

Ivete Nunes Barbosa Novelo

**SISTEMA DE INFORMAÇÃO: UMA ABORDAGEM PARA A ADMINISTRAÇÃO
TRIBUTÁRIA ESTADUAL**

Cuiabá – MT

2002

IVETE NUNES BARBOSA NOVELO

**SISTEMA DE INFORMAÇÃO:
UMA ABORDAGEM PARA A ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA
ESTADUAL**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Ciência da Computação, área de concentração Sistema de Conhecimento, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, da Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador: Prof. Dr. João Bosco da Mota Alves.

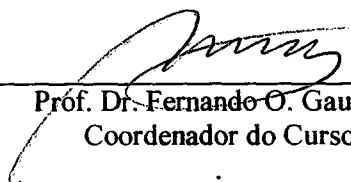
Cuiabá

2002

SISTEMA DE INFORMAÇÃO: UMA ABORDAGEM PARA A ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA ESTADUAL

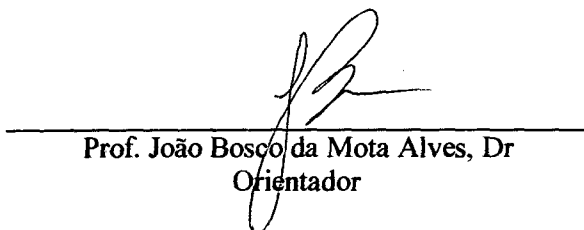
Ivete Nunes Barbosa Novelo

Esta Dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de **Mestre em Ciência da Computação** Área de Concentração **Sistema de Conhecimento** e aprovada em sua forma final pelo **Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação**.

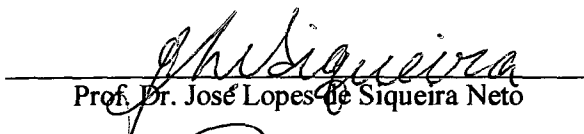


Prof. Dr. Fernando O. Gauthier
Coordenador do Curso

Banca Examinadora



Prof. João Bosco da Mota Alves, Dr
Orientador



Prof. Dr. José Lopes de Siqueira Neto



Prof. Dr. Luiz Fernando Jacintho Maia

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo amparo nos momentos de dúvidas e descrença.

Ao meu esposo Augusto e meus filhos Fernando, Flávia e Fábio pelo tempo de convívio que lhes foi subtraído.

A Ester Inês Scheffer, alma gêmea e companheira de todas as horas nos propósitos de mudanças, visando a dignidade do povo brasileiro.

Ao orientador e professor João Bosco que, com sabedoria e simplicidade, transmitiu além das orientações que propiciaram o aprofundamento nas questões polêmicas da pesquisa, lições que me ajudarão durante a vida .

“Nenhum sistema é melhor que as pessoas que
vão operacionalizá-lo”

(AUTOR DESCONHECIDO)

SUMÁRIO

| | |
|--|-----|
| LISTA DE FIGURAS | vii |
| LISTA DE ABREVIATURAS | ix |
| RESUMO | x |
| ABSTRACT | xi |
| CAPÍTULO 1 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS | 1 |
| 1.1. INTRODUÇÃO | 1 |
| 1.2. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA..... | 4 |
| 1.3. OBJETIVOS | 8 |
| 1.3.1. GERAL..... | 8 |
| 1.3.2. ESPECÍFICOS..... | 8 |
| CAPÍTULO 2 - BASE TEÓRICA | 10 |
| 2.1. ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA | 10 |
| 2.2. ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA GERENCIAL | 12 |
| 2.3. ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA | 13 |
| 2.4. ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA ESTADUAL | 14 |
| 2.5. SISTEMAS..... | 15 |
| 2.6. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO | 17 |
| 2.7. PROCESSO DE NEGÓCIO | 17 |
| 2.8. MODELAGEM DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO | 18 |
| 2.9. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO | 18 |
| 2.10. SOFTWARE | 20 |
| 2.11. MODELO SISTÊMICO DE ADMINISTRAÇÃO | 21 |
| 2.12. QUALIDADE | 23 |
| 2.13. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO | 23 |
| 2.14. GERENCIAMENTO PELAS DIRETRIZES | 24 |
| 2.15. GERENCIAMENTO DA ROTINA | 24 |
| CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO | 26 |

| | |
|---|-----------|
| 3.1. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA | 26 |
| 3.2. PESQUISA DOCUMENTAL: ESTUDO DOS MODELOS DA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA | 27 |
| 3.3. PESQUISA – AÇÃO..... | 27 |
| 3.3.1. MODELAGEM DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO..... | 30 |
| 3.3.1.1. ELABORAÇÃO DAS MATRIZES DE NEGÓCIO | 31 |
| 3.3.1.2. DIAGRAMA DE FLUXO DOS PROCESSOS E RELACIONAMENTO..... | 34 |
| 3.3.1.3. MATRIZES DE DECOMPOSIÇÃO DOS PROCESSOS..... | 34 |
| 3.4. IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO..... | 37 |
| CAPÍTULO 4 - SISTEMA DE INFORMAÇÃO | 38 |
| 4.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS | 38 |
| 4.2. SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA UMA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA ESTADUAL | 39 |
| 4.3. SISTEMA DE INFORMAÇÃO E OS MODELOS DA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA ESTADUAL | 42 |
| 4.3.1. MODELO DE GESTÃO | 42 |
| 4.3.2. MODELO ORGANIZACIONAL | 46 |
| 4.3.3. MODELO OPERACIONAL | 49 |
| 4.3.4. MODELO TECNOLÓGICO | 52 |
| 4.4. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM O SOFTWARE.... | 56 |
| 4.5. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E O FATOR HUMANO..... | 58 |
| CAPÍTULO 5 - MODELAGEM DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO | 63 |
| CAPÍTULO 6 - APRESENTAÇÃO DOS DADOS COLETADOS | 66 |
| CAPÍTULO 7 - CONCLUSÃO..... | 80 |
| 7.1 QUESTÕES DA PESQUISA..... | 81 |
| 7.2 PESQUISAS FUTURAS..... | 82 |
| 7.2.1. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS JUNTO AOS USUÁRIOS..... | 82 |
| REFERÊNCIAS..... | 84 |
| DOCUMENTOS CONSULTADOS..... | 88 |
| APÊNDICE..... | 90 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Roteiro para a modelagem do Sistema de Informação..... | 31 |
| Figura 2. Passos para a elaboração da matriz de negócio..... | 32 |
| Figura 3. Matriz de Correlação dos Produtos da Administração Tributária Estadual..... | 33 |
| Figura 4. Matrizes de Decomposição de Processo- exemplo de decomposição..... | 35 |
| Figura 5. Representação do Modelo de Especificação do Produto Prioritário..... | 36 |
| Figura 6. PDCA da Receita Tributária Estadual..... | 43 |
| Figura 7. Organograma Administração Tributária Estadual. | 46 |
| Figura 8. .Representação da interação dos três Sistemas da Organização estudada..... | 48 |
| Figura 9. Representação do Sistema e Subsistemas da Administração Tributária Estadual e a interação com os clientes..... | 48 |
| Figura 10. Representação da Interação do Sistema Tributário Estadual e a Administração Tributária Estadual..... | 49 |
| Figura 11. Elementos do Planejamento Estratégico adotados pela Organização estudada..... | 50 |
| Figura 12. Demonstra o relacionamento entre o Gerenciamento pelas Diretrizes e os demais métodos de gerenciamento | 51 |
| Figura 13. Modelo da Matriz de Negócio utilizada pela Administração Tributária Estadual..... | 52 |
| Figura 14. Modelo de Responsabilidades do Modelo Tecnológico..... | 53 |
| Figura 15. Representação da relação sistemas de informação e software..... | 58 |
| Figura 16. Representação da Matriz de Negócio da Administração Tributária Estadual..... | 69 |
| Figura 17. Representação da Matriz de Negócio da Legislação Tributária Estadual..... | 70 |

| | |
|---|----|
| Figura 18. Representação da Matriz de Negócio das Informações Tributárias Estaduais..... | 72 |
| Figura 19. Representação da Matriz de Negócio do Crédito Tributário Estadual..... | 74 |
| Figura 20. Representação da Matriz de Negócio de Atenção ao Contribuinte..... | 75 |
| Figura 21. Representação da Matriz de Negócio do Planejamento Tributário Estadual..... | 76 |
| Figura 22. Representação Detalhamento do Produto Prioritário..... | 79 |

LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|-------------|---|
| MEEP | Metodologia para Elaboração de Estudo Preliminar |
| PDCA | Plan , Do, Check, Action |
| UML | Unified Modeling Language |

RESUMO

Este trabalho apresenta um método de modelagem e implementação de Sistema de Informação para uma Administração Tributária Estadual com enfoque na participação integral dos profissionais da própria área e na compreensão de como deverão estar preparados, não só, para a representação clara das informações desejadas, mas também, para interpretá-las da maneira esperada. E que diferentemente de dado, que não depende de um usuário, a informação depende. E mais ainda, demonstrar que diferentemente da informação, o conhecimento está incorporado nas pessoas, e a criação de conhecimento ocorre no processo de interação entre elas, apontando que a confusão entre conhecimento e informação pode levar uma organização a investir grandes somas em projetos de tecnologia da informação para obter, tão somente, resultados marginais.

ABSTRACT

This work aims to present a method of modeling and implementing the Information Systems of a State Tributary Administration, with focus on the integral participation of the professionals of this area, as well as their own understanding of their preparation and development, being able to represent and interpret the information they are dealing with. The information depends on the professionals of the area while the data do not need their understanding to be interpreted. Eventually, it is my purpose to demonstrate that differently from the information, the knowledge is incorporate within human beings, and the knowledge creation happens into an interaction between the process among them, also I want to point out that the misunderstanding between both concepts, knowledge and information, can lead an organization to invest great sums in projects of technology of the information only obtaining marginal results without any comprehensive answers to citizens' needs.

CAPÍTULO 1

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1. INTRODUÇÃO

Iniciar escrevendo sobre o contexto das mudanças no mundo e nas organizações é repetir um tema sobre o qual livros inteiros discorrem. Mas destacar a necessidade de uma nova visão da realidade, uma mudança fundamental em nossos pensamentos, percepções e valores é o que pode contribuir para a transição da era do conhecimento para a era da consciência ou a mudança do paradigma mecanicista para o ecológico, das pessoas como das próprias organizações, afinal, estas não existem sem aquelas.

A exemplo de Capra (1982), aponta-se nessa nova visão da realidade a visão sistêmica de vida, mente, consciência e evolução. Conseqüentemente, a visão sistêmica das organizações e mais especificamente da organização pública e alvo dos estudos deste trabalho.

O propósito do trabalho é demonstrar que um dos fatores de facilitação das mudanças requeridas da organização em estudo é a reestruturação do seu sistema de informação e educação que pode possibilitar, de forma adequada, a apresentação e o debate de novos conhecimentos.

E como se darão essas mudanças? De certo não se darão somente através das mudanças tecnológicas, instalação de melhores computadores ou *software* mais sofisticados. Deve-se começar a enfrentar as questões de que na verdade todo o

conhecimento é criado por seres humanos e consumido por eles. Sabemos que os computadores podem manipular grandes quantidades de dados e até revelar padrões que o analista humano não percebe, mas qualquer coisa que valha a pena conhecer é produto da inteligência humana. Passa-se a falar então, em *dar apoio a trabalhadores do conhecimento em rede, para criar e definir os produtos e serviços para seus clientes consumidores de conhecimento*.

Na agenda para o futuro discutida no (Fórum Global II, 2000), com o tema “Estado Democrático e Governança no Século XXI”, ocorrido no mês de maio de 2000, em Brasília, entre 31 países, organismos multilaterais, empresas privadas e organizações não-governamentais, destacou-se a importância da nova economia e *da sociedade da informação e do conhecimento*. E dentre as questões substantivas foram enfatizadas a erradicação da pobreza, o combate a corrupção, a redução da desigualdade com ênfase na tecnologia da informação, a promoção da coesão social e o desenvolvimento econômico.

Nessa agenda para o estado democrático e a governança no século XXI destacou-se ainda que o desenvolvimento da capacidade do Estado exige um novo modelo de gestão pública, com as seguintes características:

- a) fortalecimento da função pública e profissionalização dos servidores;
- b) adequação da arquitetura organizacional do estado *rightsizing* com ênfase na função reguladora e no aprimoramento da prestação de serviços universais associados aos direitos de cidadania;
- c) focalização em resultados, mediante avaliação permanente, de modo a possibilitar o controle estratégico (ex-ante) das políticas públicas;
- d) preocupação com eficiência, custos e responsabilização no uso dos recursos;
- e) orientação para o cidadão-usuário;
- f) simplificação de procedimentos, de regulações e da legislação;
- g) ampliação da autonomia de gestão dos agentes públicos, mediante o estabelecimento de relações contratuais baseadas em resultados e requisitos da contabilidade social;

- h) transparência nas ações e decisões, assim como acesso pleno às informações públicas, possibilitando o desenvolvimento de mecanismos de controle social;
- i) desenvolvimento de arranjos institucionais inovadores, envolvendo diversos atores no que se refere a representação de interesses, prestação de serviços, regulação cooperativa e controle social.

E como conduzir uma organização e especificamente uma organização pública prestadora de serviços a contribuintes de tributos estaduais ao alinhamento entre seus objetivos, necessidade de seu cliente-cidadão, Sistema de Informação e Tecnologia da Informação em uso? A primeira idéia é a da busca da modernização que muitos associam somente com a informatização do órgão, ignorando as falhas decorrentes dessa atitude, que são identificáveis ao longo do desenvolvimento de sistemas informatizados de suporte a decisões. Não questionam a própria cadeia decisória; o estímulo à solução de problemas sem visão de conjunto e protecionismo do *know-how* próprio, evitando parcerias e dispensando métodos mais adequados.

Assim a partir desse contexto, nasce a motivação para realizar a implementação de um método de modelagem de Sistema de Informação para uma Administração Tributária Estadual, numa abordagem sistêmica (Valença, 1999) e com destaque no aspecto humano. Onde se pretende evidenciar que, para a implementação de Sistema de Informação que possibilite um modelo de gestão com as características apontadas acima, os demais modelos que compõem uma organização pública tais como: modelo organizacional, operacional e tecnológico¹, também sofrerão mudanças em suas características, métodos de trabalho, e conseqüentemente nas estruturas da informação.

E a despeito de todos os métodos e técnicas existentes para a construção e produção de sistemas de informação e principalmente aqueles com o foco em informatização, o assunto não está todo elucidado, principalmente para as organizações públicas, razão pela qual a proposta deste trabalho é de oferecer uma contribuição a mais aos estudos sobre os métodos de modelagem de Sistemas de Informação. Métodos

¹ Os modelos são destacados no Regulamento Operativo do Programa Nacional de Apoio à Administração Fiscal para os Estados Brasileiros BR/OC – PNAFE. BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO – BID, Brasília, 1996a. p. 16-18.

que dêem condições, não só, da interligação de todas as informações, mas sim e fundamentalmente, do uso dessas informações pelas pessoas, para a obtenção de uma visão corporativa da organização, e que seja explícita o suficiente para mostrar o como realmente ela é.

Desta forma, este trabalho apresenta sete capítulos que tratam especificamente: capítulo 1, em suas considerações iniciais, apresenta a definição do problema, as justificativas do trabalho e os seus objetivos, tanto geral como específicos; capítulo 2 a fundamentação teórica; capítulo 3, aborda a metodologia de desenvolvimento do trabalho; capítulo 4, traz o aprofundamento do tema Sistema de Informação e os modelos em que se apoia na modelagem das informações; capítulo 5, é discutida a modelagem proposta para uma Administração Tributária Estadual; capítulo 6, a apresentação dos dados coletados e finalmente, capítulo 7, trata das considerações finais, com o destaque nos aspectos metodológicos do trabalho, suas contribuições e respostas às questões iniciais.

1.2. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Dentre os problemas a serem abordados neste trabalho, o desalinhamento entre os objetivos estratégicos da organização, o sistema de informação e os objetivos da tecnologia da informação é o que mais acentuadamente se apresenta na dinâmica da organização estudada. E esse desalinhamento não tem a ver só com os computadores, mas também com o problema de gerenciamento para os gestores e seus colaboradores e as anomalias advindas do mau uso da tecnologia da informação, destacando-se, por sua estreita ligação com a organização estudada, os aspectos apontados por Barbosa (1996):

- visão distorcida da inteligência organizacional que tende a considerar capacitada a organização para fazer uso das mais modernas tecnologias da informação, sem considerar que os conteúdos dos recursos informacionais tratados pela tecnologia dependem da *capacidade de análise, interpretação e síntese das informações* – que são aspectos intelectuais e humanos, não tecnológicos;

- falta de análise do processo de comunicação humana envolvido no sistema de informação e de sua integração com a informação e a tecnologia;
- síndrome do conhecimento pelo conhecimento que leva ao desenvolvimento anormal da inteligência organizacional, com o acúmulo de dados que não conduzem à ação;
- ocorrência ainda do baixo aproveitamento da capacidade e experiência dos profissionais envolvidos, além da ausência de gerências capazes de exercer a coordenação adequada entre o enriquecimento cognitivo e o uso desse conhecimento para a ação.

Apesar do enorme avanço que a tecnologia da informação introduziu em quase todas as atividades, da popularização do microcomputador nas empresas e nos órgãos de Governo a implantação desta nas organizações, nem sempre é acompanhada do sucesso esperado. E a opinião da maioria dos autores pesquisados é de que mesmo uma tecnologia de “ponta” não pode resolver os problemas de uma organização pelo não atingimento dos resultados esperados.

Drucker (1999, p.82) refere-se à tecnologia da informação, afirmando que :

Até hoje, por 50 anos, a TI tem se centrado em dados – coleta, armazenagem, transmissão, apresentação – e focalizado o “T” da “TI”. As novas revoluções da informação focalizam o “I”. Elas perguntam: “Qual é o significado de informação e qual é sua finalidade?”. “Isto está conduzindo rapidamente à redefinição das tarefas executadas com o auxílio da informação e, com ela, à redefinição das instituições que as executam.

Na afirmação de O’Dell (2000), muitas organizações já descobriram que informações transmitidas mais rapidamente e em maior volume por meios eletrônicos, pressiona os funcionários em vez de deixá-los mais confiantes; desorientados em vez de concentrados; paralisados em vez de pró-ativos.

Especificamente na Organização Pública Estadual analisada, os problemas relativamente ao Sistema de Informação existente (a organização atualmente possui

vários sistemas informatizados que são a base de seu Sistema de Informação), foram diagnosticados através do Sistema de Avaliação de Gestão Pública², como sendo:

- Sistema de Informação não estruturado;
- informações isoladas, não integradas;
- registro e tratamento da informação sem sistematização e critérios definidos;
- Sistema de Informação sem um projeto lógico; e
- Sistema de Informação voltado para o processamento das tarefas rotineiras, sem informações gerenciais de apoio à gestão.

Nesse critério de avaliação dos elementos: informação e análise é examinada se a gestão das informações é realizada com objetivo de apoiar os principais processos e o sistema de gestão do desempenho da organização, principalmente no processo de alinhamento das operações com as diretrizes estratégicas. Examina-se também a seleção, a gestão e a utilização das informações da organização em apoio aos seus objetivos estratégicos, com forte ênfase na gestão de processo e na melhoria do desempenho.

O levantamento desses problemas também leva a inferir que o processo de desenvolvimento e implementação de um sistema de informação e dos *softwares* necessários para suportá-los precisa de uma visão de conjunto que traz tanto aspectos técnicos como aspectos organizacionais e humanos como destaca em sua tese Tait (2000).

E por fim, a partir do quadro de problemas apresentados, tanto em nível da modelagem de um Sistema de Informação como específico da Administração Tributária Estadual, são estabelecidos três problemas básicos:

² Informação extraída da Avaliação da Gestão dos exercícios de 1999 e 2000: **Resultado da Avaliação da Gestão SEFAZ**. Cuiabá, 1999. p. 04-77 e **Avaliação da Gestão 2000**. Cuiabá, 2000a. p. 41-50. Assessoria de Planejamento e Desenvolvimento Organizacional, Secretaria de Estado de Fazenda de Mato Grosso.

- 1) como um método participativo de modelagem de sistema de informação contribui para o desenvolvimento e implementação de um sistema de informação para a Administração Tributária Estadual;
- 2) que diferencia uma implementação com método participativo de modelagem de sistema de informação e métodos tradicionais de implantação de sistemas informatizados;
- 3) que diferencia um desenvolvimento de sistemas computadorizados com método participativo de modelagem de sistema de informação e métodos tradicionais de levantamento de requisitos.

Esse quadro propicia também a reflexão sobre os seguintes aspectos:

- da importância de métodos participativos de modelagem, permitindo o aprendizado da representação da informação por quem deve interpretá-la;
- do aprimoramento dos serviços prestados pela Administração Tributária Estadual, na disponibilização eletrônica de informações e serviços;
- da necessidade de integração entre o sistema de informação e os processos de negócio;
- da necessidade da visão sistêmica para o desenvolvimento de um sistema de informação computadorizado;
- da necessidade de integração entre o sistema de informação e o *software* a ser desenvolvido; e
- alcance das dimensões da qualidade na modelagem do sistema de informação e do *software* disponibilizado, como uma visão do todo, não de partes isoladas.

A recomendação fundamental a partir do trabalho é que o conceito de modelagem de Sistema de Informação abordado difere dos conceitos tradicionalmente aceitos na área de desenvolvimento de sistemas e que o aspecto humano e a visão organizacional na implementação do sistema de informação é baseado em modelagem participativa de processos de negócio construídos pelas equipes responsáveis.

As limitações do trabalho envolvem: a carência de literatura sobre modelagem de sistemas de informação para organizações públicas e a dificuldade de implementação do método no curto prazo, pela necessidade da construção dos sistemas de aprendizagem e de comunicação apropriados para o desenvolvimento da organização na definição e utilização do sistema modelado.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. GERAL

Apresentar uma modelagem de Sistema de Informação para uma Administração Tributária Estadual que contemple a integração das estratégias, dos processos de negócio, sistema de informação e tecnologia da informação.

1.3.2. ESPECÍFICOS

- Avaliar o processo de desenvolvimento do Sistema de Informação da Administração Tributária Estadual estudada, levantando aspectos que contribuam para elaboração de método de modelagem participativo e a partir dos processos de negócio.
- Avaliar o processo de gerenciamento do Sistema de Informação da Administração Tributária Estadual em estudo, levantando aspectos que contribuam para o processo de implementação e avaliação de Sistema de Informação para uma Administração Tributária Estadual.
- Apresentar pontos de melhoria para a área de desenvolvimento de *software* , através de elementos relevantes para o desenvolvimento e manutenção deste, combinado com o método de modelagem participativo.

- Apresentar pontos de melhoria para o Modelo de Gestão e do Modelo Operacional da Administração Tributária Estadual pelo fornecimento de um Sistema de Informação que sirva de suporte à tomada de decisões para atingimento dos resultados esperados.
- Apresentar pontos de melhoria para o Modelo Tecnológico da Administração Tributária Estadual pelo fornecimento de um Sistema de Informação que permita determinar prioridades de informatização da área.
- Apontar aspectos para a alavancagem do conhecimento sobre o negócio e sobre representação das informações do negócio, com nova visão de sistema de informação e de treinamento para uso deste.

CAPÍTULO 2

2. BASE TEÓRICA

Para efeitos de uniformização e entendimento do trabalho, os termos destacados a seguir necessitam conceituação: administração pública; administração pública gerencial; administração tributária; administração tributária estadual; tecnologia da informação; *software*; sistemas; sistema de informação; modelagem de sistema de informação; processos de negócio; modelo sistêmico de administração; qualidade; planejamento estratégico; gerenciamento pelas diretrizes e gerenciamento da rotina.

2.1. ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Em sentido formal Meirelles (1992) considera a administração pública o conjunto de órgãos instituídos para a consecução dos objetivos do Governo; em sentido material, o conjunto das funções necessárias aos serviços públicos em geral; em concepção operacional, o desempenho perene e sistemática, legal e técnico, dos serviços próprios do Estado, ou por ele assumidos em benefício da coletividade. E numa visão mais global, a Administração como sendo todo o aparelhamento do Estado, preordenado à realização dos seus serviços, visando a satisfação das necessidades coletivas.

Já na afirmação dos autores Teixeira e Santana (1994), a Administração Pública tem como característica específica uma relação de responsabilidade direta com o processo histórico global que se dá no desenvolvimento da sociedade; daí a necessidade de continuamente redefinir a sua missão em face dos imperativos, sob pena de comprometer a sua capacidade sinérgica.

É importante destacar também as diferenças mais relevantes que as administrações públicas têm em relação às demais, que de acordo com o Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado (BRASIL, 1997) são:

- as finalidades principais das atividades de caráter privado são o lucro e a sobrevivência em um ambiente de alta competitividade, enquanto os objetivos da atividade pública estão embuídos do ideal democrático de prestar serviços à sociedade, em prol do bem-estar comum;
- a preocupação em satisfazer o cliente no setor privado é baseada no interesse, enquanto no setor público essa preocupação tem que ser alicerçada no dever;
- o cliente atendido, no setor privado, remunera diretamente a organização, pagando pelo serviço recebido ou pelo produto adquirido; no setor público, o cliente atendido paga indiretamente pelo serviço recebido, pela via do imposto, sem qualquer simetria entre a quantidade e a qualidade do serviço recebido e o valor do tributo que recolhe; e
- as políticas voltadas para a qualidade no setor privado referem-se a metas de competitividade no sentido da obtenção, manutenção e expansão de mercado; enquanto no setor público a meta é a busca da excelência no atendimento a todos os cidadãos, ao menor custo possível.

Assim, os processos de modernização da Administração Pública também apresentam diferenças relevantes e têm desenvolvido uma tendência comum: a gestão se concentra no esforço de garantir a qualidade da ação pública; para isto, explicitam os quadros de referência, definem-se parâmetros e indicadores de desempenho, e se estabelecem sistemas de acompanhamento, controle e avaliação dos mesmos, que orientam o gerenciamento e facilitam a interlocução entre governantes, especialistas e usuários. Afirmam Teixeira e Santana (1994), que se dá assim, um redirecionamento nos sistemas da administração pública, superando-se os modelos baseados em controles isolados dos meios - sejam humanos, materiais, financeiros - ao mesmo tempo em que se delineiam modelos de administração mais centrados no eixo da avaliação - qualitativa e quantitativa - do serviço prestado. Ele observa ainda que a preocupação com resultados instaura uma nova dinâmica nos sistemas de gestão e se impõe, por si

mesma, como fator de transformação no contexto da Administração Pública tradicional, acostumada a pensar nos insumos de que considera necessitar, mas quase nunca no produto das suas ações concretas.

2.2. ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA GERENCIAL

As características exigidas atualmente da administração pública leva-a a introdução de valores e comportamentos preconizados pela Administração Pública Gerencial, que de acordo com o destaque do Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado (BRASIL, 1998) compreende basicamente a relação de interdependência e complementaridade de sete elementos reprodutores das relações existentes dentro de uma organização: liderança, planejamento estratégico, foco no cliente, informação e análise, desenvolvimento e gestão de pessoas, gestão de processos e resultados institucionais.

Na definição desses elementos, o Programa da Qualidade e Participação na Administração Pública – (QPAP) , aponta que dentro da visão sistêmica, a liderança é o elemento promotor da gestão, responsável pela direção e estimulação do corpo funcional para a melhoria dos resultados institucionais:

Compõem o sistema propriamente dito, os elementos que representam o funcionamento interno da gestão que são: o planejamento, a geração e o uso gerencial da informação, o gerenciamento dos processos internos e, principalmente, a administração e o desenvolvimento profissional das pessoas, pois estas, pela ótica da qualidade, são consideradas o recurso estratégico da organização.

Nessa linha de pensamento, os elementos restantes – foco no cliente e resultados institucionais – são tratados como as grandes metas, para os quais toda a organização se direciona.

2.3. ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA

Afirma Nogueira (1990) que a Administração Tributária é estruturada no Brasil de conformidade com as atribuições de competências e funções que a Constituição Federal, as Constituições dos Estados, as Leis Orgânicas do Distrito Federal e dos Municípios distribuem.

O mesmo autor complementa:

Cada jurisdição de governo tem sua própria organização administrativa e dentro dessa estrutura vamos encontrar no âmbito federal o Ministério da Fazenda, no estadual a Secretaria de Fazenda e nos Municípios, cujo desenvolvimento comporta, a Secretaria das Finanças ou apenas uma seção de tributação. (p. 219).

A Administração Tributária é assim estruturada por meio de leis especiais de organização administrativa tributária.

Para Soares e Cunha (1999), a abordagem tradicional da Administração Tributária não a incorpora ao conceito de sistema tributário, pois este tem sido examinado unicamente a partir de suas características intrínsecas, representadas pelas figuras tributárias que os integram, bases tributáveis e correspondência teórica com os princípios de tributação.

O mesmo autor afirma que numa visão mais efetiva da administração tributária, conceituar como real e efetivo instrumento de garantia da eficácia de todo sistema tributário, é incorporá-la ao próprio conceito de sistema tributário.

E dentre as considerações sobre essa incorporação ao conceito de sistema tributário, destaca-se a estrutura básica dos tributos no Brasil citada por Scheffer (2000b, p. 44-45), visto que as ações da Administração Tributária são regidas a partir dessa estrutura:

Impostos - destinam-se ao financiamento dos serviços gerais. Ex.: segurança pública.

Taxas - destinam-se ao financiamento dos serviços específicos. Ex.: taxa de segurança, cobrada dos proprietários de bares, restaurantes, boates e similares, porque nestes locais deverá ser prestado um serviço de segurança específico.

Contribuição de Melhoria - destina-se a financiar o custo das obras públicas, chamadas impropriamente de "investimentos". Ex.: pavimentação asfáltica em estrada, urbana ou rural.

Importante destacar na estruturação da autora que a consignação na destinação dos recursos, via orçamento público, impõe características da administração tributária que devem ser:

- adequado, escopo normativo congruente, simplificado e sistematizado;
- sistemas informatizados de apoio à execução tanto das funções operativas quanto de apoio;³
- pessoal capacitado, tanto no que se refere às habilidades técnicas necessárias, quanto às gerenciais;
- modelo de gestão e organizacional centrado nos clientes da administração e nos objetos de sua ação e comprometido com resultados no curto prazo, objetivos no longo prazo e com autonomia sobre os meios;
- serviços integrais de atenção aos contribuintes com controle efetivo no que se refere ao cumprimento das obrigações tributárias; e
- desenvolvimento efetivo de ações de recuperação de obrigações não cumpridas voluntariamente e retroalimentação para as áreas responsáveis pelo desenho da política e normas tributárias.

2.4. ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA ESTADUAL

A Administração Tributária Estadual, alvo deste trabalho, na análise diagnóstica elaborada pela missão de técnicos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (1996b) não difere das características das demais administrações públicas do país:

estrutura centralizadora por não dispor de mecanismos de controle que permitam descentralizar atividades, tais como, serviços de fiscalização;
execução de ações operacionais desarticuladamente e sem o contexto de um projeto a longo prazo;
falta de mecanismos de avaliação e controles periódicos, inviabilizando adoção de critérios que permitam decisões sobre prioridades dos diversos processos de implantação;
falta de uma proposta clara de modelos organizacionais, operativos, tecnológicos e de gestão que se pretenda implantar através de um programa de modernização e fortalecimento da administração pública estadual;
descontinuidade administrativa e risco da não execução dos projetos em desenvolvimento.

³ Os sistemas informatizados da Administração Tributária Estadual estudada apresentam-se insuficientes e inadequados, de acordo com Sistema de Avaliação de Gestão Pública, citado na página 5 deste trabalho.

2.5. SISTEMAS

Sobre o nome “sistema”, Mañas (1999) comenta que o conhecimento na área administrativa e em muitas outras áreas do conhecimento e no mundo acadêmico e da pesquisa, está relacionado ao alemão Ludwig von Bertalanffy, um cientista que formulou a Teoria Geral dos Sistemas, identificando os organismos sociais como sistemas visando à consecução de objetivos comuns. A partir dessa abordagem, o sistema é caracterizado como sendo um conjunto de partes relacionadas, apesar de independentes, sendo cada uma delas dependentes entre si.

O mesmo autor destaca também as pesquisas desenvolvidas sobre esta Teoria, como as dos cientistas :

- a) J. G. Miler, que junto com seus colegas pesquisadores aplicou a teoria dos sistemas abertos, em termos gerais, para abranger todos os níveis da ciência, desde o estudo de um simples célula até o de uma sociedade. As suas observações concluíram e partiram sempre de que o comportamento social complexo estava relacionado a: *inputs* (entradas); *throughputs* (processamento/transformação); e *outputs* (saídas);
- b) em Talcott Parsons e Edward A. Shills, destaca-se que na escolha de meios alternativos para atingimento de um fim, a ação obedece a uma orientação normativa, onde todo e qualquer sistema social deve ser estudado em termos de: manutenção – estabilidade do sistema; atingimento – relação entre o ator e um ou mais objetos da situação; adaptabilidade – controle do ambiente para o atingimento de metas; integração – manutenção da solidariedade entre as unidades;
- c) E. L. Trist identificou dois subsistemas nas organizações, o subsistema técnico – que compreende as demandas da tarefa, a implantação física e o equipamento existente, sendo responsável pela eficiência potencial da organização; e o subsistema social – que representa as relações sociais daqueles encarregados pela execução da tarefa, que transformam a eficiência potencial em eficiência real;

- d) A. K. Rice aborda os aspectos das transações da organização com seu ambiente, onde qualquer organização é considerada como um sistema aberto e pode ser definida por suas importações e exportações;
- e) George C. Homans traz a proposta de um esquema conceitual para explicar o complexo, sendo aplicável às organizações em geral, destacando-se cinco elementos interdependentes: o ambiente físico e social; os materiais, ferramentas e técnicas; o sistema externo; o sistema interno e as normas do grupo;
- f) Rensis Likert, estabelece em seus estudos que a organização pode ser vista como um sistema de interligação de grupos, e que os grupos são ligados por indivíduos em posições-chaves, pertencentes ao mesmo tempo, a dois ou mais grupos;
- g) R. L. Kahn, D. M. Wolfe, R. P. Quinn, J. O. Snelick e R. R. Rosenthal consideram o esquema de Likert de grande validade, mas acrescentam críticas ao perceberem que não distingue os grupos psicológicos dos elos de ligação. Para eles é mais interessante a utilização do conceito de conjunto de papéis do que de grupo;
- h) Daniel Katz e Robert Kahn construíram um modelo onde a principal proposta é da organização como um sistema aberto e que não possui estrutura no sentido usual do termo, tendo as seguintes características: importação de energia; transformação; exportação de energia; sistemas como ciclo de eventos; entropia negativa; *feedback*, *input* de informação, retroinformação negativa e processo de codificação; estado firme e homeostase dinâmica; diferenciação e equifinalidade. Para esses autores, as características das organizações sociais, a partir da aplicação da teoria geral de sistemas à teoria das organizações, compreendem: sem limite de amplitude; necessitam de produção e manutenção de *inputs*; natureza planejada (sistemas essencialmente inventados, feitos pelo homem e imperfeitos); maior variedade que os sistemas biológicos; possuem funções, normas e valores e os subsistemas do sistema social (que podem ser entre outros: de produção, de suporte, de manutenção, adaptativo e o administrativo).

2.6. SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Uma definição técnica de sistema de informação apontada por Tait (2000) é a de um conjunto de componentes interrelacionados que coletam (ou recuperam), processam, armazenam e distribuem informações para a tomada de decisão e controle em uma organização, contendo informações significativas sobre pessoas, lugares e coisas dentro da organização ou em seu ambiente.

Para a mesma autora, a crescente utilização dos computadores transformou a noção de sistemas de informação nas organizações, levando a conceitos como : sistema de informação baseados em computadores; ou automatizados; ou sistemas integrados de informações; ou sistemas de informações gerenciais.

Uma definição genérica de sistema de informação trazida por Rezende e Abreu (2000) é todo sistema, usando ou não recursos de Tecnologia da Informação, que manipula e disponibiliza informação.

Neste trabalho, o termo “sistema de informação” refere-se ao sistema de informação computadorizado ou não computadorizado, definido a partir das necessidades de informação apontadas nos processos de negócio.

2.7. PROCESSO DE NEGÓCIO

Para Werkema (1995), um “processo” pode ser definido, de forma sucinta, como um conjunto de causas que têm como objetivo produzir um determinado efeito, o qual é denominado produto do processo. Um processo é a combinação dos elementos: insumos, equipamentos, informações do processo ou medidas, condições ambientais, pessoas e métodos ou procedimentos, tendo como objetivo a produção de um bem ou o fornecimento de um serviço. A autora destaca também, que um processo pode ser dividido em processos menores, permitindo um controle separado dos mesmos.

Campos (1995), afirma que um negócio é um conjunto de pessoas que unem para processar energia, materiais e informação (conhecimento) provenientes da sociedade e assim produzir produtos para satisfazer às necessidades de sobrevivência das pessoas desta mesma sociedade.

O mesmo autor aponta que um negócio vive em função da sociedade usando seus recursos e servindo a esta. Um “negócio” pode ser a própria organização, uma coordenadoria, uma gerência ou mesmo o próprio posto de trabalho de cada pessoa da organização. Toda pessoa é o “presidente” de seu próprio negócio dentro da organização, correspondendo ao princípio da autonomia e da responsabilidade.

O termo “Processo de Negócio” neste trabalho refere-se a combinação dos elementos destacados acima para o negócio “Administração Tributária Estadual”, em estudo.

2.8. MODELAGEM DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Para fins deste trabalho, modelagem de sistema de informação refere-se ao mapeamento da Administração Tributária Estadual no tocante às informações definidas em seus processos de negócio.

2.9. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Na opinião de Saur (1996), estamos vivendo numa época em que - mais que anteriormente - são propalados muitos conceitos já antigos, sob uma capa de modernismo ou conquista tecnológica, criando modismos quase sempre vazios e prejudiciais. E assim o autor indaga: “Ao falar tanto em Tecnologia da Informação, será que não estaremos aderindo a um desses modismos? Afinal, o que vem a ser Tecnologia da Informação?”

Uma definição não - acadêmica, citada pelo mesmo autor, poderia ser dada pelo conjunto de técnicas, máquinas e meios de suporte auxiliar para coletar, processar, armazenar e disseminar dados que, tratados convenientemente, passam a constituir individual ou coletivamente, informações. Individualmente, essas várias ferramentas e essas várias ações nada têm de novo. São os progressos tecnológicos de cada uma dessas partes que formam hoje um conjunto realmente diferenciado, que integra profissionais com diversas funções antes exercidas separadamente, com diversas máquinas e meios de suporte muito além do velho papel e do quase velho computador.

Tait (2000), cita a definição de Hattori que entende a tecnologia da informação como todo conjunto de componentes necessários para viabilizar o tratamento das informações, ou seja, engloba: *hardware*, *software*, redes de telecomunicações e outros meios disponíveis .

Afirma a autora, que em muitas pesquisas encontra-se o tratamento de sistema de informação e tecnologia da informação como sinônimos, sendo importante para ela esclarecer que os dois termos são independentes em sua conceituação, mas que extremamente ligados em sua operacionalização, pois a tecnologia da informação pode ser entendida como força fundamental na remodelagem das organizações, por meio de investimentos em sistemas de informação e comunicação, de modo que sejam promovidas vantagens competitivas, serviço à clientela e outros benefícios estratégicos.

Uma outra conceituação por Rezende e Abreu (2000) da tecnologia da informação como recurso tecnológico e computacional para a geração e uso da informação. Para ele, esse conceito enquadra-se na visão de gestão da tecnologia da informação.

Outro conceito apontado pelo mesmo autor é que a tecnologia da informação pode ser todo e qualquer dispositivo que tenha a capacidade para tratar dados e ou informações, tanto de forma sistêmica como esporádica, quer esteja aplicada ao produto, quer esteja aplicada no processo .

O conceito adotado nas definições do Modelo Tecnológico da Secretaria de Estado de Fazenda (ESTADO DE MATO GROSSO, 2000c, p.5) é: “... um conjunto de técnicas, máquinas e meios de suporte auxiliar, para coletar, processar, armazenar e disseminar dados, que, tratados convenientemente, passam a ser informação”.

Complementando todos esses conceitos Rezende e Abreu (2000), a tecnologia da informação está fundamentada nos seguintes componentes: *hardware* e seus dispositivos e periféricos; *software* e seus recursos; sistemas de telecomunicações; gestão de dados e informações. Os autores afirmam que todos esses elementos interagem e necessitam do componente fundamental que é o recurso humano, *peopleware* ou *humanware*. Embora conceitualmente esse componente não faça parte da tecnologia da informação, sem ele esta tecnologia não teria funcionalidade e utilidade.

Importante destacar ainda, na afirmação dos mesmos autores, que a tecnologia da informação não deve ser trabalhada e estudada de forma isolada. Sempre é necessário envolver e discutir as questões conceituais dos negócios e das atividades organizacionais que não podem ser resolvidos simplesmente com os computadores e seus recursos de *software*, por mais tecnologia que detenham.

2.10. SOFTWARE

Para Tait (2000), o termo *software* refere-se ao conjunto de programas desenvolvidos para determinado fim. Em Freedman (1995) as duas maiores categorias são *software* de sistema e *software* aplicativo. O *software* de sistema é constituído por programas de controle, inclusive o sistema operacional, *software* de comunicações e gerenciador de banco de dados. O *software* aplicativo é qualquer programa que processa dados para o usuário (estoques, folha de pagamento, processamento de textos etc.), ou seja, que executa funções específicas dentro das funções organizacionais.

Na afirmação de Pressman (1995), a compreensão adequada do termo *software* deve-se ir além de uma definição de forma, considerando o *software* como parte do sistema lógico e não físico.

Esclarece ainda o mesmo autor que o *software* pode ser aplicado a qualquer situação em que um conjunto previamente especificado de passos procedimentais tiver sido definido (notáveis exceções a essa regra são o *software* de sistema especialista e o software de rede neural). O conteúdo de informação e a determinância (refere-se à previsibilidade da ordem e da oportunidade da informação) são fatores importantes na determinação da natureza de um aplicativo. Para o autor, a palavra *conteúdo* refere-se ao significado e à forma das informações que entram e saem.

2.11. MODELO SISTÊMICO DE ADMINISTRAÇÃO

Destaca Santos (1998) que o Modelo Sistêmico de Administração teve sua origem entre 1950 e 1970, com uma tendência para a integração das várias ciências naturais e sociais. Essa integração parece orientar-se para uma teoria geral dos sistemas. Neste ambiente, o biólogo alemão Ludwing von Bertalanffy concebeu o modelo do sistema aberto, entendido como complexo de elementos em interação e em intercâmbio contínuo com o ambiente.

Afirma o mesmo autor que o pressuposto básico desse modelo é o de que a organização é um sistema aberto, com tendência a enfatizar mais os papéis que as pessoas desempenham do que as próprias pessoas, entendendo-se o papel como um conjunto de atividades associado a um ponto específico do espaço organizacional, a que se pode chamar de cargo.

O esquema conceitual de Katz e Kahn, como abordado no tópico que trata da conceituação de sistema, pretende, na opinião de Santos (1998), ser o mais abrangente e complexo e que traz como pressuposto que a organização é um sistema aberto, com as suas características detalhadas a seguir:

- *importação de energia* - a organização recebe insumos do ambiente;

- *processamento* - a organização processa esses insumos com vistas a transformá-los em produtos;
- *exportação de energia* - a organização coloca seus produtos no ambiente;
- ciclos de eventos - a energia colocada no ambiente retorna à organização para a repetição de seus ciclos de eventos;
- *entropia negativa* - entropia é um processo pelo qual todas as formas organizadas tendem à homogeneização e, finalmente, à morte. A organização, porém, através da reposição qualitativa de energia pode resistir ao processo entrópico;
- *informação, como insumo, controle por retroalimentação e processo de codificação* - os insumos recebidos pela organização podem ser também informativos, possibilitando a esta o conhecimento do ambiente e do seu próprio funcionamento em relação a ele. O processo de codificação permite à organização receber apenas as informações para as quais está adaptada e o controle por retroalimentação, a correção dos desvios;
- *estado estável e homeostase dinâmica* - para impedir o processo entrópico, a organização procura manter uma relação constante entre exportação e importação de energia, mantendo dessa forma o seu caráter organizacional. Entretanto, na tentativa de se adaptar, a organização procura absorver novas funções, ou mesmo subsistemas. Tal processo de expansão faz com que ela assuma seqüencialmente estados estáveis de níveis diferentes;
- *diferenciação* - em função da entropia negativa, a organização tende à multiplicação e à elaboração de funções, o que determina também multiplicação de papéis e diferenciação interna; e
- *eqüifinalidade* - não existe uma única maneira certa de a organização atingir um estado estável. Tal estado pode ser atingido a partir de condições iniciais e através de meios diferentes.

Para o mesmo autor, uma crítica à teoria geral dos sistemas na teoria das organizações está no seu biologismo, que para analisar as organizações utilizam instrumentos importados da biologia e adaptados à natureza social das organizações; o teórico é vítima do que se chama de ilusão científica, isto é, passa a acreditar que o

objeto de sua análise tende a tornar-se tão previsível quanto os sistemas biológicos e que seu campo do conhecimento se presta ao rigor científico que caracteriza as ciências físicas. Na opinião do autor, a ênfase dada às relações entre organização e ambiente, parece dar importância excessiva ao papel desempenhado pelo último. Sendo que a organização depende, para sua sobrevivência, do crescimento e eficiência de sua adaptabilidade ao ambiente, o que quer dizer que a organização mais propensa a sobreviver e crescer é aquela na qual os papéis, normas e valores estiverem mais de acordo com as demandas do ambiente, o que em última análise traduz uma posição idealista pressupondo a primazia do sistema cultural, com relação aos sistemas social e técnico e negligenciando o papel dinâmico das contradições internas das organizações.

2.12. QUALIDADE

De acordo com a definição dos autores Werkema (1995) e Campos (1998), um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende, de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo às necessidades das pessoas. Os mesmos autores mencionam cinco componentes ou dimensões para a qualidade os quais geram o conceito de Qualidade Total, são eles: qualidade (também conhecida como qualidade intrínseca), custo, entrega, moral e segurança.

2.13. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Na opinião de Oliveira (1996), o planejamento estratégico é conceituado como um processo gerencial que possibilita ao executivo estabelecer o rumo a ser seguido pela empresa, com vistas a obter um nível de otimização na relação da empresa com o seu ambiente.

Para Campos (1996), o planejamento estratégico é composto de: plano de longo prazo (5 a 10 anos) com as definições estratégicas para atingir a visão de futuro da empresa; plano de médio prazo (3 anos) com o estabelecimento das metas e elaboração

das projeções financeiras; plano anual com as metas concretas, planos de ação e orçamento anual.

2.14. GERENCIAMENTO PELAS DIRETRIZES

O Gerenciamento pelas Diretrizes é conceituado por Campos (1996), como um mecanismo que concentra toda a força intelectual de todos os funcionários, focalizando-a para as metas de sobrevivência da organização.

Ainda na colocação do mesmo autor, Gerenciamento pelas Diretrizes é

... um sistema voltado para atingir as metas que não podem ser atingidas pelo Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia-a-Dia; para resolver os problemas crônicos e difíceis da organização, que apesar de muito esforço ainda não foram resolvidos; para resolver os problemas importantes e desafiantes que aparecem pela necessidade de sobrevivência da organização. (CAMPOS, 1996, p. 32)

2.15. GERENCIAMENTO DA ROTINA

O Gerenciamento da Rotina é definido por Campos (1998, p. 18) como “ ... as ações e verificações diárias conduzidas para que cada pessoa possa assumir as responsabilidades no cumprimento das obrigações conferidas a cada indivíduo e a cada organização”.

O Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia-a-Dia, segundo o mesmo autor, é centrado:

- Na perfeita definição da autoridade e da responsabilidade de cada pessoa.
- Na padronização dos processos e do trabalho.
- Na monitoração dos resultados desses processos e sua comparação com as metas.
- Na ação corretiva no processo a partir dos desvios encontrados nos resultados quando comparados com as metas.

- Num bom ambiente de trabalho e na máxima utilização do potencial mental das pessoas (Sistema de Sugestões).
- Na busca contínua da perfeição.

Além da base conceitual aqui elencada, faz-se necessário também o destaque de trabalhos correlatos à pesquisa desenvolvida, visto que contribuíram para a evolução do modelo de Sistema de Informação proposto para a Administração Tributária Estadual:

- 1) Um modelo de Arquitetura de Sistemas de Informação para o Setor Público: estudo em empresas estatais prestadoras de serviços de informática - tese de Tânia Fátima Calvi Tait, apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, em 2000, que propõe um modelo de arquitetura de Sistemas de Informação, com a consideração das questões peculiares do setor público, baseado na linha da integração entre Sistema de Informação, Tecnologia de Informação e Negócios;
- 2) Contribuição ao Estudo de Arquitetura de Sistemas de Informação de Gestão Econômica – tese de Edgard Bruno Cornachione Júnior, apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, em 1999, que propõe uma abordagem de arquitetura de sistema de informação de gestão econômica que produza efeitos sobre a eficácia do sistema de informação e, conseqüentemente, na eficácia da organização;
- 3) Concepção de Sistema de Informação de Apoio à Operação de Sistemas Complexos: Uma Abordagem da Engenharia do Conhecimento – tese de Manuel Salomon Salazar Jarufe, apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, em 1998, que propõe um modelo de desenvolvimento para a concepção e organização de sistemas de informação eficientes e adaptados à atividade cognitiva do homem, aplicado no apoio à tomada de decisões para o gerenciamento, controle e operações de sistemas técnicos.

CAPÍTULO 3

3. METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

O trabalho de modelagem do Sistema de Informação para a Administração Tributária Estadual é conduzido em 4 etapas: pesquisa bibliográfica e documental; estudo dos modelos existentes: de gestão, operativo, organizacional e tecnológico da administração tributária estadual; pesquisa-ação utilizada nas etapas de definição das matrizes de negócio da Administração Tributária Estadual pelas equipes responsáveis pelo negócio, utilizando-se da técnica *brainstorming* combinada com uma das abordagens da técnica *Facilitated Application Specification Techniques* (FAST) e implementação de um dos módulos do Sistema de Informação, priorizado de acordo com as metas da própria área.

Esclarecemos a seguir cada etapa e seus respectivos desdobramentos.

3.1. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A pesquisa bibliográfica foi desenvolvida a partir de material constituído principalmente de livros e artigos científicos, e utilizada conforme destaca Scheffer (2000a, p.23), como “... uma técnica para a obtenção dos dados necessários para fornecer a resposta requerida, podendo haver, casos em que os dados obtidos a partir de fontes bibliográficas são utilizados de maneira exclusiva.”

A pesquisa organiza-se nos seguintes eixos básicos: Sistema de Informação; Tecnologia da Informação; Modelos Organizacionais; Organizações Públicas;

Administração Pública Gerencial; Administração Tributária e Administração Tributária Estadual.

3.2. PESQUISA DOCUMENTAL : ESTUDO DOS MODELOS DA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA ESTADUAL: DE GESTÃO, OPERATIVO, ORGANIZACIONAL E TECNOLÓGICO

Na conceituação de Gil (1991, p.51), a pesquisa documental assemelha-se à pesquisa bibliográfica “...Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa.”

O estudo foi desenvolvido a partir do material existente na Organização, relativo: aos diagnósticos elaborados sobre os seus modelos; ao Projeto de Modernização em implantação; à legislação do Planejamento e da Execução Orçamentária Estadual e aos modelos em elaboração e respectivos regulamentos.

Desta forma, o estudo organiza-se nos seguintes eixos básicos: Modelo de Gestão da Organização e da Administração Tributária Estadual e suas inter-relações; Modelo Organizacional em implantação e as alterações na Administração Tributária Estadual; Modelo Operativo proposto através da implementação de processos de negócio e o Modelo Tecnológico durante sua fase de discussão, através da documentação das reuniões de equipes.

3.3. PESQUISA - AÇÃO

Thiollent citado por Gil (1991, p. 60), define a pesquisa – ação como :

... um tipo de pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Chizzotti (2000, p.100), destaca que “ A pesquisa – ação se propõe a uma ação deliberada visando uma mudança no mundo real, comprometida com um campo restrito, englobado em um projeto mais geral e submetendo-se a uma disciplina para alcançar os efeitos do conhecimento.”

A pesquisa - ação organiza-se nos seguintes eixos básicos: definição do projeto de adequação do atual Sistema de Informação da Administração Tributária; definição dos métodos de revisão e modelagem das informações; definição de cronograma de reuniões para a construção, revisão e validação dos processos de negócio; organização e redação dos documentos para a modelagem das informações e respectivos fluxos.

Na etapa de construção dos processos de negócio e modelagem das informações foram utilizadas as técnicas de diagramação, como mapeamento de processos e relacionamentos, diagramas de fluxo de processos e de decomposição (hierárquicos), subdividindo-se a modelagem em três outras etapas fundamentais: elaboração das matrizes de negócio; elaboração do diagrama de relacionamento e decomposição dos processos, da área em estudo, cujo roteiro de trabalho apresenta-se a seguir:

- a) definição do novo modelo de gestão pela equipe de coordenação da Administração Tributária Estadual (utilização dos métodos de Planejamento Estratégico, Gerenciamento pelas Diretrizes e PDCA- *plan, do, check e action*);
- b) elaboração e validação das matrizes de negócio de todas as unidades da Administração Tributária Estadual;
- c) definição das correlações dos produtos entre os três níveis gerenciais da Administração Tributária Estadual (é definido o grau de predominância nas gerências, relativamente aos produtos do nível estratégico);
- d) definição do produto prioritário da Administração Tributária e respectivas correlações com os produtos das unidades gerenciais;
- e) elaboração do cronograma de implementação dos métodos e ferramentas do Gerenciamento da Rotina nas unidades gerenciais, relativamente ao produto priorizado para a Administração Tributária Estadual;

- f) definição e decomposição dos produtos prioritários de cada unidade gerencial (procedimentos de acordo com método de Gerenciamento da Rotina);
- g) revisão do modelo organizacional, nas alterações ocasionadas pelos novos processos de negócio incorporados ao modelo;
- h) implementação do sistema de acompanhamento e avaliação dos resultados da Administração Tributária Estadual (metas estratégicas - inovação, metas de melhoria e metas para manter);
- i) representação em forma de diagramação dos processos, subsistemas e Sistema de Informação da Administração Tributária Estadual;
- j) revisão na metodologia de desenvolvimento dos sistemas informatizados;
- k) implementação do Sistema de Informação da Administração Tributária Estadual;e
- l) implementação da Sistemática de controle da execução e avaliação de resultados para acompanhar e medir : o grau de realização do planejado e a satisfação do cliente – contribuinte (nas unidades de interação e atendimento ao contribuinte) respectivamente.

A pesquisa-ação teve seu início com a equipe de sete pessoas da Coordenação Geral e suas Assessorias, contando com a facilitação de consultoria externa, e a minha facilitação como responsável pelo projeto de modelagem do sistema de informação da área, abrangendo também as demais Coordenações, seus gerentes e respectivas equipes .

A técnica *brainstorming*, utilizada nas reuniões de trabalho, conforme conceitua Godoy (1998), é uma dinâmica de grupo em que as pessoas, de forma organizada e com oportunidades iguais, fazem um grande esforço mental para opinar sobre determinado assunto. É uma técnica construtiva, pois cria um ambiente propício para contribuições e descobertas pessoais, traduzindo-se no somatório de conhecimentos dos envolvidos, o que é, na maioria das vezes, superior à soma dos conhecimentos isolados.

A técnica facilitada para especificação de aplicações (FAST), em combinação com a técnica acima, estimula o trabalho conjunto entre as equipes do negócio e as equipes de desenvolvimento do sistema informatizado.

Hoje a FAST, de acordo com a afirmação de Pressman (1995), é usada predominantemente pela comunidade de sistemas de informação, pois a técnica oferece potencial para melhor comunicação em aplicações de todos os tipos, com diferentes abordagens e panoramas, mas todas aplicam certa variação das seguintes diretrizes básicas:

- a) um encontro é levado a efeito num local neutro e conta com a participação tanto de desenvolvedores como de clientes;
- b) regras para preparação e participação são estabelecidas;
- c) uma agenda que seja formal o bastante para cobrir todos os pontos importantes, mas informal o suficiente para encorajar o fluxo de idéias é sugerida;
- d) um moderador (pode ser um cliente, um desenvolvedor ou alguém de fora) é designado para controlar o encontro;
- e) um “mecanismo de definição” (pode ser uma planilha, um cavalete, adesivos de parede ou cartazes) é usado; e
- f) a meta é identificar o problema, propor elementos de solução, negociar diferentes abordagens e especificar um conjunto preliminar de requisitos de solução num clima que facilite a realização da atividade.

3.3.1. MODELAGEM DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Na modelagem do Sistema de Informação da Administração Tributária Estadual como descrito anteriormente, utilizou-se as várias técnicas de diagramação como mapeamento de processos e relacionamentos, diagramas de fluxo de processos e de decomposição (hierárquicos) e na subdivisão da modelagem utilizou-se do roteiro de trabalho conforme apresentado na fig. 1.

| ETAPA | DESCRIÇÃO | PRODUTO |
|-------|---|--|
| 1 | Selecionar a unidade organizacional | Área da Administração Tributária Estadual |
| 2 | Determinar como a unidade agrega valor | Matrizes de negócio X metas |
| 3 | Associar produtos e insumos as entradas e saídas das informações | Subsistemas de informação X Mapeamento de processos |
| 4 | Associar produtos de uma unidade gestora com insumos de outra unidade | Diagrama do fluxo do processo e relacionamento |
| 5 | Hierarquizar as etapas do método de gerenciamento adotado – PDCA | Diagrama de fluxo conceitual |
| 6 | Analisar itens de controle e verificação para atingimento de metas (Modelar Processos/metras) | Demonstrativo de Gestão a vista |
| 7 | Modelar Sistema de Informação da Adm. Tributária | Diagrama de decomposição dos processos (Modelo do Sistema de Informação da unidade organizacional) |
| 8 | Identificar as prioridades de informatização do negócio, para atingimento das metas | Plano de informatização dos sistemas de informação priorizados |

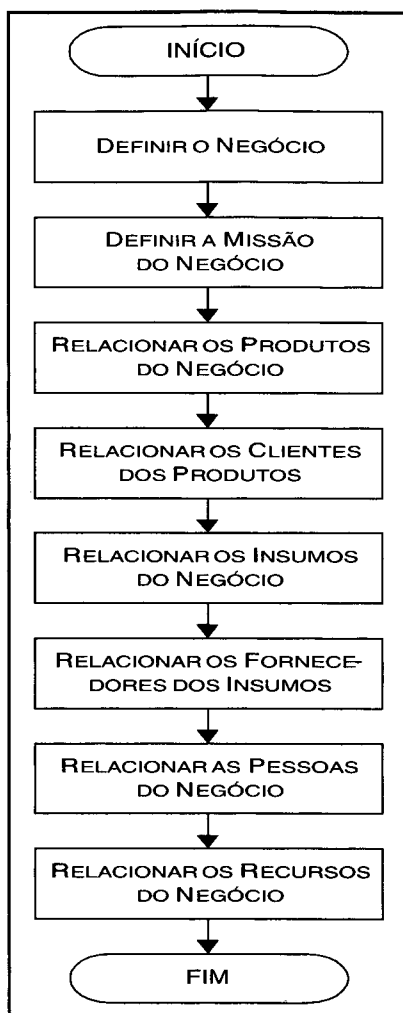
Figura 1. Roteiro para a modelagem do Sistema de Informação da Adm. Tributária Estadual

Fonte: Secretaria de Estado de Fazenda de MT. Plano de Ação do Projeto de “Avaliar e Adequar o Sistema de Informações da Administração Tributária” – componente Estudos Econômico-Tributários do Projeto de Modernização Tributário, pertencente ao Programa Nacional de Apoio à Administração Fiscal para os Estados Brasileiros- PNAFE/2000-2001.

3.3.1.1. ELABORAÇÃO DAS MATRIZES DE NEGÓCIO

As matrizes de negócio da Administração Tributária Estadual foram elaboradas pelas equipes responsáveis pela unidade, seguindo os passos descritos na fig. 2 do Regulamento do Gerenciamento da Rotina ⁴, e utilizando a técnica *brainstorming* combinada com uma das abordagens da técnica FAST.

⁴ ESTADO DE MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Fazenda. Assessoria de Planejamento e Desenvolvimento Organizacional. **Regulamento Gerenciamento da Rotina**. Cuiabá, 1999.



Fonte: Regulamento do Gerenciamento da Rotina da Organização estudada/1999.

Figura 2. Passos para a elaboração da matriz de negócio.

O trabalho iniciado com a equipe de direção da Administração Tributária, desdobra-se para as demais equipes através das matrizes de correlação (exemplo conforme fig. 3 entre os produtos gerados, passando por três níveis (coordenação geral, coordenação e gerência de processo). Em cada nível são elaboradas as matrizes de correlação para que sejam identificados onde os produtos do nível imediatamente acima, serão distribuídos ao nível abaixo.

| Produtos da Administração Tributária/ Coordenações | GAB | COTRI | CAR | COFIS | APT | GSAC |
|---|------------|--------------|------------|--------------|------------|-------------|
| 01. Política Tributária Proposta e Gerenciada. | MF | FOR | FRA | FRA | FOR | FRA |
| 02. Legislação Tributária Proposta e Disponibilizada. | FOR | MF | FRA | FRA | FRA | FOR |
| 03. Receita Tributária Prevista e Avaliada. | MF | FOR | MF | MF | MF | FRA |
| 04. Crédito Tributário Constituído e concluído. | FRA | FRA | FOR | MF | FRA | FRA |
| 05. Informações Tributárias Fornecidas. | FOR | FRA | MF | FOR | FRA | FOR |
| 06. Atenção ao contribuinte. | FRA | FOR | FOR | FOR | FRA | MF |

Figura 3. Matriz de Correlação dos Produtos da Administração Tributária Estadual e estrutura organizacional.

Legenda: MF – Muito Forte FOR – Forte FRA – Fraco

Fonte: Ata de reunião da equipe de coordenação da Administração Tributária Estadual/1999.

Após a elaboração da matriz de negócio as unidades dão continuidade nas definições para a identificação completa do negócio na estrutura organizacional, através dos passos do Regulamento do Gerenciamento da Rotina, enumerados abaixo:

- 1) elaborar a matriz do negócio da Unidade de Gerenciamento;
- 2) identificar os produtos prioritários;
- 3) identificar as necessidades dos clientes dos produtos prioritários;
- 4) elaborar matriz de indicadores de desempenho dos produtos prioritários;
- 5) elaborar gráfico de indicador de desempenho (Gestão à Vista) dos produtos prioritários;
- 6) elaborar plano de ação para os produtos prioritários;
- 7) elaborar o macrofluxo e fluxograma dos produtos prioritários; e
- 8) padronizar cada tarefa crítica dos produtos prioritário.

3.3.1.2. DIAGRAMA DE FLUXO DOS PROCESSOS E RELACIONAMENTO

Na elaboração do Diagrama de Fluxo dos Processos e Relacionamento há a consistência entre as matrizes de negócio de todas as unidades da Administração Tributária, verificando-se os relacionamentos entre cada insumo e produto dos processos das diversas unidades. O Diagrama representa uma seqüência dos produtos indo de um processo de negócio para outro e de seu relacionamento hierárquico e de gerenciamento, com a utilização do modelo organizacional e do método PDCA.

Nesta etapa há a utilização de *software* especializado e todas as inconsistências detectadas nas matrizes de negócio, fluxo e relacionamentos dos processos são revisadas juntamente com as equipes responsáveis, através dos procedimentos já descritos acima, e novamente é reiniciada a etapa.

3.3.1.3 MATRIZES DE DECOMPOSIÇÃO DOS PROCESSOS

Nesta etapa, utilizando a técnica *brainstorming*, as equipes trabalham na decomposição dos produtos de sua responsabilidade, a partir dos processos de negócio e métodos: PDCA , Gerenciamento da Rotina e Gerenciamento pelas Diretrizes .

As figuras 4 e 5 apresentam a formatação das informações de decomposição e especificação dos produtos, pertencentes aos processos de negócio.

| MATRIZ DE PROCESSOS | | | |
|--|--------------|---------|-----------|
| Número: | Localizador: | Revisão | Folha: 01 |
| Título: PROCESSO – EMISSÃO DA GUIA DE TRANSITO | | | |

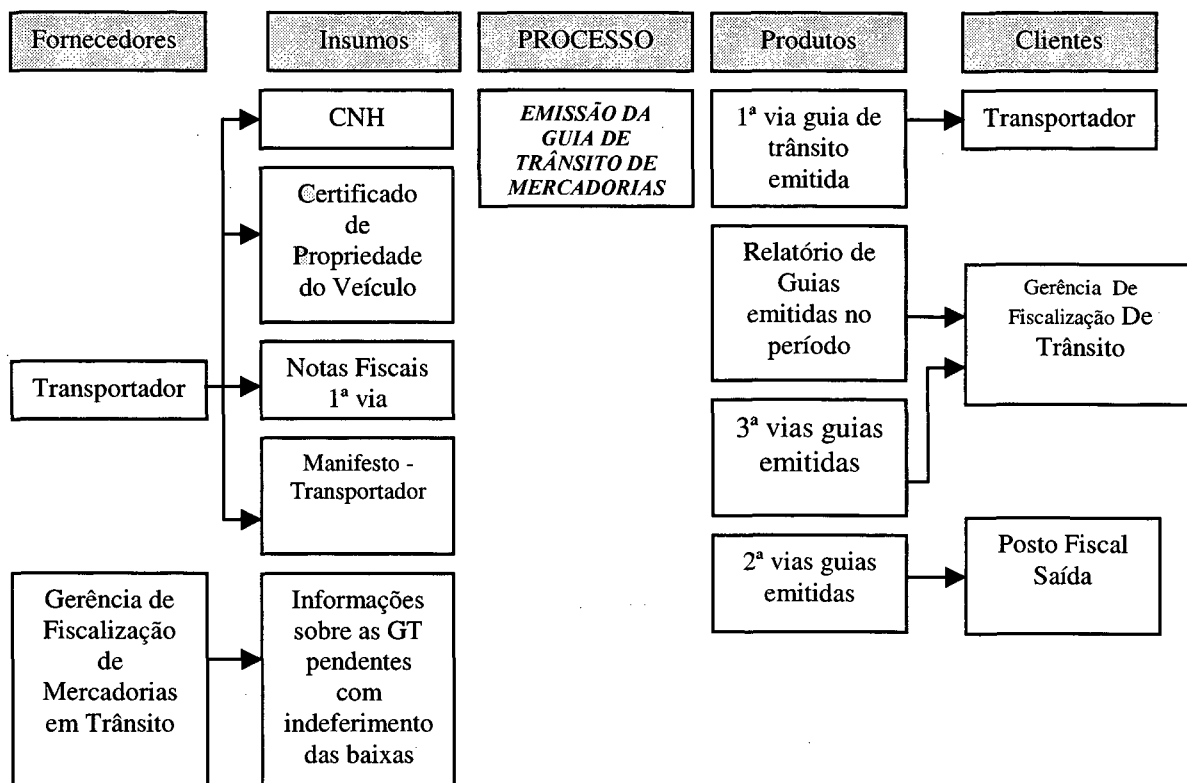


Figura 4. Matrizes de Decomposição de Processo- exemplo de decomposição/2000

Fonte: Regulamento do Gerenciamento da Rotina da Organização estudada/1999, e ata de reunião da equipe responsável pelo processo/2000.

Modelo de Especificação do Produto Prioritário

| PRODUTO PRIORITÁRIO MATRIZ DE NEGÓCIO | | | | | |
|--|-----------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------|
| PRODUTO PRIORITÁRIO | CLIENTES | NECESSIDADE DO CLIENTE | ITEM DE CONTROLE | SITUAÇÃO ATUAL | METAS |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Figura 5. Representação do Modelo de Especificação do Produto Prioritário

3.4. IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO

No planejamento da fase de implementação do Sistema da Administração Tributária são estabelecidas as prioridades para o desenvolvimento do sistema informatizado a partir dos produtos identificados como críticos ou estratégicos para a área de negócio.

Com base nesse planejamento a área de tecnologia da informação estabelece seus planos, tanto de desenvolvimento, como o de estrutura tecnológica necessária para suportar o planejamento da área de negócio e para garantir os resultados esperados.

Relativamente a área estudada, no período de conclusão do trabalho, três subsistemas estavam com produtos priorizados e em implantação com o método aqui exposto :

1. subsistema do Crédito Tributário – produto : crédito tributário constituído;
2. subsistema de Informações Tributárias – produtos : informações cadastrais e autorização para impressão de documentos fiscais; e
3. subsistema de Receita Tributária – produtos : receita tributária registrada, acompanhada e avaliada.

Ressalta-se que, na implantação dos produtos do subsistema de informações tributárias estão incluídos os produtos descentralizados para as unidades regionais de atendimento ao contribuinte, com o planejamento da estrutura tecnológica no local ou através da unidade de atendimento virtual.

CAPÍTULO 4

4. SISTEMA DE INFORMAÇÃO

4.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Em sua tese, Tait (2000), afirma que os problemas tradicionalmente levantados na área de Sistemas de Informação continuam insolúveis, o que se torna um fator complicador diante das novas exigências dadas aos sistemas de informação e da complexidade dos elementos que fazem parte do desenvolvimento e implantação dos sistemas de informação, desde aparato tecnológico até aspectos organizacionais.

Setzer (2001), em seu artigo “Dado, Informação, Conhecimento e Competência”⁵ traz aspectos importantes sobre os sistemas de informação, comentando sobre a questão do paradigma tradicional dos sistemas de informação que é baseado na procura de uma interpretação consensual da informação fundamentada em normas ditadas socialmente ou nas diretrizes dos dirigentes das organizações. Como resultado, tem-se a confusão entre conhecimento e informação.

Aponta o mesmo autor que o conhecimento e a informação, contudo, são entidades distintas. Enquanto *a informação gerada por computadores não é um veículo muito rico da interpretação humana para a ação em potencial, o conhecimento encontra-se no contexto subjetivo de ação do usuário, baseado naquela informação.*

⁵Este artigo é uma ampliação e atualização do artigo correspondente publicado na revista Datagrama. *Os Meios Eletrônicos e a Educação: Uma Visão alternativa*. Coleção Ensaio Transversais. Vol. 8. São Paulo: Escrituras, 2001.

Assim, não seria incorreto sugerir que o conhecimento está no usuário e não no conjunto de informações, algo levantado há duas décadas por West Churchman, o filósofo pioneiro em sistemas de informação.

Daí o desafio: como os sistemas de informação podem atender às novas exigências, com a tecnologia disponível e cada vez mais avançada, sem resolver problemas que se arrastam por décadas?

4.2. SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA UMA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA ESTADUAL

As Administrações Tributárias Estaduais estão se adequando às novas características de gestão exigidas atualmente das organizações públicas do país, que se compõem no mínimo de: transparência e controle social, foco no cidadão, ênfase em resultados, avaliação constante das políticas públicas, simplificação e desburocratização, quadro de profissionais capacitados e com autonomia gerencial para a prestação dos serviços públicos requeridos pela população. Enfim, a sua gestão deve orientar-se para os interesses da sociedade - e não para o interesse do Estado ou de suas unidades.

Com isto, surge a idéia da necessidade de administrações públicas modernas, apoiadas por modernas tecnologias e, como questão-chave, a tecnologia da informação, que pode constituir uma contribuição pelo incremento no nível de informações que alimentam o processo decisório e pela transparência que possibilitam. A tecnologia da informação pode contribuir também, na abertura de caminho ao que se convencionou chamar de “governo eletrônico”, com a entrega de serviços e acesso a informações públicas via canais de comunicação digitalizados.

Mas, apesar de toda a contribuição mencionada, é preciso destacar que tecnologia por tecnologia, sem gestão e ação efetiva, não traz resultados para uma administração.

Um pensamento da organização deve ser abordado, enfocando-se os modelos relevantes que retratam a sua dinâmica, os quais possibilitam a alavancagem em seus

processos de modernização, que são: modelo de gestão, organizacional, operacional e o tecnológico. Destacando-se neste último, dois aspectos fundamentais: o da Tecnologia da Informação e do Sistema de Informação.

Nessa abordagem mais ampla e no estudo dos fundamentos deste trabalho, foram analisados os estágios introduzidos pela Administração Tributária Estadual, na busca da implementação e melhoria dos modelos supracitados, cujo resultado tornou-se o insumo básico para o desenvolvimento da modelagem aqui proposta.

A Administração Tributária Estadual em estudo, esteve impulsionada desde 1996 pelas diretrizes básicas do Programa Nacional de Apoio à Administração Fiscal para os Estados Brasileiros (BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO, 1996a, p. 17-18) que fixavam:

- (i) fortalecimento institucional – definir ações que representem um forte investimento no desenvolvimento dos recursos humanos, de modo a viabilizar a mudança cultural exigida em processos de modernização; distribuir o investimento entre as diversas áreas organizacionais, de forma a possibilitar um processo equilibrado de modernização;
- (ii) integração – estabelecer intercâmbio de informações entre os três níveis de governo; desenvolver programas e ações conjunto com outros Estados; estabelecer parcerias com os diversos segmentos da sociedade e integrar ou acessar bases de dados externas;
- (iii) gestão – apresentar condições de estímulo aos recursos humanos integrantes das carreiras específicas; definir programas permanentes de desenvolvimento gerencial e técnico; descentralizar atribuições operacionais; ampliar a autonomia financeira; e institucionalizar sistema de planejamento e de avaliação por resultados;
- (iv) controle – enfatizar o controle na informação; definir sistemas de controle dinâmicos e informatizados e manter análise permanente de dados internos e externos à administração fiscal;
- (v) tecnologia – alinhar as ações da área de tecnologia da informação com o modelo organizacional; institucionalizar a gestão de informática com as atribuições básicas de planejamento estratégico, decisão normativa da área, gerência de desenvolvimento, administração de dados e segurança e auditoria de sistemas; adotar arquiteturas abertas e tecnologias que comprovadamente disponham de cobertura estadual de suporte técnico; e prover condições para a entrada de dados diretamente em meio magnético ou transmissão eletrônica.

Baseada nessas diretrizes, os trabalhos e reflexões das equipes da Administração Tributária Estadual resultaram definições e conceituações fundamentais para a melhoria dos seus modelos (gestão, organizacional, operacional e tecnológico), sendo trazido nesta parte do trabalho, o conteúdo que passou a ser elemento integrante da modelagem do Sistema de Informação.

No desenvolvimento da modelagem, a etapa de revisão desses modelos seguiram os passos enumerados abaixo:

- 1) definição do novo modelo de gestão pela equipe de coordenação da Administração Tributária Estadual (utilização dos métodos de Planejamento Estratégico, Gerenciamento pelas Diretrizes e PDCA);
- 2) elaboração e validação das matrizes de negócio de todas as unidades da Administração Tributária Estadual;
- 3) definição das correlações dos produtos entre os três níveis gerenciais da Administração Tributária Estadual (é definido o grau de predominância nas gerências, relativamente aos produtos do nível estratégico);
- 4) definição do produto prioritário da Administração Tributária e respectivas correlações com os produtos das unidades gerenciais;
- 5) elaboração do cronograma de implementação dos métodos e ferramentas do Gerenciamento da Rotina (definição Capítulo 2) nas unidades gerenciais, relativamente ao produto priorizado para a Administração Tributária Estadual;
- 6) definição e decomposição dos produtos prioritários de cada unidade gerencial (procedimentos de acordo com método de Gerenciamento da Rotina);
- 7) revisão do modelo organizacional, nas alterações ocasionadas pelos novos processos de negócio incorporados ao modelo;
- 8) implementação do sistema de acompanhamento e avaliação dos resultados da Administração Tributária Estadual (metas estratégicas - inovação, metas de melhoria e metas para manter);
- 9) representação em forma de diagramação dos processos, subsistemas e Sistema de Informação da Administração Tributária Estadual;
- 10) revisão na metodologia de desenvolvimento de sistemas;
- 11) implementação do Sistema de Informação da Administração Tributária Estadual; e
- 12) implementação do Sistema de Sugestões para medir a satisfação do cliente – contribuinte (nas unidades de interação e atendimento ao contribuinte).

4.3. SISTEMA DE INFORMAÇÃO E OS MODELOS DA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA ESTADUAL

Na linha de integração de sistema de informação, tecnologia e negócio tem-se a análise e a apresentação dos modelos mais relevantes da Administração Tributária Estadual e que são o fundamento de toda a representação da informação do sistema modelado até a presente data.

O conteúdo das definições levadas a efeito durante o desenvolvimento deste trabalho é resultante do trabalho conjunto entre a equipe de desenvolvimento e as equipes do negócio “Administração Tributária Estadual”.

4.3.1. MODELO DE GESTÃO

No Modelo de Gestão da Administração Tributária Estadual definiu-se:

- o negócio, a missão e o modelo de gerenciamento do negócio⁶.

Negócio: Receita Tributária Estadual

Missão: Garantir a Receita Tributária Estadual, promovendo o desenvolvimento sócio-econômico.

Método de gerenciamento do negócio: PDCA da Receita Tributária Estadual, com representação dos elementos de cada etapa do ciclo, conforme a fig. 6 PDCA da Receita Tributária Estadual.

⁶A definição ocorreu em reunião participativa e com a facilitação de consultoria externa.

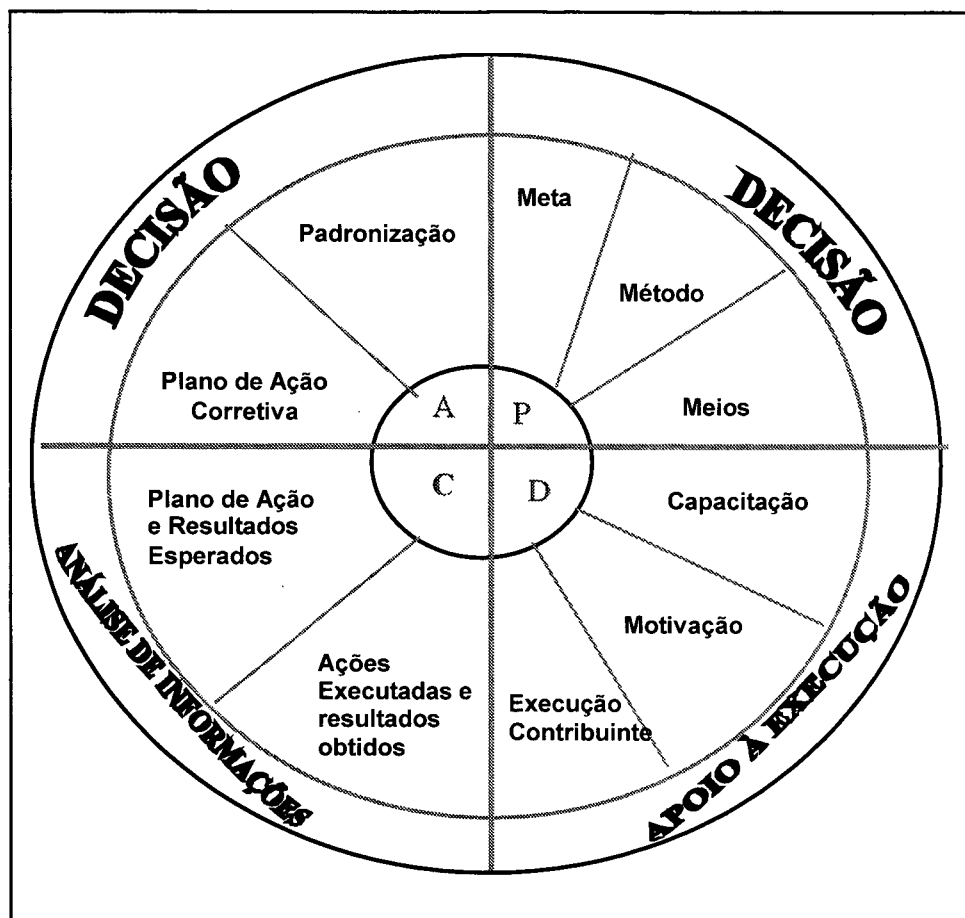


Figura 6. PDCA da Receita Tributária Estadual

Fonte: Documento de Apresentação do Projeto de Modernização da Administração Tributária Estadual/2000.

Descrição do ciclo do PDCA aplicado ao negócio:

1) Planejamento da Receita Tributária Estadual:

- Metas – as metas vêm do *Orçamento Público*, em atendimento ao princípio orçamentário universal, segundo o qual, primeiro fixam-se as despesas, depois estimam-se as receitas.
- Métodos – os métodos para a obtenção da receita tributária prevista são as *políticas e a legislação tributária*.

- Meios - quem contribui com os recursos necessários ao atingimento das metas de arrecadação é a sociedade e, por isso, deve-se levar em conta a sua *capacidade contributiva*.

2) Execução da Receita Tributária Estadual

- *Capacitação* - Informações e serviços de apoio prestados ao contribuinte.
- *Motivação* - transparência fiscal, ética fazendária e resultados da aplicação dos recursos públicos.
- *Execução* - contribuinte em cumprimento da obrigação tributária principal e acessória.

3) Avaliação da Receita Tributária Estadual

- *Avaliação de Resultados* - estratificação das informações da receita tributária estadual.
- *Avaliação da Política Tributária* - medida através dos impactos econômico-sociais e do grau de satisfação do contribuinte.
- *Avaliação da Legislação Tributária* - pelo contribuinte e pelo servidor fazendário.

4) Ação para Receita Tributária Estadual

- *Padronização das Ações (Procedimento Operacional Padrão)* - relativas aos resultados avaliados satisfatoriamente.
- *Plano de Ação Corretiva* - substituindo as ações relativas aos resultados considerados insatisfatórios.

Desta forma, o Modelo de Gestão da Administração Tributária Estadual assume essa configuração para a operacionalização⁷ da proposição da Política Tributária e aprovação do planejamento da sua execução para o alcance das metas de receita e de atendimento ao contribuinte.

⁷ Documentado através da Proposta de Redesenho Organizacional da Administração Tributária Estadual (documento para reflexão), emitido pela consultora externa Cynthia Fior durante os trabalhos de discussão do Modelo de Gestão. Cuiabá, 2000.

No Planejamento Estratégico do Estado são incluídas as metas de Receita Tributária de longo prazo, cujo instrumento legal é o Plano Plurianual (PPA) e anualmente no orçamento público através da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO).

A meta da Receita Tributária é projetada, fundamentalmente, a partir do potencial de arrecadação do Estado e da capacidade contributiva do consumidor, o método (caminho para chegar na meta) identificado através da legislação tributária estadual, que aponta ao contribuinte o caminho a seguir para o bom cumprimento das suas obrigações tributárias.

Na etapa de execução, o acompanhamento das ações são dirigidas ao atendimento do contribuinte, para sua motivação ao cumprimento das obrigações tributárias com respectivo registro dessa execução, que alimentará a próxima etapa. A análise das informações tributárias para a avaliação entre os resultados previstos com os obtidos, tem a finalidade de apontar as anomalias de previsão e ou de execução, para as devidas correções.

Na etapa de avaliação há a evidenciação do atingimento ou não das metas de receita, da efetividade da aplicação da Política Tributária planejada e elaboração dos diagnósticos dos problemas do não atingimento de metas.

Finalmente, a etapa da padronização e/ou correção tem seu início a partir do diagnóstico resultante da etapa anterior. O que foi executado, devidamente, deve servir de base para os próximos planejamentos e portanto serem padronizados. O que não foi precisa ser estudada a sua causa e estancá-la. Essas causas podem disparar mudanças tanto na formulação da Política Tributária, como nas ações da própria Administração Tributária Estadual, modificando o planejamento, o apoio à execução ou disparar ações corretivas de intervenções de fiscalização nos contribuintes que não cumpriram com suas obrigações tributárias.

4.3.2. MODELO ORGANIZACIONAL

O Modelo Organizacional da Administração Tributária Estadual mantém-se no tradicional organograma piramidal, conforme mostra a fig. 7 - Organograma Administração Tributária Estadual, o que nos comentários de Celinski (2001, p. 19):

...os tradicionais e centenários organogramas (D.C. McCallum,1856) – não têm mais como oferecer guarida ao novo posicionamento das organizações, que é a gestão pela qualidade. Novas estruturas estão surgindo em função da adoção de uma organização de trabalho humano ao redor de processos, ao invés de funções específicas. A hierarquia ortodoxa também está desaparecendo paulatinamente com a celularização e multifuncionalidade.

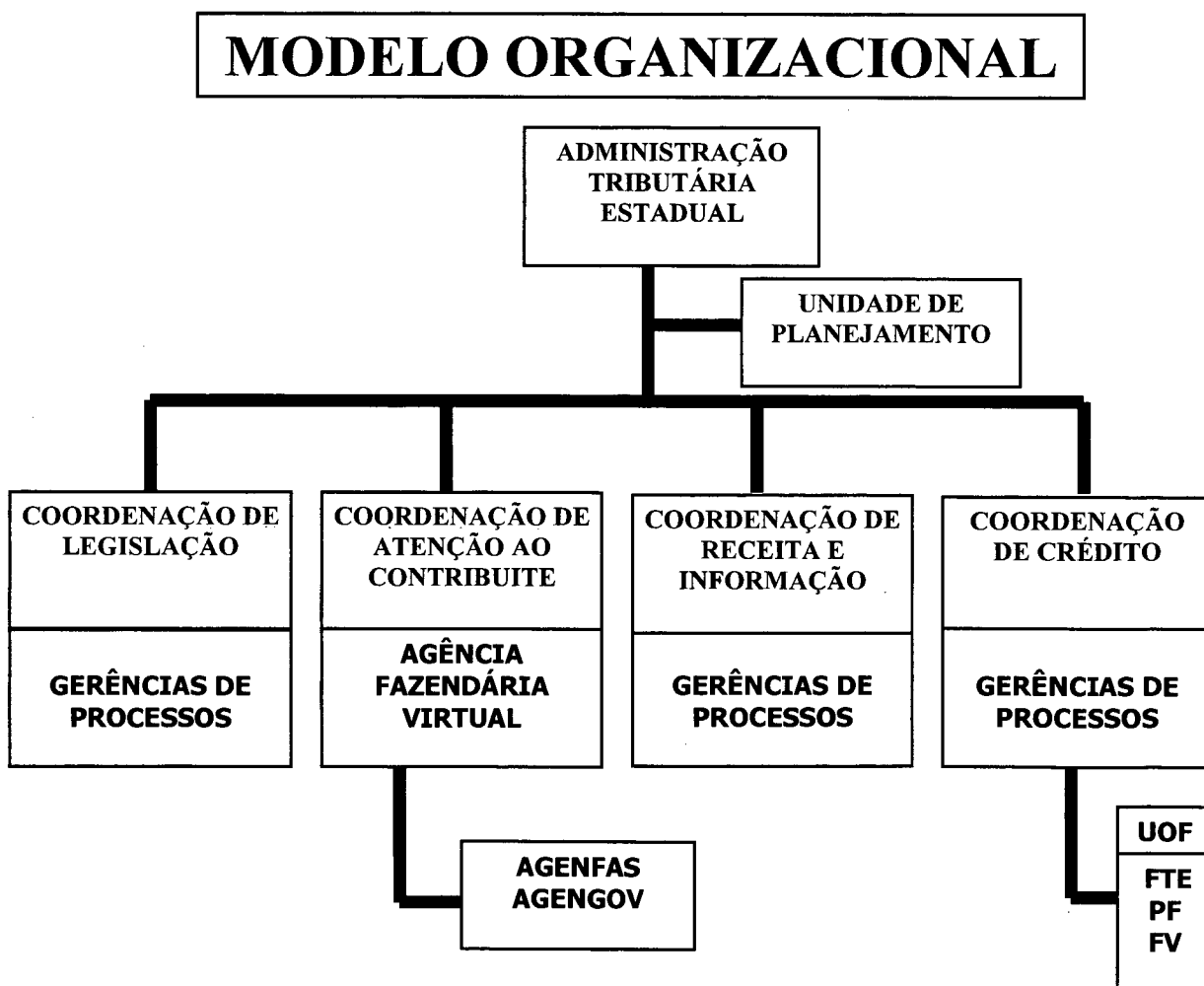


Figura 7 – Proposta de Organograma para uma Administração Tributária Estadual

Fonte: Documento de Apresentação do Projeto de Modernização da Administração Tributária Estadual/2000

A estrutura do Modelo Organizacional também, traz características do enfoque sistêmico ao identificar as linhas de coordenação e os enlaces entre as unidades, tanto na linha de hierarquia como na integração horizontal das funções que se completam, o que viabiliza o processo de planejamento orientado para objetivos e metas.

A representação das grandes áreas onde são distribuídas as atividades de linha da Administração Tributária ficaram definidas em: Legislação Tributária, Receita Tributária, Informações Tributárias, Crédito Tributário e Atenção ao Contribuinte.

Na ambientação sistêmica, Fernandes (1983), destaca que cada elemento do processo está inter-relacionado, dependendo e influenciando de seu turno nos demais componentes. E no caso da Administração Tributária Estadual, da mesma forma, a partir de insumos recebidos, cada um dos subsistemas geram produtos, os quais vão se transformar em insumos de outros subsistemas. Portanto, a viabilidade da área reside no funcionamento equilibrado do processo, e sua eficácia, no atingimento das metas estabelecidas através do planejamento.

No caso da Administração Tributária Estadual, muitos desses insumos, por exemplo, são produzidos através do Subsistema de Informações Tributárias. A omissão ou a demora no fornecimento das informações será prejudicial, não só para o cliente interno, mas para toda a organização, pelo efeito da cadeia de interações.

A integração sistêmica depende muito do interesse que um subsistema tem pelo trabalho do outro. Quanto maior for esse interesse, maior se torna a necessidade de que esses trabalhos sejam elaborados a partir das dimensões da qualidade (conceituado no Capítulo 2), garantindo um padrão de desempenho interno.

As figuras 8, 9 e 10 mostram a interação do Sistema de Administração Tributária Estadual com os demais Sistemas da Organização, os seus clientes e o Sistema Tributário Estadual, respectivamente.

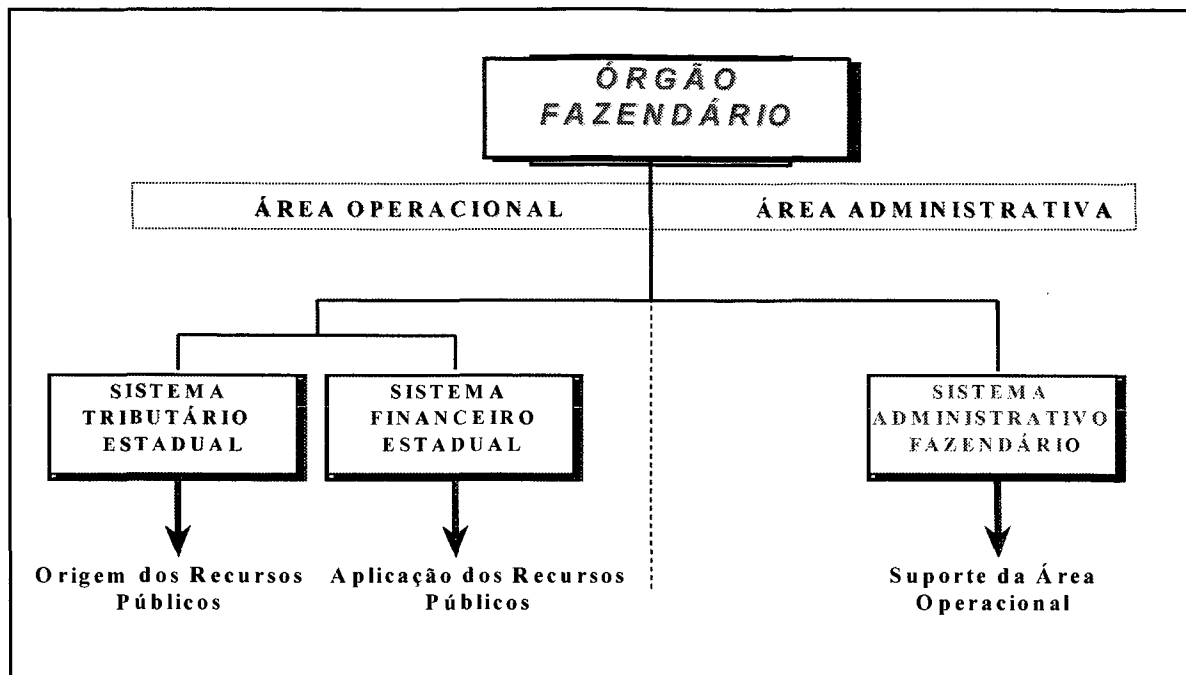


Figura 8. Representação da interação dos três Sistemas da Organização estudada.

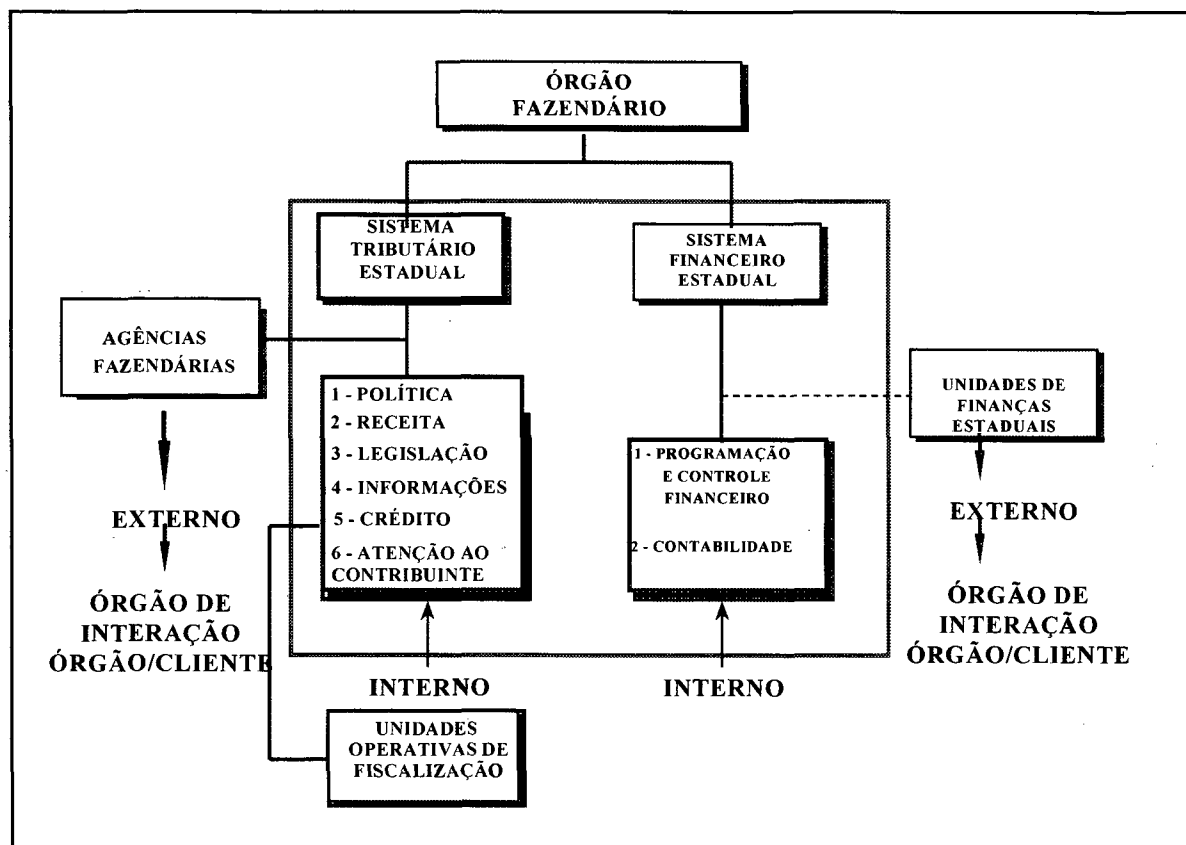


Figura 9. Representação do Sistema e Subsistemas da Administração Tributária Estadual e a interação com os clientes.

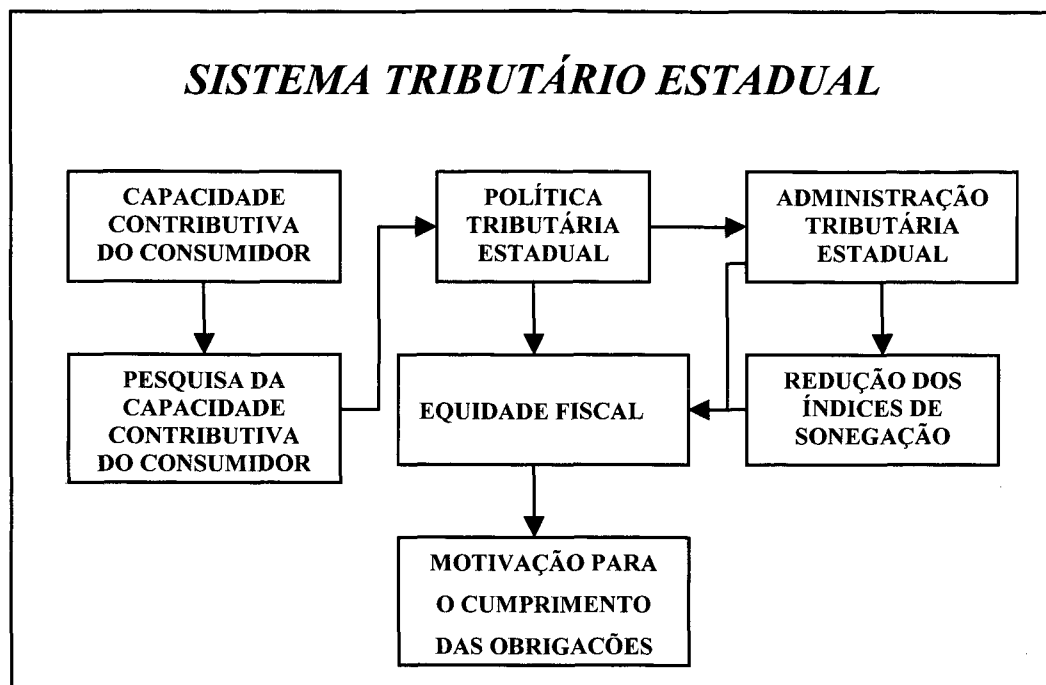


Figura 10. Representação da Interação do Sistema Tributário Estadual e a Administração Tributária Estadual

Fonte: Documento de apresentação da Política Tributária Estadual/2000.

4.3.3. MODELO OPERACIONAL

No Modelo Operacional, o trabalho e a reflexão da Administração Tributária Estadual consistem na transição da maneira individual e por tarefas de trabalhar para em equipes e por processos, adotando-se como métodos de trabalho:

- planejamento estratégico;
- gerenciamento pelas diretrizes;
- gerenciamento da rotina;
- gerenciamento de projetos; e
- orçamento descentralizado.

As figuras 11, 12 e 13 representam o relacionamento entre os métodos de gerenciamento para a efetividade do Modelo.

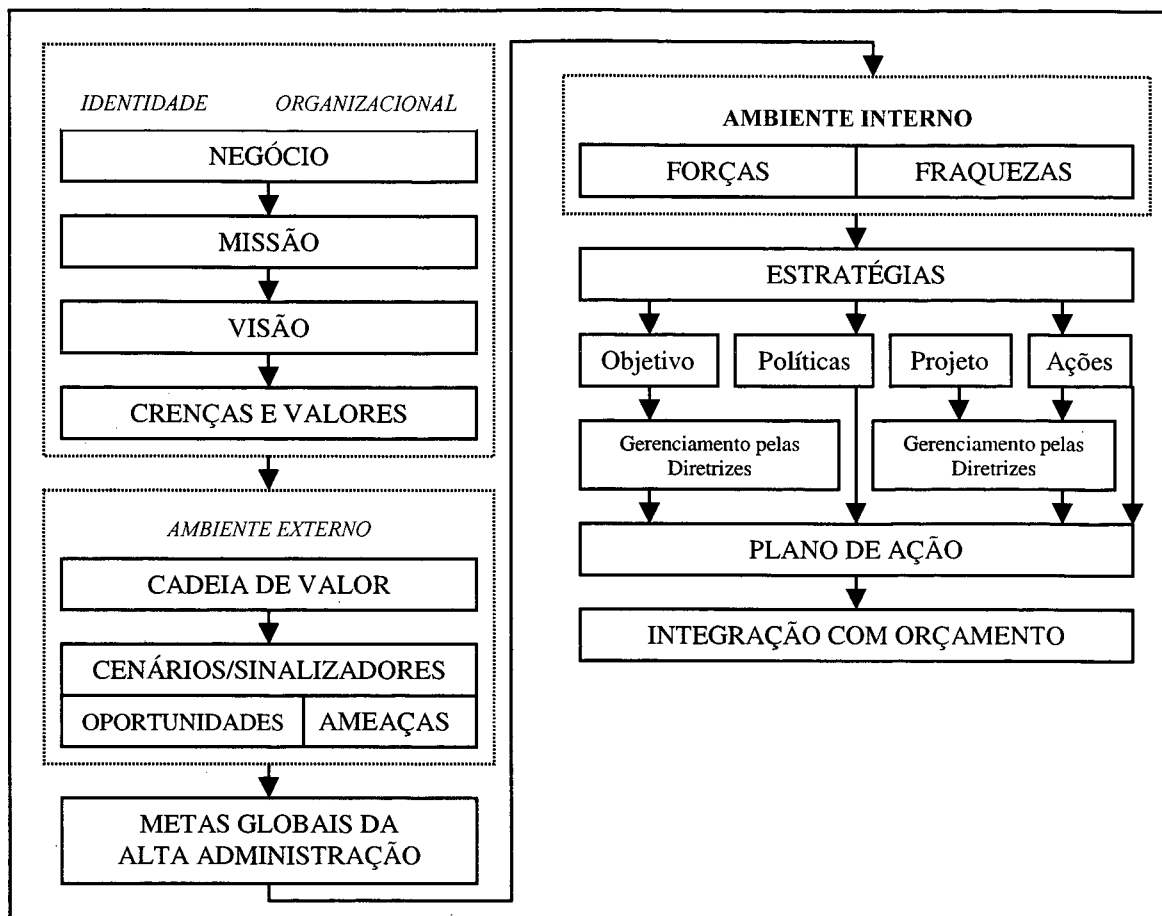


Figura 11. Mostra os elementos do Planejamento Estratégico adotados pela Organização estudada.

Fonte: Documento de Apresentação do Planejamento Estratégico do Ministério Público do Estado de Mato Grosso – Órgão integrante do Projeto de Modernização da Administração Tributária Estadual/2001.

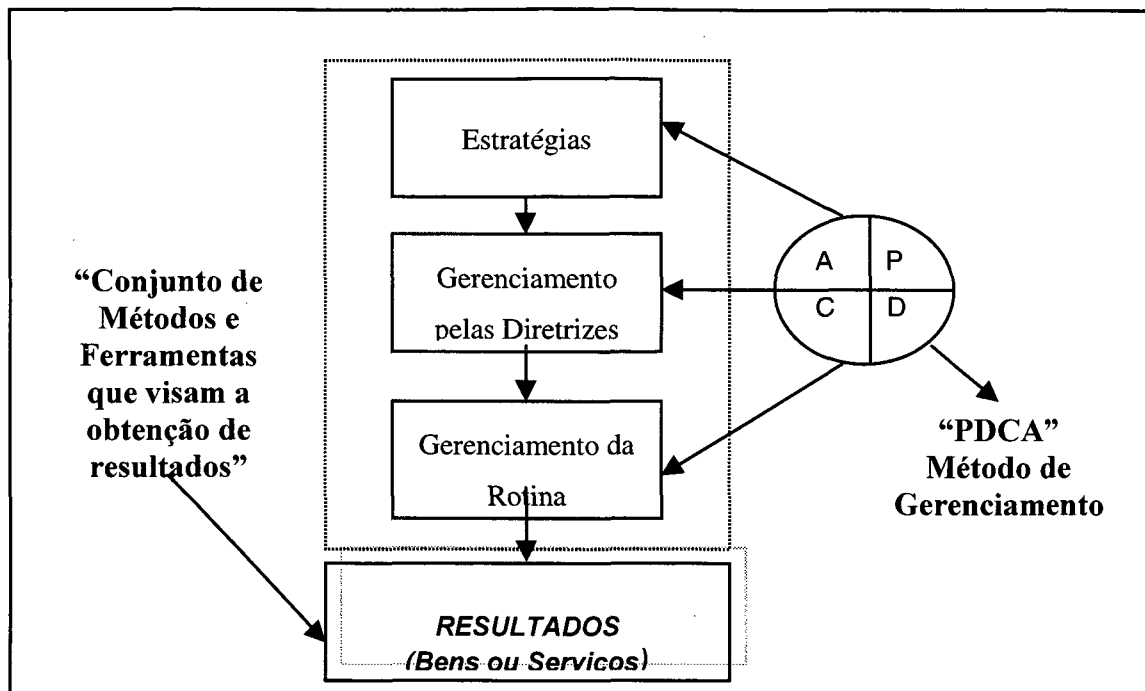


Figura 12. Mostra o relacionamento entre o Gerenciamento pelas Diretrizes e os demais métodos de gerenciamento.

Fonte: Documento de Apresentação do Planejamento Estratégico do Ministério Público do Estado de Mato Grosso – Órgão integrante do Projeto de Modernização da Administração Tributária Estadual /2001.

| DESCRIÇÃO DO NEGÓCIO | | IDENTIFICAÇÃO: | | |
|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|
| | | ELABORAÇÃO: | REVISÃO: | |
| FORNECEDORES | INSUMO | NEGÓCIO | PRODUTOS | CLIENTES |
| | → | | | → |
| | → | MISSÃO | | → |
| | → | NEGÓCIO | | → |
| | → | PESSOAS | | → |
| | → | EQUIPAMENTOS | | → |
| | → | | | → |
| | → | | | → |
| | → | | | → |
| | → | | | → |
| | → | | | → |
| | → | | | → |
| | → | | | → |
| ELABORADO POR: | APROVADO POR: | EDIÇÃO: | PÁGINA: | |

Figura 13. Modelo da Matriz de Negócio utilizada pela Administração Tributária Estadual

Fonte: Regulamento do Gerenciamento da Rotina da Organização estudada/1999.

4.3.4. MODELO TECNOLÓGICO

O Modelo Tecnológico da organização foi estudado a partir do documento de formulação do Cenário Tecnológico da Secretaria de Estado de Fazenda de Mato Grosso (ESTADO DE MATO GROSSO, 2000b), pelo que destacamos as principais diretrizes e premissas relacionadas ao Sistema de Informação da Administração Tributária Estadual, como segue:

- integrar soluções de tecnologia da informação;
- assegurar o pleno aproveitamento do parque de equipamentos instalados;
- fornecer soluções de tecnologia da informação, contribuindo com a gestão dos negócios da administração fiscal estadual;
- promover a modernização da tecnologia da informação do órgão; e
- otimizar a aplicação dos recursos dos Projetos.

Uma descrição sucinta das responsabilidades definidas no documento do Cenário Tecnológico pode ser visualizada pela fig. 14 abaixo:

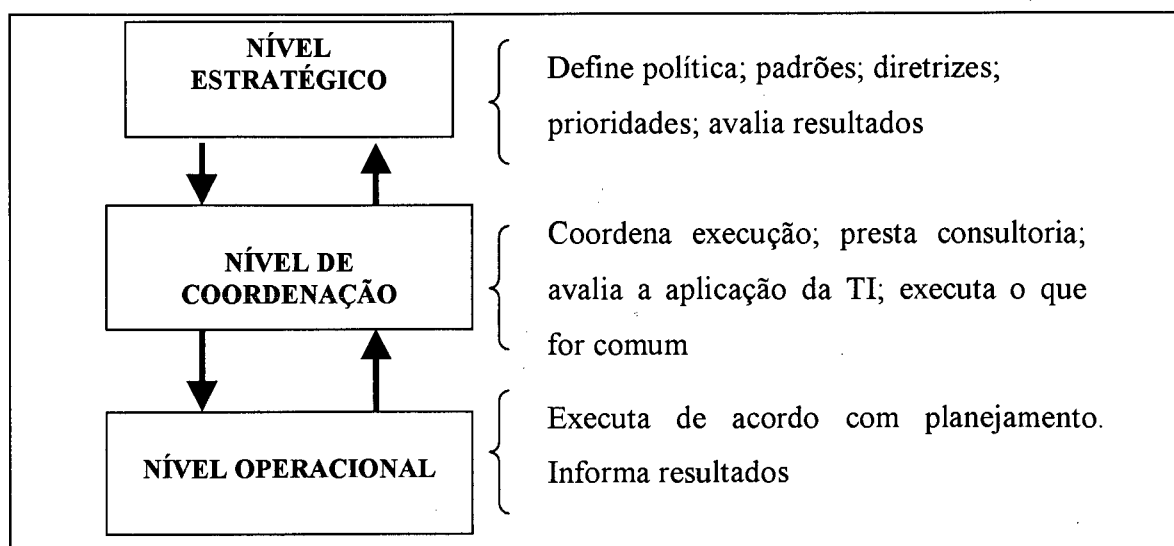


Figura 14. Responsabilidades do Modelo Tecnológico

Fonte: Secretaria de Estado de Fazenda. Coordenadoria Geral do Sistema Administrativo Fazendário. **Cenário Tecnológico**. Cuiabá, 2000. 21 f.

Na composição do modelo tecnológico foram destacados os seguintes elementos:

- Pilares da Tecnologia da Informação*- Método, Técnica e Ferramenta.
- Disciplinas da Tecnologia da Informação* - compõe a tecnologia da informação, três disciplinas: Rede de comunicação de dados, Banco de Dados e Desenvolvimento de Sistemas.

A disciplina Desenvolvimento de Sistemas tem destaque especial, visto sua ligação estreita com tema deste trabalho.

Desenvolvimento de Sistemas tem como missão e premissas:

Missão - Atender as necessidades do Órgão em serviços de consultoria, em tecnologia de informação, com qualidade, visando a integração e melhoria contínua dos seus processos de negócios.

Premissas da Disciplina Desenvolvimento de Sistemas:

- implementar um ambiente de processamento distribuído;
- manter coexistência com alguns sistemas legados;
- Modelo Corporativo;
- explorar a ferramenta Lotus Notes/Domino no segmento Workflow/Web;
- adotar a Análise e Projeto Orientado a Objetos, no desenvolvimento das aplicações;
- usar ferramentas CASE para auxiliar na qualidade e produtividade no desenvolvimento das aplicações;
- adotar UML como referência para a metodologia de desenvolvimento de sistemas do Órgão; e
- garantir que o processo de produção de software siga padrões/normas que permitam o alcance da produtividade com qualidade.

Dentre as premissas do Modelo Tecnológico da Secretaria de Estado de Fazenda de Mato Grosso (ESTADO DE MATO GROSSO, 2000b, p. 15) da disciplina Desenvolvimento de Sistemas destacamos aquelas que mais diretamente se integram com o Sistema de Informação e os processos de negócio:

Manter coexistência com alguns sistemas legados:

O que precisamos é de uma Arquitetura de Sistemas de Informação planejada e construída com inteligência, que a torne menos susceptível às inovações tecnológicas. Precisamos criar formas pelas quais sejamos capazes de introduzir novas tecnologias em nosso ambiente. Este tipo de arquitetura depende muito mais de planejamento e controle inteligentes do que de qualquer tecnologia de conectividade.

Dentre esta integração de diversos sistemas e fontes de informações foram destacados no documento do Cenário Tecnológico da organização:

- Sistemas legados;
- Novos Sistemas;
- Sistemas desenvolvido pelo usuário (Access, Excel, Delphi e outros);
- Pacotes de terceiros;
- Internet e sistemas de parceiros.

No Modelo Corporativo há o destaque no Cenário Tecnológico da Secretaria de Estado de Fazenda de Mato Grosso de que este ofereça: uma linguagem comum para Negócios e a TI; um mecanismo para realizar referência cruzada entre as necessidades de negócios e as capacidades de TI; um repositório de conhecimento de negócios; um repositório das capacidades da área de TI e reutilização dos conhecimentos de negócios e TI.

É importante apresentar também a premissa relativa ao desenvolvimento de sistemas em se adotar UML como referência para a metodologia de desenvolvimento da Secretaria:

Geralmente na definição do projeto e levantamento de requisitos, ocorrem falhas no processo de comunicação e na interpretação das necessidades das áreas de negócio. A falta de uma maneira clara de explicitar o conhecimento, criando um consenso quanto às necessidades e às regras que são estabelecidas ou ditadas pela dinâmica e complexidade do ambiente de negócios, passa despercebida. Essa falta de clareza geralmente representa a principal fonte para alteração ou mudança dos requisitos. (ESTADO DE MATO GROSSO, 2000b, p.17-18)

Outro aspecto a ser considerado no Modelo Tecnológico (ESTADO DE MATO GROSSO 2000b, p. 18) é o da garantia de que o processo de produção de software siga padrões/normas que permitam o alcance da produtividade com qualidade:

Para isto, é necessária a introdução de ferramentas e métodos de controle de custos, prazos, delegações e gerência de projetos, permitindo-se o uso de ferramentas informatizadas para tal. Será necessário um processo de produção de software documentado, padronizado e de acordo com as políticas do Órgão, na conformidade de ação estratégica de toda a corporação. Além disso, é preciso adotar uma metodologia de desenvolvimento clara e pessoal bem treinado e capacitado, para que o resultado seja uma previsão confiável.

É de relevância apontar neste trabalho de modelagem a linha de integração entre sistema de informação e o negócio, que pelo exposto aqui, fica evidenciado que um processo de modelagem de sistema de informação que pretenda atender às necessidades da organização, não pode ficar alienado do processo de construção e definições dos modelos desse negócio, pois aí estão envolvidos todo o potencial humano na conversão de objetivos de negócio em objetivos de desempenho.

Destaca-se aqui, o depoimento do dirigente maior, da Organização em estudo, relativamente às diretrizes de desenvolvimento desta:

...É importante registrar que as transformações hoje vivenciadas pela Organização não se restringem à implantação de sistemas tecnológicos, com a substituição do trabalho manual pelo eletrônico. Está em andamento, sobretudo, uma mudança de comportamento, em que as pessoas

estão compreendendo a importância do trabalho em equipe, do desenvolvimento humano e da integração no ambiente de trabalho. (ALBANO, 2000, p. 1)

Para concluir esta parte, destaca-se que a linha de modelagem estudada e proposta neste trabalho pode assumir dimensão para toda a Organização, com a modelagem dos seus demais sistemas. E que essa dimensão pode ser assumida em todos os demais órgãos do Estado. Por fim, esta proposta poderá ser utilizada em outras Administrações Tributárias em nível estadual que adotem modelos de gestão voltados para uma Administração Pública Gerencial (conceituação no Capítulo 2).

4.4. SISTEMA DE INFORMAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM O *SOFTWARE*

O destaque da relação entre Sistema de Informação e *software* neste trabalho é para estabelecer o ponto de partida dos estudos sobre os resultados das implementações do Sistema de Informação da Administração Tributária Estadual, no que se refere aos processos de informatização da modelagem proposta.

Na afirmação de Tait (2000), a integração da engenharia de *software* com os sistemas de informação não tem sido sistematizada de forma freqüente por estudiosos. As duas áreas são tratadas de forma distinta, com os sistemas de informação ligados à estrutura organizacional e o desenvolvimento de *software* tratado como produto isolado.

Como já conceituado no Capítulo 2, o sistema de informação pode ser manual ou computadorizado. O sistema de informação computadorizado, que é o de interesse deste trabalho, utiliza tecnologia tanto de *hardware* como de *software* para processar e disseminar informações.

Desta forma, é certo que a abordagem dos resultados de sistema de informação vincula-se ao componente *software*, considerado fundamental para a garantia da qualidade do sistema de informação.

Mas, é importante frisar que quando se trata de técnicas de Engenharia de *Software*, estas referem-se normalmente à criação de um vocabulário comum entre os membros do corpo técnico de desenvolvimento e não do corpo técnico com relação ao usuário ou equipe de negócio. Vale a pena inclusive salientar que, apesar de constituírem uma poderosa ferramenta de documentação e firmar linguagem comum, via de regra as técnicas de Engenharia de *Software* não são ferramentas úteis para apresentação aos usuários, pois detém normalmente conceitos e níveis de abstração que não são de fácil assimilação por profissionais que não sejam técnicos de TI.

É importante observar ainda que o *software* é construído não só para transformar dados de uma forma em outra, mas também, processar eventos. Pressman (1995), esclarece que os dados e os eventos residem no domínio de informação de um problema, e quando cada um é processado por um programa de computador, encerra esse domínio três diferentes pontos de vista: fluxo da informação (representa a maneira pela qual os dados e o controle se modificam à medida que cada um se movimenta pelo sistema); conteúdo da informação (representa os dados e os itens de controle individuais que compreendem certo item de informação mais amplo) e estrutura da informação (representa a organização interna de vários itens de controle e de dados). Acrescentando-se a interação do elemento humano com o domínio da informação para que não sejam apenas dados processados e transitando em máquinas.

A fig. 15 – traz a representação considerada na relação entre a modelagem de sistema de informação e o desenvolvimento de *software* e sua entrega final ao usuário.

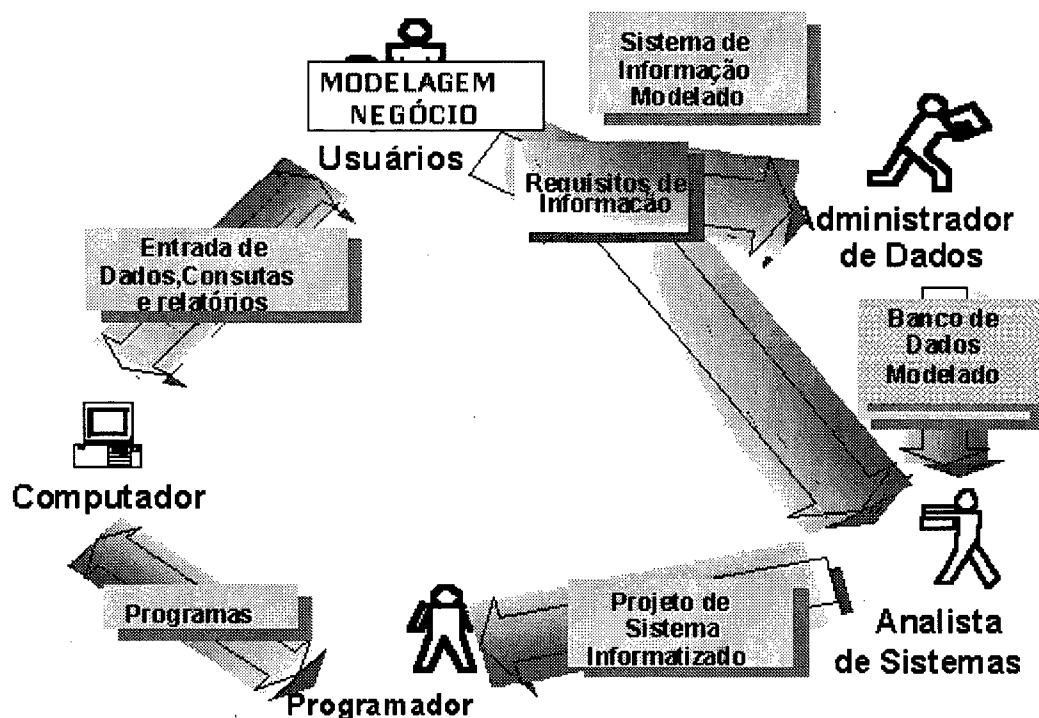


Figura 15. Representação da relação sistemas de informação e a construção de software.

Nakamura Filho (2002), apresenta um estudo de caso do produto “Informações Cadastrais Fornecidas e Disponibilizadas”, do Subsistema Informações Tributárias, modelado e em implementação a partir deste trabalho. O método de gerenciamento da rotina diária foi utilizado para o detalhamento do produto, o qual foi considerado como insumo base para a correlação com os diagramas da UML.

A proposta do trabalho é apontar a possibilidade da integração entre os processos da engenharia de negócio e da engenharia de *software*, com conclusão da viabilidade através de um protótipo.

4.5. SISTEMA DE INFORMAÇÃO E O FATOR HUMANO

O mais importante aspecto a ser abordado pelo trabalho é o fator humano, pois este é que possibilita a existência e a utilização do sistema de informação, como já mencionado em tópicos anteriores.

Assim, antes que qualquer desenvolvedor de sistemas inicie a etapa da modelagem, a interação necessária do fator humano deve ser pensada. Como destaca Pressman (1995), entre os muitos fatores que compreendem o elemento humano, pode-se contar: representação da memória e conhecimentos, pensamento e raciocínio, percepção visual e construção do diálogo humano.

Interessante a colocação de Mañas (1999), em lembrar que um sistema computadorizado é preso a padrões definidos. Ele não tem inspiração alguma. As pessoas são criativas e inovadoras. Uma pessoa pode reorganizar a informação que possui e usá-la para sintetizar novo conhecimento, enquanto o sistema computadorizado tende ao comportamento rotineiro.

O autor destaca ainda que o ser humano é adaptativo a condições de mudança, ajustando suas estratégias a novas situações. Enquanto os sistemas computadorizados não têm a capacidade de aprender, apesar dos esforços para desenvolvimento de *software* que aprendam e os progressos alcançados, a tendência ainda é que isso é possível em domínios simples. Já as pessoas podem fazer uso de seus sentidos sensoriais (visão, audição, tato, olfato), e olhar um problema de uma maneira muito ampla, sendo capazes de examinar todos os aspectos de um problema central.

A tecnologia da informação pode organizar parte das atividades de um processo produtivo ou administrativo de uma organização, mas ainda assim não prescinde do ser humano, com todas as suas limitações e situações problemáticas. Pode-se dizer que de alguma forma aí está a resposta para a diferença entre o *hardware* e *software*. Mas o próprio *software* tem se tornado mecanicista e o que sobrou foi a participação humana com o que lhe diferencia dos demais seres vivos deste planeta, a inovação e a vontade de aprender.

Entendemos que a relação desta abordagem com o processo de desenvolvimento de um sistema de informação é significativa. O primeiro fato relevante é que os problemas dos sistemas de informação têm pouco a ver com inovações tecnológicas. O

segundo fato é que as informações ainda são mal definidas e permanecem em desalinho com as necessidades estratégicas dos negócios. E o terceiro fato é o inadequado gerenciamento dos sistemas de informação que, por sua vez, é falho por natureza (a natureza humana).

O desenvolvimento de sistemas de informação tem um conteúdo muito elevado de comunicação e o seu uso, o conteúdo de interpretação e análise. Já apontamos neste trabalho que a informação gerada por computadores não é um veículo muito rico da interpretação humana para a ação em potencial e que o conhecimento encontra-se no contexto subjetivo de ação do usuário, baseado naquela informação, o que nos leva a entender que todo o conhecimento está no usuário e não no conjunto de informações e muito menos na máquina.

Soluções são apontadas neste trabalho para o problema dessa necessidade do fator humano na modelagem de um sistema de informação.

É importante destacar que a essência para as soluções da modelagem do sistema de informação centrou-se no próprio ser humano e nos processos de negócio criados por ele, buscando-se, no trabalho, soluções estruturais para não se perpetuar soluções desfocadas de suas reais causas e que na afirmação de Valença (1999, p.25), pode acarretar : “Cada vez mais homens tendem a propor soluções que criam dificuldades maiores, em vez de solucionar estruturalmente seus graves problemas....” Como por exemplo: aquisições de novas tecnologias que possibilitam acessos rápidos e em grandes volumes de dados nas organizações, sem atentar para fator humano, que na melhor das hipóteses terá uma subutilização do recurso disponibilizado.

Desta forma, apresenta-se uma abordagem participativa na modelagem, acompanhando-se os diagnósticos do Sistema de Aprendizagem da organização que aponta a situação de desenvolvimento das pessoas integrantes da Administração Tributária e que por sua vez, aponta o grau de desenvolvimento na modelagem das informações da área.

Vale ressaltar também o grau de aprendizagem das equipes de desenvolvimento de sistemas e do relacionamento entre esta e aquela da área de negócio, pois o distanciamento pode ser uma das causas para modelagens inadequadas e implementações frustradas. Não há grande comprometimento em gerar resultados a partir de um sistema de informação, que desde o seu início não teve a participação efetiva de quem realmente estaria usando-o.

Apresenta-se abaixo o diagnóstico do Sistema de Aprendizagem da organização, relativamente ao Subsistema de Informações: Valença (2001a, p.1 - grifos do autor):

SUBSISTEMA DE INFORMAÇÕES ANÁLISE DA DINÂMICA

A dinâmica resultante do subsistema de informações mostra dois ciclos de reforço interligados, formando o arquétipo de Sucesso para os Bem Sucedidos. RI é um ciclo de reforço virtuoso em que percebemos que o **1- Trabalho em equipe na definição da matriz fortalece a 2- Valorização da consolidação das matrizes de negócios**; esta valorização leva a **3- Busca de consenso gerencial sobre a matriz** que reforça o trabalho em equipe, fechando assim este ciclo, que podemos resumir, atributivamente, como Consolidação das matrizes de negócios em equipe.

O outro ciclo deste arquétipo também é de reforço, porém com uma dinâmica viciosa, isto é, a falta de **5- Conferência da interligação das matrizes** faz com que haja o **7- Desenvolvimento das atividades conforme entendimento pessoal**, que dá início ao ciclo vicioso pois promove a **4- Execução de ações sem o procedimento operacional padrão** e **6- Execução de ações sem consulta a matriz**; isto provoca uma diminuição da **3- Busca de consenso gerencial sobre a matriz** que por fim fecha o ciclo aumentando o **7- Desenvolvimento das atividades conforme entendimento pessoal**, também podemos atribuir a este ciclo a síntese: Ações individualistas e descoordenadas com relação aos procedimentos e matrizes.

Podemos concluir que os ciclos estão em direções opostas quanto ao resultado final. Àquele que mostrar uma tendência mais forte de ocorrência, irá se ampliar e reduzir drasticamente o outro.

O relatório final de Valença (2001b, p.4) sobre o Mapeamento do Sistema de Aprendizagem da Organização compreendeu as recomendações destacadas abaixo entre outras e que remetem à interação entre a geração de informação, a capacitação e ação através do conhecimento, fatores humanos levados em consideração na proposta deste trabalho:

...

- 1- É preciso definir, estimular, divulgar, treinar e recompensar práticas de geração de informação, de escolhas livres e informadas e de comprometimento interno com o destino da organização. Para tanto, é preciso ter um sistema gerencial de informações eficiente e democrático;
- 2- É preciso criar um estrutura voltada para a coordenação democrática e coletiva das estratégias de ação, alinhada e harmonizada com o destino estratégico da organização. Para tanto, faz-se necessário que haja clareza, divulgação, treinamento e recompensa por competências efetivamente praticadas, distanciando-se de recompensas marcadas por titulação ou mecanismos casuísticos;
- 3- É preciso criar mecanismos de capacitação onde as pessoas possam errar sem comprometer seu destino pessoal e profissional com o erro. Assim, a criação de ambientes virtuais de tratamento

de situações estratégicas pode ser uma saída inteligente para treinar competências baseadas em recuperação e superação de erro, sem que haja um impedimento do processo, por causa de uma cultura burocrática. Os simuladores gerenciais podem ser um caminho inteligente para este processo.

- 4- É preciso criar mapas de ação pública para o entendimento e a disseminação dos melhores caminhos críticos da ação eficiente. A organização deve tornar públicos os melhores roteiros de ação eficiente, em todos os níveis, se possível, agregados e articulados em 5 (cinco) dimensões: o desempenho financeiro, o bem servir à sociedade, a eficiência e a excelência operacional, o equilíbrio e a qualidade ecológica, e, o crescimento e a aprendizagem do quadro de servidores.
- 5- É preciso criar uma ambiência de aprendizagem organizacional, baseada sobretudo em um processo crescente e incremental de discussão pública e democrática das questões referentes ao bem coletivo e organizacional. Esta perspectiva tem mais probabilidade de ser bem sucedida quando inspirada em técnicas e procedimentos de reflexão sobre a ação coletiva. É de bom conselho pensar-se em Fóruns de Discussão, Administração por Projetos, Comissões de Negócios, Câmaras Setoriais de Articulação Gerencial, etc. Estes processos (e seus programas) não se podem restringir, apenas, à dimensão de eficiência operacional, mas antes, devem integrar todas as 5 (cinco) dimensões indicadas no item 4....

A abordagem participativa, mesmo sendo uma prática em várias organizações atualmente, foi adotada na área em estudo como inédita para a modelagem de um sistema de informação, juntando pela primeira vez as equipes de negócio, como também os profissionais de desenvolvimento de sistemas. E ao final na avaliação entre esta abordagem e a tradicional (modelagem somente com os usuários especialistas), apontam-se resultados de aprendizagem e da construção de uma linguagem padrão do negócio. Uma fase de avaliação com a organização deve ser realizada para apontar as reais possibilidades desta abordagem ou da outra.

Desta forma, para a construção de um sistema de informação capaz de suprir as deficiências de uma organização corresponde a dispor de ferramentas que possibilitem a construção e solução de diferentes tipos de problemas e da capacidade do ser humano em utilizar-se dessas ferramentas e implementar as diferentes soluções, pois como conclui Setzer (2001, p.226) "... o ser humano é o único ser que tem acesso tanto ao mundo físico, por meio de suas percepções sensoriais, como ao mundo não-físico, por intermédio do pensamento".

CAPÍTULO 5

5. MODELAGEM DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Esta etapa do trabalho tem por objetivo demonstrar a proposta de modelagem do Sistema de Informação da Administração Tributária Estadual que prevê as fases de planejamento, normatização e a modelagem propriamente dita, com enfoque de melhoria contínua, permitindo os ajustes necessários nos períodos de revisões dos processos de negócio.

A criação do modelo de Sistema de Informação da Administração Tributária Estadual busca obter uma melhor compreensão da entidade real a ser construída, ou seja, entender a informação, a função e o comportamento do sistema, tornando-se o ponto focal para a revisão.

Como primeiro passo, foi estudado pela equipe do projeto os métodos de trabalho utilizados na organização (planejamento estratégico, gerenciamento pelas diretrizes, gerenciamento da rotina, gerenciamento de projetos e orçamento descentralizado), os métodos adotados para desenvolvimento de sistemas de informação (MEEP), e os principais modelos da dinâmica da Administração Tributária Estadual (modelo de gestão, modelo organizacional, modelo operacional e o modelo tecnológico).

Num segundo passo, foram definidos os métodos de trabalho para a modelagem a partir da aplicação dos métodos existentes na organização, propondo-se os ajustes nos pontos identificados como passíveis de melhoria, os quais passamos a identificar:

- 1) a modelagem do sistema de informação acontecia através de demandas isoladas, modelando-se o sistema de informação conforme a solicitação do cliente;
- 2) apesar dos métodos para desenvolvimento indicarem dinâmicas de grupo para a interação com o cliente, as abordagens restringiam-se às pessoas com maior conhecimento do assunto ou aquele indicado pela coordenação responsável pelo sistema demandado;
- 3) em vários itens dos métodos para desenvolvimento de sistema de informação, o insumo básico para o levantamento das necessidades de informação restringia-se à questionário ou entrevistas;
- 4) os métodos para desenvolvimento de Sistema de Informação existentes não abordavam a passagem do conhecimento para as equipes de negócio modelarem suas próprias informações;
- 5) produto “*Sistema de Informação da Administração Tributária Estadual gerenciado*” não estava contemplado como produto pertencente à área tributária, nem sendo gerenciado em suas diversas fases (planejamento, implementação, avaliação e padronização), por uma unidade de negócio da Administração Tributária Estadual.

Partiu-se então para as propostas de melhorias dos pontos analisados, adotando-se os métodos de gerenciamento para implementação e avaliação das soluções:

1. incluir o produto Sistema de Informação da Administração Tributária gerenciado na unidade responsável pelas informações tributárias ;
2. decompor o produto nas fases do ciclo PDCA (Sistema de Informação da Administração Tributária Estadual planejado, Sistema de Informação da Administração Tributária normatizado, Sistema de Informação da Administração Tributária modelado, Sistema de Informação da Administração Tributária implementado, Prioridades de informatização do Sistema de Informação da Administração Tributária definidas e Sistema de Informação da Administração Tributária avaliado) e adotar os procedimentos de gerenciamento da rotina para cada produto (a decomposição é apresentada na figura do apêndice 1);

3. elaborar todas as matrizes de negócio da Administração Tributária Estadual, adotando-as como insumo em todas as etapas de identificação de necessidades de informação;
4. modelar a visão corporativa do Sistema de Informação da Administração Tributária Estadual, (esta visão está representada nas figuras dos apêndices de 2 a 8), para após identificar as prioridades de informatização utilizando as diretrizes estratégicas do negócio (por exemplo priorização dos processos que implementam medidas da Política Tributária e de atingimento das metas de receita tributária estadual);
5. planejar, a longo prazo, os processos que sofreram informatização, identificando as estratégias de transição e capacitação das equipes;
6. capacitar as equipes de desenvolvimento e do negócio nas técnicas de modelagem participativa; e
7. definir estratégia de modelagem e implementação para as informatizações em andamento e que não se iniciaram com base nos processos de negócio.

CAPÍTULO 6

6. APRESENTAÇÃO DOS DADOS COLETADOS

Nesta parte do trabalho apresenta-se os dados produzidos e coletados nas reuniões com as equipes de negócio da Administração Tributária estudada, representados pelas figuras 16 a 22, que mostram as matrizes de negócio e detalhamento de um dos produtos selecionados para a implementação do projeto de modelagem do Sistema de Informação da Administração Tributária Estadual.

Essa documentação é utilizada atualmente no gerenciamento do negócio como também para a informatização das unidades através do produto crítico e/ou estratégico.

É importante registrar a experiência vivenciada durante a produção e coleta dos dados e a modelagem do Sistema da Administração Tributária junto às equipes de negócio e de desenvolvimento, destacando as fases do trabalho com a equipe da coordenação geral, coordenação intermediária, equipes de execução e de desenvolvimento, como segue:

1. na equipe da coordenação geral o trabalho teve início com as discussões dos conceitos do Sistema Tributário Estadual, do papel da Administração Tributária e sobre o que já se havia formulado pela equipe anterior. A partir daí, estabeleceu-se e revisou-se os produtos, clientes, insumos e fornecedores da Administração Tributária, numa visão macro de coordenadora do sistema no Estado. Nesta etapa, a previsão era de ocorrer a definição clara do negócio e suas correlações nos níveis hierárquicos para os desdobramentos das demais matrizes de negócio. As reuniões nesse início foram prolongadas, observando-se que muitos conceitos do negócio ou dos métodos de gestão não eram uniformes entre os participantes;

2. nos encontros com a coordenação intermediária e suas gerências observou-se que a necessidade de uniformização dos conceitos e informações básicas para a modelagem dos processos de negócio aumentava. Acrescentando-se a necessidade de esclarecimentos sobre as definições do processo de negócio da própria equipe de coordenação geral. A percepção era de que havia muita dificuldade em definir ao certo qual o resultado que minhas tarefas devem garantir e para quem realmente entregar. A facilidade nas discussões era a de apontar os meios de se atingir , confirmando que o sistema de trabalho e os demais sistemas (incluindo o sistema de informação), tinham as decisões centradas nos meios e não ainda nos resultados. As reuniões nesse nível já necessitavam de um cronograma detalhado, pois havia o desdobramento de trabalhos para revisão e formulação de novas matrizes de negócio;
3. nas equipes das unidades de negócio, designadas como gerências de processos na organização, os trabalhos tinham melhores resultados quando havia o envolvimento das coordenações, mas observou-se que a grande maioria, encerrava o processo de negócio com a própria matriz, aguardando continuidade por provocação e ao mesmo tempo demandando a informatização urgente de seus processos;
4. a equipe de desenvolvimento durante a modelagem do negócio pouco se envolveu com a alteração do método tradicional de levantamento de requisitos, continuando as entrevistas com as pessoas especialistas ou aquelas indicadas para definições e acompanhamento do desenvolvimento dos sistemas. Apesar das alterações nos processos de negócio e se cogitar da utilização das matrizes como insumo para desenvolvimento de sistema, muito pouco foi introduzido com método apresentado neste trabalho, (três produtos em implementação, conforme item 3.4, p.37);
5. a técnica usada de facilitar para especificação de aplicação teve neste trabalho mais uma abordagem diferente, pois antes de tratar o problema de especificação propriamente, tratou-se antes dos problemas de especificação do negócio, cujas regras foram previamente estabelecidas para toda a organização e utilizadas pelo moderador para produzir ao final com a equipe do negócio e de desenvolvimento um processo de negócio voltado para resultados com clientes bem definidos e a partir daí reorientar a informatização ao produto de maior impacto ao atendimento do cliente.

Apresenta-se também, a representação do Sistema de Informação modelado conforme os apêndices 2 a 8, que mostra o sistema e subsistemas pertencentes a este.

Matriz de Negócio da Administração Tributária Estadual

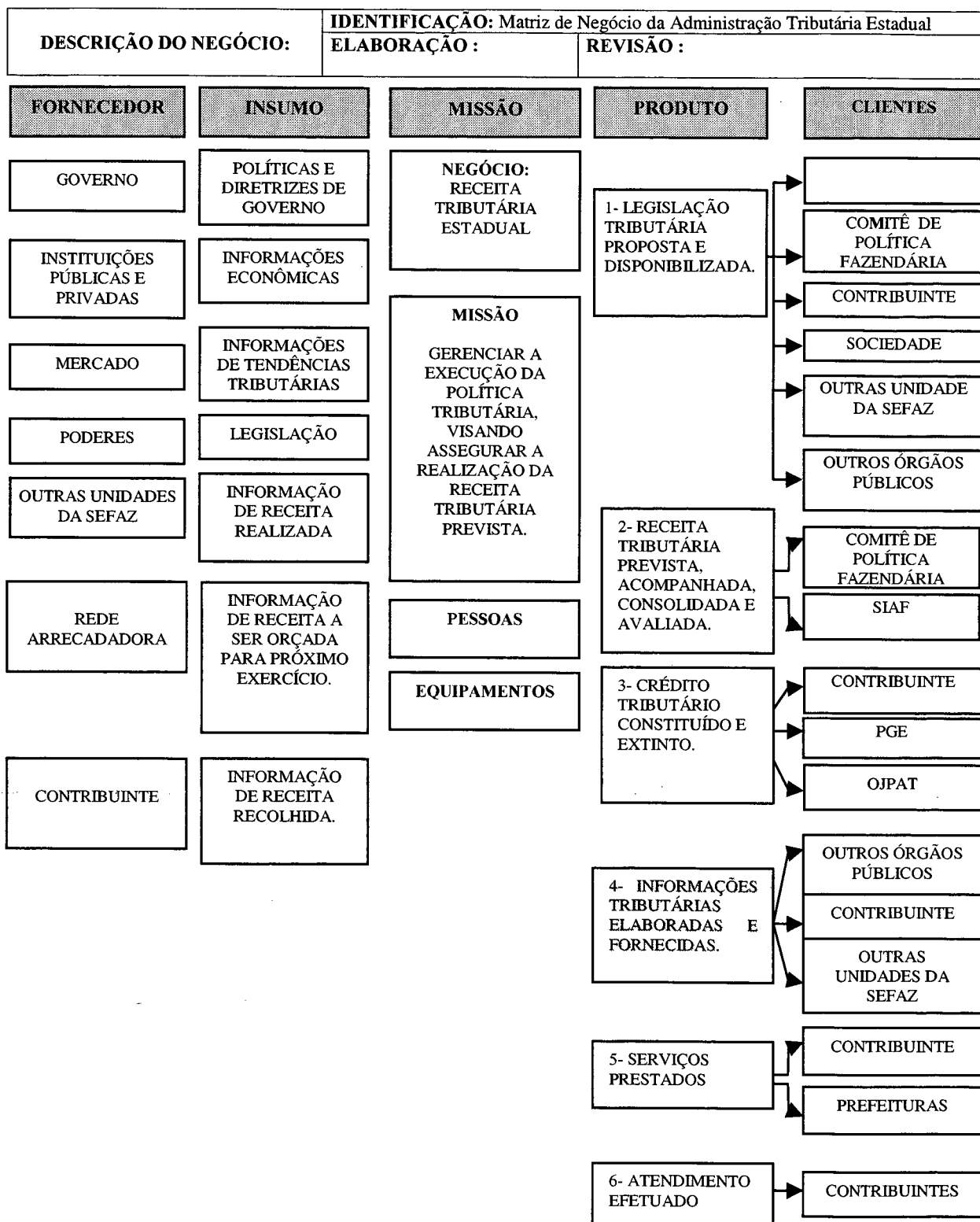


Figura 16. - Representação da Matriz de Negócio da Administração Tributária Estadual

Matriz de Negócio da Legislação Tributária Estadual

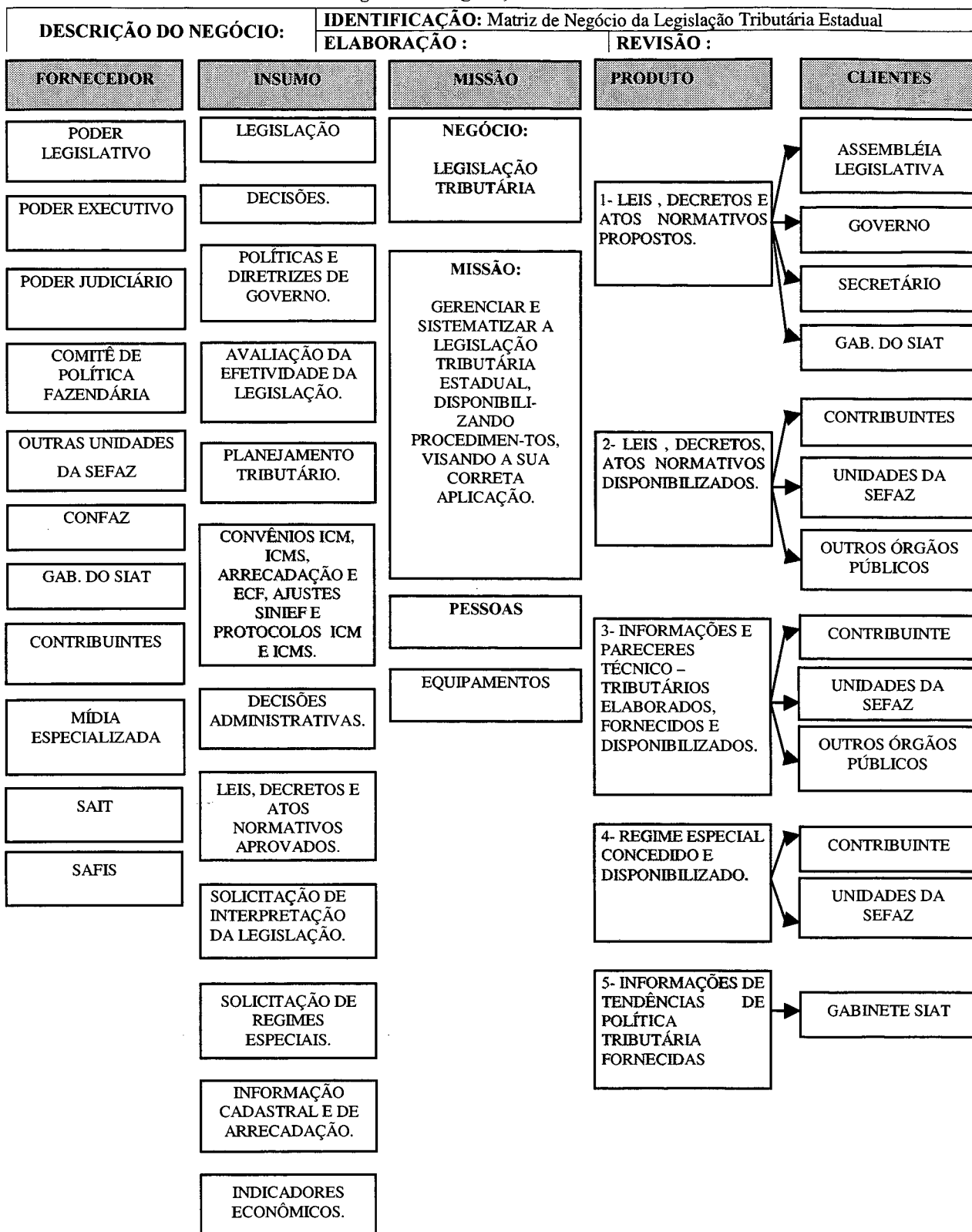


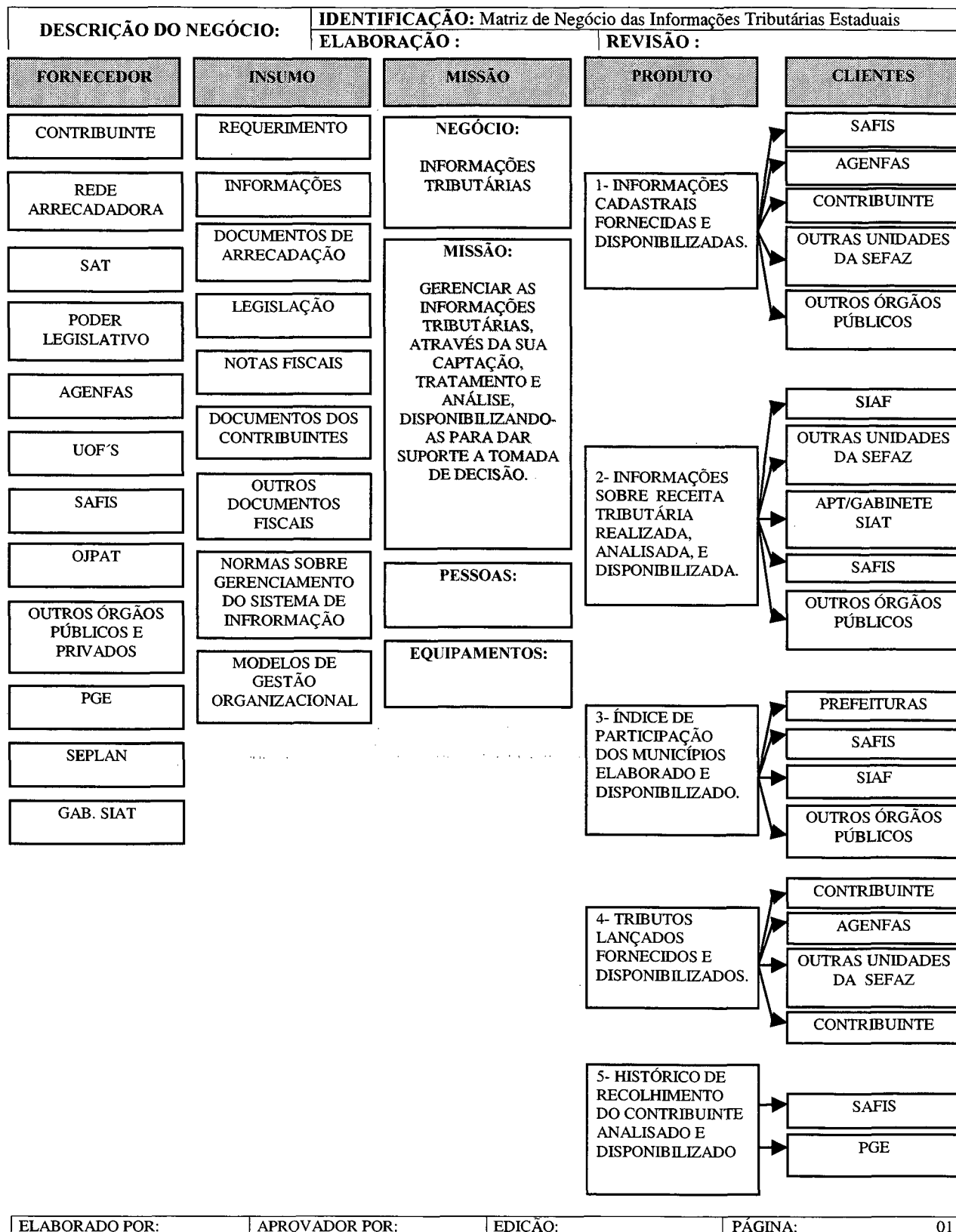
Figura 17 a. - Representação da Matriz de Negócio da Legislação Tributária Estadual.

| DESCRIÇÃO DO NEGÓCIO: | | IDENTIFICAÇÃO: Matriz de Negócio da Legislação Tributária Estadual | | |
|-----------------------|--|--|-----------|----------|
| | | ELABORAÇÃO : | REVISÃO : | |
| FORNECEDOR | INSUMO | MISSÃO | PRODUTO | CLIENTES |
| | INFORMAÇÃO DE PROCEDIMENTOS FISCAIS. | NEGÓCIO: LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIA | | |
| | INFORMAÇÕES DE PESQUISA DE MERCADO. | MISSÃO: GERENCIAR E SISTEMATIZAR A LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIA ESTADUAL, DISPONIBILIZANDO PROCEDIMENTOS, VISANDO A SUA CORRETA APLICAÇÃO. | | |
| | INFORMAÇÃO DE POLÍTICA TRIBUTÁRIA. | | | |
| | INFORMAÇÃO DOS RESULTADOS DAS AÇÕES FISCAIS. | | | |
| | | PESSOAS | | |
| | | EQUIPAMENTOS | | |

| | | | | |
|----------------|----------------|--------|---------|----|
| ELABORADO POR: | APROVADOR POR: | EDIÇÃO | PÁGINA: | 02 |
|----------------|----------------|--------|---------|----|

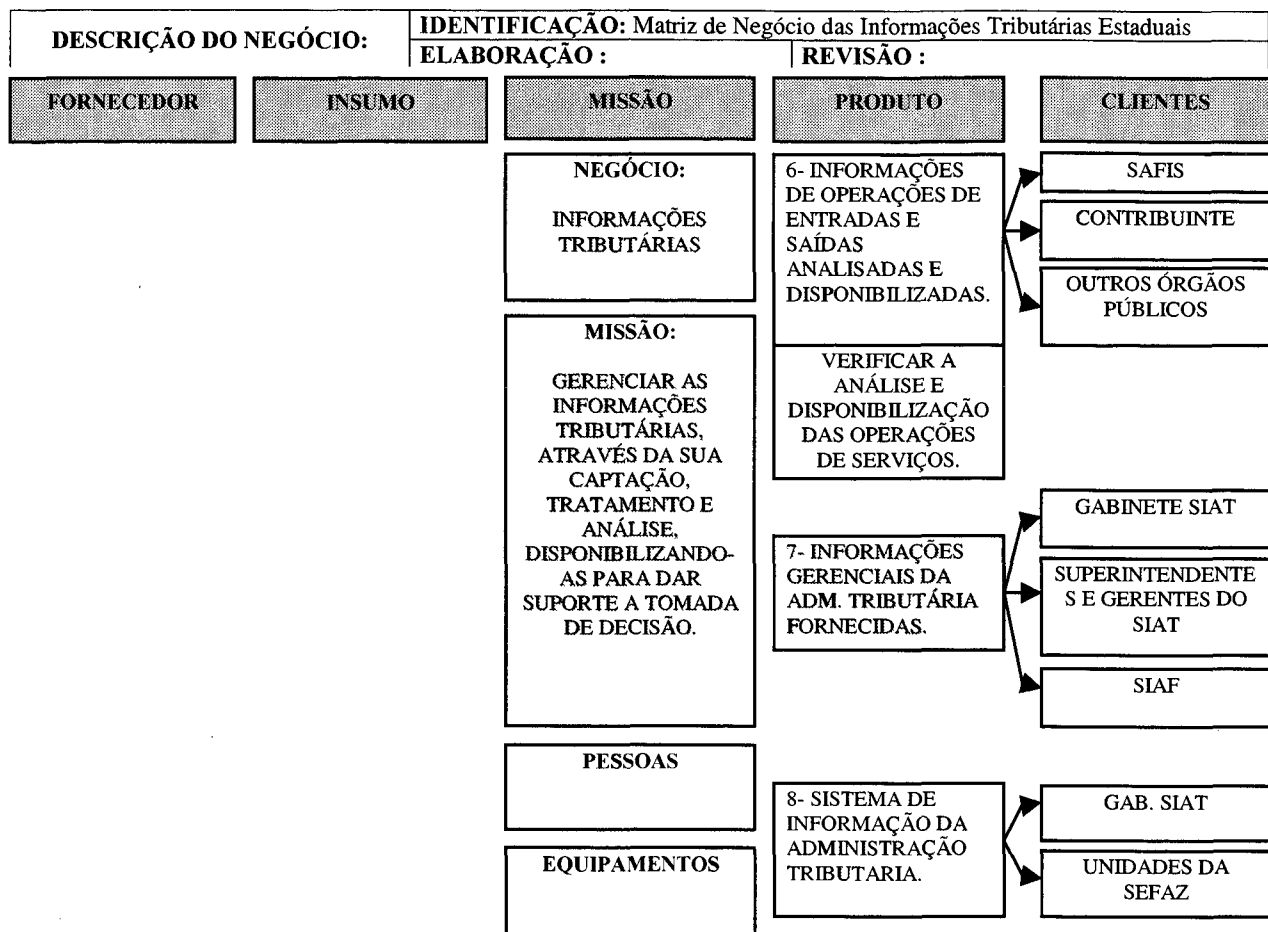
Figura 17 b. - Representação da Matriz de Negócio da Legislação Tributária Estadual.

Matriz de Negócio das Informações Tributárias Estaduais



| | | | |
|----------------|----------------|---------|------------|
| ELABORADO POR: | APROVADOR POR: | EDIÇÃO: | PÁGINA: 01 |
|----------------|----------------|---------|------------|

Figura 18 a. - Representação da Matriz de Negócio das Informações Tributárias Estaduais.



| | | | | |
|----------------|----------------|---------|---------|----|
| ELABORADO POR: | APROVADOR POR: | EDIÇÃO: | PÁGINA: | 02 |
|----------------|----------------|---------|---------|----|

Figura 18 b. - Representação da Matriz de Negócio das Informações Tributárias Estaduais.

Matriz de Negócio do Crédito Tributário Estadual

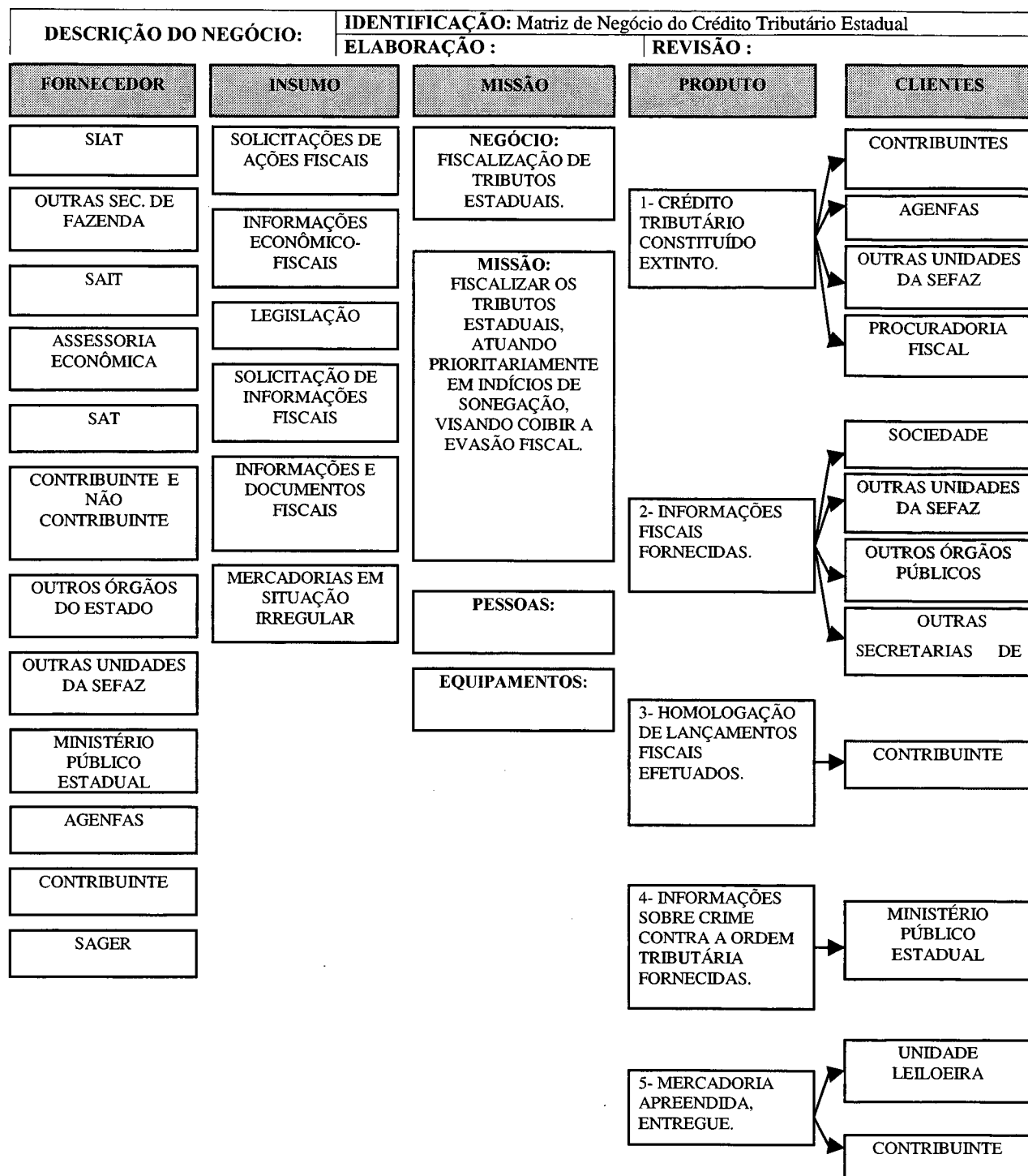


Figura 19. Representação da Matriz de Negócio do Crédito Tributário Estadual.

Matriz de Negócio de Atenção ao Contribuinte

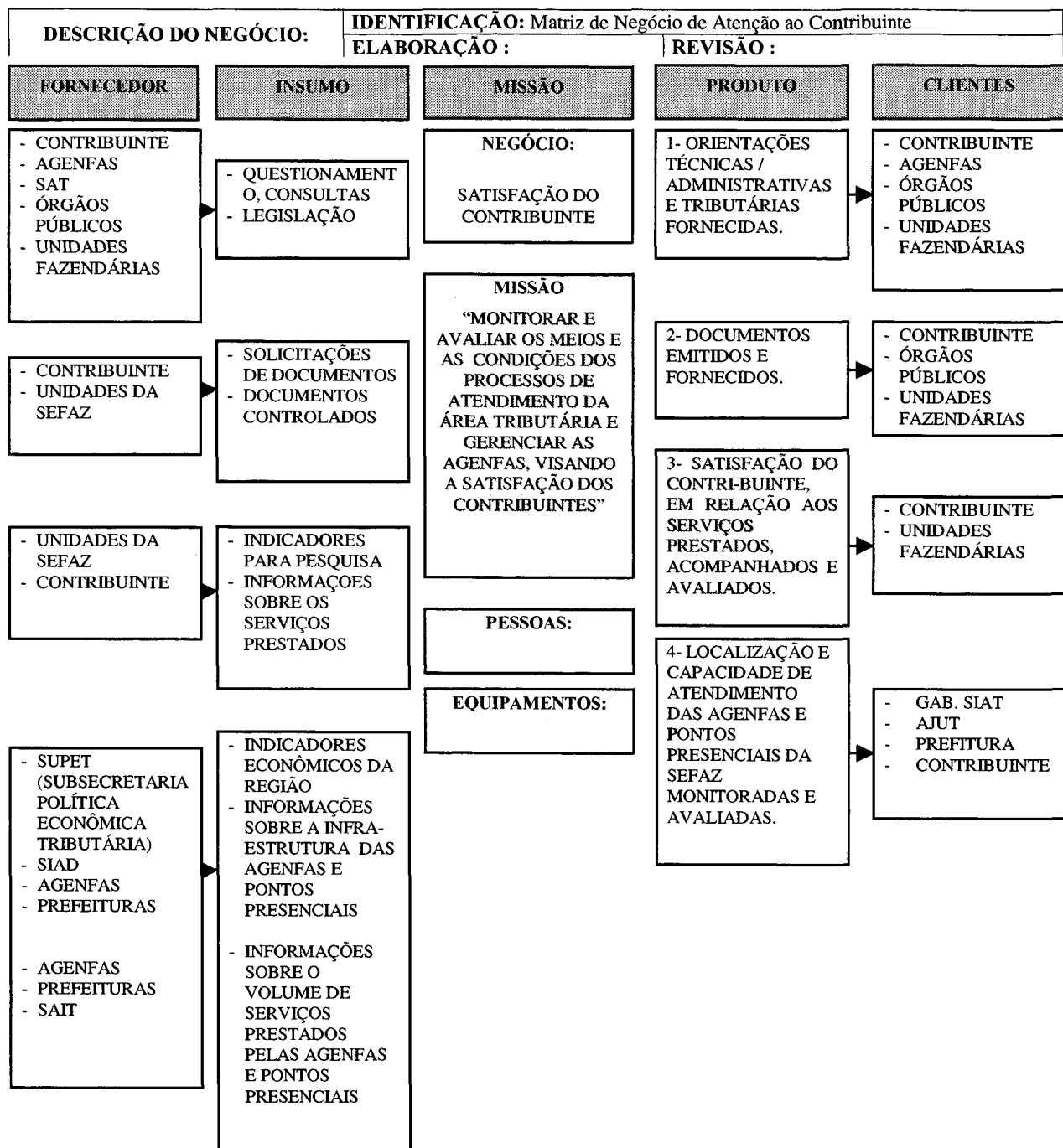


Figura 20. Representação da Matriz de Negócio de Atenção ao Contribuinte.

Matriz de Negócio do Planejamento Tributário Estadual

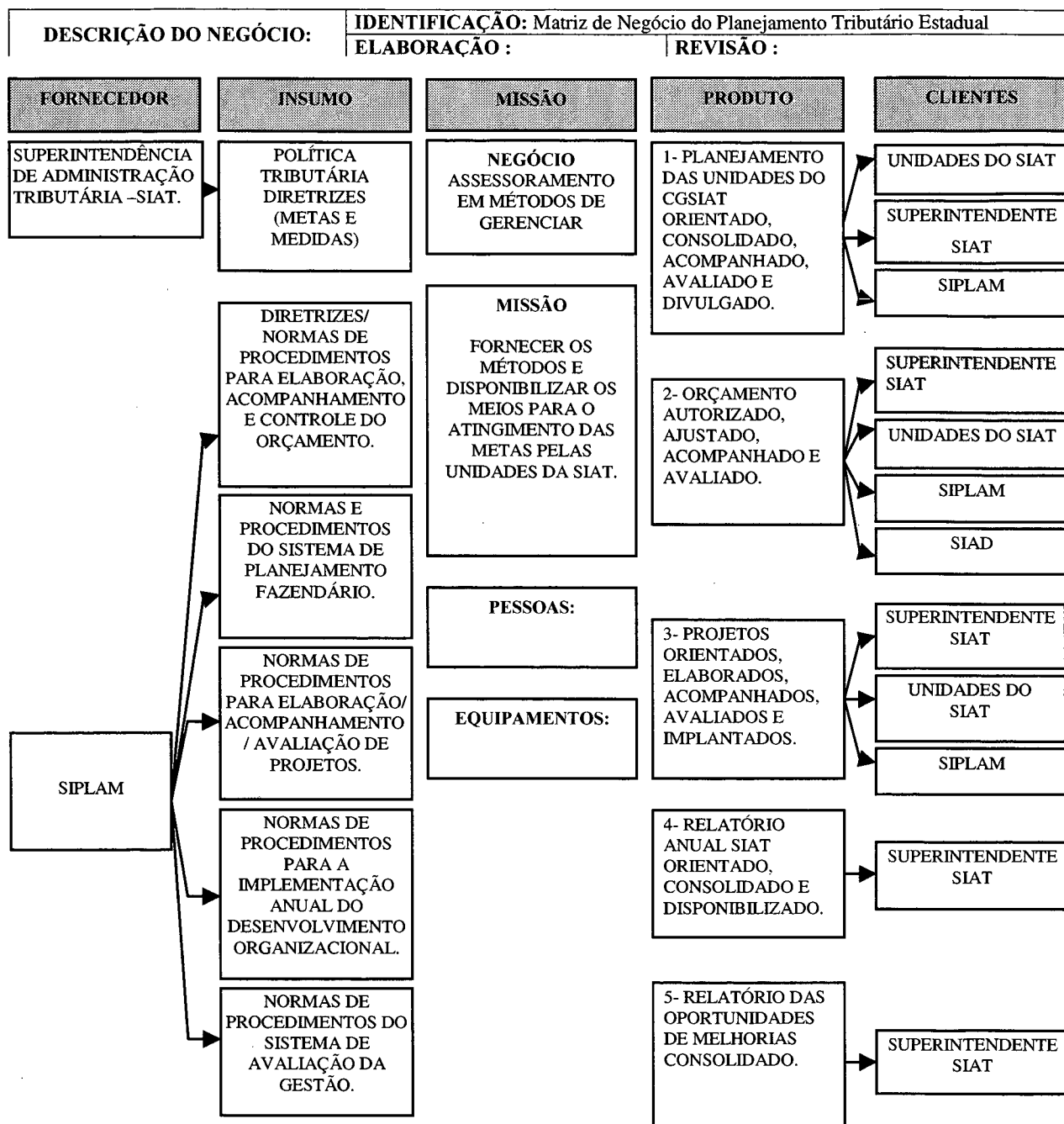
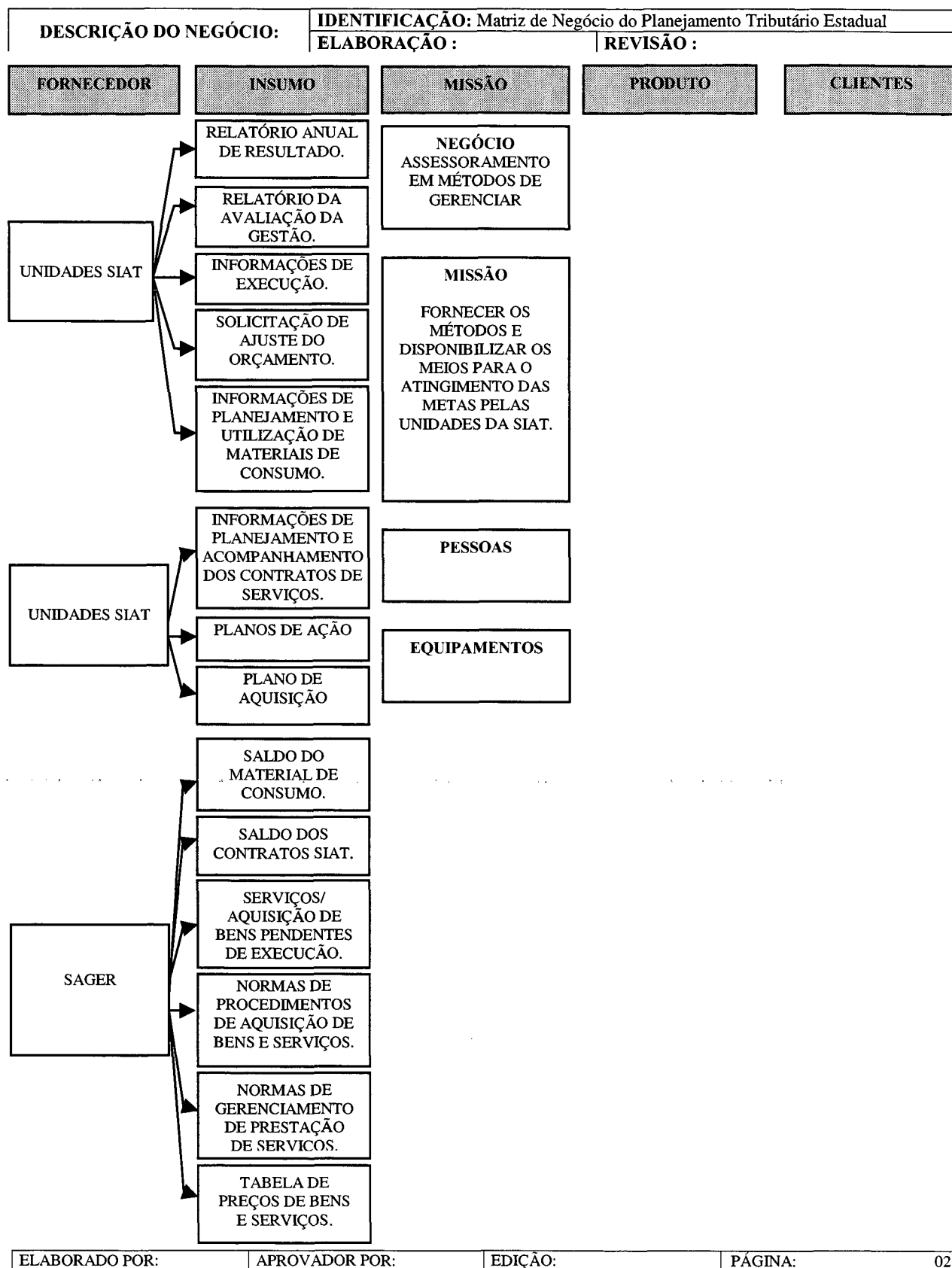


Figura 21 a. - Representação da Matriz de Negócio do Planejamento Tributário Estadual.



ELABORADO POR:

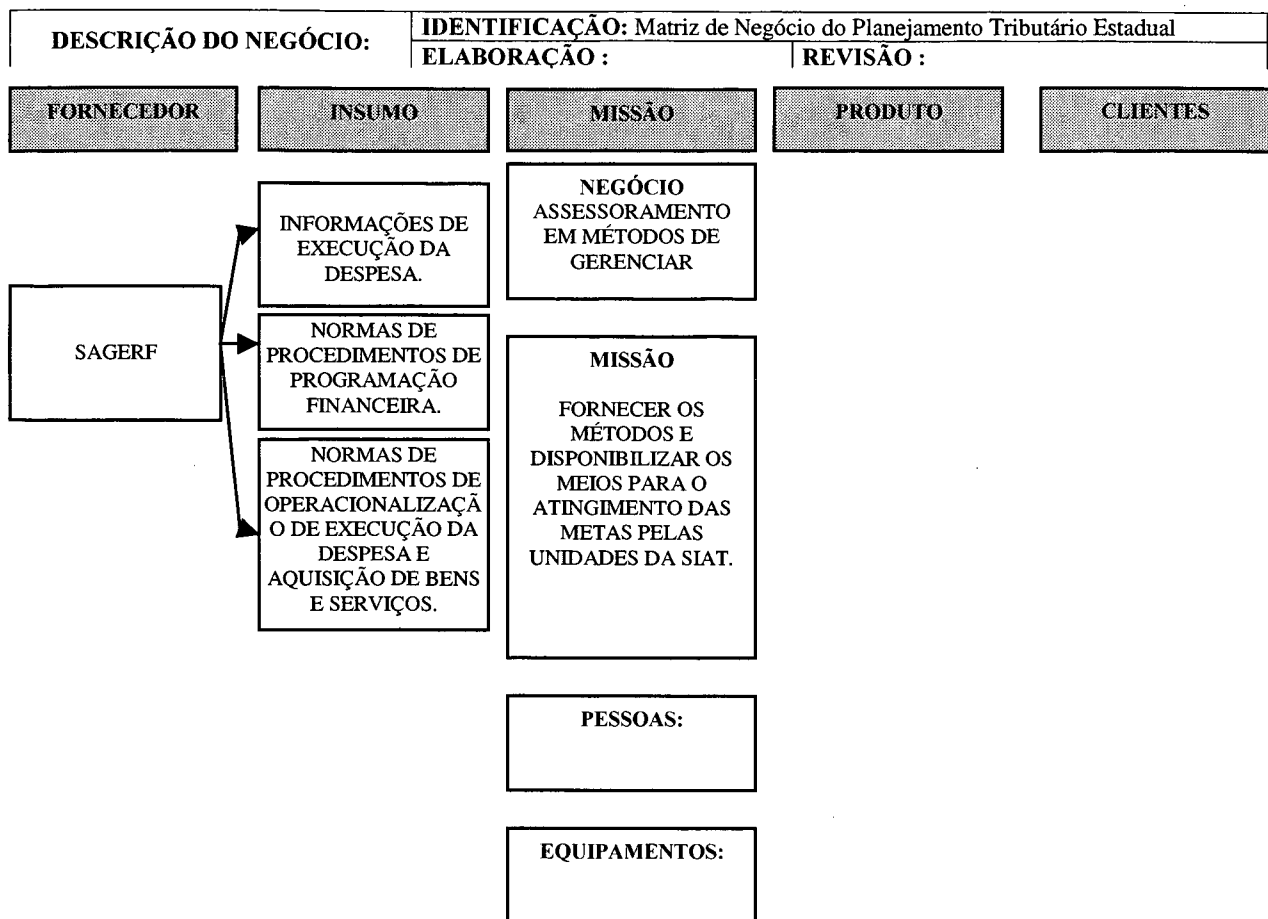
APROVADOR POR:

EDIÇÃO:

PÁGINA:

02

Figura 21 b. - Representação da Matriz de Negócio do Planejamento Tributário Estadual.



| | | | | |
|----------------|----------------|---------|---------|----|
| ELABORADO POR: | APROVADOR POR: | EDIÇÃO: | PÁGINA: | 01 |
|----------------|----------------|---------|---------|----|

Figura 21 c. - Representação da Matriz de Negócio do Planejamento Tributário Estadual

Detalhamento Do Produto Prioritário

| PRODUTO PRIORITÁRIO MATRIZ DE NEGÓCIO | | | | | |
|--|-----------------------------------|--|---|-----------------------|--------------|
| PRODUTO PRIORITÁRIO | CLIENTE | NECESSIDADE DO CLIENTE | ITEM DE CONTROLE | SITUAÇÃO ATUAL | METAS |
| POLÍTICA TRIBUTÁRIA PROPOSTA | 1- Contribuintes consumidores | 1- Que a sua capacidade contributiva seja considerada para a tributação. | Relação entre a faixa de renda e faixa de tributação. | | |
| | | 2- Que a Política Tributária seja disseminada. | Locais em que pode ser acessado. | | |
| | | 3- Que a carga tributária esteja de acordo com a Política Tributária. | | | |
| POLÍTICA TRIBUTÁRIA PROPOSTA | 2- Contribuintes empresas | 1- Que a capacidade contributiva do consumidor seja considerada. | | | |
| | | 2- Que ele possa contribuir com a proposição de política tributária. | n.º de entidades representantes dos contribuintes que participaram da elaboração da Política Tributária | | |
| | | 3- Que a Política Tributária seja disseminada. | | | |
| | | 4- Que a Política Tributária proposta seja refletida na Legislação Tributária. | | | |
| POLÍTICA TRIBUTÁRIA PROPOSTA | 3- Chefe do Executivo. | 1- Que a Política Tributária esteja de acordo com o plano de metas de governo. | Quantidade de medidas do governo (PPA/LDO) desdobráveis para a área tributária. | | |
| | | 2- Que a Política Tributária seja apresentada com clareza e de fácil entendimento. | | | |
| POLÍTICA TRIBUTÁRIA PROPOSTA | 4- Comitê de Política Fazendária. | 1- Que seja apresentada em prazo compatível com o processo orçamentário. | Data da apresentação da Política Tributária prazos do processo orçamentário. | | |
| | | 2- Ter clareza dos objetivos. | Quantidade de anomalias nos relatórios de acompanhamento gerencial. | | |
| | | 3- Que tenha divulgação e transparência. | Frequência de informação executiva apresentada. | | |
| | | | | | |

Figura 22. Representação do Detalhamento do Produto Prioritário

CAPÍTULO 7

7. CONCLUSÃO

Neste trabalho foram abordadas as caracterizações originais de uma modelagem de processos de negócio da Administração Tributária Estadual, que deram subsídios às definições do Sistema de Informação apresentado.

Nas reuniões que foram feitas com as equipes de negócio, a utilização de uma linguagem padrão para a modelagem do negócio mostrou-se útil, permitindo introduzir maior clareza nos conceitos de informação e sua modelagem, como também, representar o negócio em forma de matrizes, definindo-se : produtos e clientes, insumos e fornecedores e correlacionando-os ao fluxo de informações necessárias à sua gestão, alinhando informações aos resultados esperados pela equipe.

É importante enfatizar que, apesar do avanço das equipes de negócio em definir suas informações a partir dos processos de negócio, tem-se que nas equipes de desenvolvimento dos sistemas informatizados os métodos tradicionais de abordagem aos usuários (denominação dada às equipes de negócio) e levantamento de requisitos ainda são intensamente utilizados, dificultando a adoção mais rápida das matrizes de negócio como insumo básico para a elaboração dos *softwares* da organização.

O resultado prático do trabalho é que atualmente as definições de prioridades de ações de informatização da Administração Tributária Estadual são estabelecidas a partir da modelagem aqui apresentada e atualizações posteriores, como também a informatização de três produtos estratégicos para a área, confirmando-se a solução de modelagem e informatização voltadas para a missão, objetivos e metas do negócio.

No que concerne ao provimento de informações e serviços ao contribuinte-cidadão a utilização deste método de modelagem atende as dimensões de qualidade no atendimento do cliente externo, que no caso da Administração Tributária Estadual é o contribuinte. A pré-formatação das necessidades de informações dos clientes e os meios de disponibilização, acesso e disseminação mais adequados são os insumos básicos considerados no método para posterior definição e priorização das informações, conforme a modelagem inicial do Subsistema “Atenção ao Contribuinte” (apresentado no apêndice 8).

Finalmente, destacar que o método proposto no trabalho prevê a ligação entre os objetivos da Administração Tributária estudada e o desenvolvimento e implantação do Sistema de Informação, através de um enfoque flexível para permitir ajustes quando a área avançar nas melhorias da modelagem, tratamento e análise do negócio, dando suporte ao processo de planejamento e manutenção da tecnologia de informação e possibilitando minimizar a alocação de recursos e maximizar o retorno do negócio.

7.1. QUESTÕES DA PESQUISA

O método participativo de modelagem de sistema de informação, apesar de necessitar de períodos prolongados de agendas de trabalho com as equipes de negócio, propicia o entendimento adequado dos participantes sobre todas as informações que serão disponibilizadas através do sistema de informação, tanto internamente à unidade como para as demais unidades que solicitarem suas informações.

É interessante ressaltar que apesar das decisões de modelagem das informações passarem para os administradores e suas respectivas equipes, o comportamento ainda é de buscar informações paralelas e isoladas. Um comportamento diagnosticado como predominante nos administradores: a de ver um problema de falta de informação gerencial e iniciar com um projeto de desenvolvimento de sistemas, enquanto o verdadeiro problema talvez seja ocasionado pela prática intuitiva dos gerentes de

tomarem suas decisões deixando de definir com adequação as informações necessárias para sua tomada de decisão.

Outro comportamento constatado é o da busca e aquisições constantes de novos aplicativos para disponibilização e acesso rápido dos dados, sem o planejamento alinhado com o Sistema de Informação e o de Aprendizagem.

7.2. PESQUISAS FUTURAS

Neste trabalho, apresentamos de forma detalhada todas as ações e resultados obtidos até o momento, e neste tópico, em particular, apontar o caminho que se tem ainda para percorrer:

- definição de estratégias de transição do Sistema de Informação anterior para o atual;
- capacitação das equipes do negócio na utilização do novo Sistema de Informação (módulo priorizado);
- avaliação da implantação; e
- agir corretivamente em caso de não conformidade.

7.2.1. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS JUNTO AOS USUÁRIOS

Na avaliação dos resultados dos módulos implementados poderão ser utilizados os critérios do Sistema de Avaliação de Gestão da Organização que são aplicados através do método desenvolvido pelo Programa da Qualidade e Participação na Administração Pública – (QPAP). O método consiste na verificação do grau de atendimento aos requisitos de qualidade dos elementos: informação e análise, com o exame de três aspectos:

- quanto ao método utilizado para atender aos requisitos dos elementos;
- quanto à extensão e a profundidade de aplicação do método dentro da Organização;e

- quanto aos resultados ou conseqüências da aplicação do método, principalmente em relação ao seu impacto nos resultados institucionais.

Na análise desses aspectos são utilizados os seguintes critérios:

- o grau de sistematização e atendimento aos requisitos do elemento informação e análise;
- o grau de desenvolvimento de projetos de melhoria contínua;
- o grau de prevenção do método;
- o grau de inovação e criatividade das práticas de gestão;
- a amplitude de utilização do método dentro da Organização, em especial junto aos principais processos;
- as tendências e níveis atuais dos resultados, inclusive com a utilização de referenciais de excelência ou referenciais históricos da Organização; e
- o grau de extensão dos resultados nas unidades em que for aplicável.

REFERÊNCIAS

- ALBANO, V. **Novos Avanços**. ANOTAAÍ, ano V, n.37, p.01 – out. 2000. Boletim Informativo.
- BARBOSA, I. N. **Informática e a sociedade**. Cuiabá, 1996. 25 f. Monografia (Curso de Especialização em Matemática Computacional) – Universidade Federal de Mato Grosso.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO–BID. Programa Nacional de Apoio à Administração Fiscal para os Estados Brasileiros BR/OC. **Regulamento Operativo do Programa**. Brasília, 1996a. p. 17-18.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO – BID. **Relatório de análise diagnóstica da Administração Tributária Estadual de Mato Grosso**. Cuiabá, 1996b.
- BRASIL. Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado. **Programa da Qualidade e Participação na Administração Pública**. Brasília : Mare, 1997.
- BRASIL. Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado. Programa da Qualidade e Participação na Administração Pública. **Avaliação da Gestão Pública**. Brasília : Mare, 1998. Modulo I – Cartilha.
- CAMPOS, V. F. **O valor dos recursos humanos na era do conhecimento**. 7. ed. Belo Horizonte: DG - Desenvolvimento Gerencial, 1995.
- CAMPOS, V. F. **Gerenciamento pelas diretrizes**. 2. ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni - Escola de Engenharia da UFMG, 1996.
- CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. 5. ed. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 1998. p. 23-25.
- CAPRA, F. **O ponto de mutação: A ciência, a sociedade e a cultura emergente**. 20. ed. São Paulo: Cutrix, 1982. p. 221-399.
- CELINSKI, L. **Curso de Especialização em Gestão de Negócios: Gestão de RH para o comprometimento**. Cuiabá: SEBRAE, 2001. p. 19-27. (apostila)
- CHIZZOTTI, A . **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 4. ed. São Paulo : Cortez, 2000. Biblioteca da educação. série 1. V.16. p. 100.
- DRUCKER, P. F. **Desafios gerenciais para o século XXI**. São Paulo: Pioneira, 1999. p. 82-85.

ESTADO DE MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Fazenda. Assessoria de Planejamento e Desenvolvimento Organizacional. **Resultado da Avaliação da Gestão SEFAZ**. Cuiabá: 1999. p. 04-77.

ESTADO DE MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Fazenda. **Avaliação da Gestão 2000**. Cuiabá: 2000a. p. 41-50.

ESTADO DE MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Fazenda. Coordenadoria Geral do Sistema Administrativo Fazendário. **Cenário Tecnológico**. Cuiabá, 2000b. 21 f.

FERNANDES, F. L. **Introdução ao Planejamento da Administração Tributária**. Brasília: ESAF, 1983. p. 127-129.

FÓRUM GLOBAL II, 2000. **Brasília: Estado democrático e Governança no Século XXI**. Anais do II Fórum Global, 2000.

FREEDMAN, A. **Dicionário de Informática: O guia ilustrado completo**. Tradução: Ramos Fernandes, Elaine Pezzoli, Kátia A. Roque. São Paulo: Makron Books, 1995.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3.ed. São Paulo : Atlas, 1991. p. 45-60.

GODOY, M. H. P. C. de. **Brainstorming – Como atingir metas**. Belo Horizonte: DG - Desenvolvimento Gerencial, 1998. p. 9-10.

MANÃS, A . V. **Administração de Sistemas de Informação**. São Paulo : Érica, 1999. Cap. 10 e 11.

MEIRELLES, H. L. **Direito Administrativo Brasileiro**. Atualizada por Eurico de Andrade Azevedo; Délcio Balestero Aleixo; José Emmanuel Burle Filho. 17. Ed. São Paulo: Malheiros, 1992. p. 79-99.

NAKAMURA FILHO, M. **Algumas Considerações Sobre a Implementação de Sistemas de Informação em uma Administração Tributária Estadual**. Cuiabá, 2002. 174 f. Dissertação (Curso de Pós Graduação em Ciência da Computação) - Universidade Federal de Santa Catarina

NOGUEIRA. R. B. **Curso de Direito Tributário**. 10.ed. São Paulo : Saraiva, 1990. Cap. XV.

O'DELL, C. GRAYSON JR., C.J., **Ah... se soubéssemos antes o que sabemos agora!** Tradução Nota Assessoria. São Paulo : Futura, 2000. Cap. 1, 4 e 10.

OLIVEIRA, D de P. R. de. **Planejamento Estratégico: Conceitos, metodologias práticas**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. Tradução: José Carlos Barbosa dos Santos. Revisão técnica José Carlos Maldonado, Paulo Cesar Masiero, Rosely Sanches. São Paulo: Makron Books, 1995. Cap 5 e 6. p. 177 - 276.

REZENDE, D. A. **Engenharia de software e sistemas de informações**. Rio de Janeiro: Brasport, 1999. p. 19-53.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. de. **Tecnologia da Informação: Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais**. São Paulo: Atlas, 2000. p. 61-129.

SANTOS, S. A. dos. **Programa de formação geral e desenvolvimento de executivos em administração. Abordagem: Evolução dos modelos de administração**. São Paulo : USP, 1998. (apostila)

SAUR, R. A. de C.. **Tecnologia da Informação na Reforma do Estado – Considerações sobre a prestação de serviços de informática na área pública**. n. 6. Brasília, 1996 (Publicado em "Textos para Discussão" a partir de palestra proferida no I Congresso Nacional de Informática Pública – CONIP, em São Paulo, 1995).

SCHEFFER, E. I. **Modelo de Gestão para uma Administração Pública Gerencial**. Cuiabá, 2000a. 136 f . Monografia (Curso de Finanças Empresariais e Controladoria) Universidade de Cuiabá Programa de Pós-Graduação.

_____. **O Estado como fator de equilíbrio no Desenvolvimento do cidadão do século XXI: Missão e Modelo de Gestão**. Cuiabá, 2000b. 117 f. Monografia (referente XIV Concurso de Ensayos Y Monografias sobre reforma del estado y modernizacion de la administracion pública).

SETZER, V.W. **Meios eletrônicos e educação: uma visão alternativa** . São Paulo: Escrituras, 2001. Cap. 1, 8, 10 e 11.

SOARES, M. S. B.; CUNHA, M. R. S. da. **A Fiscalização sob o enfoque da Administração Tributária**. Seminário Internacional sobre Fiscalização Tributária, patrocinado pela Secretaria de Fazenda do Espírito Santo, Banco Interamericano de desenvolvimento e unidade de coordenação do Programa Nacional de Apoio à Administração Fiscal para os Estados Brasileiros, do Ministério da Fazenda. **Jornal Ação PNAFE**, Brasília, 31 dez. 1999. A3, n. 12. p.1-2. Encarte.

TAIT, T. F. C. **Um Modelo de Arquitetura de Sistemas de Informação para o Setor Público: estudo em empresas estatais prestadoras de serviços de informática**. Florianópolis: 2000. 227 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico, Universidades Federal de Santa Catarina.

TEIXEIRA, H. J.; SANTANA, S. M.. Remodelando a gestão pública. São Paulo: Edgard Blücher, 1994. p. 87-93.

THIOLLENT, M. Metodologia da Pesquisa-Ação. São Paulo: Cortez, 1985, p.14.

VALENÇA & ASSOCIADOS. Pensamento sistêmico: 25 Aplicações práticas. 3. ed. Recife: Valença & Associados, 1999. p.26-27. (Série Dinâmica de Sistemas).

_____. **Sistemas Integrados de Aprendizagem.** Cuiabá : SEFAZ-MT, 2001a. p.1-11

_____. **Mapeamento do sistema de aprendizagem – contribuições aos modelos apresentados, por subsistema.** Cuiabá: SEFAZ-MT, 2001b. p.1-4.

WERKEMA, M. C. C. As ferramentas da qualidade no gerenciamento dos processos. 5. Ed. Belo Horizonte: DG - Desenvolvimento Gerencial, 1995. p.7-13.

DOCUMENTOS CONSULTADOS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos – apresentação. Rio de Janeiro, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023** Informação e documentação: Referências – elaboração. Rio de Janeiro, 2000.

BIO, S. R. **Sistema de Informação : um enfoque gerencial**. São Paulo : Atlas, 1996.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia . **Sociedade da Informação no Brasil : livro verde** – organizado por Tadao Takahashi. Brasília, 2000.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. Tradução : Roneide Venâncio Majer. São Paulo : Paz e Terra, 1999. (A era da informação : economia, sociedade e cultura; v.1)

CORNACHIONE JÚNIOR, E. B. **Sistemas integrados de gestão : uma abordagem da tecnologia da informação aplicada à gestão econômica : arquitetura, método, implantação**. São Paulo : Atlas, 2001.

CRUZ, T. **Sistemas de Informação gerenciais : tecnologia da informação e a empresa do século XXI**. São Paulo: Atlas, 1998.

DESCARTES, R. **Discurso sobre o método**. Tradução : Márcia Pugliesi e Norberto de Paula Lima. 9. ed. Curitiba : Hemus, 2000.

ESTADO DE MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Fazenda. Assessoria de Planejamento e Desenvolvimento Organizacional. **Regulamento Gerenciamento pelas Diretrizes**. Cuiabá, 1999.

ESTADO DE MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Fazenda. Assessoria de Planejamento e Desenvolvimento Organizacional. **Regulamento Gerenciamento da Rotina**. Cuiabá: 1999.

FURLAN, J. D. **Reengenharia da Informação- Do Mito à Realidade**. São Paulo : Makron Books, 1994.

GRAEML, A . R. **Sistemas de Informação : o alinhamento da estratégia de TI com a estratégia corporativa**. São Paulo : Atlas, 2000.

KALAKOVA, R. **e-business: estratégia para alcançar o sucesso no mundo digital** Tradução : Carlos Alberto Picanco de Carvalho. 2 ed. Porto Alegre : Bookman, 2002.

MEYER, M.; BABER, R ; PFAFFENBERGER, B. **Nosso futuro e o computador**. Tradução: Edson Furmankiewicz. 3.ed. Porto Alegre : Bookman, 2000.

MORGENSZTERN, V. **Administração Antroposófica : uma ampliação da arte de administrar**. São Paulo : Editora Gente, 1999.

NONAKA, I. **Criação de conhecimento na empresa**. Tradução : Ana Beatriz Rodrigues, Priscilla Martins Celeste . Rio de Janeiro : Campus, 1997.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. Tradução: Cid Knipel Moreira. São Paulo : Saraiva, 2001.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas, Organização & Métodos: Uma abordagem gerencial**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 489 p.

STAIR, R. M. **Princípios de Sistemas de Informação – Uma abordagem gerencial**. Flórida State University. Tradução: M.L. Iecker Vieira e D. C. de Alencar. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC. 1998.

SUSSMAN, A. Dr. Art. - **Guia para o planeta terra – para terráqueos de 12 a 120 anos**. Tradução : Euclides L. Calloni e Cleusa M. Wosgrau. 9.ed. São Paulo : Cultrix, 2000.

TROSA, S. **Gestão pública por resultados : quando o Estado se compromete**. Tradução : Maria Luíza de Carvalho. Rio de Janeiro : Revan ; Brasília, ENAP, 2001.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. **Normas para publicação da UNESP – Coordenadoria Geral de Bibliotecas – CGB**. São Paulo: UNESP, 1994.

WAGNER III, J. A .; HOLLENBECK, J.R. **Comportamento organizacional**. Tradução :Cid Knipel Moreira : revisão técnica Laura Zaccarelli. São Paulo : Saraiva, 1999.

WANG, C. B. **Techno Vision II**. Tradução Maria Nolf e Miguel Cabrera : revisão técnica José Davi Furlan. São Paulo: Makron Books, 1998.

APÊNDICE

| | |
|---|----|
| Apêndice 1- Decomposição do Produto Sistema de Informação Gerenciado..... | 91 |
| Apêndice 2- Representação do Sistema de Informação da Administração Tributária Estadual..... | 92 |
| Apêndice 3- Representação do Subsistema de Informação da Política Tributária Estadual..... | 93 |
| Apêndice 4- Representação do Subsistema de Informação da Receita Tributária Estadual..... | 94 |
| Apêndice 5- Representação do Subsistema de Informação da Legislação Tributária Estadual..... | 95 |
| Apêndice 6- Representação do Subsistema de Informações Tributárias Estaduais..... | 96 |
| Apêndice 7- Representação do Subsistema de Informação de Crédito Tributário Estadual..... | 97 |
| Apêndice 8- Representação do Subsistema de Atenção ao Contribuinte Estadual..... | 98 |

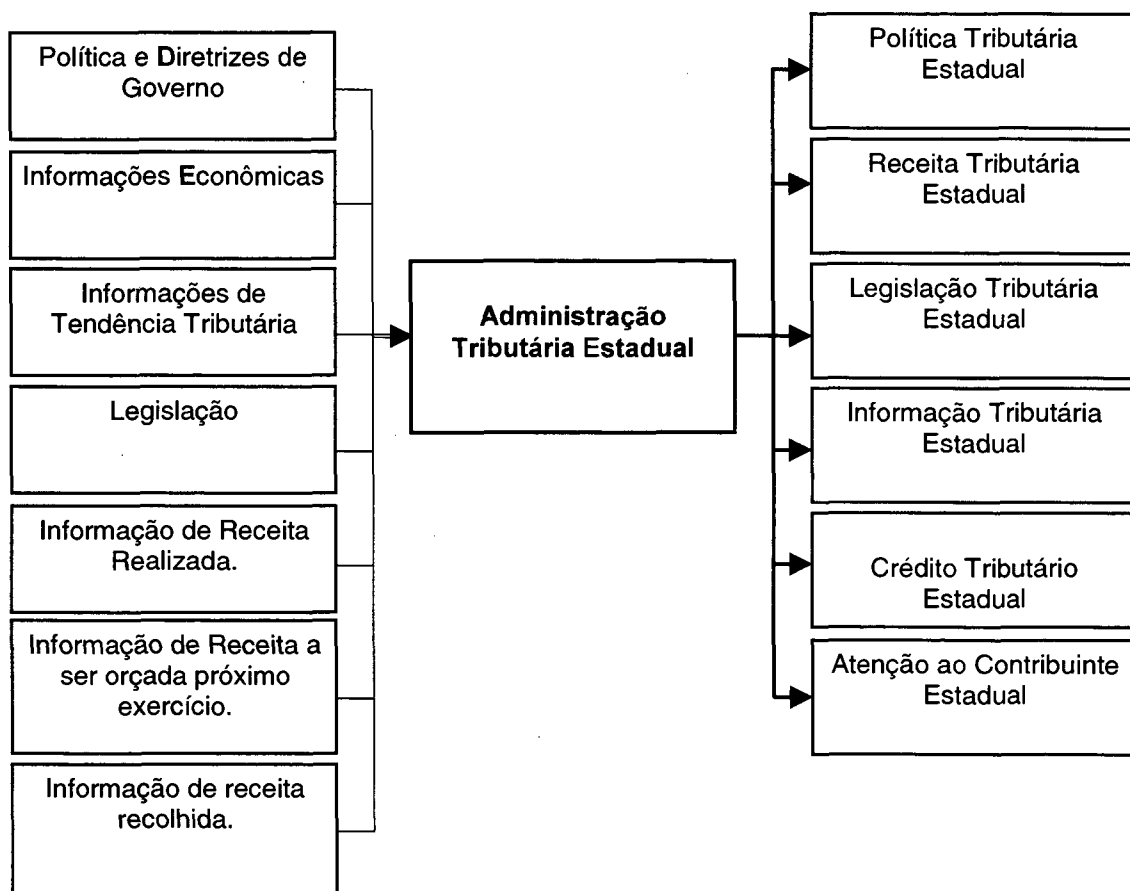
Apêndice 1

Decomposição do Produto Sistema de Informação Gerenciado

| MATRIZ DE PROCESSO | | IDENTIFICAÇÃO: SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA GERENCIADO. | | |
|--------------------|---|--|--|-------------------------|
| | | ELABORAÇÃO : | | REVISÃO: |
| Fornecedores | Insumos | PROCESSO | Produtos | Clientes |
| SEPLAN | NORMAS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES ESTADUAIS | <i>Sistema de Informação da Administração Tributária gerenciado</i> | Sistema de Informação da Administração Tributária planejado. | GABINETE CGSIAT |
| GABINETE CGSIAT | MODELO DE GESTÃO DA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA | | Sistema de Informação da Administração Tributária normatizado. | SEPLAN |
| GABINETE CGSIAT | MODELO ORGANIZACIONAL DA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA | | Sistema de Informação da Administração Tributária modelado. | UNIDADES DO SIAT |
| GABINETE CGSIAT | MODELO OPERACIONAL DA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA | | Sistema de Informação da Administração Tributária implementado. | UNIDADES DA SIAT |
| COMITÊ DE TI | PLANO ANUAL DE INFORMATIZAÇÃO APROVADO | | Prioridades de informatização do Sistema de Informação da Administração Tributária, definidas. | COMITÊ DE TI |
| SEPLAN | MÉTODO DE MODELAGEM DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO | | Plano de informatização do Sistema de Informação da Administração Tributária, acompanhado. | CRTI e UNIDADES DO SIAT |
| GABINETE CGSIAT | PDCA DA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA | | Sistema de Informação da Administração Tributária avaliado. | GABINETE CGSIAT |
| UNIDADES DO SIAT | MATRIZ DE NEGÓCIO | | | |
| UNIDADES DO SIAT | NECESSIDADE DE CLIENTE, ITENS DE CONTROLE, METAS | | | |
| GABINETE DA CGSIAT | ORGANOGRAMA | | | |
| UNIDADES DO SIAT | PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO | | | |
| GABINETE DA CGSIAT | REGIMENTO INTERNO | | | |

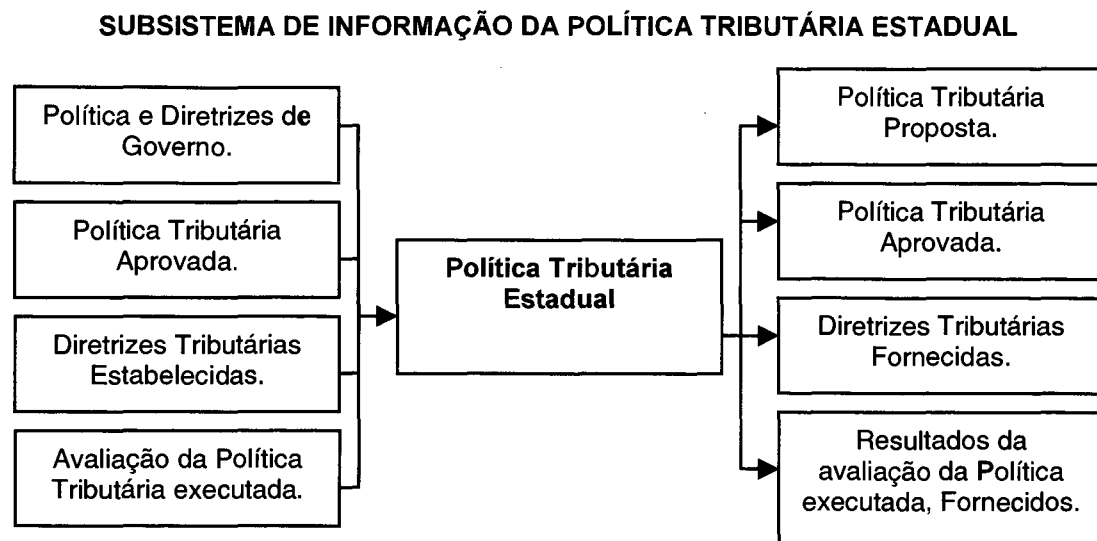
Apêndice 2

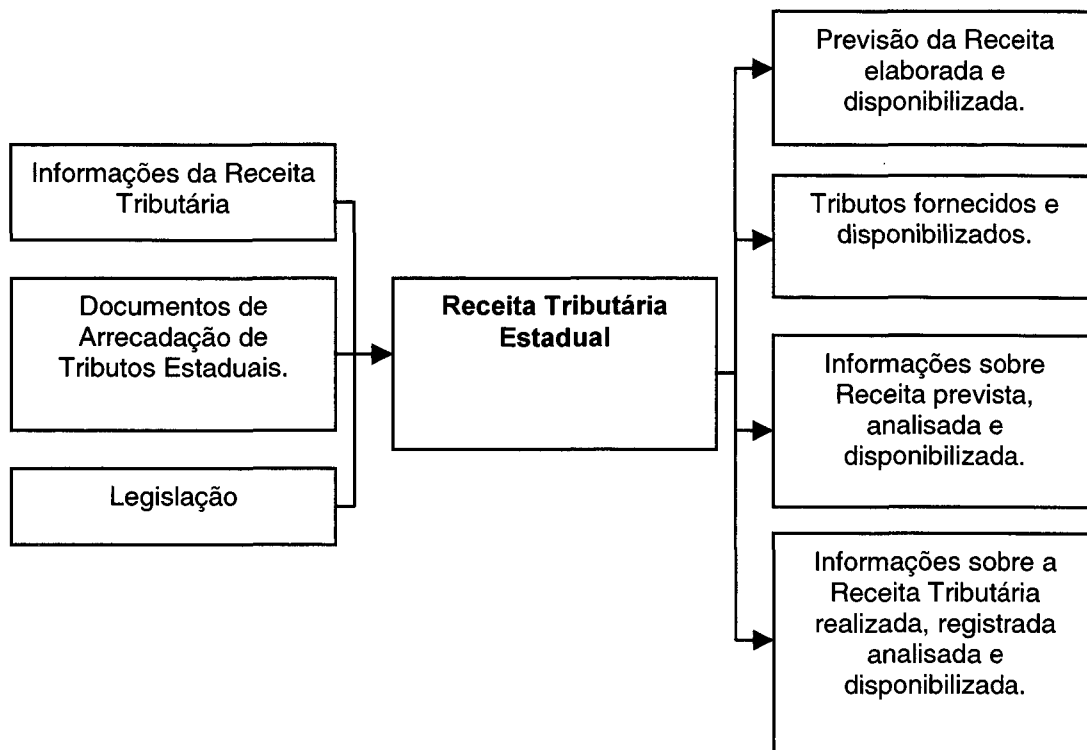
Visão simplificada do Sistema de Informação.

**MODELAGEM DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA
ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA ESTADUAL****SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA ESTADUAL**

Apêndice 3

Visão simplificada do Subsistema de Informação da Política Tributária Estadual

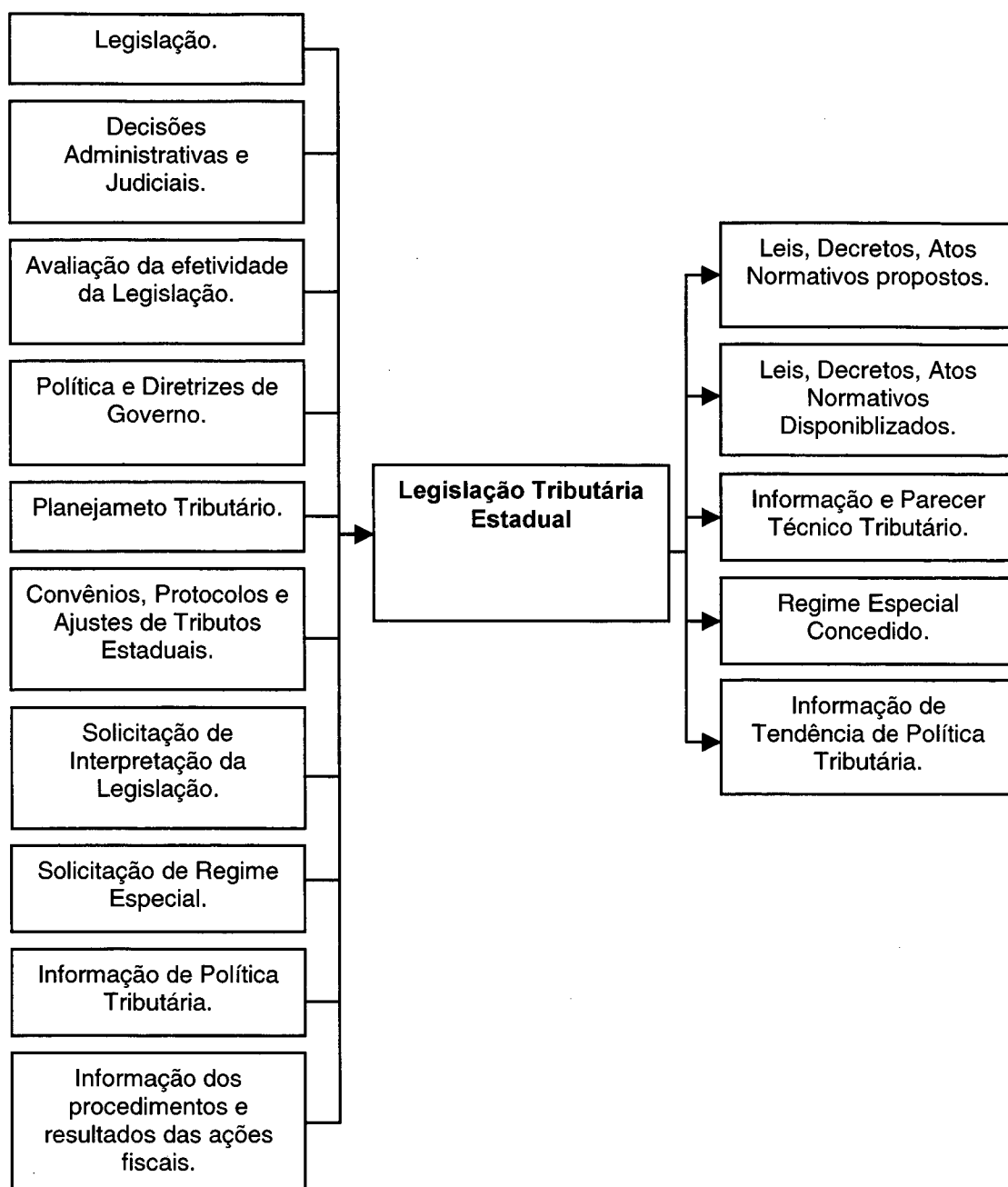


Apêndice 4**Visão simplificada do Subsistema de Informação da Receita Tributária****SUBSISTEMA DE INFORMAÇÃO DA RECEITA TRIBUTÁRIA ESTADUAL**

Apêndice 5

Visão simplificada do Subsistema de Informação da Legislação Tributária

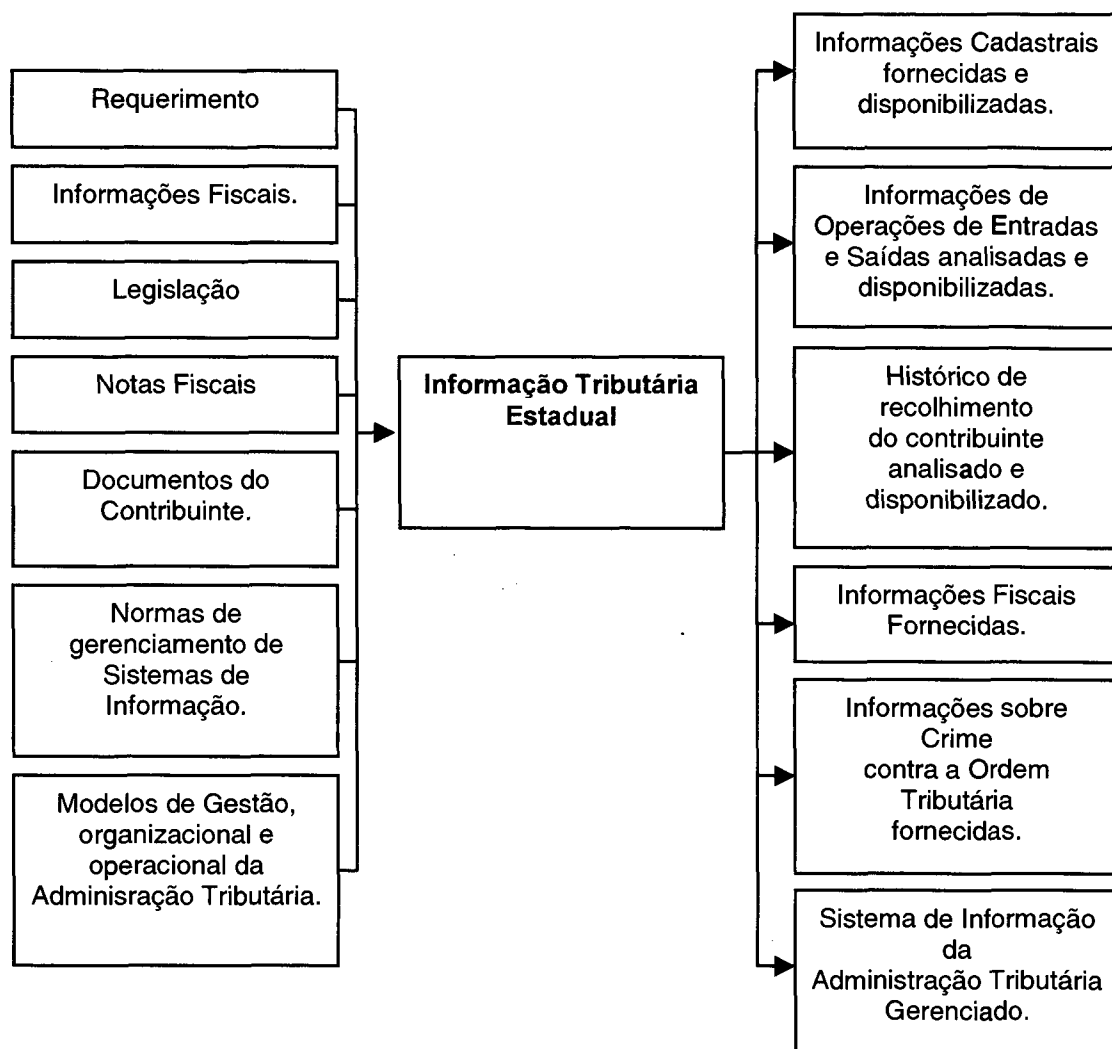
SUBSISTEMA DE INFORMAÇÃO DA LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIA ESTADUAL

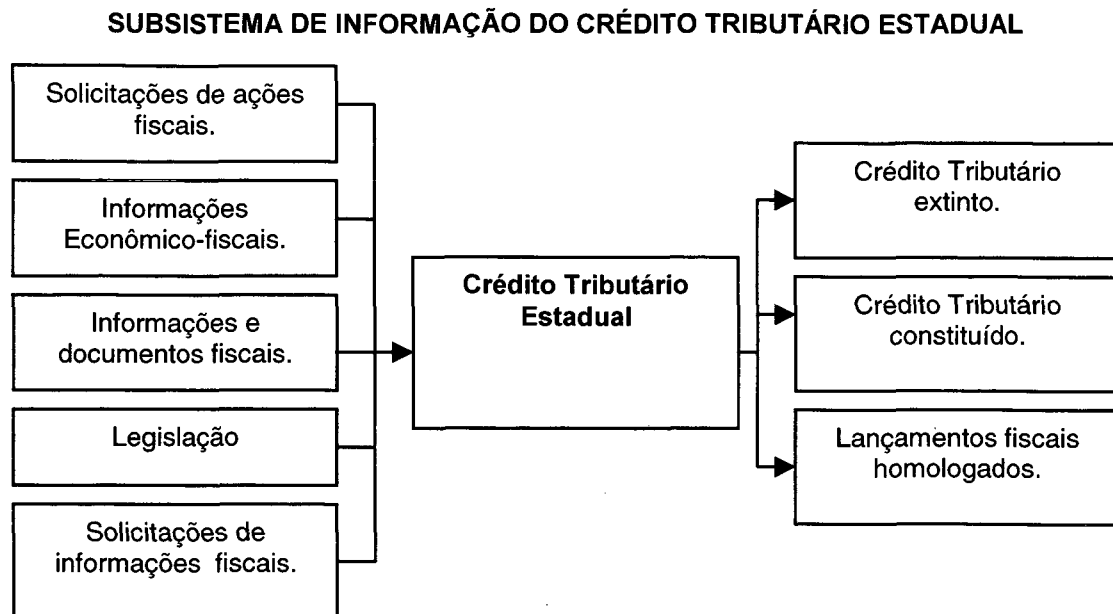


Apêndice 6

Visão simplificada do Subsistema de Informação Tributária Estadual

SUBSISTEMA DE INFORMAÇÃO TRIBUTÁRIA ESTADUAL



Apêndice 7**Visão simplificada do Subsistema do Crédito Tributário Estadual**

Apêndice 8

Visão simplificada do Subsistema de Atenção ao Contribuinte

SUBSISTEMA DE INFORMAÇÃO DE ATENÇÃO AO CONTRIBUINTE ESTADUAL

