

RELATÓRIO COPPEAD Nº 256

PLANEJAMENTO DE SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO:
UMA OPORTUNIDADE PARA O REPROJETO
DOS PROCESSOS DA ORGANIZAÇÃO

Antonio Roberto R. Nogueira*
Carlos Silberman**
Marcelo Almeida Magalhães***

Fevereiro de 1992.

* Professor da Área de Sistemas de Informação da COPPEAD/UFRJ.

** Analista de Sistemas Sênior do SERPRO.

*** Mestrando da COPPEAD/UFRJ, com concentração na Área de Sistemas

RESUMO:

O trabalho enfoca a questão da utilização da Tecnologia da Informação como instrumento de implementação da estratégia organizacional.

Um dos maiores desafios a serem enfrentados pelo responsável pela área de sistemas é o alinhamento estratégico de sua área à organização. Em nosso texto, apresentamos um modelo para a análise desta questão, no qual estão relacionadas e avaliadas as metodologias a serem utilizadas como auxílio a esse processo.

Colocamos especial ênfase na aplicação do conceito de **Redesign** dos processos da organização, a partir da disponibilidade das novas tecnologias, como forma eficaz de propiciar um claro aumento de qualidade percebida dos serviços e de produtividade dos funcionários da organização.

Por fim, relatamos um caso completo, ocorrido em uma grande organização, de abrangência nacional, analisando a aplicação dos métodos, as questões de ordem técnica e organizacional.

1- INTRODUÇÃO

Hoje, com os avanços das tecnologias de processamento de dados e imagens, os executivos de sistemas passam a poder auxiliar, de maneira muito mais direta, as organizações, em seus processos de modernização administrativa e operacional.

Essa oportunidade traz, para a área de sistemas, a necessidade de se preparar para colocar em prática uma nova forma de atuação, baseada no reprojeto dos processos da organização em função da disponibilidade dos novos recursos tecnológicos.

Neste texto, procuramos montar um quadro de referência para os profissionais da área, a partir da revisão da literatura sobre os fatores-chave envolvidos, da proposição de um modelo para a ação e, por fim, da descrição e análise de um caso ocorrido em uma grande organização brasileira, de âmbito nacional.

2 - FATORES-CHAVE

2.1 - Planejamento de Sistemas

O planejamento de sistemas de informação foi sempre focado na literatura como sendo o conjunto de processos que permitem à área de sistemas das organizações a alocação de recursos escassos, aos seus diversos projetos [2,10].

Com a evolução da administração da função de sistemas, passamos a verificar uma tendência de se tentar integrar, de maneira até formal, o processo de planejamento de sistemas ao esforço de planejamento da organização como um todo [8,13].

Um dos problemas dos processos tradicionais de planejamento de sistemas era o hiato entre as diretrizes e ações produzidas e o trabalho de construção de aplicações e das bases de dados. O plano de sistemas tinha caráter demasiadamente macroscópico, identificando apenas aplicações a serem construídas, sem defini-las o suficiente ou integrá-las dentro de um quadro mais amplo de uma "arquitetura de sistemas", com suas interrelações com as demais aplicações.

Diversas metodologias foram colocadas no mercado para suprir essa deficiência, dentre as quais podemos citar a BSP - Business Systems Planning, produzida pela IBM [7] e a de Information Engineering, oferecida por Martin [9]. O objetivo da primeira é o de abordar e tratar de forma direta os processos da organização e suas interrelações, produzindo gráficos sob a forma de matrizes, nos quais é possível integrar e sumarizar uma enorme quantidade de informações produzidas a partir de levantamentos. A segunda metodologia apresenta-se como uma evolução da primeira, pois permite que se detalhe e, mesmo assim, mantenham-se os resultados da BSP integrados. Em outras palavras, permite que se passe de um modelo macro de processos e classes de dados, para os modelos micro de transações e tabelas relacionais de bancos de dados.

Em meados da década de 80, observamos uma significativa mudança conceitual em relação ao enfoque da administração da função de sistemas: a partir dos avanços tecnológicos, houve a necessidade de se expandir as fronteiras que delimitavam a ação da área de sistemas, que

passaram a compreender, além do tradicional processamento eletrônico de dados, as tecnologias de comunicação, imagem, automação, dentre várias outras, baseadas em captação, armazenamento, processamento e difusão de informações [3]. Por conta deste fato, um número cada vez maior de autores passou a tratar a área, anteriormente denominada de sistemas ou de processamento de dados, de área de Tecnologia ou de Tecnologia da Informação (TI).

Com todas essas evoluções no conjunto de tecnologias, que a partir deste momento iremos tratar pela sigla de TI, os profissionais da área e os homens de pesquisa trabalharam pesadamente no sentido da aplicação de todo o potencial da TI nas organizações atuantes nos mercados.

Deste modo, nos últimos anos, travamos contato com grande quantidade de trabalhos e publicações internacionais tratando dos aspectos estratégicos relativos à tecnologia da informação [11,14,15].

2.2 - Função Estratégica para a Tecnologia da Informação

Uma forte tendência para a utilização estratégica da TI é a de utilizá-la como componente viabilizador de um novo modelo de funcionamento das organizações.

Stalk e Hout, em seu livro "Competing against time" [17], dedicam um capítulo integralmente ao reprojeto das organizações para que essas possam responder de forma mais ágil ao mercado. Por trás desse direcionamento se encontra um interessante pressuposto, que forma uma nova racional econômica: o principal recurso a ser otimizado é o tempo, ao invés do custo dos materiais, matérias-primas etc. Os reflexos desse pressuposto se fazem sentir quando os autores propõem as novas formas de mensurar o desempenho das empresas:

- Métrica fortemente baseada em tempo, ao invés do enfoque tradicional baseado em custos;
- A precedência da observação dos resultados físicos sobre os financeiros;
- A orientação das medidas para o fluxo de produção/disponibilização dos bens e/ou serviços;
- O sentido da avaliação voltada para as equipes, ao invés do indivíduo ou departamento.

Na mesma direção, Peter Drucker, renomado autor da área de administração de empresas, publicou recentemente um artigo [5] no qual discorre sobre as limitações do controle gerencial aplicado atualmente às organizações, por ser esse fortemente baseado em custos, não levando em conta o fator tempo, que, segundo o autor, é o mais importante no novo contexto econômico.

2.3 - A Nova Visão de Sistemas

A partir da visão comum, tanto entre autores quanto entre profissionais de administração e de TI, de que se faz necessário repensar os processos de trabalho, a partir das novas possibilidades apresentadas pelas novas tecnologias e também pelas crescentes exigências dos consumidores, em termos de qualidade dos produtos e dos serviços, foram publicadas várias propostas de enfoque.

A primeira a ser analisada é a de Hammer [6], que defende o enfoque baseado na descontinuidade com o estado atual, isto é, inicialmente se estuda e compreende integralmente a forma pela qual os processos ocorrem e as regras e pressupostos correntes para, em um segundo momento, questioná-los fortemente e explorar novas e até radicais alternativas.

Para o autor, o trabalho de reprojeter os processos da organização tem como objetivo conseguir grandes melhorias no nível dos serviços, ao invés dos tímidos resultados almejados pelas abordagens incrementais anteriormente aplicadas.

Os princípios básicos propostos por Hammer são os seguintes:

- Organize com o enfoque nos produtos, ao invés de nos processos;
- Faça com que os usuários de determinado subproduto o produzam;
- Faça com que o processo de produção gere, em seu bojo, as informações para a sua gerência;
- Trate os recursos geograficamente separados como se estivessem centralizados;
- Integre as atividades paralelas do processo ao invés de apenas seus produtos;
- Estabeleça o processo decisório no bojo do processo produtivo e insira os controles no fluxo de produção;
- Obtenha a informação na fonte, uma única vez;
- Pense grande durante a condução do trabalho.

O ponto crucial para a viabilização desse trabalho é a necessidade de se ter uma organização cuja direção possua visão e liderança para suportarem o esforço de reprojeto.

Davenport e Short [4] propuseram, a partir da análise de 19 casos, um quadro de referência para o reprojeto de processos da organização.

Esse quadro divide o trabalho em cinco passos:

- Desenvolvimento da Visão do Negócio e dos Objetivos dos Processos;
- Identificação dos Processos a serem Reprojutados;
- Compreensão e Desenvolvimento de Medidas para os Processos Existentes;
- Identificação dos Componentes da TI que permitirão a Melhoria do Processo;
- Projeto e Construção de um Protótipo para o Processo.

Segundo os autores, os principais objetivos enfocados pelo reprojeto são: redução do tempo, aumento da qualidade do produto/serviço, redução de custos e melhoria das condições dos funcionários no trabalho. É importante ressaltar que, para cada reprojeto, temos

normalmente um ou dois dos objetivos citados. Foram raros os casos com mais de dois objetivos declarados.

Com relação à identificação dos processos a serem reprojitados, os autores encontraram duas linhas distintas de ação: a exaustiva, na qual era realizado um levantamento completo do conjunto de processos da organização, e a de alto impacto, na qual apenas os processos percebidos como de maior impacto ou que ofereciam as maiores restrições aos objetivos da organização eram enfocados.

Por fim, destacam a relação recursiva existente entre a disponibilização de novas tecnologias (TI) e a tarefa de reprojeto de processos, uma vez que avanços em qualquer um desses pólos levam a novas abordagens e aplicações para o outro.

Em artigo de capa, a revista CIO - Chief Information Officer, de dezembro de 1990, [1] destaca a importância do assunto, relatando vários casos de empresas norte-americanas e transnacionais que iniciaram o reprojeto de seus processos. Os principais pontos destacados foram a necessidade do apoio da direção da empresa, o papel de liderança técnica e metodológica da área de sistemas (novo e importante papel para a área) e a estratégia de ação baseada em grupos, compostos por profissionais internos às funções reprojitadas e facilitadores técnicos externos (tanto consultores quanto profissionais de sistemas).

3 - UM METODO PARA A AÇÃO

Após a revisão da literatura relacionada ao novo direcionamento para a ação da área de sistemas e de nossa experiência acadêmica e de consultoria, propusemos um método para o processo de planejamento de sistemas, de forma a que ele possa:

- 1 Identificar e formalizar os objetivos da organização e a visão de sua direção com relação à utilização da Tecnologia da Informação como instrumento para alcançar esses objetivos;
- 2 Produzir, a partir de levantamentos objetivos, uma clara visão da organização, de suas Funções, Atividades, Processos e seus interrelacionamentos;
- 3 Promover, junto ao corpo funcional, o questionamento e a análise dos Processos identificados, de forma a que se possa reprojeta-los, de acordo com os objetivos da organização, tirando o proveito das novas tecnologias;
- 4 Gerar um modelo macro das bases de dados necessárias ao funcionamento da organização;
- 5 Orientar a elaboração do modelo de dados da organização;
- 6 Orientar a elaboração do modelo de aplicações da organização;
- 7 Servir de base para a especificação da Infraestrutura Tecnológica (estações de trabalho, servidores, redes);
- 8 Servir de base para a especificação dos postos de trabalho da organização;
- 9 Fornecer os elementos para a elaboração dos cronogramas de investimentos e o orçamento.

Para a consecução desses objetivos, selecionamos metodologias adequadas a cada um deles e que apresentavam características propícias à integração de seus resultados.

Assim, para o objetivo 1, sugerimos a utilização dos métodos convencionais de planejamento estratégico, conforme propostos por King [8], e auxiliados pela metodologia de fatores críticos de sucesso, proposta por Rockart [16].

O produto dessa primeira etapa de trabalho fornecerá a definição da missão da área de sistemas, seus objetivos, metas, recursos e as medidas para a aferição de seu desempenho.

Para os itens 2, 4, 5, e 6 sugerimos a aplicação da metodologia BSP [7], com ênfase na identificação dos processos e classes de dados, vistos respectivamente como transações e bases de dados a serem implementadas.

Para atender ao item 3, sugerimos a aplicação dos princípios de *redesign* propostos por Davenport [4], sobre os processos levantados pelo BSP. Essa aplicação deverá ser realizada de forma interativa, com profissionais representativos das funções da organização, alvo do reprojeto, que deverão ser sensibilizados quanto a disponibilidade das novas tecnologias.

Como produto dessas etapas de trabalho, teremos uma completa descrição das Funções, Atividades e Processos da organização, já reprojitados, assim como a descrição das classes de dados necessárias ao seu funcionamento.

Sucedem-se as etapas visando estabelecer o novo modelo tecnológico, os novos postos de trabalho e o orçamento, respectivamente os itens 7, 8 e 9. O modelo tecnológico é derivado a partir dos processos BSP e é elaborado concomitantemente com o modelo dos novos postos de trabalho. Esses últimos, são produzidos a partir da relação entre cada posto e os processos BSP (transações) que estarão disponíveis em sua estação de trabalho. O processo orçamentário sumará através de suas rubricas, o nível de investimentos para implementar o novo plano de sistemas.

Para ilustrarmos as necessidades e a aplicabilidade do método proposto, apresentaremos a seguir a descrição de um caso ocorrido recentemente em uma organização de âmbito nacional.

4 - UM ESTUDO DE CASO

Escolhemos o caso do Departamento da Receita Federal não só pelo porte e complexidade de sua organização, como também pela sua aplicabilidade em relação aos tópicos abordados neste trabalho.

O Departamento da Receita Federal iniciou, em meados de 1990, um processo de reestruturação operacional e organizacional, consoante com a diretriz de qualidade e produtividade implantada na organização.

A primeira etapa desse esforço consistiu de um processo de Planejamento Estratégico, durante o qual foram levantados os objetivos, recursos, pontos fortes e fracos, discutidas estratégias e elaboradas diretrizes para toda a organização, incluindo-se a CIEF - Coordenação de Informações Econômico-Fiscais (que compreende a Tecnologia da Informação).

As principais diretrizes foram as seguintes:

- Promover a justiça fiscal;
- Melhorar o relacionamento com o contribuinte;
- Viabilizar operacionalmente os órgãos de ponta;
- Apoiar a fiscalização através de dados externos;
- Obtenção de uma visão integrada do contribuinte;
- Colocar o Processamento a serviço dos usuários;
- Captar os dados na origem, evitando erros.

Para atingir aos objetivos estabelecidos, a CIEF verificou a necessidade e oportunidade de iniciar um processo de planejamento, visando alinhar suas ações e recursos de acordo com os do Departamento da Receita como um todo.

Foi formado um grupo de trabalho, para a condução do processo, constituído de profissionais do Departamento da Receita Federal e do Serviço Federal de Processamento de Dados - SERPRO, principal prestador de serviços de processamento de dados da Receita, visando conceber a nova estratégia de Tecnologia de Informação.

Esse grupo promoveu reuniões, seminários e discussões, durante as quais foram adquiridas novas visões organizacionais e tecnológicas e contactadas entidades externas tais como universidades, empresas de consultoria e fabricantes de hardware e software. Ao final dessa fase, ficou decidida a estratégia para o processo de planejamento. Seriam destacados dois grupos, compostos por membros do grupo de trabalho inicial.

O primeiro grupo, denominado grupo do modelo de dados, recebeu a incumbência de realizar o planejamento das aplicações e o reprojeto dos processos das três áreas fins da Receita (Arrecadação, Fiscalização e Tributação) de forma a gerar, como produto final, o modelo dos novos processos e do novo banco de dados.

O segundo grupo, denominado grupo de tecnologia, recebeu a incumbência de realizar a prospecção das tecnologias necessárias à operacionalização dos novos sistemas de maneira descentralizada.

Para os fins do nosso estudo de caso, enfocaremos o trabalho do primeiro grupo.

Ele foi composto por seis pessoas: dois profissionais da Receita, com amplo conhecimento da organização, um profissional do Serpro, com ampla experiência em modelagem de dados e dois consultores contratados, um sênior e um júnior, para conduzirem o trabalho e repassarem a tecnologia de planejamento para o grupo. Foi fixado um prazo de 40 dias úteis para a realização do trabalho.

Iniciado em novembro de 1990, o grupo começou seu trabalho com uma primeira reunião, durante a qual foi apresentada a metodologia a ser utilizada. Ela deveria permitir a produção, em curto espaço de tempo, da descrição de todos os processos necessários ao funcionamento do novo modelo da Receita Federal e ainda subsidiar a elaboração do modelo de banco de dados para as três áreas definidas pela Coordenação: Arrecadação, Fiscalização e Tributação.

O grupo utilizou para isso uma metodologia híbrida, composta a partir de métodos e técnicas sugeridas neste trabalho, porém integradas firmemente para a produção do resultado esperado.

Os componentes da metodologia empregada foram os seguintes:

- Para o levantamento das Funções, Atividades e Processos utilizou-se a estrutura proposta pela metodologia BSP [7], com a adaptação do conceito de processo ao de transação sobre um banco de dados e incluindo na descrição de cada processo os principais elementos de dados a serem utilizados;
- Para suporte às informações coletadas durante o BSP utilizou-se de uma ferramenta automatizada, o software dDICT, Sistema de Gerência dos Recursos de Informação [12], operando em uma estação de trabalho;
- No questionamento dos processos existentes e na elaboração do novo modelo de funcionamento, utilizamos os princípios de Reprojetado de Processos, adaptados de Hammer [6] e de Davenport [4];
- Para a discussão com a direção das áreas levantadas, utilizou-se o BSP apenas no primeiro nível (Funções e Atividades) e a metodologia de Fatores Críticos de Sucesso [16];
- Por fim, para a derivação do modelo de dados, utilizamos o processo *top-down* de derivação proposto por Martin [9], que permite a definição das entidades, relacionamentos e atributos a partir do conceito de classe de dados do BSP.

O trabalho foi iniciado com o deslocamento do grupo até Brasília, para a realização das entrevistas com o topo da organização. Lá foram entrevistados o diretor do departamento, os coordenadores de cada uma das áreas a serem modeladas e, por último, foram discutidos os critérios para o levantamento detalhado de cada uma das áreas.

Ficou definido que cada área selecionaria nove funcionários, representativos dos três níveis de operação da organização (coordenação central, delegacias e agências) de diferentes regiões (dentre as 10 em que está dividido o Departamento da Receita) com forte espírito questionador e com amplo e preciso conhecimento do atual modo de operação. Cada área seria objeto de um completo trabalho de levantamento e questionamento, para o qual seria dedicada uma semana em regime integral de trabalho. Os funcionários selecionados foram convocados para comparecerem ao Rio de Janeiro, a partir da terceira semana de novembro.

O grupo de modelagem, com base nos dados obtidos junto aos coordenadores, e em levantamentos anteriores produzidos por duas das Regiões Fiscais (a quarta e a décima), iniciou um trabalho interno de preparação de um pré-BSP, para homogeneizar a terminologia do grupo e para servir de base para os trabalhos com os funcionários das áreas.

Na data prevista foi começado o levantamento com os funcionários da área de Tributação. Eles foram inicialmente expostos às novas tecnologias e à necessidade do estabelecimento do novo modelo tecnológico. Foram apresentados aos conceitos básicos do BSP e receberam o produto do BSP preliminar, para a partir dele, gerarem em sub-grupos, as descrições das Atividades, que foram a seguir, debatidas em plenário, com a participação de todos os sub-grupos. O mesmo esquema foi utilizado para o levantamento e a discussão, com ênfase em reprojetado, dos processos da área de Tributação.

Ao final da semana de trabalho, foi produzido o documento BSP relativo a todas as atividades, processos e macro-elementos de dados utilizados e gerados pela área. Com o apoio do software dDICT [12], o grupo de modelagem realizou, em um dia de trabalho, a validação interna do levantamento.

Nas duas semanas que se seguiram o método de trabalho foi repetido com as outras áreas, levando sempre em conta a oportunidade de reprojeter os processos e de integrar fortemente as áreas que, efetivamente, possuíam significativa interdependência de informações. O Anexo 1 exemplifica um relatório detalhado de processos da área de Arrecadação.

De posse das descrições produzidas pelos funcionários das três áreas, o grupo de modelagem definiu as classes de dados que recebem e fornecem as informações para o conjunto dos processos levantados (Anexo 2). Foram também formalizadas as relações entre os processos e as classes de dados, de acordo com o convencionado pela metodologia BSP (Anexo 3).

Todo o produto do trabalho foi submetido a um exaustivo processo de validação interna, a partir dos relatórios produzidos pela ferramenta de software utilizada. Foram analisadas as visões da matriz processo x classe de dados a partir de cada uma das óticas: do processo e da classe de dados (Anexo 4 e Anexo 5). Foram checadas as redundâncias, a terminologia utilizada e avaliado o grau de integração entre as Funções.

O trabalho de modelagem de processos foi encerrado no início de janeiro de 1991, dentro do prazo estimado, contendo a descrição de 273 processos (transações sobre o modelo de dados) e de 12 classes de dados.

Foi apresentado logo a seguir ao grupo inicial Receita-Serpro, responsável pelo novo modelo tecnológico e serviu de base para o projeto do modelo de dados da Receita Federal.

O planejamento serviu de base para a elaboração da nova estrutura organizacional para a Receita, que prepara atualmente dois projetos piloto para a implantação experimental do novo modelo em duas delegacias de duas Regiões Fiscais. Nestas delegacias estão sendo definidos os novos postos de trabalho, que deverão operar dentro do novo modelo tecnológico, acessando as bases de dados atualmente em projeto, a partir dos processos descritos pelo BSP.

5 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este estudo teve como objetivo enfocar o planejamento de sistemas dentro de uma perspectiva mais ampla, na qual deve ser visto como um processo através do qual a área de sistemas alinha sua ação e os seus recursos aos objetivos da organização, de forma cada vez mais interativa e até recursiva.

Com isso em mente, produzimos uma revisão da literatura sobre o tema, com especial ênfase no Reprojeto de Processos das organizações (Business Process Redesign ou Reengineering).

Produzimos uma visão integrada dessas novas técnicas, juntamente com as anteriormente utilizadas para o planejamento de sistemas.

Para podermos verificar a aplicabilidade dessa visão integrada, descrevemos um caso real, ocorrido recentemente em uma organização brasileira, de âmbito nacional, com indícios de sucesso.

Como em todo estudo de caso, não temos a condição de inferir qualquer resultado para o conjunto de nossas organizações, porém essa modalidade de pesquisa nos permite gerar alguns **insights**, tanto para os pesquisadores da área de sistemas quanto para os profissionais de gerência dessa função.

Os principais pontos que destacamos em nosso estudo de caso foram os seguintes:

- Para a execução desse tipo de processo é vital o suporte da direção da organização, que deverá possuir uma clara visão de seus objetivos;
- O escopo do trabalho deverá ser amplo para permitir melhores oportunidades de reprojeto de processos, porém não em demasia, pois à medida em que se alarga o escopo, a complexidade de coordenação do trabalho cresce mais do que proporcionalmente, tornando-o longo demais;
- A seleção dos funcionários da organização para o processo de BSP e Reprojeto é fundamental. Deverá ser representativa e comportar profissionais com profundo conhecimento dos atuais processos e aguçado espírito crítico;
- A equipe que conduzirá o processo deverá mesclar profissionais com experiência em planejamento, BSP e nas novas tecnologias da informação;
- A utilização de uma ferramenta automatizada para suportar os resultados do BSP é de fundamental importância para garantir o envolvimento dos participantes, pois viabiliza a rápida produção de relatórios sobre o produto das discussões de reprojeto de processos.

6 - BIBLIOGRAFIA

- 1 ALTER, A.E. The corporate make-over. Chief Information Officer, v.4,n.3,p. 32-42, Dec. 1990.
- 2 BOWMAN et al. Modelling for MIS. Datamation, v.27,n.7,p. 155-164, Jul. 1981.
- 3 CASH, J.I. et al. Corporate information systems management: text and cases. 2.ed. Homewood, Ill.: R.D.Irwin, 1988. Cap 2. Manageable Trends.
- 4 DAVENPORT, T.H.; SHORT, J.E. The new industrial engineering: information technology and business process redesign. Sloan Management Review, v.31,n.4,p.11-26, Summer 1990.
- 5 DRUCKER, P.F. The emerging theory of manufacturing. Harvard Business Review, v.68,n.3,p.94-102, May/June 1990.
- 6 HAMMER, M. Reengineering work: don't automate, obliterate. Harvard Business Review, v.69,n.4,p.104-112, Jul./Aug. 1990.
- 7 IBM Business systems planning. Information Systems Planning Guide Application Manual GE20-0527-1, Aug. 1975.
- 8 KING, W.R. Strategic planning for management information systems. MIS Quarterly, v.2,n.1,p.27-37, Mar. 1978.

- 9 MARTIN, J. Strategic data-planning methodologies. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1982.
- 10 McFARLAN, F.W. Problemas de planificação de sistemas de informação. Biblioteca Harvard de Administração de Empresas, v.1,n.15, 1976.
- 11 _____ . Information systems change the way you compete. Harvard Business Review, v.62,n.3,p.98-103, May/June 1984.
- 12 MISTECH Manual do sistema de gerência dos recursos de informação - dDICT. Rio de Janeiro: MISTech, 1991.
- 13 NOLAN, R.D. Managing information systems by comitee. Harvard Business Review, v.58,n.4,p.72-79, Jul./Aug. 1979.
- 14 PORTER, M.E.; MILLAR, V.E. How information systems gives you competitive advantage. Harvard Business Review, v.63,n.4,p.149-160, Jul./Aug. 1985.
- 15 PARSONS, G.L. Information technology: a new competitive weapon. Sloan Management Review, v.25,n.1,p.3-14, Sept./Nov. 1983.
- 16 ROCKART, J.F. Chief executive officer defines their own data needs. Harvard Business Review, v.58,n.2,p.81-93, Mar./Apr. 1979.
- 17 STALK, G.; HOUT, T.M. Competing against time. New York: Free Press, 1990. Cap. 6: Redesigning the organization for time.

= MISTech ----- 0007 =
 ---> DRF - Departamento da Receita Federal <---
 Sistema de Dicionario de Dados
 *** Relatorio de Hierarquia de BSP ***
 ----- 21/04/91 =

Função: ARRECADACAO

Atividade: ATENDIMENTO CONTRIBUINTES

----- Descrição -----
 Atividade de prestacao de orientacoes , informacoes e servicos aos contribu-
 intes sobre conta-corrente, declaracoes, processos, etc.

Processo: EMI RELATORIO LEGISLACAO

----- Descrição -----
 Emissao de relatorios de legislacao recuperadas por tipo de ato, data de e-
 missao, data de publicacao, data de eficacia, materia, tributo, palavras
 chave, N.o Ato e periodo.

Processo: CAD PROCESSO

----- Descrição -----
 Cadastramento de Processos Fiscais e Nao-Fiscais tais como:
 -FISCAIS:
 * Contencioso Fiscal: o contribuinte impugna um lancamento de credito tribu-
 tario vindo de uma notificacao de lancamento suplementar ou auto de infra-
 cao.
 - NAO FISCAIS:
 * consulta: o contribuinte pede a interpretacao que a Receita Federal tem pa-
 ra uma determinada questao fiscal, nao podendo ser fiscalizado a respeito d-
 ta questao durante a movimentacao do processo.
 * Pedido de Restituicao: o contribuinte requer a restituicao de valores pa-
 gos a mais ou recebidos a menos da Receita Federal.
 * Pedido de Ressarcimento: o contribuinte requer o ressarcimento de valores
 pagos nao corretamente ao Fisco.
 * Pedido de Isencao: o contribuinte pede que seja reconhecido seu direito a
 uma isencao de impostos prevista em lei por acreditar se encontrar nas co-
 ndicoes estabelecidas para a concessao do beneficio.
 * Pedido de Incentivo Fiscal: o contribuinte pede que seja reconhecido seu
 direito a Incentivo Fiscal previsto em lei.
 * Pedido de Concessao de Regime Especial: O contribuinte requer o direito a
 utilizacao de documentos fiscais especiais, entre outras especificidades.
 OBS: entre outros tipo de processos.
 Para estes processos, serao registrados o tipo de processo (no caso de con-
 tencioso fiscal, a origem do processo em Auto de Infracao ou notificacao de
 lancamento eletronico com seus N.os cadastrais), N.o do processo, orgao en-
 trada, CGC/CPF contribuinte, data entrada processo, tributo, texto, valor
 original (principal e multa). Caso seja pedido de restituicao e ressarci-
 mento, N.o conta-corrente, cod banco e cod agencia.

Processo: CAD RECEBIMENTO AR

----- Descrição -----
 Cadastramento do recebimento de documentos enviados pela Receita Federal ao
 s contribuintes confirmado atraves da assinatura e data de recebimento do
 AR. Para isso, registra-se a data de recebimento do AR, identificacao de
 quem o recebeu e o N.o do AR.

= MISTech ----- 0001 =

====> DRF - Departamento da Receita Federal <====
 Sistema de Dicionario de Dados
 *** Relatorio de Bases de Dados ***

----- 21/04/91 =

Código: 9-0 Nome: ACAO FISCAL Sigla: ACFIS

----- Descrição -----
 Base de dados que compreende as informacoes relativas a programacao, acompanhamento e os resultados obtidos com as Acoes Fiscais. Temos em Acoes Fiscais todos os tipos de Cobranca, Fiscalizacao, Diligencias, Pericias, Revisoes Internas, etc.

.....
 Código: 6-6 Nome: AGENTE ARRECADADOR Sigla: AGARR

----- Descrição -----
 Contem os dados cadastrais e de desempenho dos Agentes Arrecadadores, formando seus dossies.

.....
 Código: 11-2 Nome: CONTA CORRENTE Sigla: C/C

----- Descrição -----
 Contem, para cada contribuinte, todos os lancamentos de creditos tributarios, parcelamentos, acrescimos, pagamentos, etc. E analogo ao conceito de conta-corrente bancaria.

.....
 Código: 7-7 Nome: CONTRIBUINTES Sigla: CONTR

----- Descrição -----
 Contem os dados cadastrais dos contribuintes, sua avaliacao de riqueza obtida atraves de seus sinais exteriores e indicadores de sonegacao.

.....
 Código: 8-8 Nome: DECLARACOES Sigla: DECLA

----- Descrição -----
 Contem todos os dados relativos as Declaracoes recebidas pela Receita, tais como IRPF, IRPJ, DCTF, DIPI, ITR, ...

.....
 Código: 2-2 Nome: INDICES Sigla: INDIC

----- Descrição -----
 Contem os valores de cada Indice utilizado para a Receita, tais como a BTN, BTN Fiscal, OTN, ORTN, IPC, IGP, Dolar. Cada indice teria seu proprio periodo de atualizacao (diario, semanal, quinzenal, mensal, ...)

.....
 Código: 3-3 Nome: LEGISLACAO Sigla: LEGIS

----- Descrição -----
 Contem todos os artigos ou itens dos atos legais e normativos de interesse da Receita Federal.

.....

- MISTech

0003 -

====> DRF - Departamento da Receita Federal <====
 Sistema de Dicionario de Dados
 *** Relatorio do Modelo BSP: Matriz ***

21/04/91 =

AACCDILOPRT
 CG/OENERREA
 FACHCDGCOCB
 IR TLIACUE
 SR RACSNERL

Função: ARRECADACAO

----- Atividade ----- Processo -----

COBRANCA, RESTIT E RESSAR ENI INTIMACAO

- ENI AVISO DE COBRANCA
- CAD CLASS PED RESSAR REST
- ENI RELATORIO P/ SIAFI
- CAD RES SUM RESTIT/RESSAR
- ENI ORDEN BANCARIA
- ENI REL ACDES JUDICIAIS
- CAD CANC REST RESS INDEV
- ENI REL CONTRIB AÇAO COER
- CAD CONTRIB PARA EDITAL
- ENI EDITAL DEVED NOTIF
- ENI DEN DEB INSC DIV ATIV
- CAD RESULTADO COBRANCA
- ENI CIENCIA RESULT PARCEL
- CAD TERMO DE REVELIA
- ENI REL APOIO PLANEJ COBR
- CAD CHEQUE NAO NONRADO
- ENI AVISO DE CREDITO
- CAD CORREC LANC CRED TRIB
- CAD PROCES INSC DIV ATIV

```

|U| |U|U| | | |U|U|U| |
|U| |U|U| |U| | |U|U|
| | |U| |U| | |C|U|U|
| | |L|U| |U| | |U|
| | |C|U| |U| | |C|U|U|
| |U|C|U| |U| | |U|U|
| | |U| |U| | |U| |U|
| | |C|U| |U| | |C|U|U|
|U| |L|U| |U| | |U|U|
|C| |L|U| | | |U|U|
|U| |L|U| |U| | |U|U|
|U| |L|U| |U| | |U|U|
|C| |C|U| |U| | |U|U|
|U| |L|U| |U| | |U|U|U|
|C| | |U| | | |U|U|U|
|U|U|L|U|U|U| | |U|U|U|
| |U|C|U| |U| | |U|U|
| | |L|U| |U| | |U|U|U|
| | |C|U| |U| | |U|U|
| | |C| |U| | |C|U|U|
    
```

ATENDIMENTO CONTRIBUINTES ENI RELATORIO LEGISLACAO

- CAD PROCESSO
- CAD RECEBIMENTO AR
- CAD CONTRIBUINTE PF
- CAD CONTRIBUINTE PJ
- CAD DECLARACAO IRPF
- CAD DECLARACAO IRPJ
- CAD DCTF
- CAD DECLAR CENTRALIZACAO
- CAD DECLARACAO ITR
- CAD DECL ATIVO FINANCEIRO
- CAD ACDES JUDICIAIS
- CAD PEDIDO PARCELAMENTO
- CAD PEDIDO CERT QUIT TRIB
- ENI CERTIDAO QUIT TRIB
- CAD SOL PRORR PRAZO IMPUG
- CAD RETIFICACAO DARF
- CAD OFICIO JUDICIAL
- ENI EXTRATO CONTRIBUINTE
- CAD PED 2.A VIA CIC
- CAD PEDIDO COPIA DECLARAC
- CAD DECIS PRORR PRAZO IMP
- CAD PED 2.A VIA CART CGC
- ENI CARTAO CGC
- ENI CIC

```

| | | | |U|U| | |U| | | | |
|U| | |U| | | |C|U|U|
| | | | |C| | | |C| |U|
| | | | |C| | | | |U|
| | | | |C|U|C|U| | |U|
| | | | |C|U|C|U| | |U|
| | | | |C| | | | |U|
| | | | |C|U|C|U| | |U|
| | | | |C|C| | | |C| |U|
| | | | |U| |L| | |C|U|U|
| | | | |C| | | | |U|U|
| | | | |L|U| |L| | |U|U|U|
| | | | |U|C|U| |L| | |U|U|
|C| |C|U| |U| |C|U|U|
| | |L|U| |L| | |U|U|
| | | | |C|U| | | |U|U|
|C| | |U| | | | |U| |
| | | | |C| | | | |U|U|
| | | | |U| | | | |U|U|
| | | | |U| | | | |U|U|
    
```

- MISTech ----- 0002 =

-----> DRF - Departamento da Receita Federal <-----
 Sistema de Dicionário de Dados
 *** Relatório do Modelo BSP / Por Função ***

----- 21/04/91 =

----- Função -----	----- Atividade -----	----- Processo -----	----- Base de Dados -----	Uso
ARRECADACAO	ADMINISTRACAO TAB BASICAS	CAD INDIC SOC ECO FIN FIS	INDICES	C
			TABELAS BASICAS	C
		CAD TRIBUTOS	TABELAS BASICAS	C
		CAD NOMEN BRAS MERCADORIA	TABELAS BASICAS	C
		CAD FATOS GERADORES	TABELAS BASICAS	C
			LEGISLACAO	U
		CAD DESCONTOS	TABELAS BASICAS	C
			LEGISLACAO	U
		CAD TAB BASE DE CALCULO	TABELAS BASICAS	C
			LEGISLACAO	U
		CAD AGENTE ARRECADADOR	AGENTE ARRECADADOR	C
			TABELAS BASICAS	U
		CAD ORGAOS E SETORES RF	TABELAS BASICAS	C
		CAD TAB MUNICIPIOS	TABELAS BASICAS	C
		CAD TAB MICROREGIAO	TABELAS BASICAS	C
		CAD TIPO Acao JUDICIAL	TABELAS BASICAS	C
		CAD TAB OPERAC AGENTE ARR	TABELAS BASICAS	C
		CAD DIA TRUITEIS	TABELAS BASICAS	C
		CAD COD RECEITA	TABELAS BASICAS	C
		CAD OCUPACAO PROFISS PF	TABELAS BASICAS	C
		CAD NATUREZA OCUPACAO PF	TABELAS BASICAS	C
		CAD SETOR/ATIVIDADE ECON	TABELAS BASICAS	C
		CAD NATUREZA JURIDICA	TABELAS BASICAS	C
		CAD ORGAO OFIC EXTER DPRF	TABELAS BASICAS	C
		CAD TIPO DECLARACAO	TABELAS BASICAS	C
		CAD TIPO DE Acao FISCAL	TABELAS BASICAS	C
		CAD TEXTOS PADRAO	TABELAS BASICAS	C
		CAD FAIXA DE RECEITA	TABELAS BASICAS	C
			INDICES	U
		CAD PRAZO ENTR FORMULARIO	TABELAS BASICAS	C
			LEGISLACAO	U
		CAD PRAZOS REDE ARRECADAD	TABELAS BASICAS	C
			LEGISLACAO	U
		CAD TAB COMPENS CRED TRIB	TABELAS BASICAS	C
			LEGISLACAO	U
		CAD TIPOS IRREG AG ARREC	TABELAS BASICAS	C
			LEGISLACAO	U
		CAD TIPO ALTER SOCIETARIA	TABELAS BASICAS	C
		CAD IMOVEL RURAL	CONTRIBUINTES	C
			INDICES	U
			RECURSOS TECNICOS	U
			TABELAS BASICAS	U
		CAD ACRESCIMOS LEGAIS	CONTA CORRENTE	C
			AGENTE ARRECADADOR	U
			CONTRIBUINTES	U
			INDICES	U
			LEGISLACAO	U
	RECURSOS TECNICOS	U		

= MISTech ----- 0005 =
 > DRF - Departamento da Receita Federal <=
 Sistema de Dicionario de Dados
 *** Relatorio do Modelo BSP Base de Dados / Atividade ***
 ----- 21/04/91 =

Base de Dados	Processo	Atividade	Uso
CONTA CORRENTE	EMI REL SERIE HIST ARREC	PLANEJAMENTO FISCALIZACAO	U
	EMI REL RESULT FISCALIZ	PLANEJAMENTO FISCALIZACAO	U
		PROGRAMACAO FISCALIZACAO	
	EMI REL RESULT ACAO FISCAL	ACOMP AVAL CONTR FISCALIZ	U
	EMI REL DESEMPENHO FISCAL	ACOMP AVAL CONTR FISCALIZ	U
	EMI REL CONTR SONEGADORES	ACOMP AVAL CONTR FISCALIZ	U
	EMI AVISO DE CREDITO	COBRANCA, RESTIT E RESSAR	U
	EMI REL APOIO PLANEJ COBR	COBRANCA, RESTIT E RESSAR	U
	EMI RES CALC CONTRIBUICAO	JULGAMENTO DE PROCESSOS	U
	EMI RES CALC IMPOST POST	JULGAMENTO DE PROCESSOS	U
	EMI RES CALC INCENT FISC	JULGAMENTO DE PROCESSOS	U
	EMI RES LUCRO INFL DIF AC	JULGAMENTO DE PROCESSOS	U
	EMI RESULT CALC EXCES RET	JULGAMENTO DE PROCESSOS	U
	EMI RESULT CALC LUCRO EXPL	JULGAMENTO DE PROCESSOS	U
EMI RESULT CALC PREJ COMP	JULGAMENTO DE PROCESSOS	U	
CONTRIBUINTES	CAD CONC REGIME ESPECIAL	JULGAMENTO DE PROCESSOS	C
		ATENDIMENTO FISCALIZACAO	
	CAD INCENT FISC CONC	JULGAMENTO DE PROCESSOS	C
	CAD FATOS RELEVANTES	PREVISAO DA ARRECADACAO	C
	CAD IMOVEL RURAL	ADMINISTRACAO TAB BASICAS	C
	CAD FUSAO CISAO INCORP PJ	ATUALIZACAO DO DOSSIE	C
		PESQUISA E INVESTIGACAO	
	CAD CONTRIBUINTE PF	ATENDIMENTO CONTRIBUINTES	C
	CAD CONTRIBUINTE PJ	ATENDIMENTO CONTRIBUINTES	C
	CAD DECLAR CENTRALIZACAO	ATENDIMENTO CONTRIBUINTES	C
	CAD ACOES JUDICIAIS	ATENDIMENTO CONTRIBUINTES	C
	CAD PEDIDO CERT QUIT TRIB	ATENDIMENTO CONTRIBUINTES	C
	CAD PED 2.A VIA CIC	ATENDIMENTO CONTRIBUINTES	C
	CAD PEDIDO COPIA DECLARAC	ATENDIMENTO CONTRIBUINTES	C
	CAD COMPR/ FORNEC CONTRIB	PESQUISA E INVESTIGACAO	C
	CAD AUTO FISC ESTAD/MUNIC	PESQUISA E INVESTIGACAO	C
	CAD SINAL GEN RIQU CONTR	PESQUISA E INVESTIGACAO	C
	CAD VEICULOS CONTRIBUINTE	PESQUISA E INVESTIGACAO	C
	CAD IMOVEIS CONTRIBUINTE	PESQUISA E INVESTIGACAO	C
	CAD AERONAVE CONTRIBUINTE	PESQUISA E INVESTIGACAO	C
	CAD EMBARCOES CONTRIB	PESQUISA E INVESTIGACAO	C
	CAD IMOVEIS RURAIS CONTR	PESQUISA E INVESTIGACAO	C
	CAD EMIT DOC FIS INIDONEO	PESQUISA E INVESTIGACAO	C
	CAD ANALISE AUXIL DOSSIE	PREPARO DA ACAO FISCAL	C
	CAD UTILIZADOR SELO FALSO	EXECUCAO DA ACAO FISCAL	C
	CAD PREVISAO CONSUMO SELO	ATENDIMENTO FISCALIZACAO	C
	CAD SOL HAB USUARIO SELO	ATENDIMENTO FISCALIZACAO	C
	CAD APROV USUARIO SELO	ATENDIMENTO FISCALIZACAO	C
	CAD TROCA AGENTE ARRECAD	CONTROLE REDE ARRECADAD	C
	CAD PED 2.A VIA CART CGC	ATENDIMENTO CONTRIBUINTES	C
	CAD ALTER PART CAP SOC PJ	ATUALIZACAO DO DOSSIE	C
	CAD PROCES INSC DIV ATIV	COBRANCA, RESTIT E RESSAR	C