolviam muito processo manual, por exemplo, alguns dados armazenados no antigo Sistema, o SLJ, tinham de ser migrados para o SIAFEM, porém um sistema era incompatível com o outro, portanto não havia condições de comunicação e integração entre eles.

Dessa forma, utilizou-se um procedimento extremamente trabalhoso para migração dos dados entre os Sistemas SLJ e o SIAFEM: foram feitas extrações manuais, geração de relatórios baixados para Sistemas em Baixa Plataforma, em que os dados sofreram ajustes e, a partir daí, foram exportados para o SIAFEM.

Outro aspecto é que, no decorrer do projeto, surgiram novidades provenientes, especialmente, com o surgimento da *Internet* e a concepção de novos produtos e serviços que poderiam ser proporcionados a partir dessa facilidade. Assim, alguns Bancos de Dados sofreram novas modelagens para deixá-los compatíveis com os produtos que poderiam ser incrementados no futuro.

Em dezembro de 1995, a FAZESP da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo treinou 691 funcionários da área tecnológica e da orçamentária, desde Contadores até os operadores responsáveis pela alimentação dos dados no Sistema do SIAFEM.

#### 4.1.7.4. Fase de Encerramento

Nessa etapa, o produto ou o serviço é disponibilizado aos clientes e usuários, revisa-se a documentação, estabelecem-se contratos de garantia e manutenção, prevêm-se novos fatos e contingências, verifica-se a aceitação do cliente ou usuário, avaliam-se os resultados gerados.

**Avaliação do Projeto:** Projetos são considerados de sucesso quando implantados no prazo previsto e quando os objetivos propostos foram atingidos.(LAUDON e LAUDON, 2002, p.308).

– O núcleo do SIAFEM foi implantando e disponibilizado no prazo estabelecido, ou seja, 02 de janeiro de 1996. Entretanto, o projeto teve continuidade conforme estabelecido pelo próprio decreto que o determinou (Decreto n.º 40.566, de 21/12/95).

Dentre os diversos produtos e serviços gerados e implantados na área, na primeira etapa do SIAFEM, destacam-se:

- disponibilização do SISTEMA SIAFEM para todas as 32 Secretarias e Tribunais, em 02/01/1996, de acordo com o disposto no Decreto n.º 40.566, de 21/12/95;
- aquisição e instalação de, aproximadamente, 500 computadores pessoais, para suprir a rede alimentadora do SIAFEM;
- ampliação das rede MAN e LAN;
- gerenciamento integrado de redes e sistemas;
- aquisição de equipamentos para integrar a rede de comunicação de dados e
- ampliação da rede de transmissão de dados via terrestre.

O SIAFEM foi entregue aos usuários, após exaustivos testes, pois os aplicativos gerados deveriam estar disponíveis para utilização em tempo real (online) no prazo estabelecido pelo Decreto. Não apenas para o cumprimento do Decreto, mas também, porque essa era a única forma de executar o orçamento do estado a partir de 02/01/96.

No que tange à aceitação do funcionário, usuário do sistema, os relatos dos entrevistados apontam que houve uma grande resistência, principalmente da parte dos funcionários aposentados que continuavam a prestar serviços na Secretaria da Fazenda, pois viram suas tarefas desaparecerem e não se viam fazendo outra atividade, pois muitos haviam passado anos fazendo o mesmo tipo de tarefa. Quanto aos analistas de sistemas, a motivação e o

engajamento eram elevados, entretanto dois deles não se adaptaram ao novo perfil e solicitaram para sair da equipe responsável pelo Sistema, conforme relato de um analista de TI.

A mudança previa, também, alteração do perfil do quadro do pessoal da área tecnológica que cuidava do orçamento e da área contábil, pois com as novas atribuições, os Contadores passaram a exercer o papel de Analistas de Contabilidade, pois a composição de relatórios contábeis de balanços ficaram a cargo do sistema. Quanto ao pessoal da área de Tecnologia da Informação, necessitavam de um maior entrosamento com as equipes responsáveis pela composição e execução do orçamento estadual.

Para suprir essa necessidade foram e continuam sendo ministrados treinamentos específicos para funcionários alimentadores dos sistemas das várias Secretarias e departamentos envolvidos com a área orçamentária e financeira, pois no decorrer de 1996, o SIAFEM foi implantado nas unidades de administração indireta.

Salienta-se que os sistemas principais foram projetados para a utilização em computadores de grande porte, ante a estrutura do Estado de São Paulo:

- 32 Secretarias de Governo e Tribunais;
- 37 Autarquias e Fundações;
- 1.000 unidades compradores;
- 9.000 funcionários cadastrados;
- 800 estações de trabalho.

Conforme citado no item anterior, durante a implantação do SIAFEM foram treinados 691 funcionários, futuros usuários, que, a partir de janeiro de 1996, deveriam estar aptos para alimentar o sistema, tendo em vista que, a partir da data de implantação, não haveria outra forma possível de executar o orçamento e os lançamentos contábeis.

Como já citado, o SIAFEM permitiu que outros sistemas fossem implantados e incorporados. Assim, em um processo contínuo, funcionários de diversas Secretarias de Governo e outros órgãos públicos que utilizam o SIAFEM, também participaram de treinamentos específicos, fazendo com que até outubro de 2004 tivessem sido treinados 24.417 para o SIAFEM e

32.135 funcionários no total, incluindo os treinamentos para Sistemas Integrados como o SIGEO e o BEC, conforme demonstrado no quadro 05, abaixo.

**Quadro 5- Quantidade de treinandos nos cursos da "FAMÍLIA SIAFEM" período de 1995 a 2004**

<b>PERÍODO</b>	<b>SIAFEM</b>	<b>SIGEO</b>	<b>BEC</b>	<b>TOTAL</b>
1995	691	-	-	<b>691</b>
1996	2869	-	-	<b>2869</b>
1997	1861	-	-	<b>1861</b>
1998	4117	212	-	<b>4329</b>
1999	1437	213	-	<b>1650</b>
2000	2605	287	2792	<b>5684</b>
2001	3197	111	1814	<b>5122</b>
2002	2187	144	709	<b>3040</b>
2003	1848	275	773	<b>2896</b>
2004 (*)	1605	223	165	<b>1993</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>24417</b>	<b>1465</b>	<b>6253</b>	<b>30135</b>

FONTE: Escola Fazendária da Secretaria da Fazenda do Estado de S. Paulo.

\* Quantidade até outubro de 2004

O projeto implantado na Secretaria de Estado da Fazenda de São Paulo gerou grande variedade de soluções para o sistema orçamentário e financeiro. Soluções essas, posteriormente repassadas para Secretarias da Fazenda de outros Estados da Federação.

Segundo o Senhor Ricardo Portezan, o produto gerado foi tão bem aceito que muitos organismos internacionais se interessaram por ele, mas questões legislativas e burocráticas não permitiram que esse conhecimento gerado fosse disponibilizado para outros países, até o momento.

Outro aspecto de relevância é o interesse do BID, Banco Interamericano de Desenvolvimento que, ao tomar conhecimento do SIAFEM de São Paulo, procurou analisar as necessidades de outros Estados da Federação e, por meio do PNUD, lançou o PNAF, criando condições para que os Municípios, também, se beneficiassem com investimentos externos para a modernização da gestão tributária.

Salienta-se que as entre soluções para a rede de computação surgiram projetos para o governo eletrônico, dos quais se esperava expansão dos serviços prestados aos usuários e contribuintes.

Outro item citado pelos entrevistados é que a implantação do SIAFEM impulsionou e acelerou o desenvolvimento de novos produtos e serviços e estimulou ações para redução do custo de transação dos serviços prestados ao cidadão.

Algumas ações envolveram novos investimentos e exigiram determinada capacitação, portanto gerou-se a necessidade de novos conhecimentos e habilidades que também foram supridos com treinamentos específicos, tais como: Especialização em Planejamento e Gestão Governamental para Gestores Orçamentais e Financeiros, em 1999; Aperfeiçoamento em Administração Orçamentária e Financeira Governamental, entre 2001 e 2003.

A partir da criação do SIAFEM, foi possível desenvolver e disponibilizar aos usuários funcionários e cidadãos um pacote de facilidades oferecidas por meio de sistemas integrados; alguns dos quais, foram, inclusive, disponibilizados, também, pela Internet.

#### O POUPATEMPO;

- O pagamento do IPVA (Imposto de Propriedade de Veículos Automotores) e o licenciamento de veículos por meio eletrônico, tanto em terminais de Auto-atendimento bancário, como pela rede mundial de computadores (Internet);
- a BEC (Bolsa Eletrônica de Compras);
- o SIAFÍSICO (Sistema Integrado de Informações Físico-financeiras);
- o SIGEO (Sistema de Informações Gerenciais da Execução Orçamentária) e
- O PREGÃO ELETRÔNICO DE COMPRAS (em preparação).

#### **4.1.8. Benefícios e Resultados Financeiros Gerados com o Projeto SIAFEM e Sistemas Integrados:**

O maior e mais expressivo benefício foi sem dúvida o Controle Eficiente do Orçamento, que carregava uma série histórica de cem anos de déficit e a partir do SIAFEM deixou de ser, como detalhado abaixo.

Outros resultados, para eficiência do Controle e para o chamado bem-estar do público e contribuinte, foram sendo implantados nos anos seguintes, como: o SIAFISICO, SIGEO, o Poupatempo, a Bolsa Eletrônica de Compras, o Pregão Eletrônico, conforme demonstrados abaixo, além de proporcionar estrutura de sistemas e banco de dados que facilitaram a implantação de sistemas também para o controle da arrecadação como o IPVA IPVA (Imposto de Propriedade de Veículos Automotores) eletrônico, por exemplo.

a) O Orçamento do Estado, cujo déficit em 1994 estava em torno de 21%, apresentando um saldo devedor de R\$ 2.830.844.614,00, praticamente deixou de ser deficitário já em 1996, ano de implantação do SIAFEM, cujo saldo devedor era apenas de R\$ 2.280.095,00. Já em 1997, apresentou saldo positivo de 79.950.230, cuja Receita foi de R\$ 33.629.579.091,00 e a despesa de R\$ 33.549.628.861,00 conforme estudo de Cláudio Costa dos Anjos, demonstrado no anexo G. Salienta-se que o Orçamento do Estado de São Paulo foi deficitário na grande maioria do período de sua história como pode ser observado nos balanços do últimos cem anos, cujos resultados estão relacionados no Anexo G (estudo elaborado pelo Senhor Cláudio Costa do Anjos).

b) Possibilitou a criação do SIAFISICO

SIAFISICO, Sistema Integrado de Informações Físico-Financeiras que se constitui, basicamente, em um Cadastro Único de Fornecedores e um Cadastro Único de Materiais e Serviços num banco de dados com preços praticados. É por meio desse cadastro que todos os órgãos da administração Direta e Indireta do Estado de São Paulo efetuam suas compras e contratam seus serviços.

O objetivo do SIAFISICO é gerir dados e informações que permitam ao servidor selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração, quando ele estiver comprando ou contratando. Entre outros aspectos, o SIAFISICO contempla:

- uniformização de procedimentos relativos ao Cadastro de Fornecedores (art. 34 da Lei 8666/93);
- padronização da descrição de materiais e serviços (art. 15 da Lei 8666/93);
- integração dos órgãos que se relacionam com procedimentos de licitação e contratação de fornecimento, serviços e obras (§ 2º do artigo 34 da Lei 8666/93);
- informação de custos, quantidades e frequência dos materiais/serviços, adquiridos ou contratados pelo Estado (Inciso V, do artigo 15 da Lei 8666/93);
- cadastro de materiais e serviços;
- cadastro de fornecedores;
- cadastro de órgãos;
- módulo de preços praticados e
- tabelas de apoio.

E ainda, os sistemas integrados possibilita módulos (aplicativos) para consultas, como:

- relacionamento das quantidades físicas adquiridas com os montantes financeiros hoje executados via SIAFEM;
- uniformidade na descrição dos bens e serviços adquiridos;
- formação de um banco de dados de bens e serviços adquiridos, bem como dos preços praticados por: órgão, produto, região, fornecedor, frequência, etc.
- extração de dados.

- c) Possibilitou a criação do SIGEO;
- d) Facilitou a criação do Poupatempo;
- e) Facilitou a criação do IPVA Eletrônico (como já citado)

- f) Facilitou a criação da BEC
  - A BEC possui 46.000 fornecedores cadastrados;
  - Em pouco mais de três anos, a BEC já realizou 29.356 negócios;
  - Em 2002, totalizaram R\$40,7 milhões;



- No ano de 2003, até o dia 15 de outubro, foram R\$ 65,8 milhões, o que já representa crescimento de 61,69% , conforme dados já demonstrados no quadro 3.
- O valor de referência dessas compras era de R\$ 4 119,9 milhões, mas elas foram fechadas por R\$ 92,2 milhões, com uma economia de R\$ 27,7 milhões para os cofres públicos.(FERRER *et al.*, 2004, 256).

g) Facilitou a criação do Pregão Eletrônico

O pregão eletrônico o Estado já economizou muitos recursos e otimizou muitos processos. Citem-se, por exemplo, três casos na Secretaria de Segurança Pública:

- A Secretaria de Segurança Pública economizou em média 14% na compra de 266 novas viaturas pelo pregão eletrônico. Com o dinheiro economizado, é possível comprar mais 55 viaturas.
- Outro exemplo: foram adquiridos 168 veículos Palio1.8 para o policiamento integrado em todo Estado. O preço inicial de R\$ 20.721,00, caiu para R\$ 17.100. A economia de 16% permite a aquisição de mais 41 carros.
- E o terceiro: foram comprados 90 carros Corsa Sedan 1.6 destinados ao policiamento rodoviário. cujo preço unitário era de R\$ 18.548,00; a compra foi efetuada por em R\$16.100,00, e, com essa economia de 13%, poder-se-ia se comprar, mais 13 viaturas iguais.

h) Benefícios indiretos

O SIAFEM também trouxe benefícios indiretos, pois como afirma Queiroga (2002, p.81): "O SIAFEM foi fundamental para iniciar e acelerar o desenvolvimento tecnológico do Estado, pois forçou a utilização de microcomputadores e/ou terminais em qualquer ponto do Estado sob pena de a Unidade não executar o orçamento".

Para Soboll (1998, p. 25), O SIAFEM de São Paulo também significou um salto tecnológico:

o funcionário público responsável pela execução orçamentária e financeira num piscar de olhos deixaram de pipocar processos de empenhamento, liquidação e pagamento nas mesas dos contadores. A contabilização deixou de ser executada por funcionários da Secretaria da Fazenda, ficando a escrituração por conta do computador de grande porte. (SOBOLL,1998, p. 25).

#### 4.1.9. Considerações adicionais sobre o Estudo de Caso

O SIAFEM foi concebido em um momento que o orçamento Estado, o terceiro maior do país (atualmente em torno 58 bilhões de reais), encontrava-se deficitário, pois contava com a receita de R\$ 13.020.391.169,00 e uma despesa de R\$ 15.851.235.784,00 (resultado de 1994). Destaque-se que o Estado carregou uma série histórica de orçamentos deficitários por praticamente cem anos. (conforme levantamento apresentado no anexo G).

Segundo relato dos entrevistados, o Estado sabia que devia, mas não sabia o quanto e a quem devia, assim, a cada necessidade de pagamento o responsável levava verdadeiro "susto", principalmente quando o montante envolvia altos recursos, pois nem nesses casos havia a reserva monetária, como relatou um dos entrevistados.

Os instrumentos de controle estavam demasiadamente ultrapassados, eram utilizados muitos processos manuais, enormes volumes de papéis, sendo que entre o processo inicial e o efetivo pagamento, utilizavam-se 79 formulários para efetuar uma transação de compra. Esses volumes de papéis eram transportados de um setor para outro, obedecendo o fluxo burocrático até chegar ao centro processador, a PRODESP, envolvendo um elevado custo de mão-de-obra e transporte.

O Estado tinha um enorme problema e necessitava de soluções urgentes para o controle orçamentário mais efetivo.. Assim, após várias investigações, a solução encontrada foi o SIAFEM, o qual foi desenhado com base no SIAFI, Sistema de Administração Financeira, que operava com sucesso no SEPRO, do Governo Federal, desde 1987.

Projetos de qualquer espécie quando implantados na área pública costumam ser demorados, alguns que envolvem tecnologia da informação, inclusive, deixam de implantados, por tornarem-se obsoletos antes mesmo de serem implantados, conforme opinião dos especialistas pesquisados. O SIAFEM, entretanto, foi implantado em um prazo extremamente curto, principalmente considerando-se a complexidade e quantidade de órgãos envolvidos. Pois entre sua concepção e a implantação, não transcorreram mais de seis meses (foi concebido no final de julho de 1995 e implantado em 02/01/1996).

Ressalta-se que o projeto envolveu 32 Secretarias de Governo e Tribunais, 37 Autarquias e Fundações, 150 Coordenadorias e 800 Departamentos, os quais, também, são responsáveis pela execução do orçamento, aproximadamente 1.000 unidades compradoras segundo Soboll (1998, p. 22).

Entre os motivos da implantação em um prazo tão curto estão, segundo Adriano Queiroga:

- porque era decisão de governo;
- sistema desse tamanho - está associado a questão de Estado;
- se deixasse para implantar um ano depois já haveria passado metade da gestão Mário Covas e dependendo da continuidade do governo o projeto poderia sofrer impactos;
- havia receio de que poderia haver um retrocesso e trocar o sistema, embora não tivesse nada similar no Brasil que pudesse ou possa substituí-lo.

Embora o prazo para implantação tenha sido extremamente curto, principalmente porque aconteceu simultaneamente a uma complexa e abrangente reengenharia de processos que resultou em um *downsizing* gigantesco, alguns dos entrevistados afirmaram que, se o prazo para implantação fosse maior, o SIAFEM provavelmente não seria implantado ante a quantidade de departamentos e interesses envolvidos. Além disso, muitas pessoas passaram suas vidas profissionais inteiras executando alguma tarefa parcial do orçamento no sistema tradicional e não sabiam fazer outra coisa. Um outro aspecto é que alguns órgãos poderiam emperrar em face de suas peculiaridades (as quais foram tratadas mais tarde).

Quanto ao ciclo de vida de desenvolvimento de sistemas, vale ressaltar que embora o Projeto do SIAFEM, não tenha sido estruturado seguindo um modelo acadêmico específico, pode se dizer que foram utilizados tanto o método tradicional, o SDLC (systems development life cycle) quanto o JAD (joint application design. Pois de acordo com Turban et al. (2003, p.475, 484), o SDLC é um método tradicional utilizado pela maioria das organizações, trata-se de uma estrutura organizada que consiste em processos sequenciais para o desenvolvimento de sistemas, cujo resultado depende do esforço das equipes responsáveis. Enquanto o JAD é um método baseado em grupos para reunir requisitos dos usuários, sendo

que o usuário participa ativamente no processo, o que torna a implantação mais fácil e minimiza custos com treinamentos.

Um aspecto que não foi objeto da pesquisa, mas a pesquisadora acredita ser importante destacar, é o fato da continuidade dos projetos da espécie, integrados ao SIAFEM. Pois, conforme observado e apresentado no estudo, o sucesso deveu-se, principalmente pelo esforço e dedicação dos funcionários nele envolvidos. Porém, como alguns deles declararam: "estamos próximo da aposentadoria", assim, esse processo de incremento contínuo, como vem ocorrendo há anos pode sofrer rupturas. Entretanto, não se observou atitudes para evitar essa ruptura no futuro; a equipe responsável é bastante reduzida, bem como especialistas em sistemas de grande porte não tem ingressado no quadro de analistas da SEFAZ.

## 4.2 Apresentação e análise dos dados a partir do questionário aplicado

Para a coleta dos dados optou-se pela aplicação de questionário com respostas fechadas, para otimizar o tempo dos respondentes, principalmente porque parte dele foi aplicado durante eventos de curta duração.

Optou-se por utilizar variáveis medidas com escala do tipo Likert de seis pontos. A escala adotada varia de: (1 – discordo muito; 2-discordo, 3-discordo-pouco, 4-concordo- pouco, 5-concordo, 6- concordo muito). A decisão de se utilizar seis itens, e não um número ímpar conforme o sugerido por alguns autores, foi para evitar a famosa "coluna do meio", tendo em vista que se poderia encontrar respondentes não muito aptos a refletir sobre o assunto.

Obteve-se uma amostra de 68 respondentes, sendo obtidas: 17 deles durante o evento do 48º Congresso de Prefeitos, 25 durante o X -CONIP - Congresso de Informática Pública e 26 pela Internet.

Embora os dados não tenham sofrido tratamento estatístico, optou-se por adotar sugestão de Likert, retirando-se respostas de dois questionários, cujos resultados demonstraram que os pesquisados não entenderam o método utilizado.

Os resultados obtidos, a partir da média aritmética dos valores apontados nas respostas, estão demonstrados nas tabelas abaixo, construídas de acordo com o assunto pesquisado.

No que se refere às BARREIRAS para a implantação de projetos envolvendo Tecnologia da Informação em setores dos órgãos públicos, a opinião dos especialistas em Tecnologia da Informação estão demonstradas na Tabela-1, abaixo, de acordo com o cargo do pesquisado e área de atuação.

Tabela 1- BARREIRAS

	Setor Público		Setor Privado			Média geral
	Adm*	Tec **	Adm	Tec	Con***	
1. A burocracia é o MAIOR obstáculo	4,2	4,8	5,2	4,5	5,0	4,8
2. O aspecto cultural, principalmente o relativo à resistência a mudanças por parte dos funcionários é um GRANDE obstáculo	5,2	5,2	5,7	5,6	5,0	5,3
3. O aspecto político é um GRANDE obstáculo	5,8	4,4	5,2	5,6	5,6	5,3
4. A falta de recursos é o MAIOR obstáculo	5,2	2,8	4,5	3,2	4,5	4,0
5. A Instabilidade econômica do país AFETA a implantação de novos sistemas	4,2	2,8	4,5	2,6	3,5	3,5
6. A falta capacitação dos funcionários ENVOLVIDOS no projeto AFETA a implantação	3,8	4,2	4,7	4,3	4,8	4,3
7. A falta capacitação dos funcionários USUÁRIOS do projeto AFETA a implantação	3,0	4,0	4,0	5,0	3,0	3,8
8. A falta de comprometimento dos funcionários ENVOLVIDOS com o projeto AFETA a implantação	5,3	4,6	4,8	5,7	4,0	4,1
9. A falta de comprometimento da ALTA ADMINISTRAÇÃO AFETA a implantação do projeto	5,5	4,2	4,5	6,0	5,5	5,1
10. A falta de LIDERANÇA dos gerentes de projeto AFETA a implantação de um projeto	4,0	3,8	4,3	4,7	4,2	4,2

FONTE: do autor.

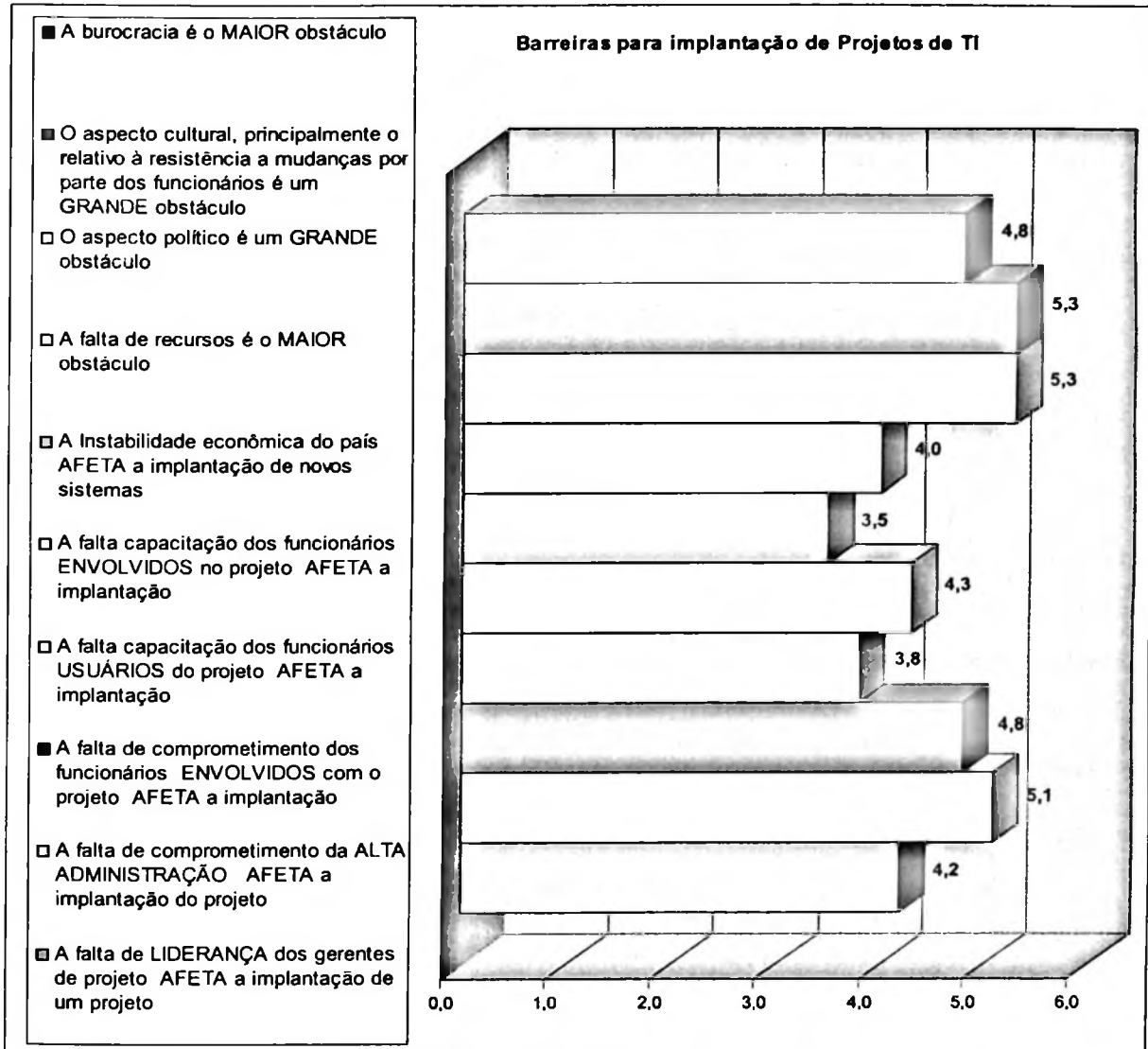
Adm\* - Administrativo,

Tec\*\* - Técnico,

Con\*\*\* - Consultoria

Analisando-se os resultados obtidos, a partir da média aritmética dos valores apontados nas respostas, demonstradas na tabela -1 acima, verifica-se que as maiores barreiras, segundo os pesquisados, estão relacionadas com o aspecto político e com o aspecto cultural, principalmente o relativo à resistência a mudanças por parte dos funcionários públicos, cujos critérios em ambos os casos obtiveram pontuação 5,3.

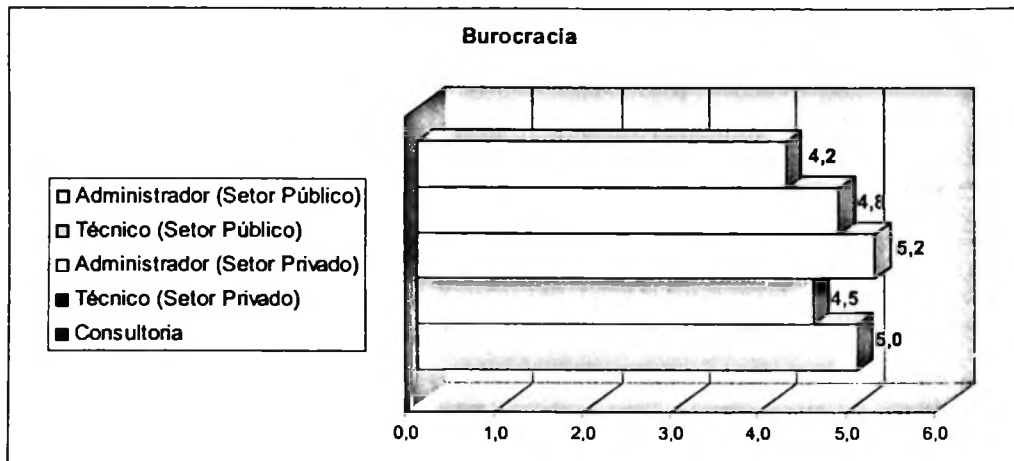
Destaque se, também, o critério maior pontuado, atingindo ao conceito máximo (6,0), foi o relacionado ao comprometimento da alta administração, na percepção de técnicos do setor privado. A menor pontuação geral está relacionada à Instabilidade econômica (3,5), Entretanto, a menor concedida isoladamente por função foi a de 2,8, atribuída à falta de recursos sob a percepção dos técnicos do setor público.



**Gráfico 1**

FONTE: do autor.

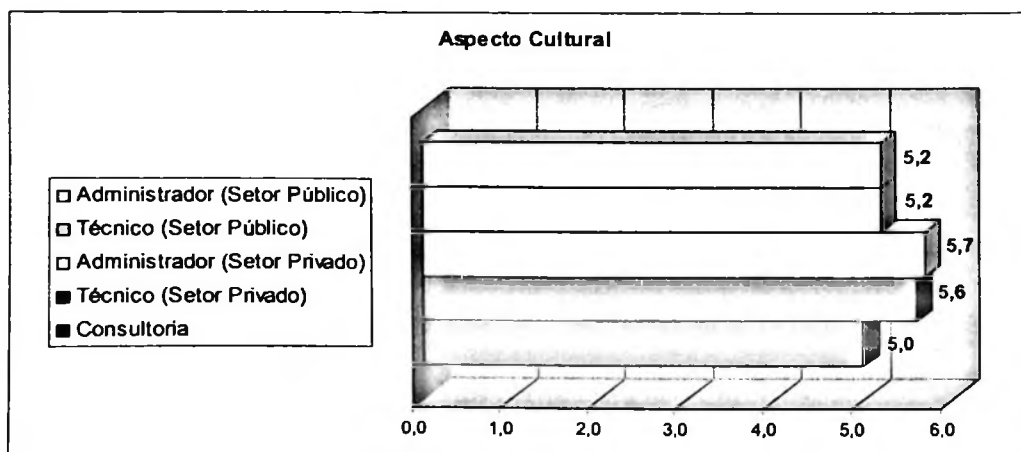
Quando os itens são analisados isoladamente, conforme demonstrado no gráfico abaixo (gráfico 02), observa-se que a burocracia é um grande obstáculo para todos os pesquisados, entretanto, é considerado a maior barreira para administradores e consultores da área privada, 5,2 e 5,0 respectivamente.



**Gráfico 2**

FONTE: do autor.

Além de estar entre os mais pontuados, conforme citado acima, verifica-se, também que o aspecto cultural teve maior pontuação entre os administradores do setor privado (5,7), conforme demonstrado no gráfico abaixo (Gráfico 03).

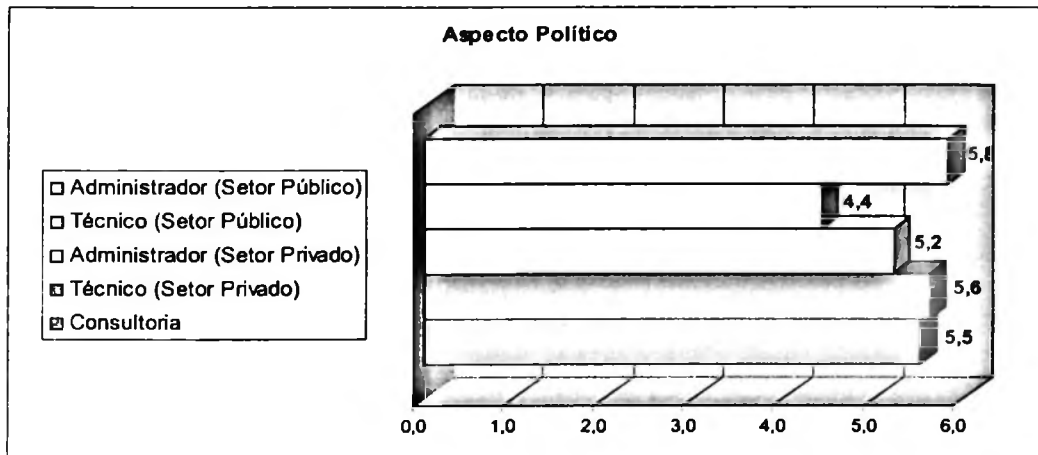


**Gráfico 3**

FONTE: do autor



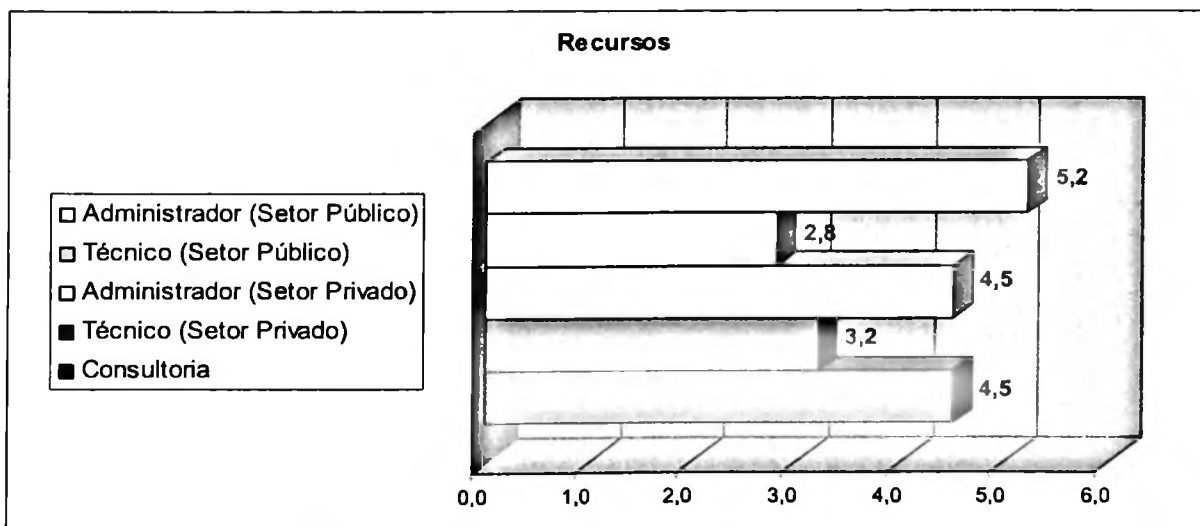
O aspecto político, um dos critérios mais pontuados conforme mencionado acima, obteve a maior pontuação entre os administradores do setor público (5,8), como se constata no gráfico abaixo (Gráfico 04).



**Gráfico 4**

FONTE: do autor.

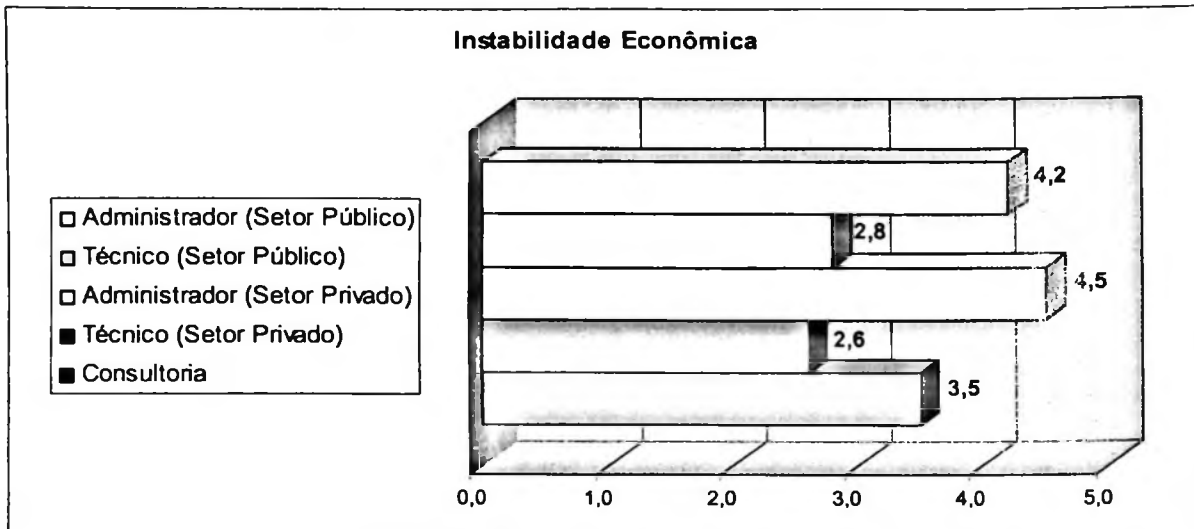
Quanto às barreiras relacionadas à falta de recursos, pela percepção dos pesquisados, observa-se que apenas os administradores do setor público pontuaram esse item acima de 5,0, indicando que concordam muito que essa seria a maior barreira, enquanto os técnicos do setor público atribuíram a menor pontuação para esse critério (2,8). Para os demais pesquisados, verifica-se que é um grande obstáculo, com pontuação variando de 3,2 a 4,5.



**Gráfico 5**

FONTE: do autor.

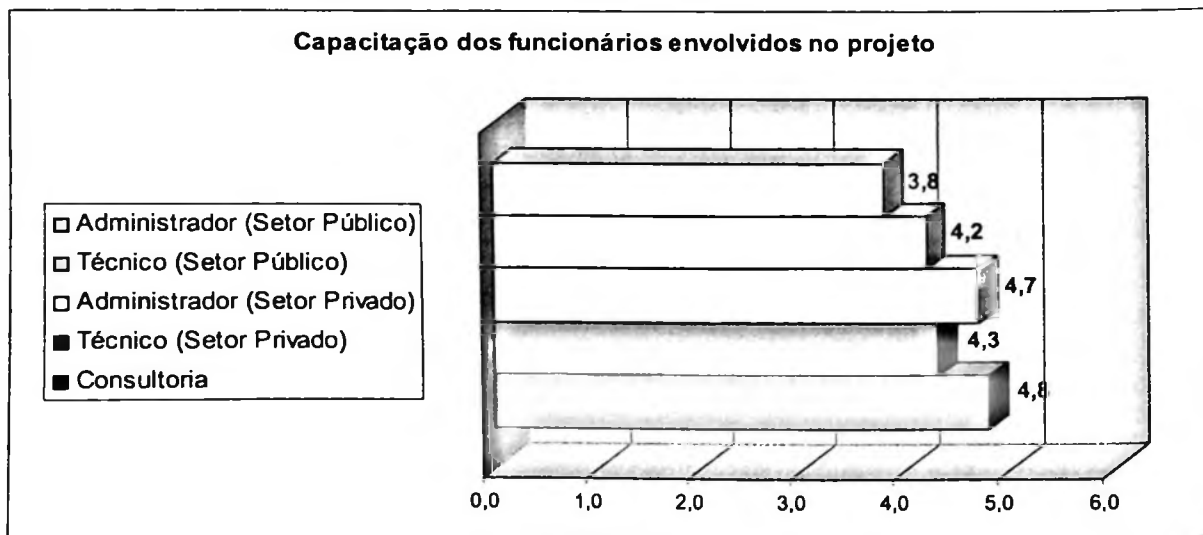
Quanto à Instabilidade econômica do país, os respondentes, não a apontaram como uma grande barreira, haja vista os pontos obtidos (média 3,5). Salienta-se, entretanto que coube às equipes de técnicos as menores pontuações nesse critério (2,8 para o do setor público e 2,5 para o do setor privado).



**Gráfico 6**

FONTE: do autor.

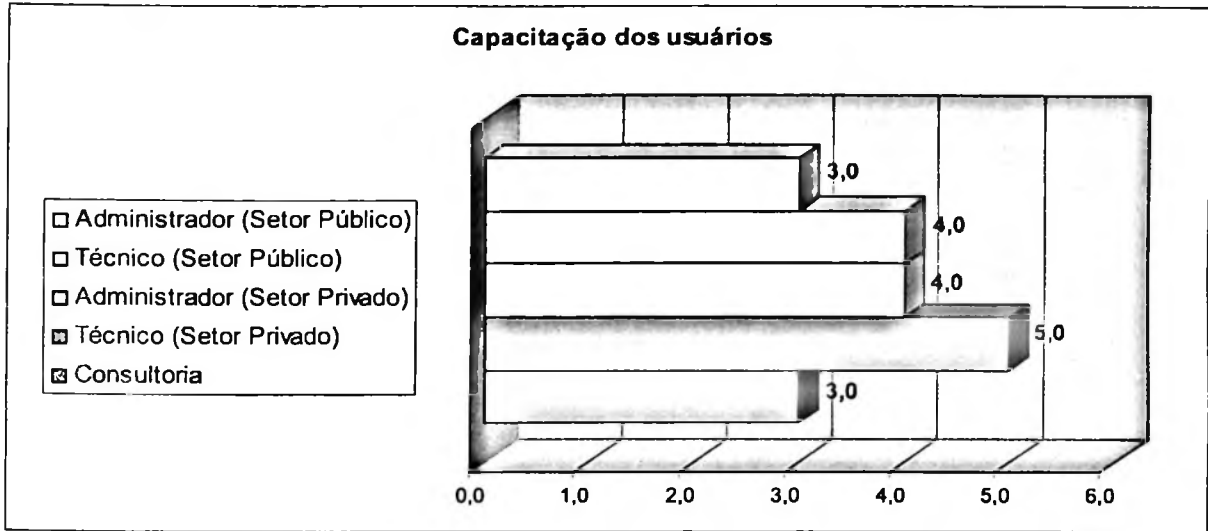
A maioria dos pesquisados concordam que a falta capacitação dos funcionários envolvidos no projeto afeta a implantação de projetos de TI, sendo que para os administradores públicos a pontuação desse item ficou entre a menor dos pesquisados (3,8), indicando menor grau de concordância.



**Gráfico 7**

FONTE: do autor.

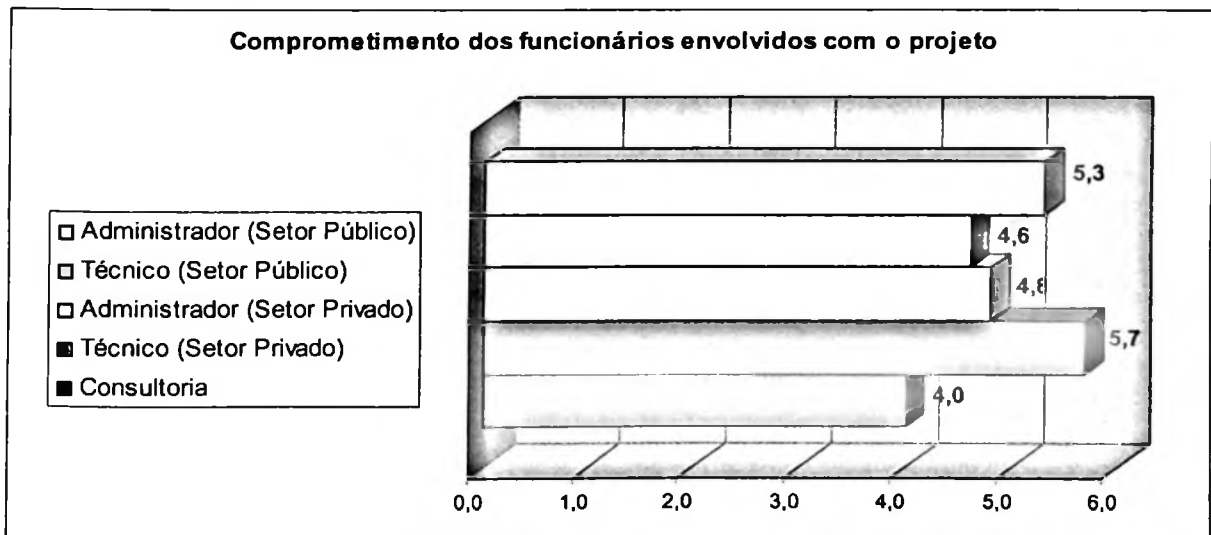
Entretanto não se nota essa mesma percepção por parte dos respondentes quanto ao impacto da falta capacitação dos funcionários usuários do projeto, tendo em vista que nesse item há uma grande discrepância entre a pontuação dos administradores públicos (3,0) e dos administradores do setor privado (5,0) e consultores (3,0).



**Gráfico 8**

FONTE: do autor.

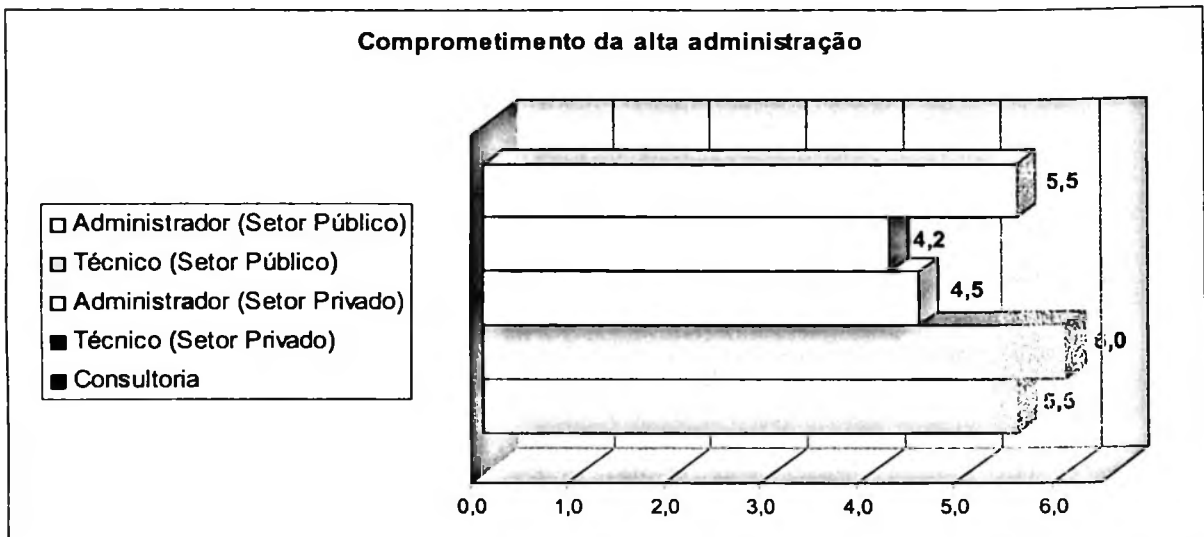
A falta de comprometimento por parte dos funcionários envolvidos com o projeto foi outro item bem pontuado, sendo que as maiores pontuações partiram dos administradores públicos e privados, apresentando as médias de 5,3 e 5,7 respectivamente.



**Gráfico 9**

FONTE: do autor.

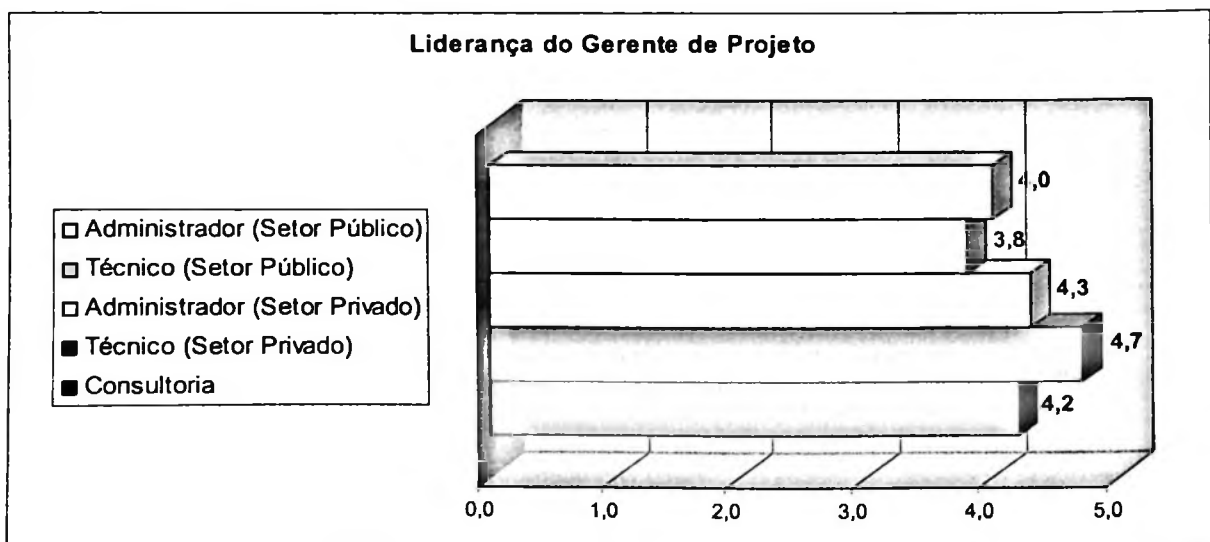
Conforme citado acima, a falta de comprometimento da alta administração é o item que obteve a maior pontuação no grupo dos técnicos do setor privado e o terceiro item mais pontuado, atingindo 5,1 de média geral.



**Gráfico 10**

FONTE: do autor.

Pelas respostas obtidas observa-se a concordância dos pesquisados em que a falta de liderança dos gerentes de projeto afeta a implantação de um projeto. E, nesse caso, não há grande discrepância nas médias entre os grupos, variando entre 3,8 para técnicos do setor público e 4,7 de técnicos do setor privado.



**Gráfico 11**

FONTE: do autor.

Quanto ao **Tempo** para a implantação de projetos envolvendo Tecnologia da Informação em setores dos órgãos públicos. (grifo do autor)

**Tabela 2- TEMPO PARA IMPLANTAÇÃO**

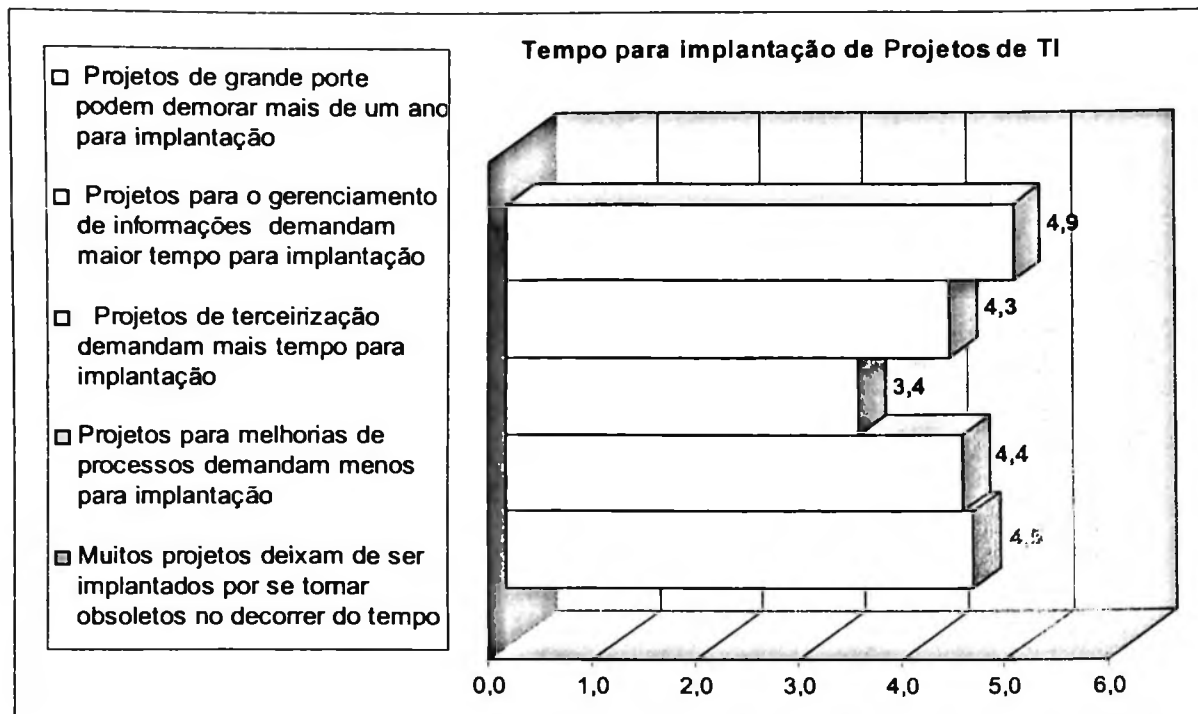
	Setor Público		Setor Privado			Média geral
	Adm*	Tec **	Adm	Tec	Con***	
11. Projetos de grande porte podem demorar mais de um ano para implantação	5,0	3,2	5,2	5,5	5,8	4,9
12. Projetos para o gerenciamento de informações demandam maior tempo para implantação	3,0	2,5	4,8	6,0	5,0	4,3
13. Projetos de terceirização demandam mais tempo para implantação	3,0	3,5	3,2	3,3	4,0	3,4
14. Projetos para melhorias de processos demandam menos tempo para implantação	5,3	4,5	4,8	3,0	4,5	4,4
15. Muitos projetos deixam de ser implantados por se tornar em obsoletos no decorrer do tempo	4,0	4,5	4,5	5,0	4,5	4,5

FONTE: do autor.

Adm\* - Administrativo,  
Tec\*\* - Técnico,  
Con\*\*\* - Consultoria.

Quanto ao tempo para implantação, há uma certa hegemonia e grande concordância dos itens questionados, sendo que as maiores pontuações foram atribuídas aos critérios relativos aos Projetos de grande porte que podem demorar mais de um ano para a implantação (4,9) e muitos projetos deixam de ser implantados por se tornar em obsoletos no decorrer do tempo (4,5).

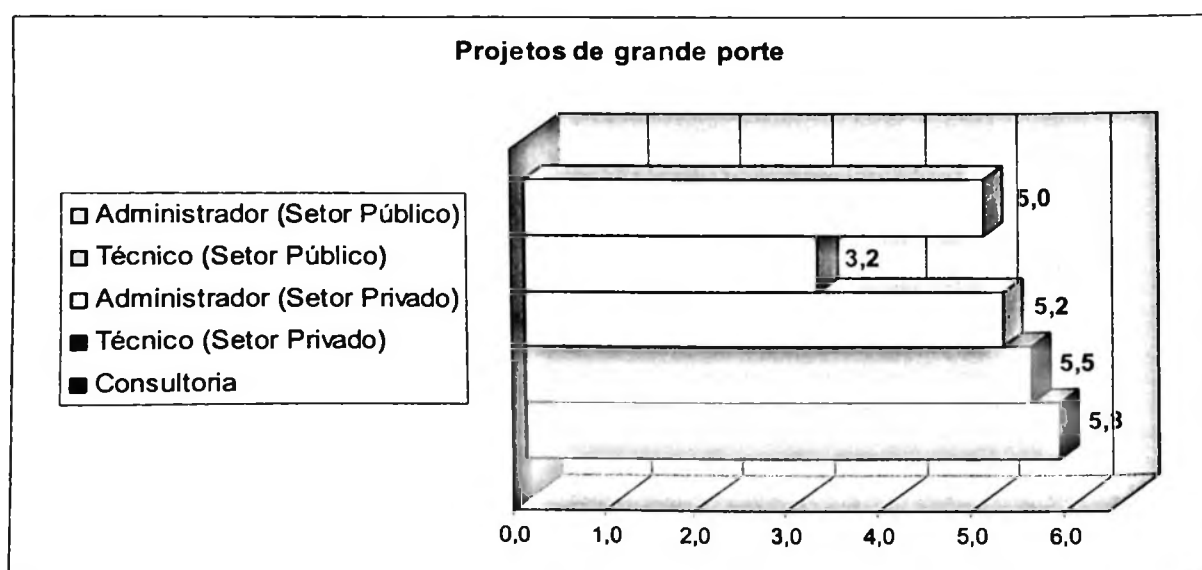
O item mais pontuado, bem como o menos pontuado, neste bloco de questões foi o relativo a que Projetos para o gerenciamento de informações que demandam maior tempo para implantação, ao qual foi atribuído conceito (6,0) entre os técnicos do setor privado e 2,5 entre os técnicos do setor público.



**Gráfico 12**

FONTE: do autor.

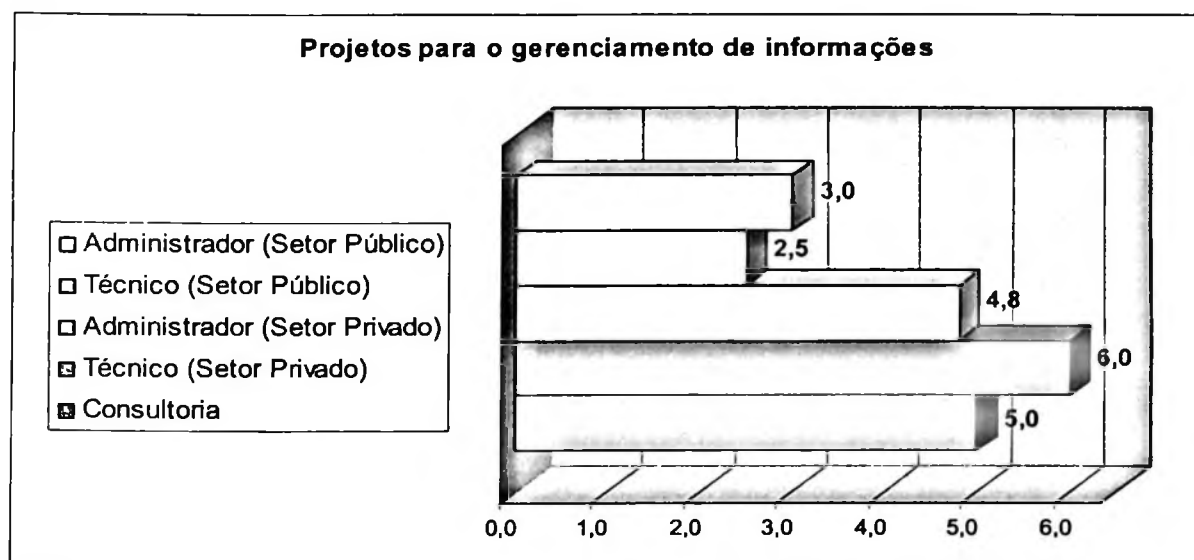
Quando os itens são analisados isoladamente, nota-se que o critério relacionado a Projetos de grande porte podem demorar mais de um ano para implantação. Os grupos de respondentes apresentaram uma grande hegemonia nas respostas, todos apresentando forte concordância que projetos da espécie levam mais de um ano para implantação, sendo a única exceção a do grupo dos técnicos do setor público apresentando uma discordância moderada para tal item.



**Gráfico 13**

FONTE: do autor.

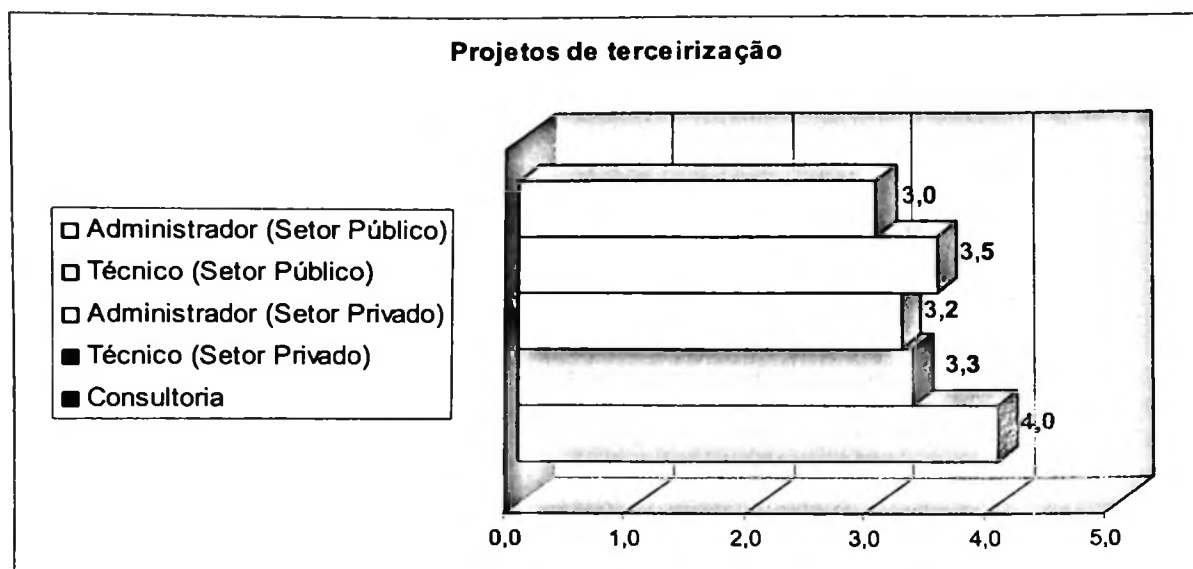
Projetos para o gerenciamento de informações demandam maior tempo para implantação: foi o item que apresentou maior discrepância entre os grupos pesquisados, cuja pontuação varia de 2,5 entre os técnicos do setor público e 6,0 entre os técnicos do setor privado, conforme já mencionado acima, nesse item o resultado entre os administradores públicos e privados também chama a atenção, cuja média dos grupos são 3,0 e 4,8.



**Gráfico 14**

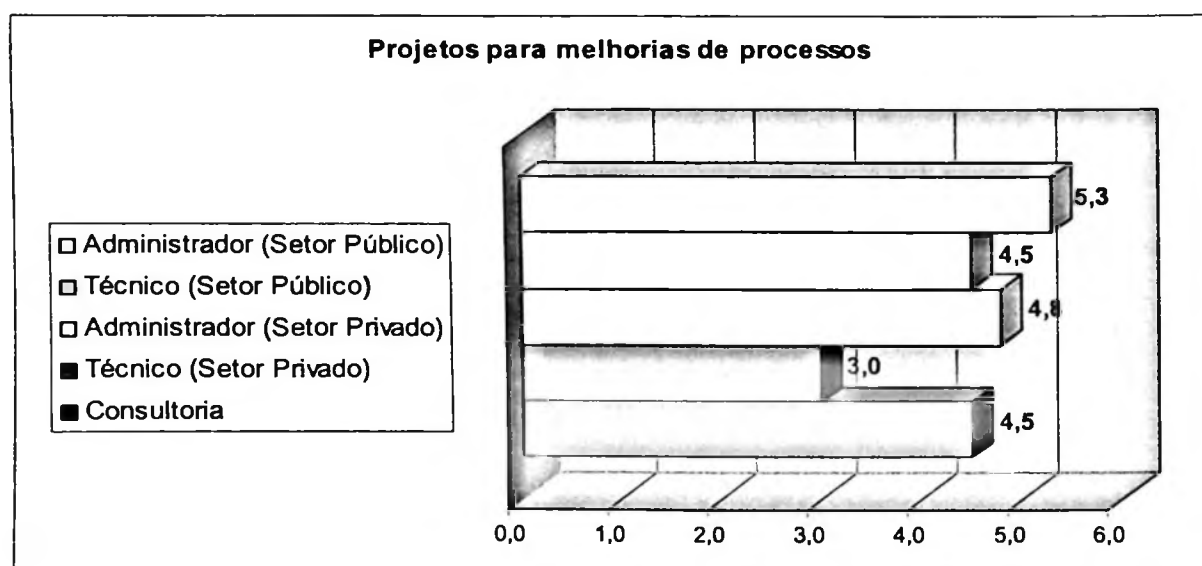
FONTE: do autor.

Para Projetos de terceirização, as pontuações foram praticamente homogêneas para todos os grupos pesquisados, exceto para técnicos do setor privado; na visão da maioria dos respondentes, esse tipo de projeto não demanda muito tempo para implantação.

**Gráfico 15**

FONTE: do autor.

Quanto aos Projetos para melhorias de processos, todos os grupos pesquisados, exceto os técnicos do setor privado, concordam que esse tipo de projeto demanda menos tempo para implantação.

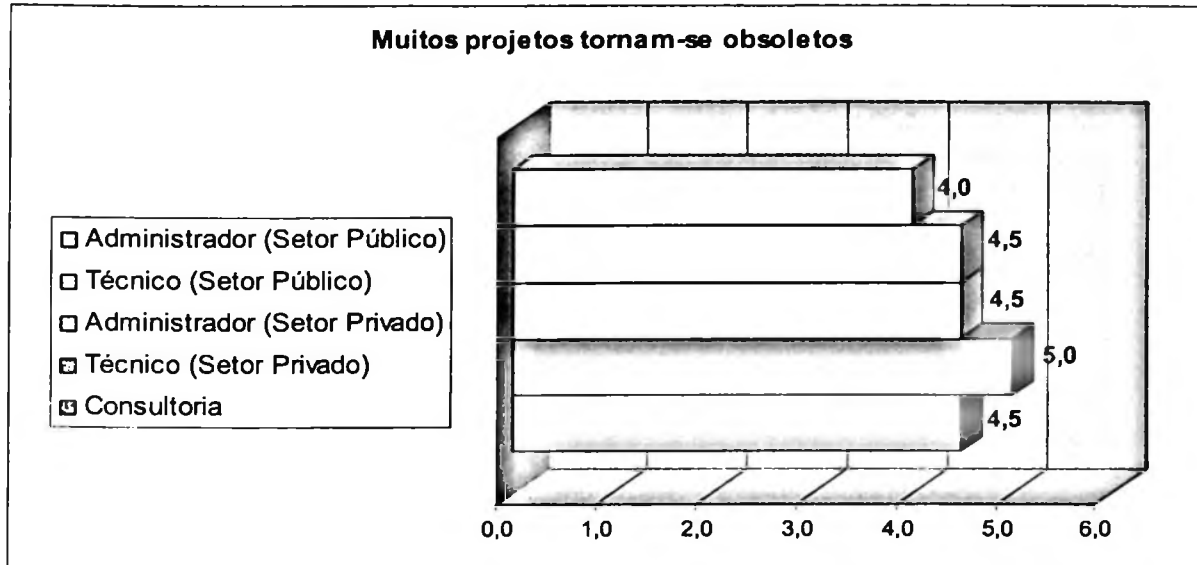
**Gráfico 16**

FONTE: do autor.

Também foi praticamente unânime a alta concordância de que muitos projetos deixam de ser implantados por se tornar em obsoletos no decorrer do tempo, item que teve a média da



pontuação de 4,5, sendo que técnicos do setor privado pontuaram em 5,0 no grau de concordância.



**Gráfico 17**

FONTE: do autor.

Ainda quanto ao tempo para a implantação de Sistemas de TI, a percepção a respeito de algumas ações, que, se adotadas, poderiam reduzir o mesmo.

Tabela 3 - REDUÇÃO DO TEMPO

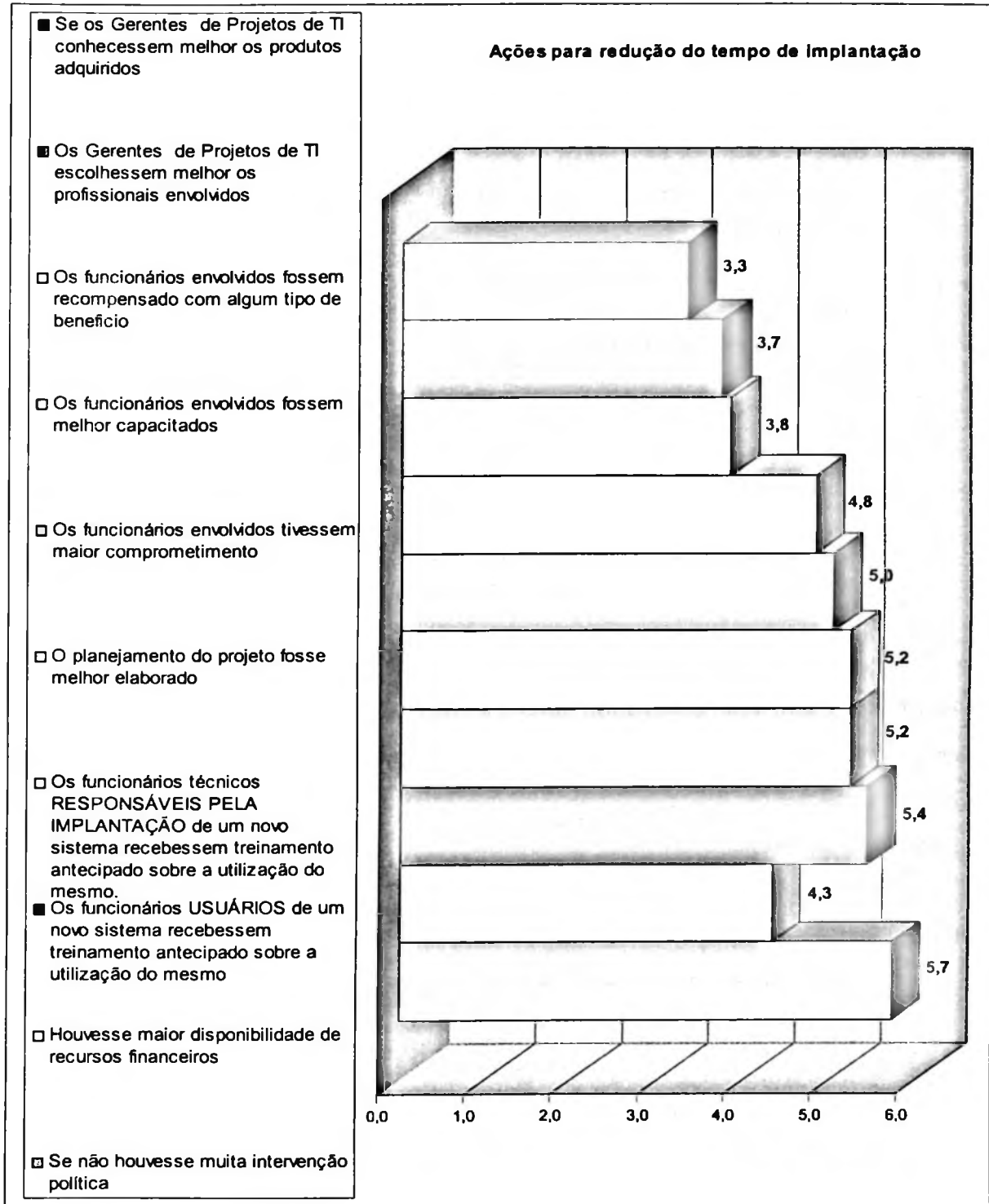
	Setor Público		Setor Privado			Média geral
	Adm*	Tec**	Adm	Tec	Con***	
16. Se os Gerentes de Projetos de TI conhecessem melhor os produtos adquiridos	3,2	3,0	3,5	3,9	3,0	3,3
17. os Gerentes de Projetos de TI escolhessem melhor os profissionais envolvidos	4,3	4,3	3,0	4,0	3,0	3,7
18. os funcionários envolvidos fossem recompensados com algum tipo de benefício	3,5	4,0	3,5	4,0	4,0	3,8
19. os funcionários envolvidos fossem mais bem capacitados	3,8	4,5	5,2	5,0	5,5	4,8
20. os funcionários envolvidos tivessem maior comprometimento	5,5	3,8	5,2	5,0	5,5	5,0
21. o planejamento do projeto fosse mais bem elaborado	4,5	4,3	5,8	6,0	5,5	5,2
22. os funcionários técnicos RESPONSÁVEIS PELA IMPLANTAÇÃO de um novo sistema recebessem treinamento antecipado sobre sua utilização	5,5	4,6	5,5	5,0	5,5	5,2
23. os funcionários USUÁRIOS de um novo sistema recebessem treinamento antecipado sobre a utilização do mesmo	5,2	5,2	5,5	6,0	5,0	5,4
24. houvesse maior disponibilidade de recursos financeiros	4,8	3,5	4,0	4,3	5,0	4,3
25. se não houvesse muita intervenção política	6,0	5,8	5,5	6,0	5,0	5,7

FONTE: do autor.

Adm\* - Administrativo,  
 Tec\*\* - Técnico,  
 Con\*\*\* - Consultoria

Neste bloco de questões, o item mais pontuado foi o relativo ao aspecto político, cuja pontuação quase atingiu o valor máximo estabelecido, 5,7, sendo que os grupos de administradores pontuaram em 6,0. Outro item pontuado em 6,0, pelos administradores do setor privado foi o relativo ao planejamento que se fosse mais bem elaborado reduziria o tempo para implantação.

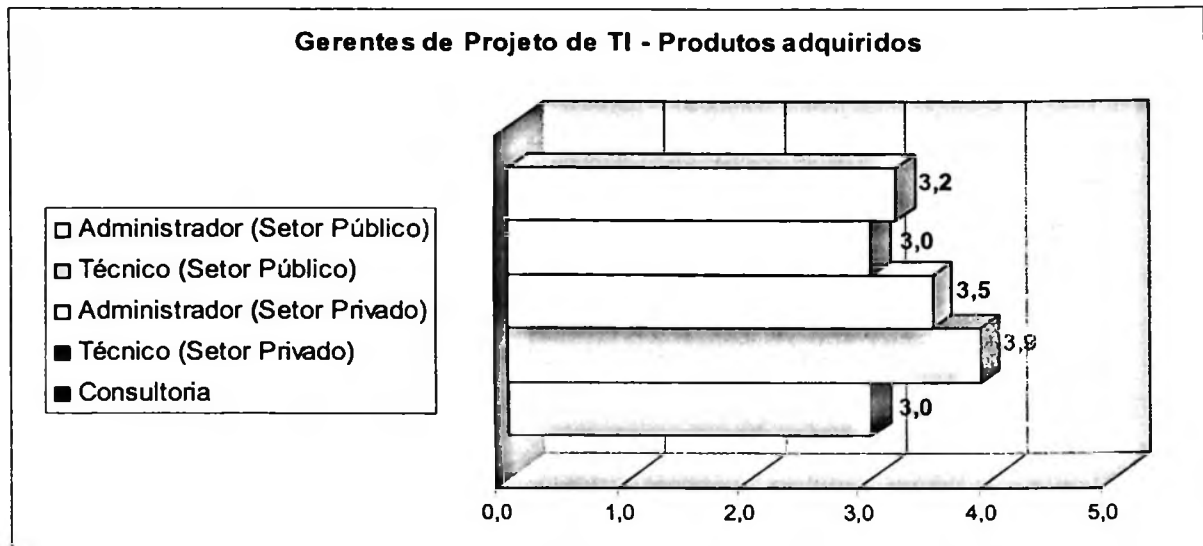
O item menos pontuado foi ao relativo o conhecimento dos produtos por parte dos gerentes de projetos, 3,3. Isso induz que os elementos pesquisados, conhecem os produtos disponíveis.



**Gráfico 18**

FONTE: do autor.

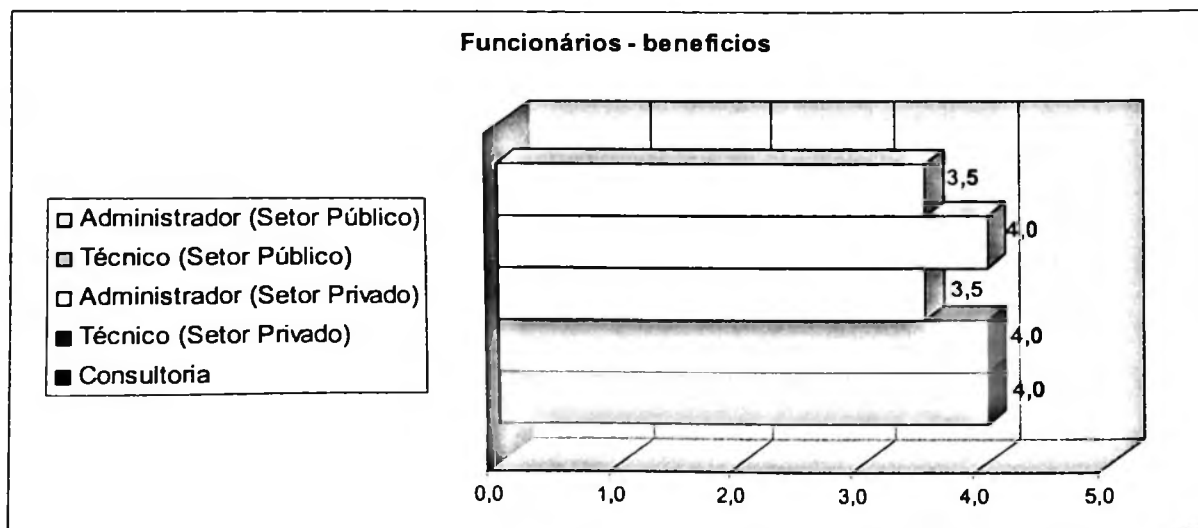
Pela pontuação obtida, os respondentes concordam pouco que o tempo de implantação para os projetos de TI poderiam ser reduzidos se os gerentes de projetos escolhessem melhor os profissionais envolvidos, o que induz que na visão dos pesquisados os gerentes de projeto sabem escolher os profissionais envolvidos.



**Gráfico 19**

FONTE: do autor.

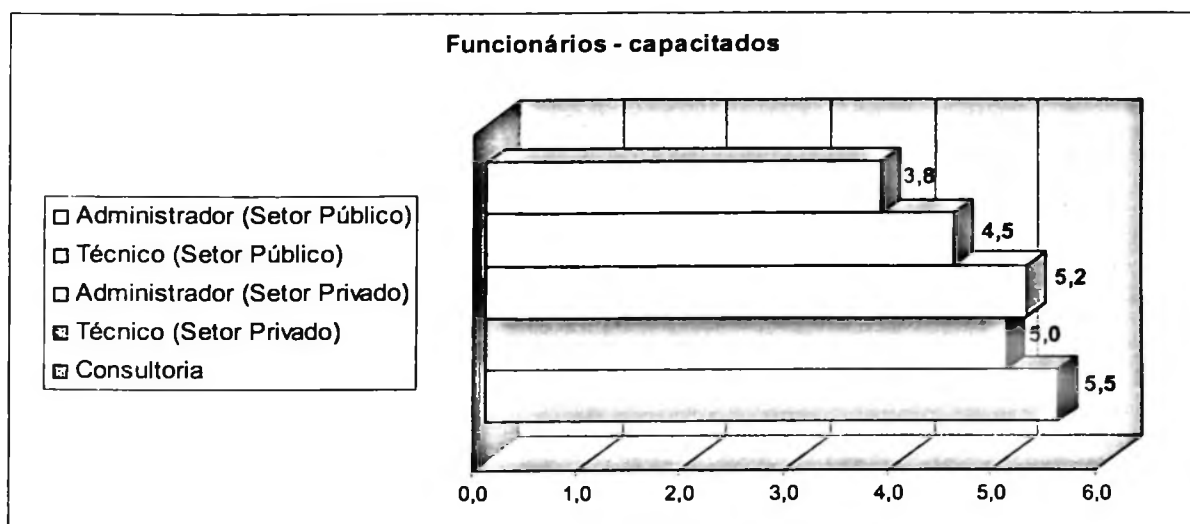
Outro item que não apresentou uma elevada pontuação quanto à assertiva, foi quanto à recompensa dos funcionários envolvidos no projeto, atingindo 3,8, uma leve discordância; Salienta-se que as menores pontuações foram obtidas pelos grupos de administradores públicos e privados.



**Gráfico 20**

FONTE: do autor.

Quanto à influência da capacitação dos funcionários envolvidos no projeto, é alta a concordância entre os pesquisados do setor privado, destacando que o grupo de administradores públicos discorda pouco da assertiva.

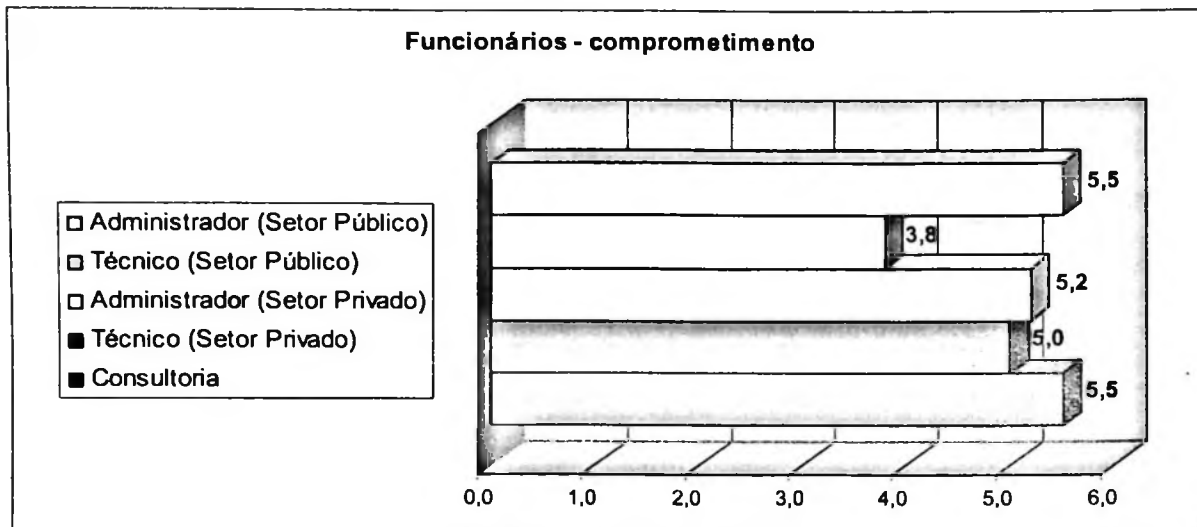


**Gráfico 21**

FONTE: do autor.

Outro item muito pontuado foi quanto à assertiva relativa ao comprometimento dos funcionários envolvidos, apresentado uma média de 5,0 na pontuação, salientando que os grupos dos administradores públicos e dos consultores concordam com essa assertiva, média de 5,5.

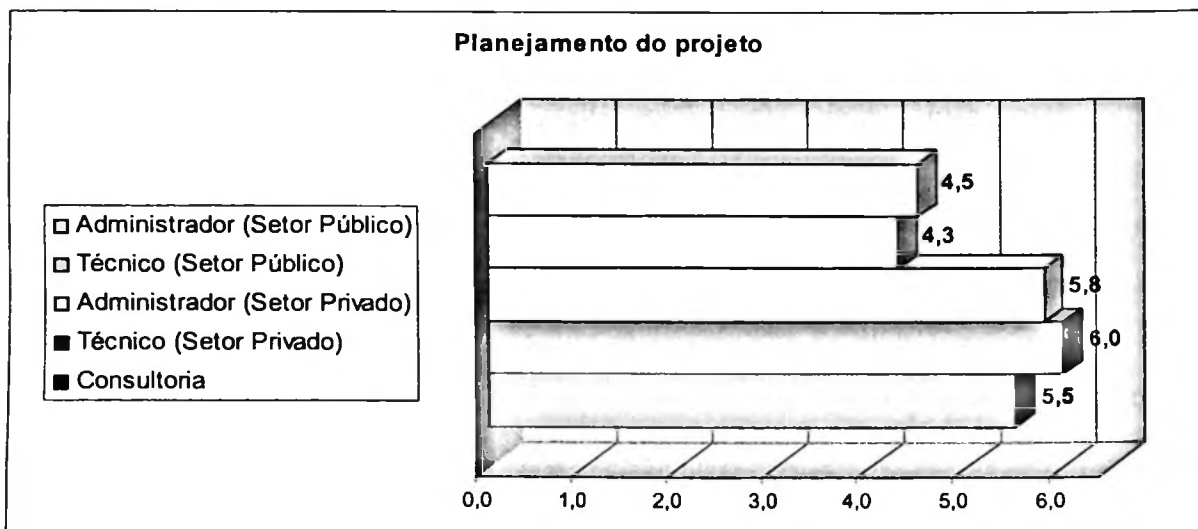
para ambos os grupos. O único grupo que discordou pouco dessa assertiva foi o dos técnicos do setor público o que influenciou para que a média geral não ficasse num grau maior.



**Gráfico 22**

FONTE: do autor.

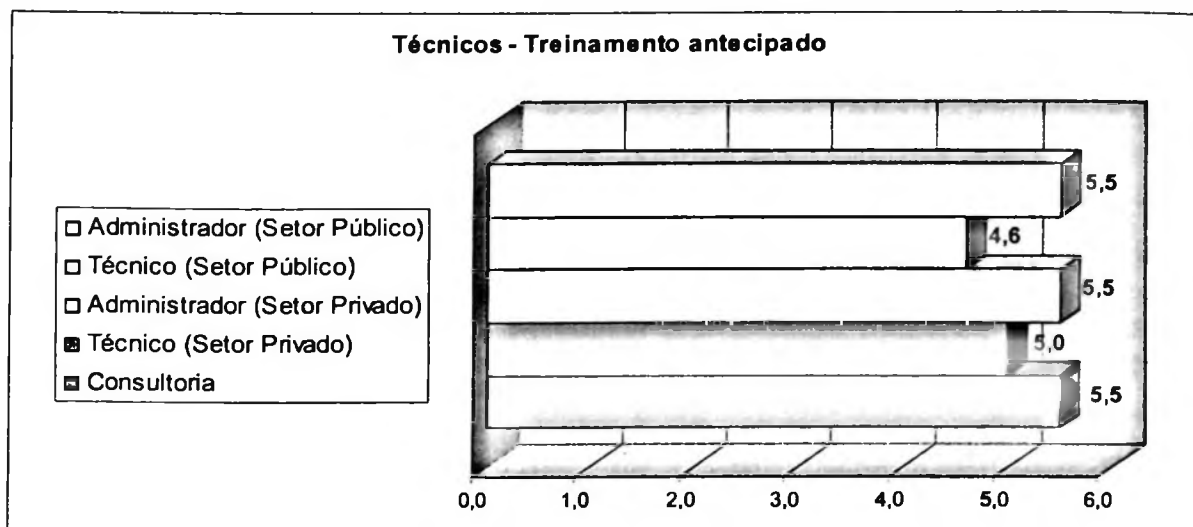
A influência do planejamento no tempo de implantação foi outro item em que os respondentes concordam muito (5,2), sendo que o grupo dos administradores privados foram os que mais pontuaram esse item (6,0), conforme citado acima.



**Gráfico 23**

FONTE: do autor.

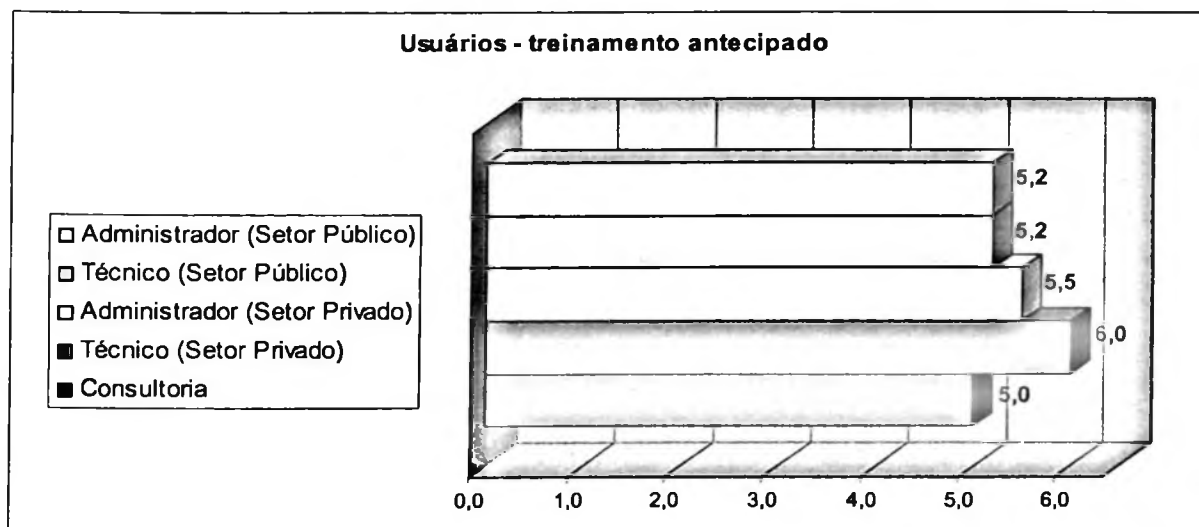
Outro item em que os respondentes concordaram muito com a assertiva foi quanto ao treinamento dos técnicos responsáveis pela implantação (5,2), sendo que administradores e consultores do setor privado pontuaram esse item em (5,5).



**Gráfico 24**

FONTE: do autor.

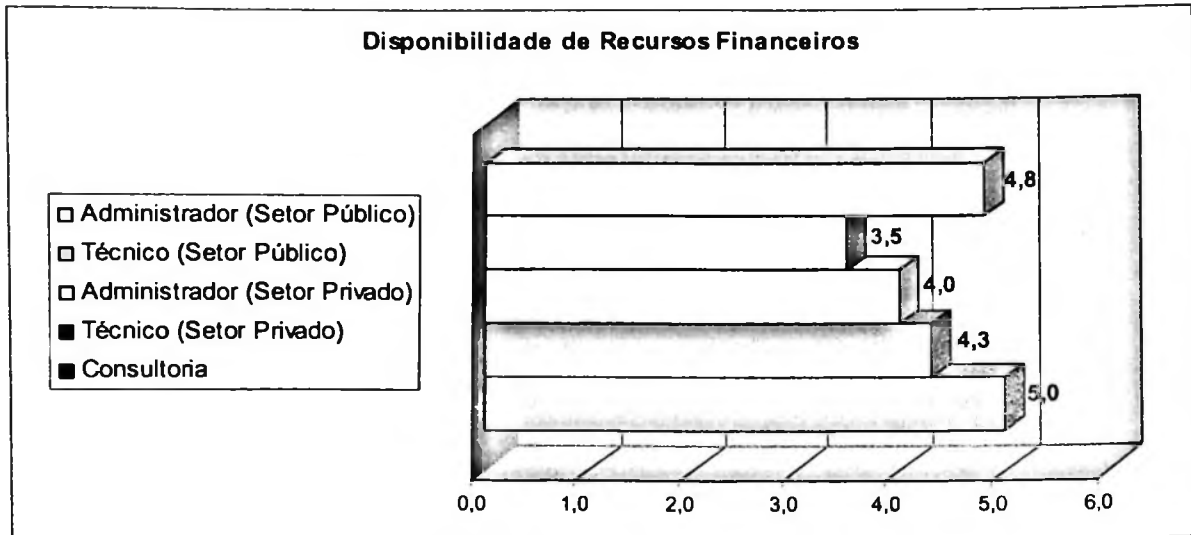
Outra assertiva em que os respondentes concordaram muito foi quanto ao treinamento dos funcionários usuários de um novo sistema quando da implantação (5,4), sendo que administradores do setor privado pontuaram esse item com o grau máximo (6,0).



**Gráfico 25**

FONTE: do autor.

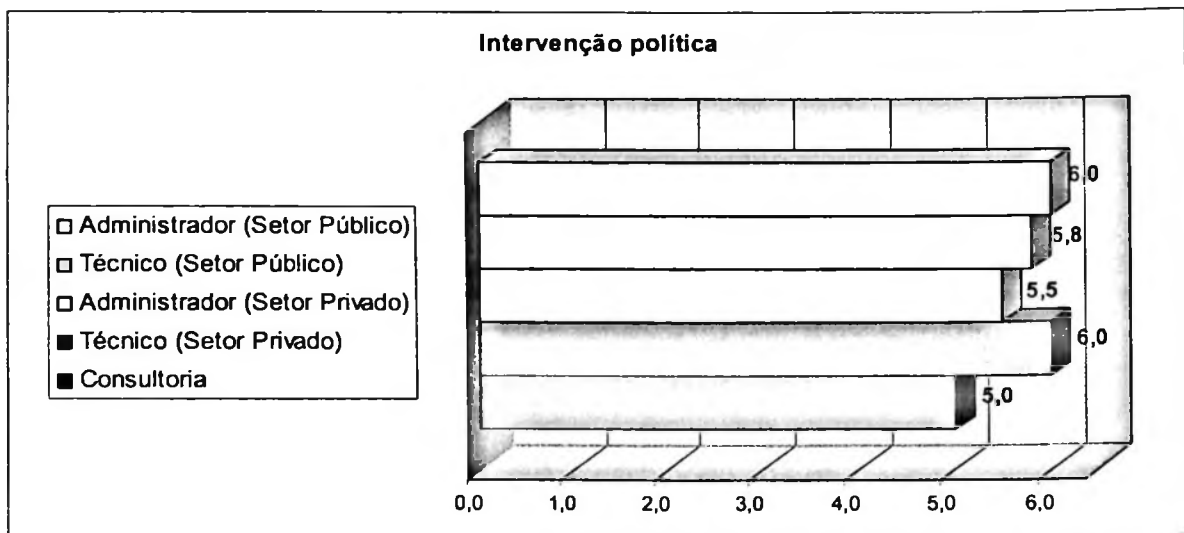
Quanto à disponibilidade de recursos financeiros os pesquisados concordam pouco que o tempo de implantação poderia ser reduzido (média geral 4,3), exceto administradores públicos e consultores que pontuaram esse item com maior concordância (4,8 e 5,0, respectivamente).



**Gráfico 26**

FONTE: do autor.

Como já citado acima, o item que mais impacta no tempo para implantação é a intervenção política (5,7), tanto administradores públicos como os do setor privado pontuaram esse item com grau máximo (6,0).



**Gráfico 27**

FONTE: do autor.

**Quanto aos recursos financeiros destinados à implantação de projetos de tecnologia da informação em organizações públicas. (grifo do autor)**



Tabela 4 - RECURSOS FINANCEIROS

	Setor Público		Setor Privado			Média geral
	Adm*	Tec **	Adm	Tec	Con***	
26. Entidades públicas geralmente contam com recursos financeiros à disposição para investir em novas tecnologias	3,0	3,5	4,8	4,3	2,8	3,6
27. A falta de recursos é o MAIOR impeditivo para novos projetos de TI	2,0	2,5	3,3	3,0	3,5	2,9
28. Os recursos são sempre utilizados para os fins para os quais foram obtidos	4,5	3,7	3,3	3,0	2,7	4,0

FONTE: do autor.

Adm\* - Administrativo,  
 Tec\*\* - Técnico,  
 Con\*\*\* - Consultoria

Quanto à assertiva de que as entidades públicas geralmente contam com recursos financeiros à disposição para investir em novas tecnologias, observa-se discordância dos pesquisados da área pública e por parte dos consultores, enquanto administradores e técnicos do setor privado concordam que elas contam com recursos para investimento em novas tecnologias.

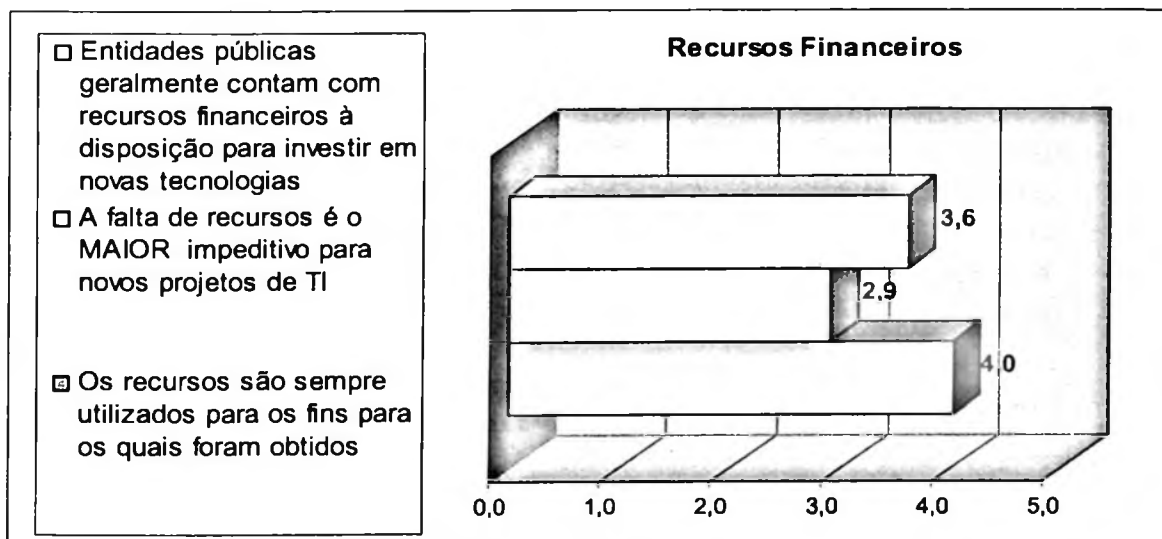
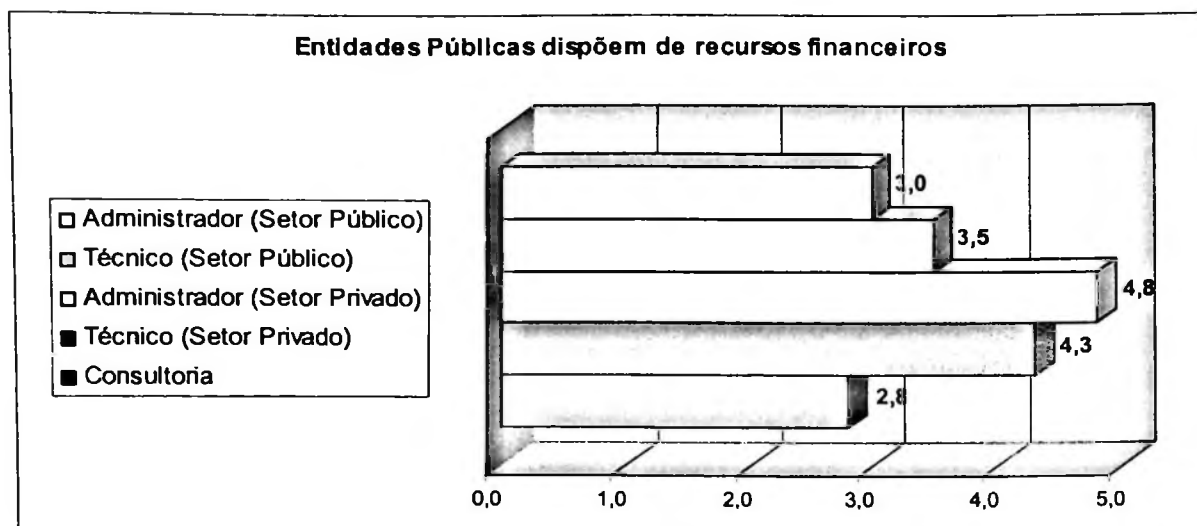


Gráfico 28

FONTE: do autor.

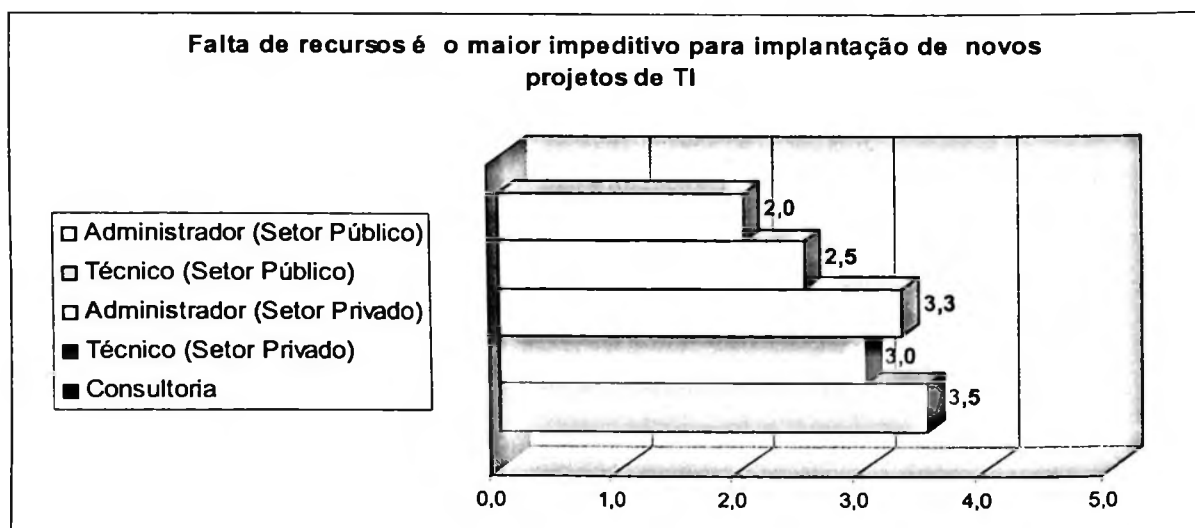
Entretanto todos os grupos, em maior ou menor grau, discordam que a falta de recursos é o maior impeditivo.



**Gráfico 29**

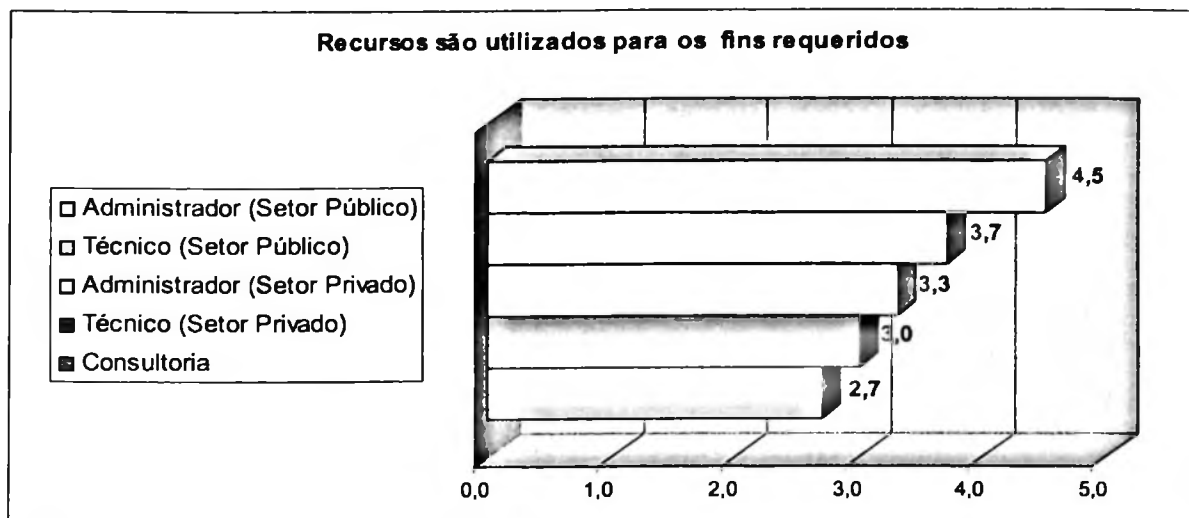
FONTE: do autor.

Apenas administradores públicos concordam que os recursos são sempre utilizados para os fins para os quais foram obtidos, os demais grupos discordam dessa assertiva, entre eles os consultores apresentaram menor concordância com a assertiva (2,7).



**Gráfico 30**

FONTE: do autor.



**Gráfico 31**

FONTE: do autor.

Quanto à inovação em Tecnologia da informação em organizações públicas

Tabela 5 - INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

	Setor Público		Setor Privado			Média geral
	Adm*	Tec **	Adm	Tec	Con***	
29. Existem normas pré-estabelecidas para novas aquisições	2,8	2,2	2,5	3,0	2,8	2,7
30. É feito planejamento estratégico para inovações	4,0	2,8	3,0	4,0	2,5	3,2
31. Os Gestores (CEOs) estão preparados (atualizados)	5,2	3,0	4,8	3,3	3,5	4,0
32. Contam com equipes para prospectar novos produtos	4,8	3,0	4,5	3,0	3,5	3,8
33. Têm como rotina monitorar o ambiente interno	5,5	3,8	4,0	3,3	3,0	3,9
34. Têm como rotina monitorar o ambiente externo	4,5	3,3	3,0	3,3	3,5	3,4
35. Utilizam a prática da gestão do conhecimento gerado na organização	4,5	3,0	3,0	2,6	4,0	3,4
36. Fazem <i>benchmarking</i> quando de novas aquisições	4,8	3,8	4,5	3,3	2,8	3,8
37. São tomadas atitudes para minimizar os impactos comportamentais quando da implantação de novas tecnologias	4,0	2,8	4,0	3,6	3,0	3,5
38. São realizadas racionalização/redução de tarefas/processos quando da implantação de novas tecnologias	4,5	5,5	3,8	3,3	3,5	4,1
39. São utilizadas as ferramentas para indicadores de desempenho após a implantação de novos projetos	3,5	3,3	2,8	3,0	3,0	3,1

FONTE: do autor.

Adm\* - Administrativo,  
 Tec\*\* - Técnico,  
 Con\*\*\* - Consultoria.

Quanto à inovação tecnológica, foi unânime a discordância na assertiva se existem normas preestabelecidas, sendo a equipe de técnicos do setor público que apresentou o maior grau de discordância (2,2).

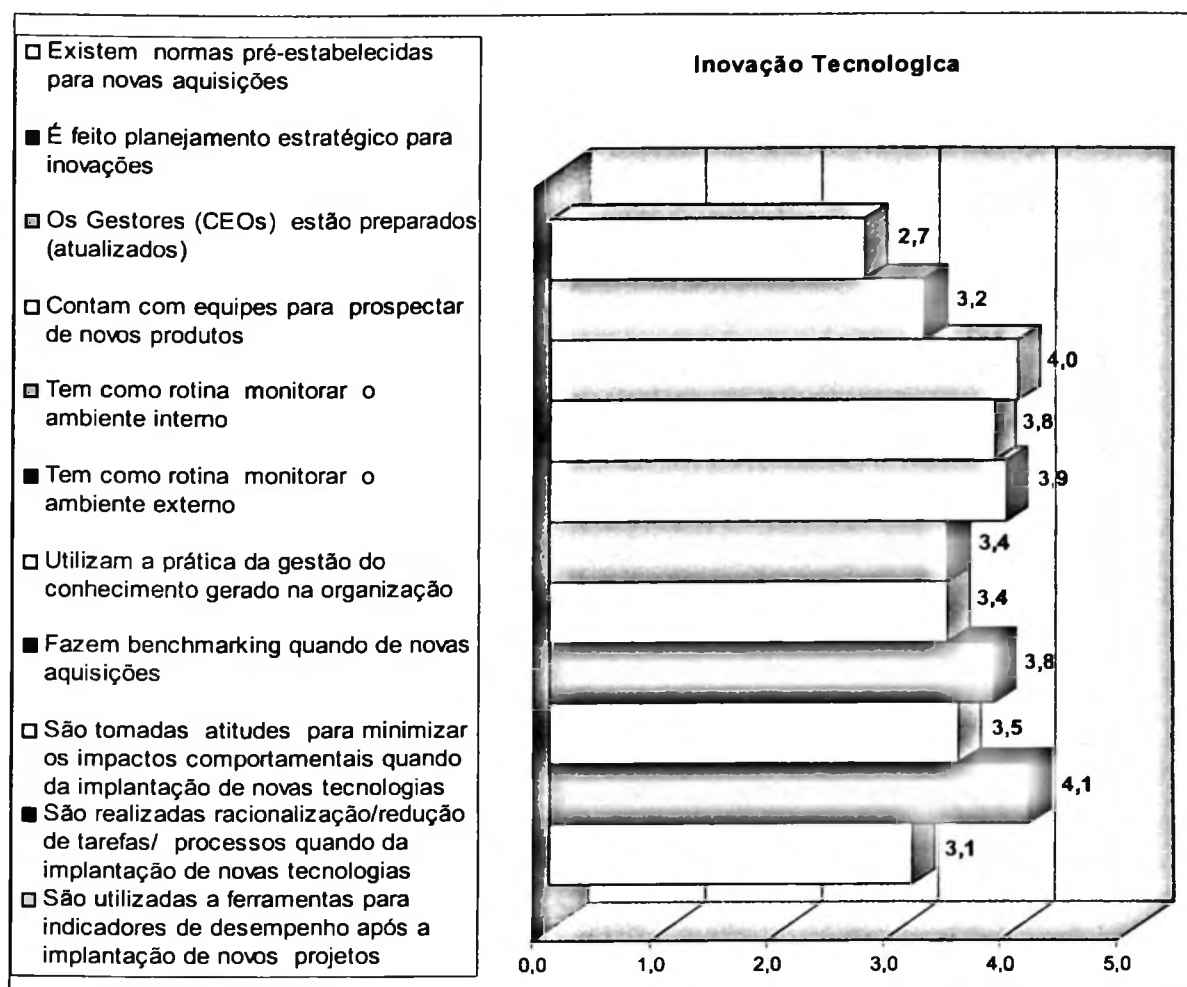


Gráfico 32

FONTE: do autor.

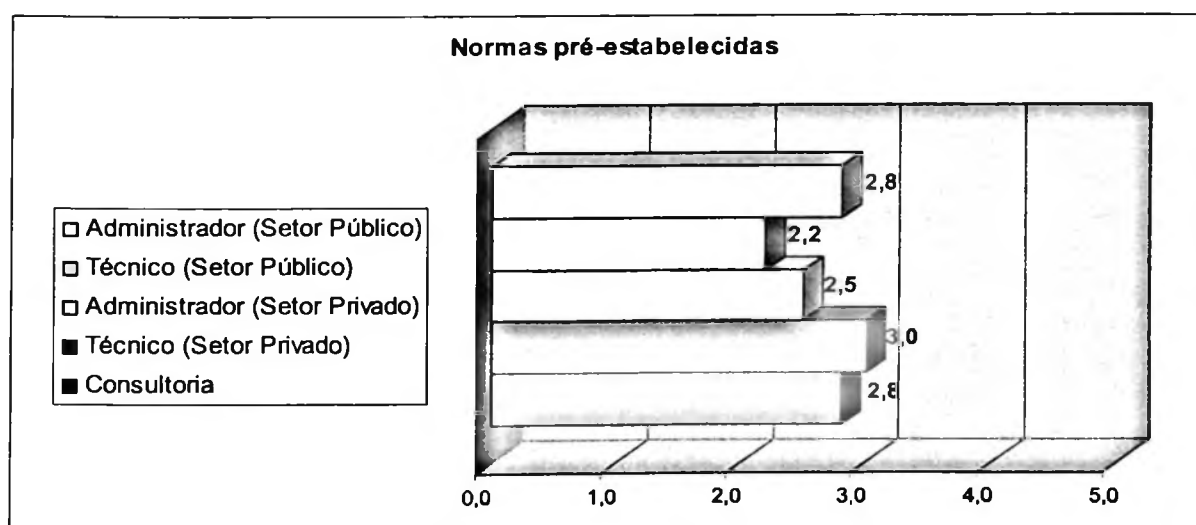
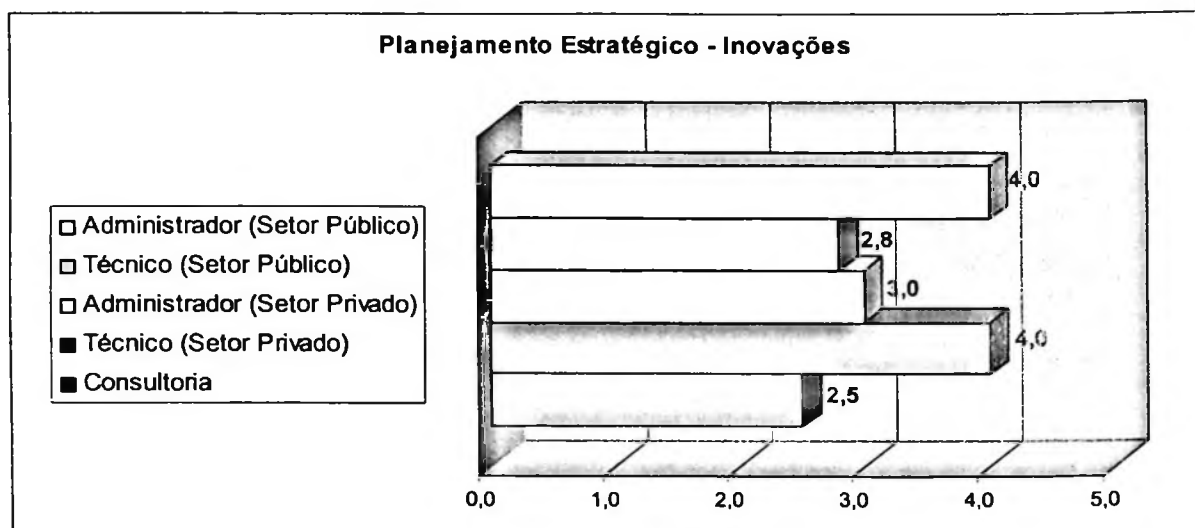


Gráfico 33

FONTE: do autor.

Outro item em que houve grande discordância entre os técnicos do setor público foi quanto ao Planejamento estratégico (2,8), sendo que, nesse item, os consultores discordaram ainda mais com assertiva (2,5). Porém os administradores tanto do setor público quanto do privado concordam, em baixo grau, que haja planejamento (4,0).

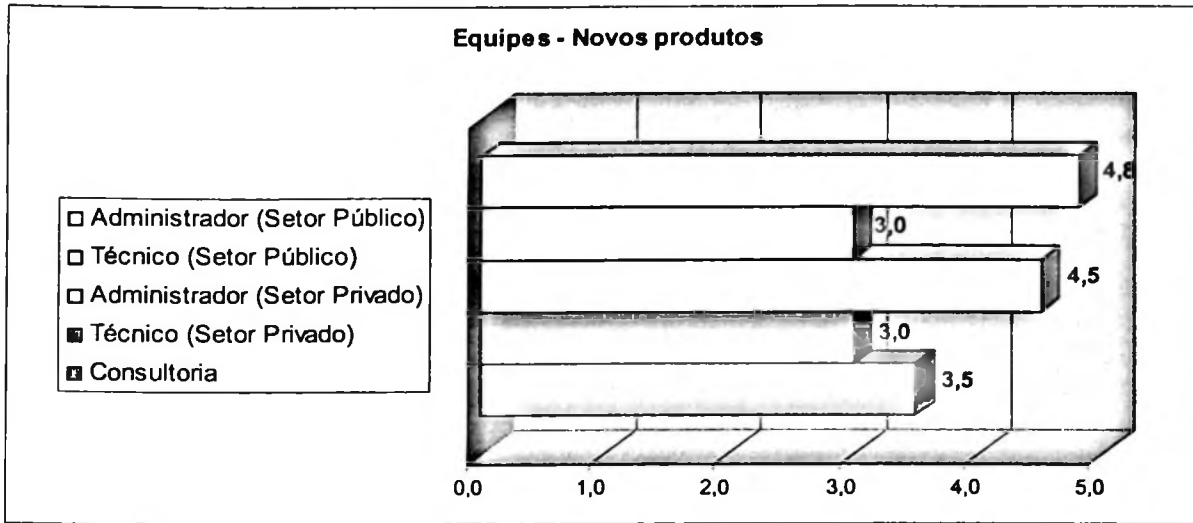


**Gráfico 34**

FONTE: do autor.

Tanto o grupo de administradores públicos quanto privados concordam que os Gestores (CEOs) estão preparados (atualizados), entretanto os grupos de técnicos de ambos os setores e os consultores discordam dessa afirmação.

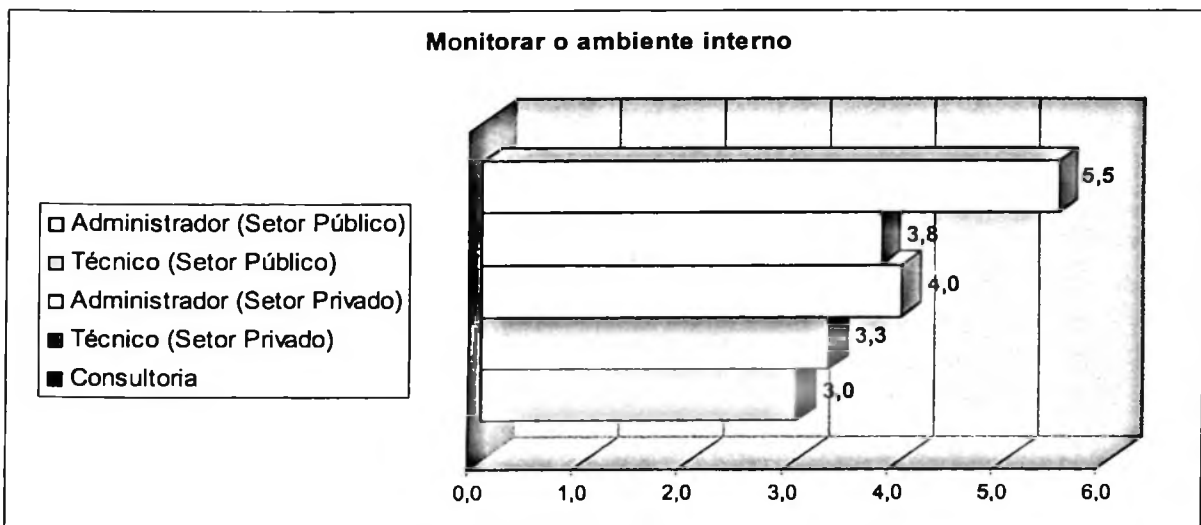
Apenas os administradores concordam que contam com equipes para prospectar novos produtos.



**Gráfico 35**

FONTE: do autor.

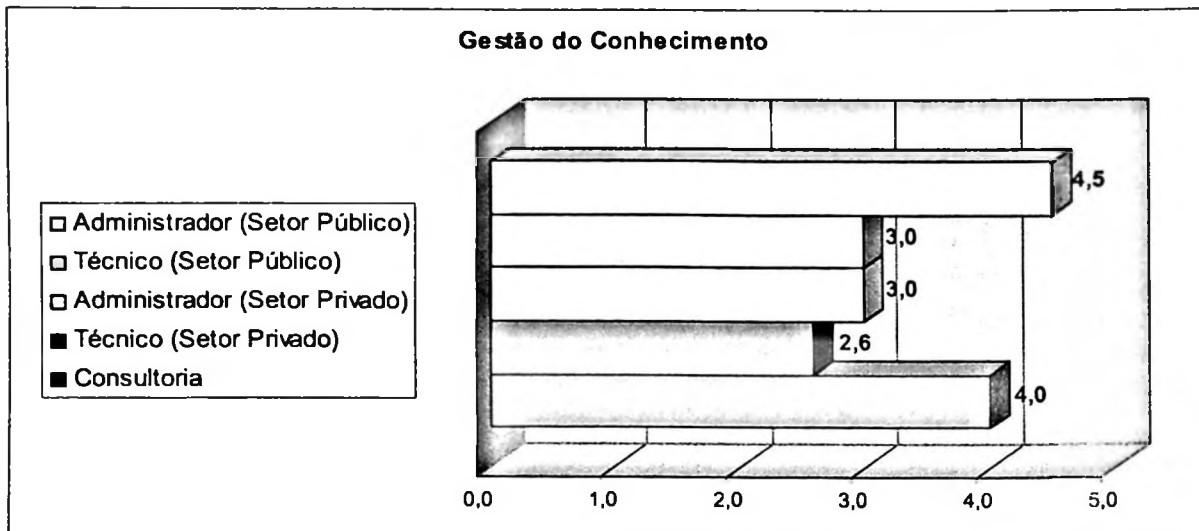
Nessa assertiva, também, apenas os administradores concordam que dispõem de equipes para monitorar os ambientes internos e externos.



**Gráfico 36**

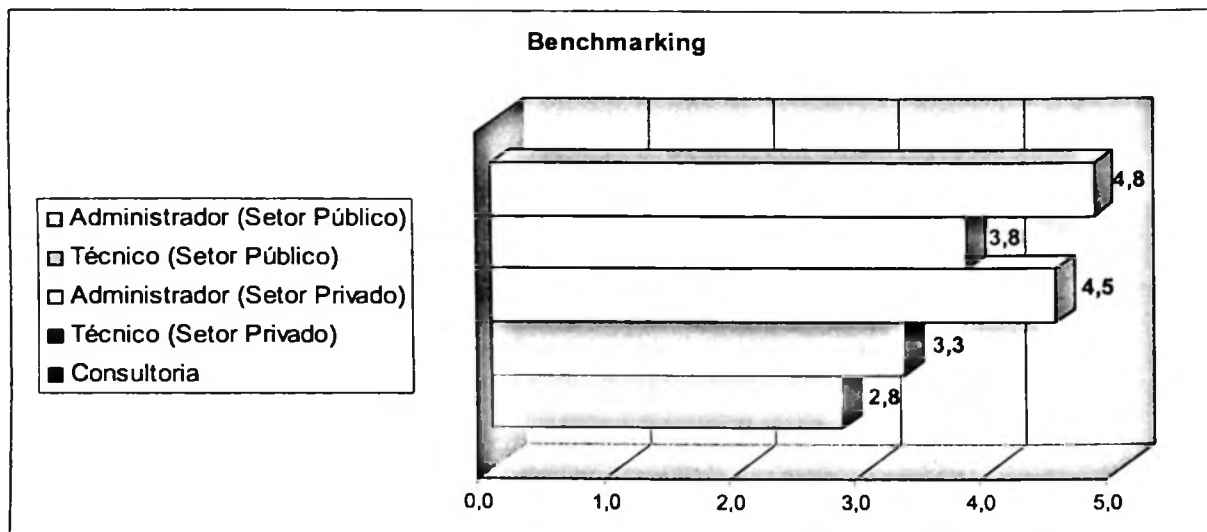
FONTE: do autor.

Apenas os administradores do setor público e os consultores concordam que utilizam a prática da gestão do conhecimento gerado na organização, enquanto os técnicos do setor privado são os que mais discordam dessa assertiva (2,6).

**Gráfico 37**

FONTE: do autor.

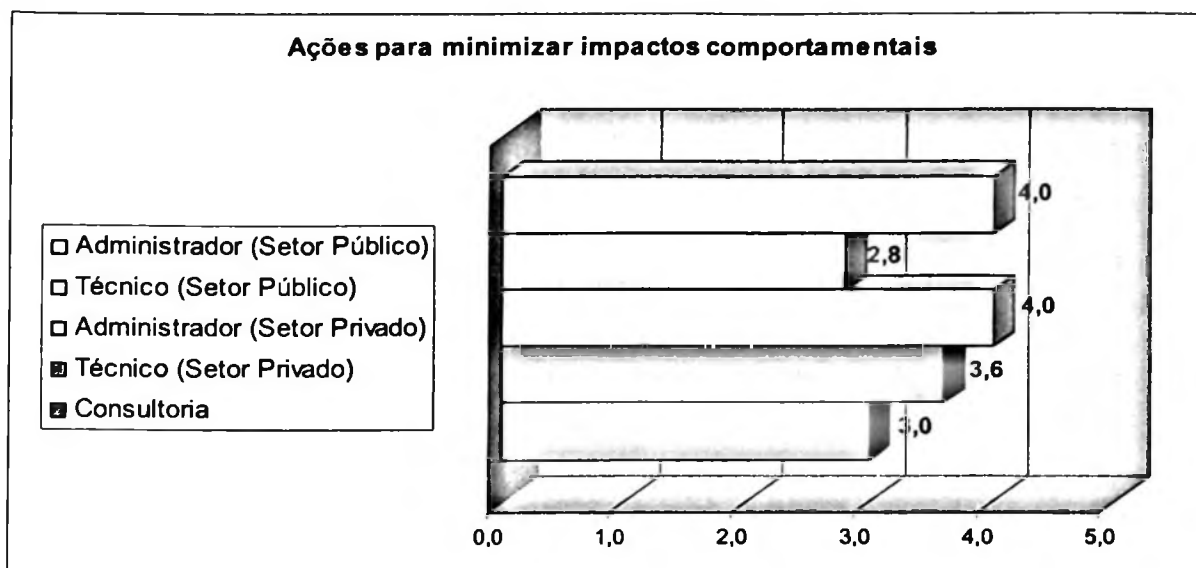
Apenas os administradores de ambos os setores concordam que fazem *benchmarking* quando de novas aquisições. Nessa assertiva o grupo que mais discordou foi o dos consultores (2,6).

**Gráfico 38**

FONTE: do autor.

Nesse item também, apenas os administradores concordam que são tomadas atitudes para minimizar os impactos comportamentais quando da implantação de novas tecnologias; assertiva mais discordada entre os técnicos do setor público.



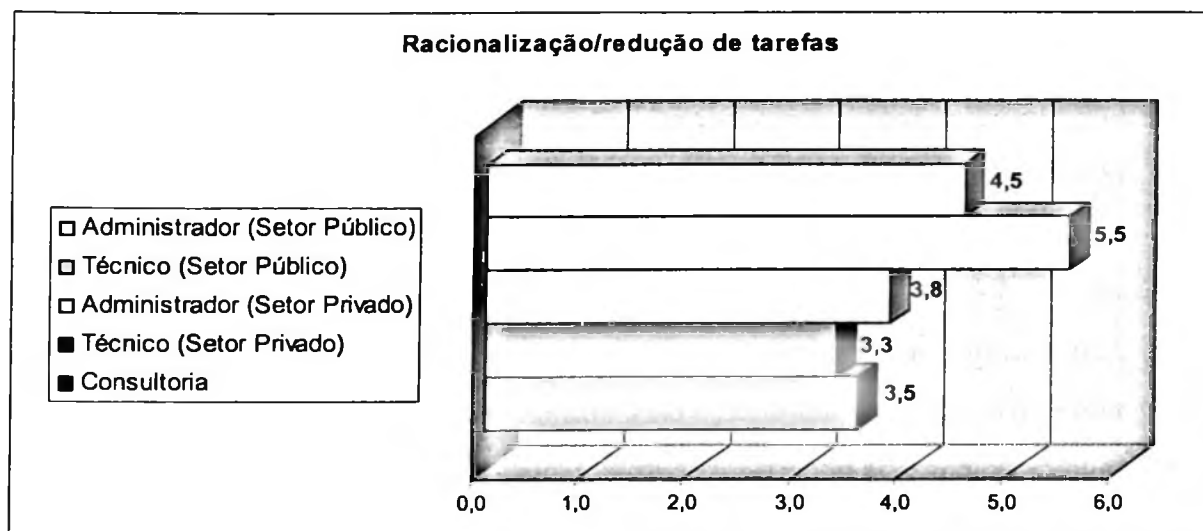


**Gráfico 39**

FONTE: do autor.

Quanto à racionalização/redução de tarefas/ processos quando da implantação de novas tecnologias:

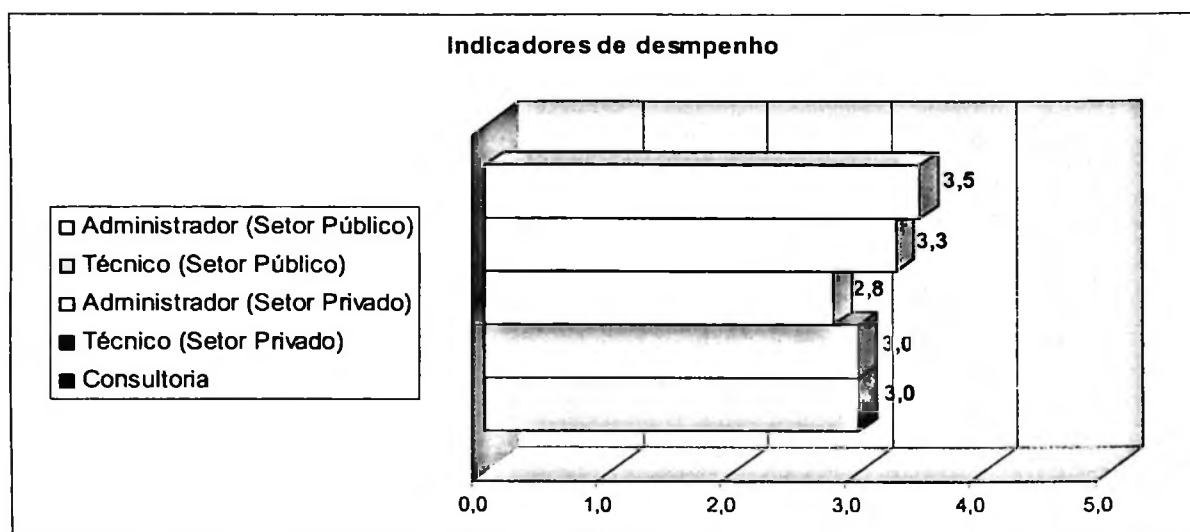
Apenas os respondentes da área pública concordam com a assertiva. Os demais grupos apresentaram uma baixa discordância.



**Gráfico 40**

FONTE: do autor.

Outra assertiva que teve unanimidade na discordância foi a que diz respeito à utilização de ferramentas para indicadores de desempenho após a implantação de novos projetos. Sendo que, nesse item, quem mais discordou foi o administrador do setor privado.



**Gráfico 41- Indicadores de desempenho**

FONTE: do autor.

Poucos respondentes deram seus pareceres na única aberta do questionário, em que deveriam opinar que outros aspectos poderiam aumentar a eficiência quando da implantação de projetos de TI no setor público.

Entre os aspectos abordados citam-se:

- treinamento antecipado dos funcionários envolvidos;
- treinamento dos usuários (quando for internos);
- planejar projetos que possam ser implantados rapidamente,
- acabar com a politicagem;
- procurar envolver funcionários para minimizar as resistências;
- integração entre os poderes executivo, legislativo e judiciário;
- integração entre os governos Federal, Estadual e Municipal;
- padronizar os sistema de controles de orçamento publico (cada cidade tem um sistema próprio que não interage com outros);
- melhor planejamento em nível nacional; há muito desperdício de recursos porque cada um quer inventar um jeito diferente de fazer o controle;

- criação de um fundo e comitê para gerir políticas de TI e possibilitar o desenvolvimento de sistemas comuns;
- melhorar o sistema de comunicação e divulgação dos projetos (às vezes os funcionários-usuários de um novo sistema só tomam conhecimento do mesmo na véspera da implantação, isso gera uma enorme resistência);
- licitações melhores não só no aspecto econômico, mas, também, com maiores detalhes técnicos;
- estimular a criação de parcerias efetivas das chamadas PPP (Parcerias Público Privada) e
- auditoria externa, além das executadas pelos Tribunais de Contas.

## 5. CONCLUSÕES

Neste estudo, procurou-se explorar aspectos relacionados à implantação de projetos de tecnologia da informação em setores da administração pública. Com o objetivo primordial de propor um Modelo para Incrementar a Eficiência na Implantação de Projetos Governamentais de Tecnologia da Informação, que possa contribuir para facilitar a estruturação e o desenvolvimento de casos futuros.

Como já citado, a pesquisa foi realizada em duas etapas, sendo a primeira em um estudo de caso de um projeto de sucesso em tecnologia da informação, na qual procurou-se investigar os fatores críticos de sucesso e principais barreiras defrontadas pela equipe que participou da implantação do SIAFEM, no Estado de São Paulo. Na segunda etapa, também por pesquisa exploratória e com intuito de buscar opiniões de outras fontes, aplicou-se um questionário junto a especialistas de informação de ambos os setores: público e privado, para identificar os elementos facilitadores e os maiores entraves em implantação de projetos da espécie.

Dos resultados obtidos e demonstrados no capítulo anterior, concluiu-se que, para garantir a eficiência na implantação de projetos de tecnologia da informação em setores públicos, é necessário agregar elementos que vão além dos essenciais para a implantação de projetos de uma maneira geral, diante das peculiaridades do setor. Daí propõe-se o modelo, apresentado na ilustração 3, que a autora designou de Modelo Ross.

O estudo elaborado mostrou que alguns aspectos exercem impactos na implantação de projetos que envolvem tecnologia da informação no setor público. Bem como, apontou a falta de ferramentas para auxiliar a sua implantação e, ainda, algumas falhas que normalmente ocorrem no decorrer da implantação. Dentre os aspectos apontados salientam-se:

- a grande influência do aspecto político - vontade política,
- falta de integração dos órgãos dos poderes: executivo, legislativo e tribunais de contas,
- falta de parcerias estratégicas com outros órgãos públicos,
- capacitação antecipada da equipe responsável pela implantação,
- treinamento para as equipes responsáveis pelo projeto,
- falta de integração das equipes de todos dos departamentos envolvidos no projeto,

- falhas na elaboração contratos (estrutura e detalhamento),
- prática efetiva de benchmarking,
- a importância do comprometimento dos funcionários que participam do projeto,
- a importância do envolvimento e do comprometimento da alta administração,
- deficiência no processo de comunicação e divulgação interna,
- falta de integração do futuro usuário à equipe do projeto desde da fase de estruturação,
- falha no planejamento de projetos (conforme opinião de alguns dos pesquisados: devem ser objetivos, enxutos, exequíveis e compatíveis com os recursos disponíveis),
- a importância de composição de equipes matriciais e temporárias, durante cada etapa do projeto,
- falha no cumprimento de medidas de desempenho efetivamente: prazos e recursos,
- falha no monitoramento das variáveis externas durante todas as fases do projeto,
- falta de padronização de meios de divulgação para o cidadão,
- a importância do treinamento ao usuário de um novo sistema.

Esses dados salientam a necessidade de se atentar para outros aspectos quando do gerenciamento e da implantação de projetos de TI, no setor público; além daqueles já associados à avaliação de desempenho dos mesmos, tradicionalmente afetos a projetos, como controles de recursos e prazos. Assim, com a utilização do Modelo Ross espera-se que esses aspectos sejam efetivamente monitorados e a eficiência incrementada.

Pois, no modelo ora apresentado, a autora sugere que para incrementar a eficiência na implantação desses projetos, os gerentes devem utilizar-se, também de outras ferramentas, as quais a autora chamou de *Variáveis de Influência*.

Para que surta o efeito esperado, essas *Variáveis de Influência* devem ser monitoradas durante todas as fases do ciclo de vida do projeto, conforme demonstrado no quadro-6, abaixo. Três delas já salientadas no Modelo Ross, representado na figura 3, face seu grau de interferência: *vontade política, parceria e treinamento*.

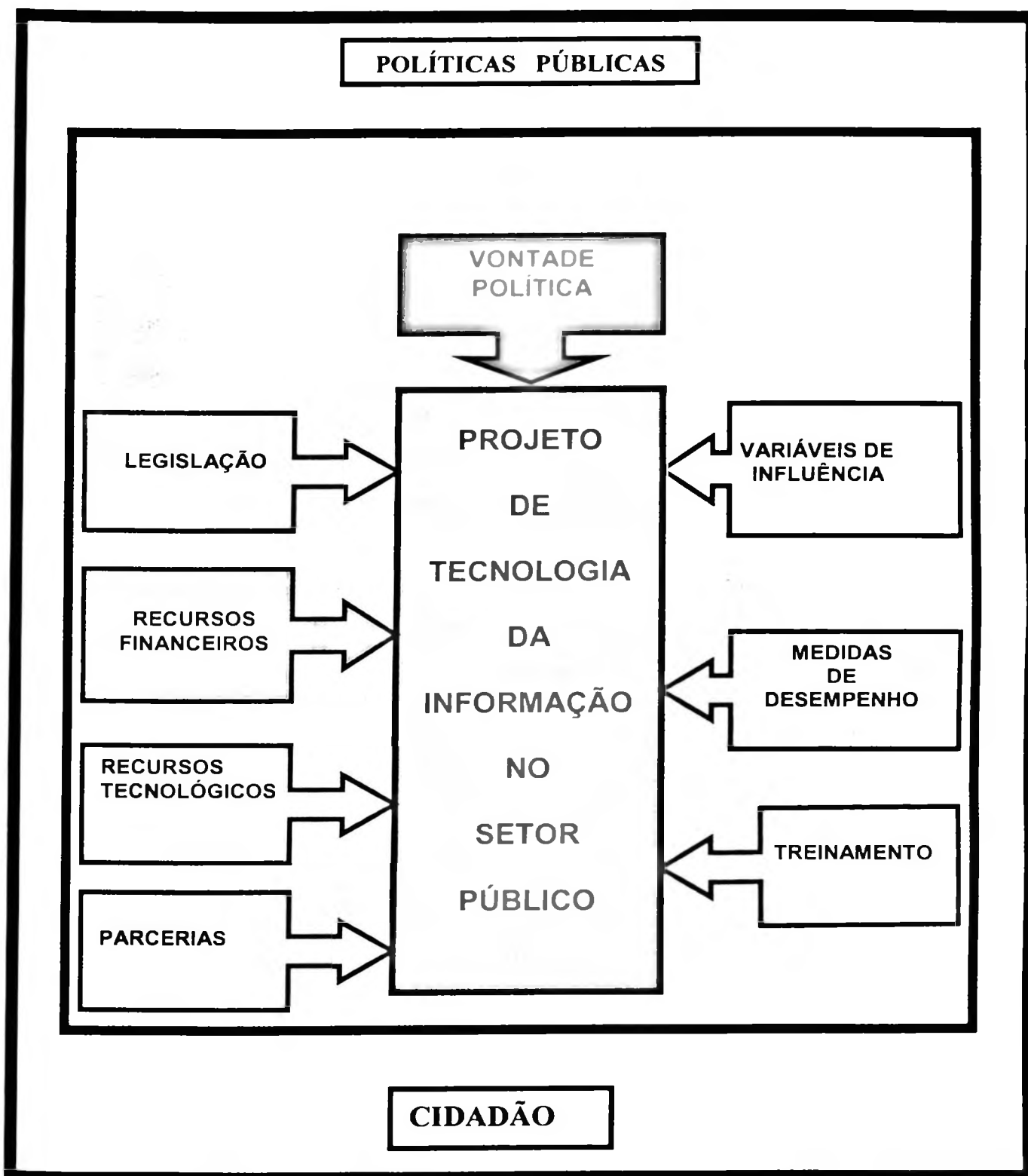


Ilustração 3 - Modelo Ross  
Fonte: do autor.

No que tange às parcerias, destacaram-se no levantamento o incômodo que a falta de parcerias junto aos departamentos do próprio governo causam para os especialistas de TI que trabalham junto à órgãos público. Ou seja, uma real integração dos poderes executivo, legislativo e judiciário, incluindo tribunais de contas. Bem como, parcerias com departamentos de outras Secretarias de Governo, além daquela onde o projeto está sendo implantado. E ainda, com universidades e centros de pesquisas que muito poderiam colaborar com o setor público, especialmente com a transmissão e aplicação de conhecimento teórico.

Quanto às fases do ciclo de vida do projeto, a autora sugere que um projeto de TI, especialmente aquele voltado para o setor público, deve contemplar um ciclo de vida mais detalhado, visto a complexidade de fatores que envolvem projetos da espécie e as recorrentes necessidades de adaptações. Por isso, o Modelo Ross propõe, ainda, um novo ciclo de vida para os projetos de TI, conforme demonstrado na ilustração-4, o qual, também, pode ser utilizado em projetos implantados no setor privado.

Salienta-se, conforme demonstrado na ilustração-3, que o Modelo Ross, sugere que um Projeto Governamental de TI implantado no setor público, deve ter como objetivo primordial, o incremento de um real benefício ao cidadão.

## 5.1 Ciclo de vida de um projeto de TI

Conforme referenciado acima, o modelo proposto inclui um novo ciclo de vida para a implantação de projetos de Tecnologia da Informação, especialmente em órgãos públicos, de acordo com o demonstrado na ilustração-4. Esse novo ciclo, composto de seis fases, diverge sobremaneira dos modelos de ciclo de vida de projetos apresentados por autores tradicionalmente estudados, que na sua grande maioria contempla quatro fases, como aqueles citados e descritos no item 2-5-5, deste estudo.

As fases do ciclo de vida do projeto proposto no *Modelo Ross*, conforme demonstradas na ilustração-4 são: **Concepção, Estruturação, Desenvolvimento, Prototipagem, Adaptação e Encerramento** (parcial, pois um projeto de TI, nunca pode ser considerado encerrado na visão da autora, visto que deve estar preparado para permitir incrementos e atualizações).



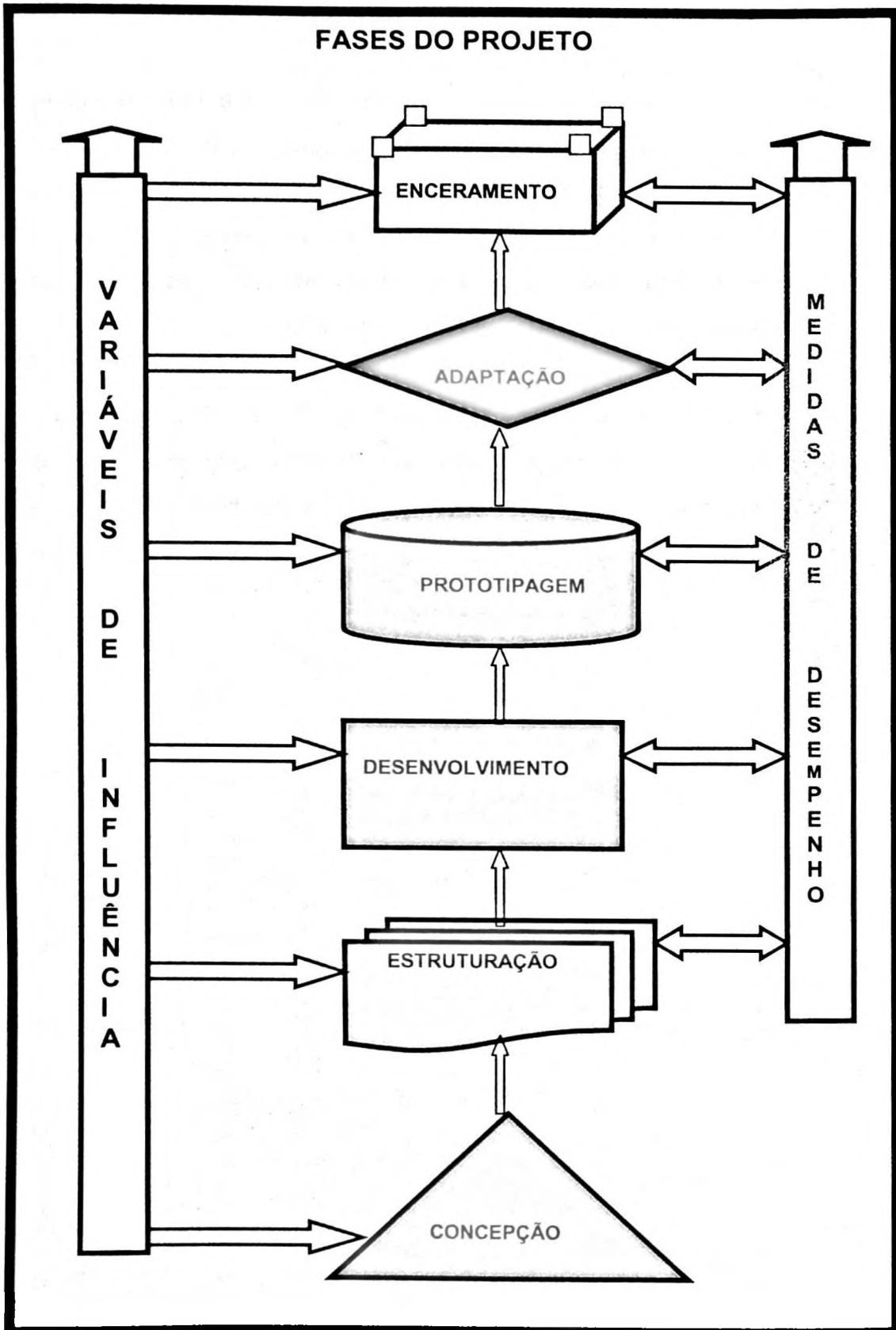


Ilustração 4 : Ciclo de vida de um projeto de TI para o setor público

Fonte: do autor

Vale ressaltar que é, geralmente, no momento da prototipagem que se identifica as necessidades de ajustes na implantação de novos sistemas e, não raro, requererem adaptações para que o produto a ser gerado funcione conforme o desejado, conseqüentemente, também não raro, atrasam o cronograma. Assim, acredita-se que o incremento de mais duas fases: Prototipagem e Adaptação, poderão facilitar um ajuste no cronograma sem prejudicar o desempenho do projeto.

O termo prototipagem, ora adotado não significa o que alguns autores defendem como prototipagem, mas adotou-se por ser uma fase que mais se aproxima dele. Visto que, prototipagem é um modelo preliminar, o qual envolve a construção de um protótipo de um sistema para atender as necessidades de um usuário. Este, por sua vez, testa o sistema, propõe sugestões de melhorias, as quais após analisadas por especialistas são, ou não, colocadas em prática. A Prototipagem é utilizada, principalmente, quando o usuário final não tem clareza quanto seus requisitos. (LAUDON, 1999, 246-247).

Frisa-se que nem sempre é possível prever as dificuldades para a implantação de um Projeto de TI no momento do desenho do projeto, entretanto, estudos, decisão e novas compras para solucionar os problemas imprevistos demandam tempo e algumas vezes recursos. Daí a importância de incluir essas duas etapas no ciclo de vida do projeto e prever certa flexibilidade de tempo e ajustes de recursos para essas fases (lembrando que nem sempre poderão sofrer fortes alterações face as regras que estão sujeitas quando no setor público, como, por exemplo, a licitação).





Outro aspecto a destacar é quanto a fase de Encerramento de um Projeto de TI, o qual deve permitir uma continuidade, ou seja, cada vez mais, se faz necessário que projetos da espécie sejam previstos de forma que novos sistemas, módulos ou produtos possam ser integrados a ele. Por isso, no modelo proposto, a figura que representa o encerramento do projeto procurou relacionar uma obra em construção, cuja base está completa, mas permite a integração de novas estruturas.

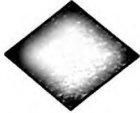
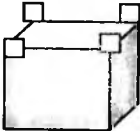
O exemplo do SIAFEM, corrobora com a assertiva acima, visto que foi construído para a solução do orçamento, mas sua base de dados é utilizada por outros sistemas disponibilizados pela Secretaria de Fazenda do Estado de São Paulo.

Conforme citado anteriormente, o modelo sugere que cada uma dessas fases poderá sofrer interferências das *Variáveis de Influência* no decorrer do ciclo de vida do projeto. Desse modo, a observação e monitoramento dessas Variáveis, durante cada fase de um projeto governamental de TI, poderá contribuir para maximizar a eficiência da implantação do mesmo.

No quadro-6, abaixo, verifica-se as fases do ciclo de vida de um projeto de TI e a associação de Variáveis de Influência relacionadas a cada uma de suas fases, salienta-se que algumas das variáveis se repetem, aparecendo em mais de uma fase.

**Quadro 6 - Variáveis de influência**

<b>FASES</b>	<b>VARIÁVEIS DE INFLUÊNCIA</b>
<b>Concepção</b> 	Aspectos políticos (vontade política) Analisar viabilidade da Integração dos órgãos dos poderes: executivo, legislativo e judiciário
<b>Estruturação</b> 	Comprometimento do alta administração Parcerias com órgãos dos poderes: executivo, legislativo e judiciário Benchmarking Competência do gerente de projeto - analise com base em experiências anteriores Capacitação dos funcionários envolvidos Comprometimento do pessoal - analisar o nível de motivação da Equipe do projeto Cumprimento do cronograma estabelecido - andamento do projeto Avaliar produtos existentes no Mercado - workshops, pesquisa de mercado.
<b>Desenvolvimento</b> 	Disseminação da informação - sistema de comunicação efetiva ao usuário do novo sistema (prevenir o futuro usuário das mudanças) Avaliação se a equipe disponibilizada está compatível com as tarefas a serem elaboradas Comprometimento do alta administração Competência do gerente de projeto Comprometimento do pessoal - avaliação de conflitos Integração de equipes dos órgãos ou departamentos envolvidos
<b>Prototipagem</b> 	Avaliação das dificuldades customização Avaliação de alternativas de produtos Avaliação do produtos e sistemas gerados Competência do gerente de projeto Comprometimento do pessoal - analisar o nível de motivação da Equipe

<b>Adaptação</b> 	Analisar de as tecnologias adotadas suprem as necessidades do projeto
	Comparar novas tecnologias disponíveis
	Reavaliação de alternativas possíveis dentro do orçamento
	Comprometimento da Alta administração
	Comunicação efetiva ao usuário
	Avaliação da qualidade de vida no trabalho -ergonomia
	Treinamento do usuário
	Avaliar dispêndio de recursos financeiros (se houver necessidade de novas aquisições de produtos ou serviços (consultoria)
<b>Encerramento</b> 	Comunicação efetiva sobre o encerramento e operacionalização
	Comprometimento do pessoal - analisar o nível de motivação do usuário final
	Treinamento do cidadão - usuário- contribuinte
	Documentação - registros que fiquem à disposição de auditorias e para consultas futuras
	Avaliação e documentação do conhecimento gerado
	Avaliação dos produtos gerados a partir das necessidades locais específicas
	Incrementar ferramentas de gestão e de auditoria interna
	Avaliação da satisfação do usuário interno e do cidadão
	Avaliação da responsabilidade social

Fonte: do autor

Acredita-se que o efetivo controle das *Variáveis de Influência* (apresentadas no quadro 6), durante todo o ciclo do projeto possa incrementar a eficiência na implantação de projetos de TI no setor público. Salientado, porém que as outros aspectos também devem ser cuidadosamente tratados, como o cumprimento de cronograma e o controle efetivo dos recursos disponibilizados. Por isso, também se faz necessário processos licitatórios detalhados, claros e objetivos, reforçando-se, portanto, a importância de uma equipe capacitada nos vários assuntos que envolvem uma nova aquisição para o setor público, seja de produtos ou serviços.

Como já mencionado no capítulo 4, deste estudo, caso de sucesso, o SIAFEM foi escolhido para a presente pesquisa, embora, não se pretendeu, neste estudo, avaliar ou concluir se o projeto atingiu seus objetivos e se os resultados contemplaram ou não as expectativas. Vale ressaltar que algumas das Variáveis de Influência exerceram fortes interferências durante toda a sua implantação.

Referenciando o SIAFEM, também pelo motivo de ser este um projeto de sucesso, as reflexões tampouco passaram pela análise acerca de que esta tenha sido ou não a melhor solução adotada pelo Governo do Estado de São Paulo na época, pois esse aspecto não foi pesquisado.

Entretanto, salienta-se que: o SIAFEM está operando com sucesso por mais de oito anos e permitiu que muitos sistemas fossem criados e interligados a ele. Bem como, muitos produtos e serviços foram disponibilizados ao contribuinte e ao cidadão, mas não o seriam, sem a implantação do SIAFEM. E, ainda, conforme relato dos entrevistados, o Estado não consegue mais executar o orçamento sem o auxílio dessa poderosa ferramenta.

Projetos de qualquer espécie quando implantados na área pública costumam ser demorados, alguns que envolvem tecnologia da informação, inclusive, deixam de implantados, por tornarem-se obsoletos antes mesmo de serem implantados, conforme opinião dos especialistas pesquisados. O SIAFEM, entretanto, foi implantado em um prazo extremamente curto, principalmente considerando-se a complexidade e quantidade de órgãos envolvidos. Pois entre sua concepção e a implantação, não transcorreram mais de seis meses (foi concebido no final de julho de 1995 e implantado em 02/01/1996).

Ressalta-se que o projeto envolveu 32 Secretarias de Governo e Tribunais, 37 Autarquias e Fundações, 150 Coordenadorias e 800 Departamentos, os quais, também, são responsáveis pela execução do orçamento, aproximadamente 1.000 unidades compradoras segundo Soboll (1998, p. 22).

Entre os motivos da implantação em um prazo tão curto estão, segundo Adriano Queiroga:

- porque era decisão de governo;
- havia vontade política;
- o comprometimento da alta administração era elevado;
- sistema desse tamanho - está associado a questão de Estado;
- se deixasse para implantar um ano depois já haveria passado metade da gestão Mário Covas e dependendo da continuidade do governo o projeto poderia sofrer impactos;

- havia receio de que poderia haver um retrocesso e trocar o sistema, embora não tivesse nada similar no Brasil que pudesse ou possa substituí-lo.

Embora o prazo para implantação tenha sido extremamente curto, principalmente porque aconteceu simultaneamente a uma complexa e abrangente reengenharia de processos que resultou em um *downsizing* gigantesco, alguns dos entrevistados afirmaram que, se o prazo para implantação fosse maior, o SIAFEM provavelmente não seria implantado ante a quantidade de departamentos e interesses envolvidos. Além disso, muitas pessoas passaram suas vidas profissionais inteiras executando alguma tarefa parcial do orçamento no sistema tradicional e não sabiam fazer outra coisa. Um outro aspecto é que alguns órgãos poderiam emperrar em face de suas peculiaridades (as quais foram tratadas mais tarde).

Assim, com base no relato dos entrevistados e nos dados obtidos junto aos especialistas de TI, por meio do questionário, concluí-se que a vontade política é um dos maiores fatores que influenciam a eficiência na implantação de projetos de TI no setor público.

Dessa forma o **prazo** que é considerado um dos aspectos que pode conduzir um projeto ao fracasso (ROBIC E SBRAGIA, 1995, p. 15), no caso do SIAFEM pode ser considerado um verdadeiro **fator crítico de sucesso**. Certo é que havia a pressão exercida por lei, tendo em vista o Decreto 40.566, que o estabeleceu, determinou o prazo de 02/01/1996 para sua implantação. (grifos do autor)

Na opinião dos entrevistados que participaram do projeto, entre os elementos apontados como fatores críticos de sucesso para a implantação do SIAFEM, destacam-se:

- vontade política;
- motivação dos funcionários;
- comprometimento da alta administração;
- comprometimento da equipe envolvida no projeto.

Além dos fatores acima citados, observaram-se, também, outros aspectos que contribuíram fortemente para o sucesso do SIAFEM, os quais, na visão da pesquisadora, com base no estudo elaborado, podem ser considerados como fatores críticos de sucesso:

- a parceria entre as equipes envolvidas (do SERPRO, da PRODESP, da Secretaria da Fazenda e da Secretaria do Planejamento);
- treinamento das equipes envolvidas no projeto;
- treinamento dos usuários do futuro sistema (alguns usuários foram treinados durante a implantação do projeto);
- trabalho elaborado em conjunto, integrando equipes dos três órgãos: executivo, legislativo e judiciário.

No que se refere a barreiras defrontadas durante a implantação do SIAFEM, segundo os entrevistados, a maior delas foi a falta de experiência em implantação de projetos com as características do SIAFEM. Muitos dos profissionais envolvidos conheciam muito sobre a execução do orçamento, mas nem todos conheciam sistemas de informações, nem aspectos relacionados a gerenciamento de projetos. Assim, para superá-las, optou-se por integrar funcionários de diversos departamentos da SEFAZ, bem como de todas as Secretarias de Estado e ainda da Assembléia Legislativa e dos Tribunais.

Portanto, com base na afirmativa acima e nos dados obtidos pelos questionários, pode concluir-se que a integração de equipes dos órgãos envolvidos no novo projeto, facilitam a implantação de sistemas de TI. Especialmente, em setores públicos, os quais estão subordinados a forte legislação.

A burocracia, um item sempre mencionado quando o assunto é administração pública, bem como quando da implementação de políticas públicas, como citam Grahman e Hays (1994, p.19), referenciados no capítulo 2 deste estudo, não foi mencionada, pelos entrevistados, como barreira na implantação do SIAFEM.

Curiosamente, a burocracia, também, não foi o item mais pontuado pelos especialistas de tecnologia da informação pesquisados, quando questionados sobre as barreiras para implantação de projetos de TI em órgãos públicos, conforme demonstrado no capítulo anterior. Daí, pode se concluir que a burocracia exerce alguma influência para projetos da espécie, mas pelo observado não é a maior das barreiras, como se suspeitava.

Analisando o Decreto 40.566, de 21/12/1995 (anexo D), que determinou a implantação do SIAFEM e a Resolução SF-04/96 (anexo E), de 11-01-96, que normatizou o assunto, fica mais fácil entender porque a burocracia não foi mencionada pelos entrevistados, visto que a determinação feita pelo decreto foi composta por apenas uma página e a resolução por menos de meia página, ou seja, uma legislação extremamente objetiva e enxuta, principalmente considerando-se que revogou uma legislação que vigia por dezenove anos (Decreto n. 3.083, de 21/12/1973).

A implantação de projetos de tecnologia da informação muitas vezes envolvem drásticas mudanças organizacionais, sendo muitas delas imprescindíveis para o sucesso de um projeto da espécie, conforme opinião de alguns autores citados neste estudo, como: Laudon e Laudon (2002; 86), Davenport (1994, p. 43), Porter e Millar (1999, p. 101-102).

No caso do SIAFEM, não foi diferente: a reestruturação envolveu toda a organização: foram eliminados processos e cargos, o *downsizing* aplicado reduziu de 37 para 13 diretorias, além disso, procedeu-se à integração de três órgãos que operavam independentes: Contadoria Geral do Estado (CGE), a Auditoria (AUDI) e a Coordenadoria das Entidades Descentralizadas (CED).

A mudança exigiu uma alteração na maneira como o trabalho era executado, deixando uma estrutura baseada no modelo burocrático, com tarefas individuais e segmentadas e adotando um modelo de controle que exige o trabalho em equipe e favorece o *empowerment* do indivíduo.

Não é necessário ser especialista em clima organizacional para verificar o que essa mudança representou na rotina dos funcionários envolvidos na reestruturação, os quais assistiram as funções, exercidas por décadas, desaparecerem em um período de tempo tão curto. Pois com a alteração dos processos e da integração de departamentos, a rotina do orçamento que envolvia, praticamente, 1.700 pessoas, passou a ser tratado por aproximadamente 35 pessoas.

Dos entrevistados ouviram-se algumas frases do tipo: "Foi uma revolução silenciosa". "Foi um horror". "Nossa, foi uma verdadeira tortura". Entretanto, não foi possível investigar, neste estudo, uma única pessoa que se sentiu prejudicada com as mudanças efetuadas, pois algumas pessoas passaram a desempenhar outras tarefas na própria Secretaria da Fazenda e alguns



funcionários acabaram deixando a Secretaria, pois já eram servidores aposentados que continuavam prestando serviços a ela. Por outro lado, pelos relatos e comentários dos entrevistadas e de pessoas que, por ventura, tomaram conhecimento deste estudo, notou-se que o período foi de muito estresse e angústia.

Entende-se o sofrimento passado, principalmente pela característica do servidor público, pois, de uma maneira geral, esse profissional não vive grandes mudanças em seus ambientes profissionais. E, por não estar tão sujeito a mudanças organizacionais, acaba apresentando, como aspecto cultural, forte resistência a mudanças.

Essa característica pode ter contribuído para que os especialistas de TI pesquisados considerassem o aspecto cultural, principalmente o relativo à resistência à mudanças por parte dos funcionários públicos, uma das maiores barreiras para implantação de projetos de TI no setor público, conforme dados demonstrados na tabela 3.

Mesmo sendo considerada uma forte barreira pelos especialistas de TI consultados, não se notou o aspecto cultural, como um impeditivo no andamento e na implantação do SIAFEM (conforme depoimentos prestados pelos entrevistados). Por outro lado, também, não foi notada qualquer atitude, por parte dos administradores, para minimizar os impactos gerados no clima organizacional.

Enquanto os especialistas de TI consideraram o aspecto político ser uma forte barreira para a implantação de projetos de TI, os entrevistados que participaram do SIAFEM julgaram a vontade política um dos fatores críticos de sucesso do projeto. Então, conclui-se, seja qual for o ângulo da análise, que o aspecto político é muito importante quando se trata de projetos de TI, em setores públicos.

Corroborando com a assertiva de que o aspecto político é realmente um ponto-chave inquestionável, cita-se o sucesso do Processo Eleitoral Brasileiro, o qual permite que um país, com as dimensões do Brasil (8.514.215,3 km<sup>2</sup>, 27 Estados e 5.562 Municípios), tivesse praticamente 100% do eleitorado utilizando urnas eletrônicas para votar nas eleições municipais de 2004. Sucesso esse já demonstrado em 2002, nas eleições para Presidência da República, na qual a grande maioria da população votante (115.254.113 eleitores), dos 5.561 municípios (na época), utilizou-se das 406.000 urnas eletrônicas. Pleito, cujo resultado foi

processando e divulgado em menos de 12 horas, após o término da votação. (dados de 2002, segundo Ferrer e Santos, referenciados no item 2-7, deste estudo).

Tratando-se de barreiras, salienta-se, ainda: recursos financeiros tem sido um forte impeditivo para proporcionar melhorias do serviço público prestado ao cidadão, conforme argumentos de administradores públicos. Entretanto, no caso do SIAFEM, observou-se que o montante investido para a implantação de seu Núcleo, foi relativamente baixo, principalmente levando-se em conta a complexidade do projeto e os benefícios gerados. Tendo em vista o investimento inicial de aproximadamente R\$ 500.000.000,00, segundo os entrevistados.

A maioria dos especialistas de TI pesquisado não considerou a falta de recursos uma grande barreira, haja vista o resultado obtido (4,0), para esse aspecto, conforme demonstrado na tabela 3. Entretanto, não se pode dizer o mesmo quando a pontuação é analisada por grupo de respondentes, pois para os administradores públicos ela se torna bastante elevada (5,2).

Não se estranha o fato dos administradores públicos considerarem a *falta de recursos* como uma grande barreira, pois esse tem sido um dos argumentos para se ocultar a ineficiência da máquina pública, por muitos governantes, ao logo da história. Por outro lado, é curioso que, entre os grupos pesquisados, os técnicos do setor público atribuíram a menor pontuação a esse item (2,8), informação ratificada com a resposta da questão 27, a qual indagava se a *falta de recursos* seria o maior impeditivo para novos projetos de TI, demonstrada na tabela 6, cuja pontuação obtida foi (2,7).

Por esses resultados pode se aferir que a falta de recursos não está entre as maiores barreiras, para a implantação de projetos de TI no setor público, talvez a ineficiência em seu gerenciamento seja o real problema, daí o fato da pontuação maior, para o respectivo item, ter partido exatamente dos administradores públicos.

No caso do SIAFEM, por exemplo, conforme relato dos entrevistados, os recursos previstos e orçados no início, foram suficientes para se produzir três vezes mais do que o planejado, não porque o planejamento foi mal feito, mas, principalmente, porque os custos com produtos tecnológicos foram se tornando menores.

Dessa forma, destaque-se mais uma característica do SIAFEM, pois, enquanto na maioria dos projetos são extrapolados prazos e recursos, no SIAFEM, o prazo, como já citado, foi cumprido à risca e quanto aos recursos, de acordo com o relato acima, foram excedentes para o previsto.

Ora, se a falta de recursos nem sempre é o maior problema para a implantação de projetos de tecnologia da informação no setor público, conforme relatado, fica a indagação por que a melhoria do controle dos recursos públicos por meio das facilidades disponibilizadas pela tecnologia da informação não é praticada com mais frequência. Principalmente, tendo em vista que as melhorias são visíveis, não só pelo usuário funcionário, mas, também sob a ótica do contribuinte e do cidadão beneficiário. Como por exemplo, o caso do IPVA - Imposto de Propriedade de Veículos Automotores (na melhoria da arrecadação) e o Poupatempo (na melhoria dos serviços prestados ao cidadão), ambos do Estado de São Paulo.

A mesma reflexão se faz quando se toma conhecimento de que as práticas de melhorias de sistemas informatizados no controle dos recursos públicos, podem proporcionar o aumento na arrecadação de taxas e tributos e a redução dos custos de transação. A arrecadação aumenta porque o controle se torna mais eficiente e inibe a sonegação, enquanto o enxugamento dos processos provoca a redução nas transações operacionais tanto em tempo quanto em custo.

Quanto ao custo operacional, citam-se dois exemplos: o primeiro, no âmbito federal, o caso do Imposto de Renda entregue por via eletrônica. Quando da forma tradicional, o recebimento da declaração do contribuinte apresentava um custo equivalente a U\$ 1,20 (um dólar e vinte cents) e por via eletrônica custa apenas 0,10 cents (dez centavos de dólar), conforme citado por Ferrer e Borges (2004, p. 245), já referenciado no capítulo 2, deste estudo. O segundo exemplo é na esfera estadual: o IPVA (Imposto de Propriedade de Veículos Automotores) do Estado de São Paulo, cujo custo da transação passou de R\$ 21,38, no processo de recolhimento tradicional para apenas R\$ 0,66 no processo de recolhimento eletrônico. (FERRER, p. 215).

O IPVA de São Paulo, também, é um grande exemplo quando se trata da eficiência na arrecadação, pois a partir de sua informatização, em 1994, até 2002, apontou um acréscimo em torno de 300%, enquanto a frota do Estado aumentou 33%. E ainda, passou de uma

contribuição para a receita do Estado de 3,23 %, em 1994, para 27,80% em 2002.(FERRER, 215-221).

Uma outra reflexão é quanto ao SIAFEM só operar em 10 dos 27 Estados da Federação, mesmo sendo ele um caso de sucesso, o qual permitiu, além do controle eficiente do orçamento, a alavancagem tecnológica dos instrumentos de controle da arrecadação, bem para a melhoria da prestação de serviços ao cidadão. A resposta pode estar associada à citada vontade política por conta dos Governadores desses Estados, pois, embora isso não tenha sido investigado neste estudo, segundo o depoimento de um pesquisado que presta serviço no SERPRO do Governo Federal: "é muito difícil implantar o SIAFEM, em face da falta de interesse dos administradores públicos".

Se, por um lado, ainda é grande a *falta de vontade política* para atitudes que possam melhorar a eficiência do controle dos recursos públicos e do serviço prestado ao cidadão, por outro, a carga tributária do Brasil é uma das mais elevadas do mundo. Em 2002 atingiu seu recorde histórico, de 36,45% do Produto Interno Bruto (PIB), de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário. (IBPT).

Um aspecto que despertou a atenção, no estudo efetuado, foi ao relativo à instabilidade econômica do país que, de forma geral, tem sido uma das vilãs que afetam o seu desenvolvimento em diversos setores, não ter sido apontada, neste estudo, como uma forte barreira para a implantação de sistemas de tecnologia da informação, pelos funcionários entrevistados, tampouco pelo especialistas de TI. Portanto, pode se concluir que esse aspecto não afeta a implantação de projetos da espécie, pois os entrevistados não associam instabilidade econômica com o desempenho na implantação de um projeto de TI.

Os entrevistados da Secretaria da Fazenda declaram que uma das barreiras na implantação do SIAFEM foi a falta de referências sobre o sistema implantado (não havia algo semelhante operando no mercado), mas frisaram que a alta capacitação dos funcionários em suas respectivas áreas de atuação colaborou, fortemente, para o seu sucesso, além de muito esforço e dedicação por parte de todos envolvidos. Por outro lado, os especialistas

pesquisados, concordam que a falta de capacitação dos funcionários afeta a implantação de projetos da espécie.

Quanto a interferência da falta de capacitação dos usuários do novo sistema, a equipe responsável pela implantação do SIAFEM detectou o problema e tomou medidas preventivas, treinando 691 funcionários, durante sua implantação, atitude que foi considerada um dos motivos do sucesso, como já citado.

Os treinamentos para utilização do SIAFEM e para os sistemas posteriormente a ele integrados continuam em andamento. Desde seu início, a Escola Fazendária treinou 24.417 para o SIAFEM, no total de 30.135, incluindo os sistemas relacionados: Bolsa Eletrônica de Compras (BEC) e Sistema de Informações Gerenciais da Execução Orçamentária (SIGEO).

Na opinião da pesquisadora com embasamento nas observações efetuadas durante as entrevistas, o grupo de funcionários entrevistados, além de demonstrar muita capacitação para tratar assuntos afetos ao projeto SIAFEM e sistemas integrados, demonstrou, também, estar muito atualizado sobre sistemas e ferramentas disponíveis no mercado.

Ainda quanto à capacitação, os dados obtidos pelo questionário no critério que a falta de capacitação dos usuários afeta a implantação do projeto, os respondentes apresentaram uma grande discrepância de opinião. Enquanto entre os administradores do setor privado, obteve-se a pontuação média 5,0, entre os consultores e administradores públicos obteve-se a média 3,0. Essa discrepância pode estar associada ao grau de relacionamento entre os administradores e o usuário; ou seja, um administrador do setor privado, neste caso, cuja amostra foi intencional acaba conhecendo com maior detalhamento as dificuldades enfrentadas pelos usuários, tendo em vista que cabe a ele tomada de atitudes para minimizar os problemas.

O forte comprometimento da alta administração e da equipe envolvida com a implantação do SIAFEM foi outro aspecto pontuado como fator para seu sucesso, conforme citado acima. Portanto, pode se concluir que a falta de comprometimento da alta administração e dos funcionários envolvidos no projeto afetam sua implantação, pode ser validada, tendo em vista que esses itens foram bem pontuados pelos especialistas pesquisados, principalmente no

referente à alta administração, em que os administradores do setor privado lhe atribuíram pontuação máxima (6,0), conforme demonstrados na tabela 3.

Outro aspecto curioso no caso do SIAFEM foi o papel do gerente de projeto, tendo em vista que, conforme relato dos entrevistados, não existiu um formalmente designado. Alguns funcionários foram convidados para coordenar as diversas tarefas que deveriam ser elaboradas e para cada tipo de tarefa havia um coordenador responsável, entretanto não houve um líder de projeto formalmente designado para gerenciar o conjunto, pois os próprios coordenadores das equipes desempenhavam, parcialmente, essa função, sob o comando direto do Secretário da Fazenda, Senhor Yoshiaki Nakano.

Estranhamente, os especialistas pesquisados, também, não atribuíram uma pontuação elevada para o aspecto relacionado à falta de liderança dos gerentes de projeto, cuja pontuação foi de (4,2). Essa percepção pode estar associada ao comprometimento, talvez o fato das equipes de trabalho da espécie apresentarem um forte comprometimento com os projetos que atuam, não se faz necessário um líder de projeto tão atuante.

Assim, de acordo com as duas assertivas acima, pode se concluir que a falta de liderança do Líder do Projeto de TI no setor público, não chega a ser uma barreira para a eficiência de sua implantação.

Com o objetivo de cercear as respostas obtidas no primeiro bloco de questões e identificar outros aspectos que empatam a implantação de um projeto de TI no setor público, no segundo bloco de questões obteve-se as seguintes informações quanto à redução de tempo: o item mais pontuado foi o relativo ao aspecto político cuja pontuação atingiu quase o valor máximo previsto (5,7), sendo que os grupos de administradores do setor público e do privado o pontuaram em (6,0). Por essa pontuação, bem como e pelo relato dos entrevistados pode se concluir que o aspecto político é extremamente relevante na implantação de projetos de TI no setor público.

Outro item pontuado em 6,0, pelos administradores do setor privado foi o relativo ao planejamento que, se fosse melhor elaborado, reduziria o tempo de implantação. Também esse aspecto, quando confrontado com o relato dos entrevistados, verifica-se a importância do

planejamento, pois no caso do SIAFEM, estiveram envolvidos funcionários da Secretaria do Planejamento durante todas as etapas do caso, desde sua idealização. Daí, conclui-se que esse aspecto pode interferir fortemente na implantação de projetos de TI no setor público.

Um outro item bem pontuado, nesse bloco de questões, foi quanto ao treinamento do usuário de um novo sistema (5,4), confirmando a grande importância do treinamento quando da implantação de projetos de TI no setor público, como já mencionado.

Quando confrontado com a declaração dos entrevistados e ainda com a demonstração dos treinamentos efetuados, apresentados no quadro 5. Pode se aferir que o treinamento, tanto dos funcionários envolvidos no projeto quanto os usuários de um novo sistema é de suma importância para a eficiência de um projeto de TI, especialmente no setor público, quando ainda há fortes resistências a inovações de processos.

Com base nas respostas dos especialistas de Tecnologia da Informação, inovações tecnológicas no setor público não são pautadas com planejamento estratégico, nem existem normas preestabelecidas para novas aquisições. Mas, os entrevistados concordam parcialmente com esta assertiva, uma vez que o setor público obedece a normas e investimentos devem estar contemplados nas regras orçamentárias dos setores envolvidos. O que se conclui sobre esse aspecto é que, talvez, o planejamento e as normas não sejam transparentes o suficiente para que o cidadão possa entendê-los.

Pelas respostas obtidas e demonstradas no bloco de questões apresentado na tabela 2, na opinião dos especialistas, os gerentes de projetos conhecem os produtos disponíveis no mercado e sabem escolher os membros de suas equipes.

Porém, de acordo com a pontuação que o item obteve nas respostas do questionário (4,0), os gestores (CEOs) estão relativamente preparados e atualizados. Entretanto, como já citado, anteriormente, na equipe entrevistada na Secretaria de Fazenda do Estado de São Paulo, não se observou a deficiência quanto ao despreparo dos gestores, ao contrário, mesmo sem o amparo de instrumentos padronizados, os gestores que participaram do SIAFEM

demonstraram estar muito preparados para enfrentar os desafios da implantação de um projeto como o SIAFEM.

Ainda quanto à inovação tecnológica, os especialistas pesquisados concordam que no setor público se utiliza a prática da gestão do conhecimento gerado, mas discordam que órgãos públicos:

- disponham de equipes para prospectar novos produtos;
- tenham rotinas para monitorar o ambiente interno e externo;
- façam *benchmarking*;
- sejam tomadas atitudes para minimizar os impactos comportamentais quando da implantação de novas tecnologias;
- sejam realizadas racionalização/redução de tarefas/ processos quando da implantação de novas tecnologias e
- sejam utilizadas as ferramentas para indicadores de desempenho após a implantação de novos projetos.

Entretanto, no SIAFEM, utilizou-se *benchmarking*, as equipes envolvidas, também, prospectavam novos produtos e soluções, foram realizadas racionalização de tarefas e processos e utilizou-se, fortemente, o conhecimento gerado anteriormente junto a analistas do SERPRO do Governo Federal. e criaram-se ferramentas e indicadores de desempenho para monitorar e gerenciar o ambiente interno e externo. Porém, não se observou no caso do SIAFEM, ações para minimizar os impactos comportamentais quando da implantação da nova tecnologia.

Outro aspecto que vale ressaltar, neste estudo, é o efeito do e-gov (governo eletrônico) do Estado de São Paulo que permite a prestação de muitos serviços ao contribuinte e ao cidadão, por via eletrônica, cujas as informações são disponibilizadas em tempo real (*online*), além de permitir transparência no controle do dinheiro público.

Como conclusão, fica ainda a reflexão quanto à falta de práticas da espécie, uma vez que recursos podem ser disponibilizados por Bancos de Fomento. Cita-se, por exemplo, que um programa para modernização da gestão pública, o Programa para a Modernização da Administração Tributária e Gestão dos Setores Sociais Básicos (PMAT), com recursos do



BNDES, por alguns anos em atividade, não tenha atingido sequer 10% dos Municípios do País ( 5.562). Em um País com grande deficiência no controle do dinheiro público, apenas 488 Prefeituras solicitaram os recursos, dessas 275 tiveram as propostas canceladas por algum tipo de irregularidade e até julho de 2004, apenas 189 propostas foram efetivamente formalizadas.(Fontes: BNDES, Banco do Brasil).

Certo é que a Lei de Responsabilidade Fiscal (Leis complementar 101, apresentada no anexo F), determina, entre outros aspectos, que o administrador público não pode gastar mais do que arrecada. Mas com base nos relatos dos entrevistados, para esta pesquisa, o Estado sabia que devia, mas não quanto devia, pois os controles eram frágeis.

Assim, surge outra reflexão será que as Prefeituras sabem o quanto e a quem devem e, mais ainda, sabem o quanto, efetivamente, poderiam estar arrecadando? (se os controles fossem mais eficientes).

Essa assertiva corrobora com a justificativa da elaboração desta pesquisa e da contribuição com Modelo Ross, ora proposto , o qual procurou contemplar itens que possam facilitar melhorias de gestão de projetos de tecnologia da informação em órgãos públicos.

O modelo procurou, também, trazer uma forma mais atualizada das fases do ciclo de vida de um projeto, quando ele é voltado à Tecnologia da Informação, pois apresenta etapas cruciais de um projeto da espécie, a *prototipagem e adaptação*, geralmente utilizadas, mas não demonstradas nem previstas formalmente quando do desenho de um projeto de TI, fases essas que muitas vezes demandam tempo e requerem alternativas, provocando novas necessidades de recursos.

Exatamente por estar muito sujeito a alterações após o início da implantação é que projetos de TI necessitam monitoramento contínuo, por essa razão e também de acordo com as respostas obtidas pelos pesquisados, concluí-se a importância da participação e comprometimento da Alta Administração em todas as fases do projeto. Inclusive, a importância desse envolvimento fez com que esse aspecto fosse incluído como uma das *variáveis de influência*, citadas no quadro 06, acima, as quais integram o modelo proposto.

Assim, acredita-se que a utilização do modelo proposto, como ferramenta de apoio, poderá, se utilizada efetivamente, proporcionar o incremento da eficiência em implantação de projetos governamentais de Tecnologia da Informação.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A motivação para a elaboração deste estudo tornou-se mais intensa quando do conhecimento acerca de um projeto da magnitude do SIAFEM havia sido implantado no Governo do Estado de São Paulo em um período extremamente curto, utilizando volumes de recurso não tão significativos, tendo em vista o orçamento do estado de São Paulo, em torno de 58 bilhões de reais.

Procurando atender aos objetivos propostos na pesquisa, um deles o de entender o SIAFEM, buscou-se informações documentadas ou não sobre o assunto e pelo estudo efetuado demonstrou-se que, quando há vontade política, força de vontade por parte dos funcionários e o problema já ter sido delineado, é mais fácil o chamado "fazer acontecer".

Claro é que mudanças causam sérios transtornos, no caso, necessários e superáveis, haja vista não foram encontrados funcionários insatisfeitos com o produto gerado.

Quanto ao aspecto de validar um modelo junto a especialistas de Tecnologia da Informação, observou-se, pelo estudo, que algumas assertivas corroboram com a visão obtida junto ao estudo do SIAFEM, ao passo que outras foram discordantes. Entretanto, tratou-se de uma amostra não significativa estatisticamente, embora intencional; assim, entende-se que outros estudos devem ser efetuados para tal comprovação.

No que concerne ao objetivo principal deste estudo, no modelo apresentado, procurou-se contemplar o aspecto do relacionamento que permeia em um projeto da espécie, além de seu ciclo de vida, visto que pelas características da área podem-se envolver mais do que as etapas previstas em um ciclo de projeto de outra natureza. E ainda, por ter-se a intenção de que o modelo possa contribuir na implantação de casos futuros, procurou-se trazer algumas sugestões que possam ser aplicadas como variáveis de influência além dos indicadores de desempenho tradicionalmente aplicados, como, por exemplo, prazos e recursos.

Conforme demonstrado no capítulo 4, com a implantação do SIAFEM permitiu-se a criação de outros sistemas e uma forte alavancagem tecnológica no Governo do Estado de São Paulo,

tanto no setor de despesas como no de arrecadação e controle, sendo que o IPVA (Imposto de Propriedade de Veículos Automotores) eletrônico é um exemplo na área de arrecadação, o qual por seu grande sucesso não poderia deixar de ser citado em detalhes neste estudo.

Principalmente, para que sirva de exemplo aos administradores públicos, alertando que sistemas informatizados podem lhes trazer grandes benefícios na gestão dos recursos públicos e não apenas controle dos gastos, como alguns ainda temem. E na esperança que pelo menos a maioria dos administradores públicos passam a ter uma visão sistêmica em suas gestões, como recomenda Ribeiro (2000, p. 9).

A criação de uma visão efetivamente sistêmica do controle implica em ultrapassar as barreiras de cada órgão com menos receio de perda de poder pelo aparelho burocrático e maior visão no interesse público. Sistemas de administração matricial ou a composição de grupos tarefa com especialistas de várias organizações de controle e fiscalização parecem-me uma medida relativamente simples e de baixo custo. O grande dificultador reside nas desconfianças e temores internos às organizações. Outra medida relativamente simples seria a integração de bancos de dados, com transferência das responsabilidades de sigilo.

Entre 1994 e 2002, o IPVA teve um aumento de arrecadação de 300%, enquanto a frota do Estado aumentou 33%. E ainda passou de uma contribuição de 3,23 %, em 1994, para 27,80% em 2002, da Receita do Estado.(FERRER, 2004, p. 220).

Salienta-se, também, a redução do custo de transação: o processo operacional do recolhimento do IPVA passou de R\$ 21,38, no processo de recolhimento tradicional: para apenas R\$ 0,66 no processo de recolhimento eletrônico.

Tendo em vista que em 2002, houve 21.375 milhões de transações, o Estado economizou só com o IPVA (Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores), em 2002, R\$ 442.890.000,00.

De acordo com Ferrer (2004, p. 219), a poupança assenta-se nos seguintes elementos: diminuição da sonegação<sup>3</sup>, redução das tarifas bancárias por simplificação do processo, redução do trabalho horas-pessoa, diminuição de material de escritório e redução dos custos de localização (imóveis).

---

<sup>3</sup> Custo de sonegação: com o sistema eletrônico nenhum serviço (licenciamento, transferência, etc., pode ser efetuado pelo contribuinte sem o pagamento dos tributos.

Ferrer (2004, p. 218), também, fez um estudo comparativo no custo de transação entre o Processo de Recolhimento Tradicional do IPVA (Quadro 7) e o Processo Eletrônico (quadro 8).

**Quadro 7 - Processo de Recolhimento Tradicional**

Item	Valor anual
Digitadores	1.400.000
Material de escritório	18.000.000
Tarifas bancárias	16.335.000
Área Física	484.000
Custo de sonogação	60.000.000
<b>Total</b>	<b>96.219.000</b>

Fonte: FERRER (2004, p. 218)  
Custo de transação = R\$ 21,38

**Quadro 8 - Processo de Recolhimento Eletrônico**

Item	Valor anual
Tarifas bancárias	13.893.750
Custeio da transformação tecnológica	300.000
<b>Total</b>	<b>14.193.750</b>

Fonte: FERRER (2004, p. 219)  
Custo de transação = R\$ 0,66

No processo eletrônico, foi considerado o custo utilizado para a integração de sistemas, no valor de R\$ 1.500.000.00, rateado em cinco anos para a composição do cálculo. Recursos esses oriundos do BID, Banco Interamericano do Desenvolvimento para o Promocat, Programa de Modernização da Administração Tributária (FERRER, 2004, p. 219).

## 6.1 Limitações

No que concerne às limitações do trabalho, citam-se, primeiramente, as características da amostra utilizada no que diz respeito ao seu tamanho e sua heterogeneidade. A combinação do tamanho reduzido e da grande quantidade de funções dos pesquisados representados na

amostra resultou que pode não refletir o comportamento real dos especialistas de Tecnologia da informação.

Considere-se, também, o fato de muitas informações sobre o assunto do Estudo de Caso do SIAFEM ainda estar na cabeça de cada uma das pessoas que, de alguma forma participaram do mesmo, tendo sido difícil localizá-las, pois muitas delas já saíram da Secretaria da Fazenda, estando algumas delas aposentadas e outras trabalhando em outros órgãos do governo.

Outra limitação que cabe salientar, embora ela não tenha influenciado no andamento do estudo, foi a referente a investigação de recursos provenientes de Bancos de Fomento, destinados a Modernização da Gestão dos recursos públicos.

A pesquisadora desejava, também, incluir nesta pesquisa, dados sobre Programas e Projetos, do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e do Banco Nacional do Desenvolvimento Social (BNDES) que foram ou estão sendo realizados nos últimos anos para a melhoria do controle do dinheiro público. Pois sabe-se, que há recursos, mas não divulgação do montante disponível, nem do utilizado até o momento, exceção apenas, para o caso do Programa para a Modernização da Administração Tributária e Gestão dos Setores Sociais Básicos (PMAT) do BNDES, cujos dados estão citados no capítulo anterior, os quais só foram possíveis após contato com aproximadamente 15 funcionários do Banco do Brasil (Banco repassador), que trabalham nas áreas de crédito e de governo.

Face dificuldades de localizar informações publicadas, bem como setores desses órgãos que poderiam fornecer as informações desejadas, fez com que essa parte do estudo ficasse prejudicada.

E aí cabe uma recomendação para que órgãos e departamentos envolvidos em projetos da espécie passem a documentar com maior acuidade as informações sobre o assunto, para que sirvam de instrumentos, não só para projetos futuros, mas também, para organismos

internacionais possam tomar conhecimento de nossas ações os cidadãos brasileiros possam acompanhar as melhorias efetuadas e respectivos recursos empregados.

## **6.2 Sugestões para futuros estudos**

Tendo em vista que este estudo foi exploratório, a sugestão que se faz, é para aprofundar a investigação sobre o assunto com pesquisas quantitativas, procurando investigar a opinião de especialistas em Tecnologia da Informação em uma amostra intencional com número que contemple um estudo estatístico.

Proceder outros estudos exploratórios qualitativos, investigando outros casos de sucesso implantados em instituições públicas.

Investigar a razão de não se adotar sistemas de Tecnologia da Informação avançados em prefeituras e grandes entidades governamentais para melhor controle dos recursos públicos..

E principalmente, fazer com que as pesquisas acadêmicas, quando efetuadas em instituições públicas, tornem-se mais voltadas para o setor público.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERTIN, A.L. **Comércio eletrônico: um estudo no setor bancário**. São Paulo: 1997. Tese (doutorado), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.
- ALBRECHT, K.; BRADFORD, L.J. **Serviços com qualidade. Vantagem Competitiva**. São Paulo, Ed. Makron, 1992.
- ALMEIDA, M. I. R. **Desenvolvimento de um modelo de planejamento estratégico para grupos de pequenas empresas**. São Paulo: 1994. Tese (doutorado), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo..
- ALMEIDA, M. I. R; FISCHMANN, A. A. **Planejamento estratégico na prática**. São Paulo: Atlas, 1991.
- AMATO, Pedro Munõz **Introdução à administração pública- 2.ed** Rio de Janeiro, FGV,1971.
- ANDERSEN, E.; GRUDE, K. V.; HAUG, T. *Goal directed project management: effective techniques and strategies*. Great Britain:, Coopers & LYBRAND, 1999. 244 p.
- ANGELICO, J. **Processamento das Receitas e Despesas Públicas nas prefeituras e autarquias**. São Paulo: Atlas, 1973.
- ANGUS, R.; GUNDERSEN, N. A. **Planning, Performing and Controlling projects: principles and applications**. EUA:, Prentice Hall, 1997. 232 p.
- ARAGÃO, C. V. **Burocracia, eficiência e Modelos de Gestão Pública**, Revista do Serviço Público, ENAP, ano 48, n.3, set-dez, 1997, p. 109.
- ARCHIBALD, R. D. **Managing High-Technology programs and projects**. EUA: John Wiley & Sons, Inc, 1976. 278 p.
- BALBI, Sandra. **Carga Tributária sobe, e Brasil passa a Suíça**. Folha de São Paulo, 5 fev. 2003.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. 227 p.
- BEDEIAN, A. G.; ZAMMUTO, R. *Organizations: theory and design*. United States of America: The Dryden Press, 1991. 654 p.
- BERRY, John. **Customer Relationship Management - Reorganize Around Crm To Get The Most Out Of Crm, Companies Are Focusing On Existing Customers, Not Just Nabbing New Ones**. Internetweek. EUA, Jun 4, 2001 sec: PG p: 37.



BRANNEN, J. *Mixing methods: qualitative and quantitative research. Great Britain: Avebury, 1992. 175 p.*

BRESSER PEREIRA, L. C. **Reforma do Estado para a cidadania: a reforma gerencial brasileira na perspectiva internacional.** São Paulo: Ed. 34, Brasília: ENAP: 1998.

BRUYNE, Paul. DE; HERMAN, J. ; SCHOUTHEETE, M. **Dinâmica da Pesquisa em ciências sociais.** Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1991.

CARDOSO, F. H. **Reforma do Estado.** In: BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos. SPINK, Peter Kevin (orgs.). Reforma do Estado e administração pública gerencial. 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1998. p. 15-19.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** Trad. Roneide Venâncio Majer. 3.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 1v.

CORREA, L. H.; PROENÇA, L.. **Brasil: um sonho intenso e eletrônico.** B2B Magazine, maio 2001.

COSTA, E. **Classificação de serviços de governo eletrônico,** in: FERRER, Florencia. SANTOS, Paula.(orgs) *E-government: o governo eletrônico no Brasil.* São Paulo, Saraiva, 2004.

COUTINHO, M.J V., **Administração pública voltada para o cidadão – quadro teórico-conceitual.** Revista do serviço público – ENAP, Ano 51, número 3, jul- set 2000 – p. 41-74.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade Gerencial.** 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 2002.

CRESWELL, J. W. *Research design: Qualitative & quantitative approaches. United States of America: Sage, 1994. 227 p.*

CRUZ, R. **Microsoft quer se aproximar do governo.** Jornal: Estado de São Paulo, 15/02/2003.

CUNHA, M. A. V. C.; REINHARD, N. **Portal de Serviços Públicos e de Informação ao Cidadão : Estudo de Casos no Brasil.** XXV Enampad, Encontro Nacional dos Programas de Pós-graduação em Administração, Campinas, S.Paulo, 2001.

DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de processos.** Rio de Janeiro: Campus, 1994.

\_\_\_\_\_ **Ecologia da Informação,** São Paulo: Futura, 2002.

DAVENPORT, T. H.; BECK, J. C. **The Attention Economy**. Boston: Harvard Business School Press, 2001.

DE PAULA, A. P. P. **Administração Pública Gerencial e Construção Democrática no Brasil: Uma abordagem crítica**. XXV ENANPAD, Encontro Nacional dos Programas de Pós-graduação em Administração, Campinas, São Paulo, 2001.

DICKSON, Gary. DeSanctis, Gerardine. **Information Technology and the Future Enterprise**. Prentice Hall, New Jersey, 2.000.

DINGLE, J. **Project management: orientation for decision-makers**. Great Britain: Arnold, 1997. 279 p.

DINSMORE, Paul Campbell. **Gerência de programas e projetos**. São Paulo, 1992, Editora Ltda. 175 p.

DINIZ, E. **Government Web sites in Latin America: on-line presence in institutional, economic and social areas**. BALAS. Business Administration of Latin American Studies, 2003, São Paulo, Brasil.

EVANGELISTA, Rinaldo. SIRILLI, Giorgio. **Innovation in the Service Sector. Technological Forecasting Social Change- An International Journal**. Vol 58. N3, July, 1998.

FERREIRA, Aurélio B.H. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**, Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1986.

FERRER, Florencia. **Resultados da implementação da Bolsa Eletrônica de Compras**. In: FERRER, Florencia. SANTOS, Paula.(orgs) **E-government: o governo eletrônico no Brasil**. São Paulo, Saraiva, 2004.

\_\_\_\_\_. **Resultados do processamento eletrônico do IPVA no estado de São Paulo**. In: FERRER, Florencia. SANTOS, Paula.(orgs) **E-government: o governo eletrônico no Brasil**. São Paulo, Saraiva, 2004.

FERRER, Florência. SANTOS, Paula.(orgs) **E-government: o governo eletrônico no Brasil**. São Paulo, Saraiva, 2004.

FISCHER, R. M. **O desafio da colaboração: práticas de responsabilidade social entre empresas e terceiro setor**. São Paulo: Gente, 2002.

FOLHA DE SÃO PAULO, Caderno Brasil, p. A4, São Paulo, 09/04/2003.

FOLHA ON LINE [www.uol.com.br](http://www.uol.com.br). São Paulo, 16/06/03.

GAJ, L. **Tornando a administração estratégica possível**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990, p. 8 e 27.

\_\_\_\_\_. **Administração estratégica, “O estado da arte” conceitos, técnicas e sistema de adequação empresarial**. São Paulo: 1986. Tese (doutorado), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

GODOY, J.E.P. **Histórico da Receita Federal**. Secretaria da Receita Federal.  
<http://www.receita.fazenda.gov.br>.

GRAHAN Jr, Cole Blease; HAY, Steven W. **Para Administrar a organização pública**. Jorge Zahar, Rio de Janeiro, 1994.

GUARDIA, E. R. (Secretário da Fazenda do Estado de São Paulo). **Avaliação das Metas Fiscais. Balanço Geral do Estado**. Audiência Pública, Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo, Maio/2003.

GUZMÁN, C. A. *El logro del value for money en la gestión pública: consideraciones en torno a los indicadores de eficiencia, eficacia y economía*. Revista de Contabilidade & Finanzas da USP, n. 32, maio/agosto 2003.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C.K. **Competindo pelo futuro**. Rio de Janeiro: Campos, 1994.

HAMPTON, D. R. **Administração Contemporânea**, 3<sup>a</sup> ed. São Paulo, Mc Graw-Hill, 1992.

HEADY, Renel, **Administração Pública: uma perspectiva comparada**. Rio de Janeiro, Zahar, 1970.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Site Internet*, <http://www.ibge.gov.br>.

LUDÍCIBUS, S. (coordenador) e equipe de professores da Faculdade de Economia, Administração e Economia da USP. **Contabilidade Introdutória**. 9<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 1998.

JONES, L. R.; THOMPSON, Fred. **Um modelo para a nossa gerência pública**. Revista do Serviço Público. ENAP, Ano 51, número 1, Jan-Mar 2000. p. 41-79.

JOHANSEN, Robert & SWIGART, Rob. **Depois da reengenharia**. São Paulo, Editora Objetiva e Negócios, 1994.

JOHNSON, B. B.; SAES, F. A. M.; TEIXEIRA, H. J.; WRIGHT, J. T.C. **Serviços Públicos no Brasil - mudanças e perspectivas**, São Paulo, Ed. Edgar Blucher, 1990.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. *Principles of marketing*, 7. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1996.

\_\_\_\_\_. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle.** São Paulo: Atlas, 1995.

LAUDON, K.; C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação.** 4ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

\_\_\_\_\_. **Management information systems: managing the digital firm.** 7<sup>th</sup> ed, Prentice Hall, New Jersey, 2002.

LEWIS, James P. **The project managers desk reference; a comprehensive guide to project planning, scheduling, evaluation, control & systems.** EUA, 1995, Irwin, 512 p.

LIMA, D.V.; CASTRO, R.G. **Contabilidade Pública - Integrando União, Estados e Municípios (SIAFI e SIAFEM),** São paulo, Atlas, 2000.

LOVELOCK, C. **Product plus.** São Paulo: Makron Books, 1995.

LUDKE, M.; ANDRE, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** 2.ed São Paulo: Pedagógica universitária, 1988. 99p.

MCGEE, J. ; PRUSAK. L. **Gerenciamento Estratégico da Informação.** Rio de Janeiro. Editora Campus, 1995.

MAIOR, A. S. **História Geral.** São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1966.

MARTINS, G. de A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações.** São Paulo, Atlas, 1994.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração de projetos: Transformando idéias em resultados.** São Paulo, 1997, Editora Atlas, 196 p.

MELLO, P. M. **O SIAFI dentro de uma abordagem Neo-Schumpeteriana - Um Estudo do Sistema de Administração Financeira do Governo Federal.** Finanças Públicas - 3 Prêmio de Monografia – Tesouro Nacional – Brasília Esaf 1999.

MENZEL, Donald. C. **Issues and challenges facing public managers.** Washington Public Administration Review Sep/Oct 1998

MILWARD, H. B.; PROVAN, K. G. **Do networks really work? A framework for evaluating public-sector organizational networks.** *Public Administration Review*; Washington; Jul/Aug 2001.

MONTEIRO, G. **Guia para a elaboração de projetos, trabalhos de conclusão de curso (TCCS), dissertações e teses.** São Paulo: Edicon, 1998.

NASSIF, Luís. **No lugar do Plano B**, Folha de São Paulo, Caderno Dinheiro, p. B3, São Paulo, 08/03/2003.

OLIVEIRA, M. A. **Pesquisas de clima interno nas empresas**. São Paulo: Nobel, 1995.

OSBORNE, D.; GAEBLER, T. **Reinventando o governo: como o espírito empreendedor está transformando o setor público**. Trad. Sérgio Fernando Guarischi Bath; Ewandro Magalhães Jr. 10.ed. Brasília: MH Comunicação, 1995.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade Gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**, 3<sup>a</sup> ed., São Paulo: Atlas, 2000.

PARENTE, P.; FERRER, F. **Política brasileira de governo eletrônico**, in: Florência. SANTOS, Paula.(orgs) **E-government: o governo eletrônico no Brasil**. São Paulo, Saraiva, 2004.

PORTER, M. E. **Competição - in competition: estratégias competitivas essenciais**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

RIBEIRO, Renato J.B. **O enfoque do controle da administração pública no Brasil deve ser a dicotomia entre avaliação de desempenho ou controle da legalidade? XXIV ENANPAD**, Encontro Nacional dos Programas de Pós-graduação em Administração, Florianópolis, Santa Catarina, São Paulo, 2000.

ROSS, E. S. **Repensando estratégias em face das novas tendências do mercado influenciadas pela utilização da internet** in: Benny Kramer Costa e Martinho Isnard Ribeiro de Almeida: **Estratégia: perspectivas e aplicações**. São Paulo: Atlas, 2002.

SANTANA, R. **Palestra proferida durante o IX CONIP - Congresso da Informática Pública**, São Paulo, 2003. (Rogério Santana é superintendente de informática do Ministério do Planejamento).

SBRAGIA, R.; LOPEZ, S. M. **Proyectos de Innovacion tecnologica: gestión y financiación**. São Paulo, Cytel 1995.

SILVEIRA, S. A. (Presidente do Instituto Nacional da Informação). **Inclusão Digital, Software Livre e Globalização Contra-Hegemônica** in *Software Livre e Inclusão digital*. (orgs. Sergio Amadeu Silveira e João Cassino), Conrad Editora do Brasil, 2003.

SOBREIRA Netto, F. **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**, ENANPAD 2001, Campinas, São Paulo.

- STONER, J. A. F.; FREEMAN, R. E. **Administração**. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
- SYKES, W. *Validity and reability in qualitative market research: a review of literature*. London, *Journal of Marketing Research Society*, v. 32, n.3 p. 289-328, July 1990.
- TAYLOR, F. W. **Princípios de Administração Científica**. São Paulo: Atlas, 1995.
- TEIXEIRA, M.. **Reengenharia no processo: paradigmas para o Brasil 2000**. São Paulo: Markson .books, 1996.
- TEIXEIRA, H. J. *et al.* In: TEIXEIRA, H. J.. SANTANA, S. M. (orgs.). **Remodelando a Gestão Pública**. São Paulo, Edgard Blucher, 1994.
- TRUJILLO F. A. **Metodologia da Ciência**. 3<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Kennedy, 1994.
- TURBAN E; RAINER Jr, R.K; POTTER R.E. **Administração de tecnologia da informação**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2003.
- VASCONCELLOS, M. V. B. **A dimensão do impacto da tecnologia da informação na relação fisco-contribuinte. TI ou não TI: eis a questão**. in: FERRER, Florencia. SANTOS, Paula.(orgs) *E-government: o governo eletrônico no Brasil*. São Paulo, Saraiva, 2004.
- VENKATRAMAN, N. *IT-Enabled Business Transformation: From Automation to Business Scope Redefinition*. *Sloan Management Review*, Winter. 1994, pp. 73-87.
- WALDO, D. **O estudo da administração pública**. Rio de Janeiro, FGV, 1964.
- WALTON, Richard E. **Tecnologia da Informação. O uso da TI pelas empresas que obtêm vantagem competitiva**. São Paulo, Atlas, 1993.
- YIN, R. *Case study research: design and methods*. California: Sage, 1989. 165 p.
- ZACCARELLI, S. B.. **Estratégia moderna nas empresas**. São Paulo, Zarco,1996.
- ZILVETI, M. **Internet; globalização; população mundial; inclusão digital**. Folha de São.Paulo, Caderno de Informática São Paulo, 26 março 2003.

**ANEXO A****ROTEIRO PARA ENTREVISTAS****Para identificar facilitadores e entraves na implantação de projetos de Tecnologia de Informação no setor público**

1. O que motivou a implantação do SIAFEM?
2. Qual foi o tempo entre a idealização do projeto e sua implantação?
3. Porque houve a demora? Ou porque foi rápido?
4. Quais foram os principais entraves?
5. Quais os fatores críticos de sucesso?
6. Os recursos foram integralmente oriundos do PNUD via BNDES?
7. Quando/Como foram liberados os recursos do BNDES? Parcialmente no decorrer da implantação/antes/etc?
8. Quanto tempo demorou a transação para liberação de recursos?
9. Quais foram os principais entraves quanto a liberação de recursos?
10. O que foi efetivamente feito com os recursos?
11. O valor pode ser revelado?
12. Os recursos foram suficientes adequar as necessidades da SEFAZ no momento da implantação do SIAFEM?
13. Quantas áreas/setores estão/foram envolvidos no projeto?
14. Quantas pessoas aproximadamente trabalharam diretamente no projeto?
15. Especialistas em Tecnologia da Informação envolvidos no projeto eram/são funcionários da Secretaria ou utilizaram algum apoio de consultorias externas?
16. Houve parceria de outras secretarias de governo do estado no projeto?

17. O projeto foi implantado integralmente? Se não porque?
18. Quanto ao projeto SIAFEM: foi estruturado, havia gerente específico/equipe de projetos/ especialistas em projetos?
19. Foram feitas análises sobre o andamento nas diversas fases: concepção, análise, desenvolvimento, implementação?
20. O tempo para implantação poderia ser reduzido? Como?
21. Você tem idéia de como está seu projeto diante de outras secretarias de fazenda no país?
22. Os serviços relacionados à de TI da SEFAZ são todos prestados pela PRODESP ou utilizam-se de terceiros?
23. Quais foram as estratégias utilizadas para adoção de tecnologias?
24. Como foram feitas escolhas da Tecnologia adotada?
25. Fizeram benchmarking?
26. Contou com equipe especializada na coleta e análise de informações junto ao mercado?
27. Houve pesquisa sobre dados externos (nacional ou internacional)- vantagens e desvantagens dos sistema adotados (nacional ou internacional)?
28. Os processos foram transferidos para o SIAFEM da maneira como eram feitos manualmente ou houve ou reengenharia nos processos?
29. As soluções de TI implantadas satisfazem as necessidades da SEFAZ?(os processos).
30. Foi feita alguma análise dos processos após a implantação?



31. Há uma pessoa ou grupo dedicado a investigar novos recursos de tecnologia da informação que possam melhorar o sistema implantado (SIAFEM)?
32. Há troca de informações entre profissionais de TI de secretarias de outros estados ou outros órgãos públicos ou ainda de empresas privadas?
33. Foram implantadas ferramentas exclusivas para controle e gerenciamento? Quais?
34. Existe algum processo para avaliar a relevância, qualidade e confiabilidade do(s) sistema(s) implantado (s)?
35. O sistema foi implantado em todas as secretarias do Estado?
36. Existe algum outro em operação? Há quanto tempo?
37. Já percebeu redução de custos, ganho de eficiência?
38. Como essa redução/ganho foi medido?
39. Havia ferramentas para medida de desempenho dos processos antes da implantação do SIAFEM?
40. O projeto implantado dispõe de ferramentas de medida de desempenho?
41. Houveram resistências na implantação? Como foram superadas?
42. Quanto o aspecto político interferiu no tempo para a implantação?
43. Quanto o aspecto político interferiu no produto/sistema implantado?
44. O SIAFEM supriu as necessidades da SEFAZ ?
45. O SIAFEM ainda supre as necessidades da SEFAZ ou já requer atualizações?

**ANEXO B****QUESTIONÁRIO**

**Aplicado com a colaboração de especialistas de Tecnologia de Informação, para identificar entraves na implantação de projetos de TI, destinados à gestão e de melhorias de processos, no setor público.**

<b>46. Você trabalha no setor:</b>  público ( )                  privado ( )	<b>47. Você trabalha na área:</b>  administrativa ( )    técnica ( ) de consultoria ( )    acadêmica ( )  Indique mais de uma, se for o caso
--	---

**Com base em sua experiência profissional e de acordo com a escala abaixo, marque nas sentenças abaixo-relacionadas, o número que mais se aproxima a sua percepção.**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Discordo Muito</b>	<b>Discordo</b>	<b>Discordo pouco</b>	<b>Concordo pouco</b>	<b>Concordo</b>	<b>Concordo muito</b>

TOPICOS	RESPOSTAS					
	1	2	3	4	5	6
<b>A) No que se refere a BARREIRAS para a implantação de projetos envolvendo Tecnologia da Informação em setores dos órgãos públicos</b>						
1. A burocracia é o MAIOR obstáculo						
2. O aspecto cultural, principalmente o relativo à resistência a mudanças por parte dos funcionários é um GRANDE obstáculo						
3. O aspecto político é um GRANDE obstáculo						
4. A falta de recursos é o MAIOR obstáculo						
5. A Instabilidade econômica do país AFETA a implantação de novos sistemas						
6. A falta capacitação dos funcionários ENVOLVIDOS no projeto AFETA a implantação						
7. A falta capacitação dos funcionários USUÁRIOS do projeto AFETA a implantação						
8. A falta de comprometimento dos funcionários ENVOLVIDOS com o projeto AFETA a implantação						
9. A falta de comprometimento da ALTA ADMINISTRAÇÃO AFETA a implantação do projeto						
10. A falta de LIDERANÇA dos gerentes de projeto AFETA a implantação de um projeto						

<b>B) Quanto ao TEMPO para a implantação de projetos envolvendo Tecnologia da Informação em setores dos órgãos públicos</b>	1	2	3	4	5	6
10. Nem sempre, o tempo gasto na implantação depende do TAMANHO do projeto						
11. Projetos de grande porte podem demorar mais de um ano para implantação						
12. Projetos para o gerenciamento de informações demandam maior tempo para implantação						
13. Projetos de terceirização demandam mais tempo para implantação						
14. Projetos para melhorias de processos demandam menos para implantação						
15. Muitos projetos deixam de ser implantados por se tornar obsoletos no decorrer do tempo						
<b>C) Das questões de 22 a 31 - O tempo para implantação poderia ser reduzido se:</b>						
16. os Gerentes de Projetos de TI conhecessem melhor os produtos adquiridos						
17. os Gerentes de Projetos de TI escolhessem melhor os profissionais envolvidos						
18. os funcionários envolvidos fossem recompensados com algum tipo de benefício						
19. os funcionários envolvidos fossem melhor capacitados						
20. os funcionários envolvidos tivessem maior comprometimento						
21. o planejamento do projeto fosse melhor elaborado						
22. os funcionários técnicos RESPONSÁVEIS PELA IMPLANTAÇÃO de um novo sistema recebessem treinamento antecipado sobre a utilização do mesmo.						
23. os funcionários USUÁRIOS de um novo sistema recebessem treinamento antecipado sobre a utilização do mesmo						
24. houvesse maior disponibilidade de recursos financeiros						
25. não houvesse muita intervenção política						
<b>C) Quanto aos recursos financeiros destinados a implantação de projetos de tecnologia da informação em organizações públicas</b>	1	2	3	4	5	6
26. Entidades públicas geralmente contam com recursos financeiros à disposição para investir em novas tecnologias						
27. A falta de recursos é o MAIOR impeditivo para novos projetos de TI						
28. Os recursos são sempre utilizados para o fim para os quais foram obtidos						

<b>D) Quanto à inovação em tecnologia de informação em organizações públicas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
29. Existem normas pré-estabelecidas para novas aquisições						
30. É feito planejamento estratégico para inovações						
31. Os Gestores (CEOs) estão preparados (atualizados)						
32. Contam com equipes para prospectar de novos produtos						
33. Tem como rotina monitorar o ambiente interno						
34. Tem como rotina monitorar o ambiente externo						
35. Utilizam a prática da gestão do conhecimento gerado na organização						
36. Fazem benchmarking quando de novas aquisições						
37. São tomadas atitudes para minimizar os impactos comportamentais quando da implantação de novas tecnologias						
38. São realizadas racionalização/redução das tarefas/processos quando da implantação de novas tecnologias						
39. São utilizadas a ferramentas para indicadores de desempenho após a implantação de novos projetos						

**40. Cite outros aspectos que na sua opinião poderia aumentar a eficiência quando da implantação de projetos de TI voltados para a gestão e melhorias de processos no setor público.**

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

**OBSERVAÇÕES :**

---



---



---



---



---



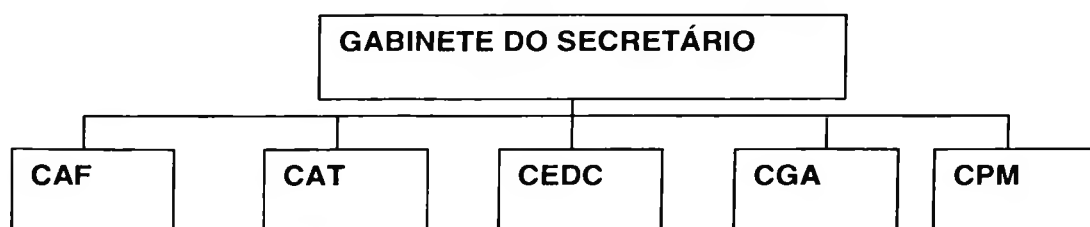
---



---



---

**ANEXO C - Estrutura da Secretaria de Fazenda do Estado de S.Paulo****4.1.4.1. CAF - Coordenadoria da Administração Financeira****Atribuições:**

- Gerenciamento do fluxo financeiro do Estado;
- Execução das atividades centrais do Sistema Orçamentário e Financeiro do Estado;
- Previsão da Receita Orçamentária do Estado;
- Administração, Controle e Execução do pagamento dos servidores ativos e inativos do Estado;
- Administração da Dívida Pública;
- Processamento da Execução Orçamentária da Administração Geral do Estado - AGE;
- Realizar a Contabilidade Geral do Estado.

**4.1.4.2. CAT - Coordenação da Administração Tributária****Atribuições:**

- Formulação da política econômico-tributária do Estado;
- Estudo, regulamentação, fiscalização e controle da aplicação da legislação tributária;

- Orientação dos contribuintes para a correta observância da legislação tributária;
- Planejamento fiscal;
- Arrecadação e fiscalização de tributos;
- Contencioso administrativo tributário;
- Controle da Dívida Ativa do Estado.

#### **4.1.4.3- CEDC- Coordenadoria de Entidades Descentralizadas e de Contratações Eletrônicas**

##### **Atribuições:**

- Prestar serviços de apoio técnico ao Conselho de Defesa dos Capitais do Estado - CODEC e as entidades descentralizadas do Estado.
- Acompanhar os processos de dissolução, fusão, cisão, incorporação, transformação e privatização das entidades da Administração Indireta do Estado;
- Opinar sobre as propostas a serem apresentadas à Assembléia Geral dos Acionistas nas empresas onde o Estado tenha participação acionária;
- Propor critérios e condições para refinanciamento da dívida originária de operações passivas de crédito, bem como para conversão de dívida;
- Manifestar-se quanto à prestação de garantias e contra-garantias;
- centralizar e preparar a emissão de certidão para operações de crédito de municípios exigida em resoluções do Senado Federal;
- Centralizar a obtenção de certificados de regularidade exigidos da Fazenda Estadual;

- Prestar serviços de apoio técnico quanto à definição de diretrizes, normas e procedimentos ao Comitê de Qualidade da Gestão Pública, da Casa Civil, nos assuntos relacionados às contratações eletrônicas;
- Coordenar a gestão do Sistema Bolsa Eletrônica de Compras do Governo do Estado de São Paulo - BEC/SP;
- Acompanhar a gestão, conjuntamente com a Casa Civil, do Sistema Integrado de Informações Físico-Financeiras - SIAFÍSICO, de que trata o Decreto nº 42.604, de 9 de dezembro de 1997.

#### **4.1.4.4- CGA - Coordenadoria Geral de Administração**

##### **Atribuições:**

- Prestar serviços às unidades da Secretaria, nas áreas de:
  - recursos humanos;
  - finanças e orçamento;
  - material e patrimônio;
  - comunicações administrativas;
  - transportes internos;
  - controle de serviços de terceiros;
- e atividades complementares.

#### **4.1.4.5- CPM - Coordenadoria de Planejamento Estratégico e Modernização Fazendária**

##### **Atribuições:**

- Implementar e gerir o Plano Estratégico da Secretaria da Fazenda;
- Gerenciar e operacionalizar os Programas de Modernização fazendária, financiados com recursos externos ou internos;
- Promover a integração dos Programas de Modernização com o Plano Estratégico da Secretaria da Fazenda;
- Gerir a cooperação com Organismos Internacionais e entidades da Administração Federal, Estadual, Municipal e Outros Poderes quando for o caso;
- Planejar e definir a estratégia de gestão das atividades de tecnologia da informação;
- Planejar e definir a estratégia de gestão das atividades de capacitação e treinamento dos servidores da Secretaria da Fazenda.  
(<http://www.fazenda.sp.gov.br>).



**ANEXO D-        DECRETO 40.566, de 21/12/1995**

**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DOS NEGÓCIOS DA FAZENDA**  
**Coordenadoria Estadual de Controle Interno**  
**CONTADORIA GERAL DO ESTADO**

**DECRETO N. 40.566 - DE 21 DE DEZEMBRO DE 1995**

**Dispõe sobre a implantação no Estado de São Paulo do Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios - SIAFEM/ SP**

Mário Covas, Governador do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais, Considerando as prioridades da Administração Pública Estadual para 1996, definidas pela Lei n. 9.173, de 18 de julho de 1995, de Diretrizes Orçamentárias, no que se refere a informação/informatização;

Considerando as medidas setoriais constantes do anexo da referida lei, que objetivam informatizar o Sistema de Controle Interno da Secretaria da Fazenda:

Considerando que é projeto deste Governo otimizar a gestão orçamentária, financeira e contábil do

Estado, maximizando o uso de recursos, reduzindo sua ociosidade e os custos financeiros;

Considerando a conveniência de ser mantida a compatibilização do controle orçamentário, financeiro e contábil do Estado; e

Considerando a necessidade de propiciar à Secretaria da Fazenda os meios indispensáveis para o cumprimento de suas atribuições legais, particularmente a correta gestão dos recursos estaduais, nas diversas formas, assegurando sua aplicação regular, parcimoniosa e documentada, decreta:

Art. 1º A partir de 2 de janeiro de 1996 fica implantado da Administração direta do Estado de São Paulo o Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios - SIAFEM/SP .

§ 1º No decorrer do exercício de 1996 o SIAFEM/SP deverá ser implantado a nível de Administração indireta, inclusive autarquias de regime especial.

**ANEXO E -****Resolução SF 04/96, de 11-01-96**

(DOE de 12-01-96)

*Dispõe sobre a instituição do Grupo Executivo SIAFEM-SP.*

O Secretário da Fazenda, considerando o disposto no Decreto 40.566, de 21-12-95, que dispõe sobre a implantação do Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios - Siafen baixa a seguinte Resolução:

Artigo 1º- Fica instituído na Contadoria Geral do Estado, coordenado pelo Contador Geral da Fazenda Estadual, o Grupo Executivo Siafen-SP.

Artigo 2º- O grupo ora instituído será composto de três núcleos, a saber:

a) Núcleo de Tabelas e Sistemas, sob a responsabilidade de Maria de Fátima Reitembach de Castro;

b) Núcleo de Normas e Plano de Contas, sob a responsabilidade de Ricardo Portezan, e

c) Núcleo do Sistema Navega e Disk Siafen, sob a responsabilidade de Adriano Pereira de Queiroga.

Artigo 3º- Os núcleos que compõem o grupo serão constituídos por funcionários da Secretaria da Fazenda, indicados pelo Coordenador da CED.

---

Artigo 4º- Esta resolução entrará em vigor na data de sua publicação.

§ 2º A Contadoria Geral do Estado providenciará a distribuição dos manuais necessários ao processamento do sistema às unidades gestoras do SIAFEM/SP.

Art. 2º O sistema de contabilização do Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios baseia-se na utilização imediata de documentos-fonte, devidamente codificados, para processamento eletrônico de dados.

Art. 3º Fica instituído o Plano de Contas Único do Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios, a ser utilizado pelos órgãos da Administração direta e entidades da Administração indireta do Estado de São Paulo, inclusive autarquias de regime especial, que será divulgado pela Contadoria Geral do Estado .

Art. 4º O gestor do sistema ora implantado será a Secretaria da Fazenda, através da Contadoria Geral do Estado , e o seu processamento eletrônico será executado pela Companhia de processamento de Dados do Estado de São Paulo - PRODESP.

Art. 5º Fica o Secretário da Fazenda autorizado a disciplinar, por resolução a aplicação das normas

definidas neste Decreto ou delegar competência para tanto.

Art. 6º Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, ficando revogado o Decreto n. 3.083, de 21 de dezembro de 1973.

## **ANEXO F - LEI DA RESPONSABILIDADE FISCAL**

### **– As Políticas Públicas e as Contas Governamentais**

- 1.1 As Transformações Econômicas e Sociais** A partir da década de 80 e 90, verificou-se um desempenho econômico decepcionante em termos de crescimento e aumento da empregabilidade. Observa-se uma maior diferenciação no rendimento dos trabalhadores e um alargamento da pobreza, acentuando o processo de exclusão social. Não parece haver dúvidas de que a adoção de um novo padrão de inclusão e integração social deve ser desenvolvida. Para isso, cabe ao Estado formular políticas voltadas para o atendimento das necessidades e interesses coletivos.
- 1.2 O Novo Modelo de Gestão Orçamentária-Financeira** Recentemente, tem-se colocado a necessidade de reforma do Estado. Não se pode desconhecer que essas transformações econômicas evidenciam a escassez de recursos. O Estado necessita que as políticas públicas sejam eficientes e eficazes. Para tanto, espera-se que sua atuação se pautem pelo princípio da racionalidade, isto é, otimização de recursos. Torna-se fundamental a construção de um novo modelo de gestão orçamentária e financeira, orientando a alocação adequada de recursos no orçamento público, capaz de garantir a execução do que foi planejado. O novo modelo de gestão orçamentária-financeira deve seguir uma lógica que compreenda a relação entre as funções de planejamento, orçamento, execução orçamentária, acompanhamento, controle público exercido pela sociedade como um todo e avaliação.

### **2 – O Gasto Público, seu Planejamento e Orçamento**

- 2.1 O Processo de Planejamento do Gasto Público** Se o gasto público é caracterizado por um dispêndio de recursos do patrimônio público, esse só pode ser viabilizado se estiver em consonância com o que foi planejado e orçado. O primeiro passo no planejamento se dá através de um diagnóstico, no qual são identificados os problemas e potencialidades. Com base nesse diagnóstico, são elaborados programas que visam a solucionar os problemas e/ou melhor aproveitar as potencialidades. A rigor, essa lógica de trabalhar os recursos de forma planejada não é nova, pois a Constituição Federal de 1988 introduziu três instrumentos do Processo Orçamentário no Brasil – o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA). São duas as principais alterações na legislação: a Portaria nº 42/1999 da Secretaria de Orçamento e Finanças (SOF) do Ministério do Planejamento e a Lei de Responsabilidade Fiscal nº 101/2000. Essas medidas legais estão ancoradas nesse novo modelo de gestão orçamentária-financeira.
- 2.2 Os Instrumentos do Processo Orçamentário** Atualmente, a Lei de Responsabilidade Fiscal especifica o conteúdo da LDO e exige a interação dos instrumentos de planejamento e orçamento, ou seja, do PPA, LDO e LOA. Não há mais possibilidade de construir o processo orçamentário sem antes definir programas, objetivos, metas e indicadores de avaliação, isto é, planejar.
  - 2.2.1 Plano Plurianual – PPA** A nova estrutura do PPA contém uma exposição de motivos, no qual são apontadas as diretrizes a serem seguidas pelo Governo nos próximos quatro anos, um diagnóstico da situação atual, o projeto de lei e anexos ao projeto que discriminam os programas a serem desenvolvidos, seus objetivos, metas e indicadores de avaliação.
  - 2.2.2 Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO** Ela estabelece um conjunto de metas e de prioridades da Administração Pública que deve seguir a lógica dos programas estabelecidos no PPA. Com a Lei de Responsabilidade Fiscal foram ampliadas as funções do LDO. A LDO também deve estabelecer os critérios e limites das despesas obrigatórias de caráter continuado, comprovando que estas não afetarão as metas de resultados fiscais previstos.
  - 2.2.3 Lei Orçamentária Anual – LOA** Define recursos, estimando receitas e fixando despesas, referentes aos três poderes, incluindo todos os órgãos da administração direta e indireta, fundos, fundações e demais instituições mantidas pelo poder público, para o exercício financeiro subsequente. A LOA deverá ter “*reserva de contingência*”, definida na LDO, com base na receita corrente líquida, sendo destinada ao pagamento de passivos contingentes e outros riscos fiscais imprevistos. Antes da Lei de Responsabilidade Fiscal, a reserva de contingência era fixada para despesas de caráter eventual, sendo utilizada também como reserva orçamentária para o desenvolvimento de novos projetos e atividades no decorrer do exercício fiscal.

### 3 – A Execução do Gasto Público e o Cumprimento das Metas Governamentais

O Processo de execução orçamentária deve ser guiado a partir de cinco instrumentos básicos: Orçamento Aprovado (LOA), Decreto de Execução, Portaria Conjunta SF-SEP, Portaria CPO-2 e Decreto de Encerramento.

Esses cinco instrumentos representam o material de trabalho de todos os Órgãos Setoriais, que compreendem todas as Unidades Gestoras Orçamentárias – UGO's, da administração direta e indireta e as Unidades Gestoras Executoras – UGE's durante todo o exercício financeiro. Isto proporcionará uma análise permanente da execução.

#### 3.1 Geração e Execução da Despesa Pública: Possibilidades e Limites A Lei de Responsabilidade Fiscal veio reafirmar esse princípio de equilíbrio. Ordenou a adoção de medidas que dificultam a queda da arrecadação das esferas governamentais e fixou normas para a geração de despesas.

**3.1.1 Condições para a Manutenção, Criação, Expansão/Aperfeiçoamento da Ação Governamental** A execução da despesa para a manutenção da ação governamental refere-se aos gastos com ações rotineiras para que seja mantidos o funcionamento dos órgãos e o andamento dos programas nos níveis de qualidade e na quantidade pré-existentes. A expansão da ação governamental advém do fato de que apesar da ação estar prevista na LOA, pretende-se incrementá-la. O aperfeiçoamento de uma ação governamental implica a alteração de procedimento (meio), que pode ou não demandar a alocação de recursos (orçamentários) adicionais. A criação da ação governamental decorre da implementação de uma ação que não havia sido prevista na LOA. Segundo a Lei de Responsabilidade Fiscal, o aumento das despesas decorrente da criação, expansão/aperfeiçoamento da ação governamental deverá ser acompanhado de estimativa de impacto orçamentário-financeiro e de declaração do ordenador de despesa quanto à adequação orçamentária e financeira à LOA e compatibilidade com o PPA e LDO. Essas normas são condições prévias para: empenho e licitação de serviços; fornecimento de bens ou execução de obras e desapropriação de imóveis urbanos.

**3.1.2 Condições para a Criação ou Aumento da Despesa Obrigatória de Caráter Continuado** É uma despesa corrente derivada de uma medida legal ou administrativa, cuja execução se dará por mais de dois anos. Não necessitam compensação as despesas consideradas de seguridade social que se referem à: concessão de benefício a quem preencher as condições de habilitação previstas na lei; expansão quantitativa do atendimento e dos serviços prestados; reajustamento de valor do benefício ou serviço, para que seja preservado seu valor real. Tais normas se aplicam também aos benefícios ou serviços de saúde, previdência e assistência social.

**3.1.3 Sistemática das Solicitações de Alterações Orçamentária** Visa adequar as dotações dos órgãos da Administração Pública às necessidades que emergem no decorrer da execução orçamentária. As antecipações de quotas mensais e as liberações total ou parcial de dotação contingenciada são mecanismos utilizados pelos órgãos, mas que dependem de autorização da Secretaria da Fazenda e Secretaria da Economia e Planejamento, e que afetam a temporalidade prevista para utilização da dotação orçamentária. Os remanejamentos envolvem ações que são internas aos órgãos e que possibilitam ajustar e facilitar o cumprimento de suas programações orçamentárias. Suplementação orçamentária significa adicionar recursos ao orçamento vigente de uma entidade. Esse acréscimo de recurso é adicionado de três formas: créditos suplementares, especiais e extraordinários.

**3.1.4 As Possibilidades de Limitação dos Empenhos** Deverá ocorrer a limitação do empenho se verificando ao final de um bimestre que esta receita não venha a corresponder ao que foi estabelecido nas metas fiscais do LDO. No caso de restabelecimento da receita prevista, ainda que parcial, a recomposição das dotações, cujos empenhos foram limitados, deverá ocorrer de forma proporcional às reduções efetivadas. Ao serão objeto de limitação, as despesas que constituam obrigações legais, inclusive aquelas destinadas ao pagamento do serviço da dívida e as ressalvadas pela LDO.

**3.1.5 Limites e Condições de Algumas Despesas** A Lei de Responsabilidade Fiscal estabeleceu limites e condições para a gestão de várias despesas: de pessoal; com serviços de terceiros; com a seguridade social; de recursos destinados ao setor privado; restos a pagar, dentre outras. A rigor, a questão que se coloca é que não poderão ser feitos contratos de última hora, que onerem o próximo mandato.

### 4 – Sistema de Acompanhamento da Gestão Orçamentária-Financeira

Para o acompanhamento da gestão orçamentária-financeira, do ponto de vista operacional, torna-se imprescindível utilizar informações e indicadores relacionados aos programas, projetos/atividades.

**4.1 Transparência como Eixo Central da Gestão Orçamentária-Financeira** Com a transparência da gestão fiscal nas diversas etapas da gestão orçamentária-financeira haverá melhores condições para o acompanhamento e fiscalização das contas governamentais.

**4.1.1 Mecanismos de Controle e Acompanhamento da Execução Orçamentária** São vários os mecanismos em funcionamento na administração do governo paulista. Antes de se apresentar os relatórios exigidos pela Lei de Responsabilidade Fiscal, serão discutidos dois instrumentos já disponíveis no Estado de São Paulo: o REO – *Relatório de Execução Orçamentária* e o SIGEO – *Sistema de Informações Gerenciais da Execução Orçamentária*.

- ✓ *REO – Relatório de Execução Orçamentária* Esse instrumento tem por objetivo concentrar informações gerenciais da execução orçamentária, bem como projetar possíveis pressões do orçamento vigente, comparando com a execução de orçamentos anteriores. O REO, em seu aspecto final, é alimentado com dados provenientes do SIAFEM, do Banco de Decretos, do Sistema Orçamentário e dos anexos encaminhados pelos órgãos do governo.
- ✓ *SIGEO – Sistema de Informações Gerenciais da Execução Orçamentária* Formulado para facilitar o acompanhamento da execução orçamentária agregada por Órgãos da Administração Direta, permitindo a sua visualização por gráficos e tabelas.

**4.1.2 .1Relatórios de Gestão das Contas Públicas: o Relatório Resumido da Execução Orçamentária e o Relatório de Gestão Fiscal** A Lei de Responsabilidade Fiscal exige a elaboração de dois relatórios que buscam as informações necessárias ao conhecimento, acompanhamento e controle na aplicação de recursos: *Relatório Resumido da Execução Orçamentária e o Relatório de Gestão Fiscal*.

- ✓ *Relatório Resumido da Execução Orçamentária* É uma fonte de informações sobre o comportamento da arrecadação e a realização da despesa, sendo composto, ainda, do balanço orçamentário e dos demonstrativos da execução das receitas e das despesas.
- ✓ *Relatório de Gestão Fiscal* Compara a situação real dos poderes, no tocante aos limites requeridos pela Lei de Responsabilidade Fiscal.

**4.1.3 Prestação e Fiscalização das Contas** A questão fundamental, objeto de análise na prestação de contas, é o equilíbrio entre receitas e despesas.

**4.2 Mecanismos de Avaliação das Contas Governamentais** Ao se realizar uma avaliação, deve-se ter claro os objetivos, os critérios, os indicadores, os instrumentos, a periodicidade, os responsáveis pela avaliação, etc. Não se pode esquecer que, para o exercício da gestão orçamentária-financeira, há que se contar com a visibilidade dos programas.

**4.3 O Apogeu do Sistema de Acompanhamento: Comprovação das Metas e Indicadores dos Programas Governamentais** São os instrumentos-chave para se avaliar o alcance dos resultados dos programas, seus projetos e atividades. Com a checagem constante das metas e do desempenho dos indicadores e sua apresentação sistemática no momento da prestação de contas, será possível efetuar a devida correção das políticas públicas em consonância com a dinâmica da realidade.