

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**

EDSON LANFERDINI

**IDENTIFICAÇÃO DE REQUISITOS INFORMACIONAIS PARA
ELABORAÇÃO DE SISTEMA DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS
PARA O TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 4ª REGIÃO**

Porto Alegre, dezembro de 2006.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**

EDSON LANFERDINI

**IDENTIFICAÇÃO DE REQUISITOS INFORMACIONAIS PARA
ELABORAÇÃO DE SISTEMA DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS
PARA O TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 4ª REGIÃO**

Orientador: Prof. Dr. Denis Borenstein

**Relatório de conclusão do curso de
especialização em Gestão Pública do
programa de Pós-Graduação da Escola de
Administração da Universidade Federal
do Rio Grande do Sul.**

Porto Alegre, dezembro de 2006.

AGRADECIMENTOS

**Aos meus filhos Pedro e Lucas e
minha esposa Édina.**

Aos meus pais.

**Aos colegas, especialmente os
colegas do curso.**

**Aos professores, orientadores e
colaboradores da Escola de
Administração da UFRGS.**

**Aos administradores do TRF4 e
da Escola de Administração.**

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	4
LISTA DE SIGLAS.....	5
LISTA DE FIGURAS	6
LISTA DE TABELAS.....	7
ANEXO	8
RESUMO.....	9
1. INTRODUÇÃO.....	10
2. MOTIVAÇÃO DO ESTUDO	11
3. DELIMITAÇÃO DO TEMA	12
4. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	14
5. OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO	17
6. FERRAMENTAS PARA ANÁLISE DE SISTEMAS	18
7. A METODOLOGIA SSM.....	23
7.1. ESTÁGIOS 1 E 2 – EXPLORAR E EXPRESSAR A SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA	25
7.2. ESTÁGIO 3 – DEFINIÇÃO DOS “ROOT DEFINITIONS”	26
7.3. ESTÁGIO 4 - MODELOS CONCEITUAIS.....	26
7.4. ESTÁGIO 5 - COMPARANDO MODELOS CONCEITUAIS COM A REALIDADE	27
7.5. ESTÁGIOS 6 E 7 - IMPLEMENTADO MUDANÇAS POSSÍVEIS E DESEJADAS E A AÇÕES PARA TRANSFORMAÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA	27
8. METODOLOGIA DE IMPLEMENTAÇÃO.....	29
8.1. ESCOLHA DO GRUPO DE TRABALHO	30
8.2. CONDUÇÃO DOS TRABALHOS.....	31
9. DETALHAMENTO DAS INFORMAÇÕES REQUERIDAS PELOS GESTORES/USUÁRIOS DO TRF4.....	35
9.1. A SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA NÃO ESTRUTURADA E A SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA EXPRESSADA	35
9.2. DEFINIÇÃO DOS SISTEMAS RELEVANTES – “ROOT DEFINITIONS” ..	38
9.3. MODELO CONCEITUAL – A AVALIAÇÃO DOS REQUISITOS INFORMACIONAIS PARA O NOVO SISTEMA	39
9.4. A COMPARAÇÃO DO MODELO CONCEITUAL COM A SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA EXPRESSADA – A RECONSTRUÇÃO DO MODELO ATUAL	46
10. AVALIAÇÃO DA APLICABILIDADE DA METODOLOGIA SOFT SYSTEM METHODOLOGY – SSM AO ESTUDO DE CASO E SUA APLICABILIDADE EM OUTROS PROJETOS.....	49
11. CONCLUSÕES	51
12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
ANEXO	55

LISTA DE SIGLAS

AJG	Assistência Judiciária Gratuita
APLANG	Assessoria de Planejamento e Gestão
BD	Banco de Dados
CJF	Conselho da Justiça Federal
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
ETL	"Extration, Transformation e Load"
GEDPRO	Gestão de Documentos Processuais
MPF	Ministério Público da União
Resp	Recurso Especial
Rext	Recurso Extraordinário
RPV	Requisição de Pequeno Valor
SI	Sistemas de Informações
SIAPRO	Sistema de Acompanhamento Processual
SIG	Sistema de Informações Gerenciais
SISCOM	Sistema de Comunicações Eletrônicas
SSM	"Soft System Methodology"
STF	Supremo Tribunal Federal
SUP	Sistema Único de Protocolo
TI	Tecnologia da Informação
TRF4	Tribunal Regional Federal da 4ª Região
UF	Unidade da Federação

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – A tomada de decisão e o decisor (adaptado de Freitas et al., 1997 p. 52)	15
Figura 2 - O ciclo experiência – ação (Checkland e Scholes, 1993, p. 3)	20
Figura 3 – Um modelo de atividade intencional (Checkland e Scholes, 1993, p. 6)	21
Figura 4 – Soft System Methodology (Flood e Carlson, 1993, p. 110)	25

LISTA DE TABELAS

Tabela I – Seqüências de reuniões, objetivos e atividades desenvolvidas	30
Tabela II - comparação da situação atual com o do novo sistema	46

ANEXO

Figura Rica – A situação problemática	55
---	----

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo identificar os requisitos necessários para implementação de um SIG, utilizando-se de metodologia específica e que, diferentemente de outros projetos já implementados, tenha continuidade no âmbito do TRF4.

Para a realização do trabalho contou-se com a participação e a colaboração de usuários-chave do TRF4.

Foram realizados diversos encontros com o grupo trabalho, o que proporcionou uma troca de experiências que possibilitou entender melhor quais são os requisitos necessários para o desenvolvimento do sistema objeto do estudo em pauta.

Os debates que ocorreram, envolvendo diversas visões da realidade e com divergências de critérios, entre as pessoas envolvidas, possibilitou uma análise mais detalhadas, troca de conhecimentos, idéias, frustrações do dia-a-dia, resultando numa proposta de modelo mínimo para um SIG que atenda às necessidades dos usuários (gestores ou não) da Organização, bem como no debate de quais fatores externos ao sistema são fundamentais para o sucesso do projeto.

1. INTRODUÇÃO

A sociedade tem cobrado das Organizações Públicas maior transparência e, sobretudo, maior agilidade na prestação dos serviços. Para tanto, os gestores necessitam de sistemas gerenciais que possam mostrar quais caminhos devem ser tomados, com base em informações confiáveis e de fácil obtenção. Hoje estas decisões são tomadas no ímpeto do momento, no “feeling” do gestor e, muitas vezes, baseadas em interesses pessoais.

As organizações atuais dependem das informações para que possam atender a demanda de forma satisfatória. Davenport e Prusak (1998) defendem que a partir do conhecimento obtém-se o diferencial competitivo das organizações.

O Tribunal Regional Federal da 4ª Região, tem buscado implementar um Sistema de Informações Gerenciais (SIG) que possa centralizar, de forma confiável, as informações necessárias para a tomada de decisão. Com esse sistema, decisões simples, como o deslocamento de Recursos Humanos para um setor problemático, ou muito complexas, como a especialização de novas Turmas de Julgamento, a criação de mutirões e até mesmo a ampliação do Órgão, poderão ser tomadas de forma mais técnica e com embasamento científico, dando uma maior confiança aos gestores responsáveis por tal decisão.

Existe dificuldade para definir quais informações são fornecidas pelo SIG. O processo de identificação dessas informações é difuso e com percepções diferentes e as técnicas de análise de sistemas tradicionais têm-se mostrado pouco eficazes nessas ocasiões.

O objetivo deste estudo, portanto, é a identificação dos requisitos informacionais necessários para a construção de um SIG para o Tribunal Regional Federal da 4ª Região, identificando os problemas para quais servirão as informações, com a análise dos problemas por grupos diversos, com suas diferentes percepções como gestores e não o problema por si só. Para tal será utilizada a metodologia descrita por Checkland e Scholes (1993), a “Soft System Methodology” (SSM).

2. MOTIVAÇÃO DO ESTUDO

As Organizações Públicas necessitam de ferramentas que proporcionem maior agilidade não só em processos operacionais mas também na tomada de decisões, buscando, para isto, ferramentas que permitam o gerenciamento das informações que possuem e que não estão estruturadas.

O TRF4 possui sistemas que controlam todas as fases do processo, gerando informações dispersas, de difícil visualização e interpretação. Por duas vezes tentou-se implantar sistemas de tomada de decisões, os quais buscavam as informações dispersas pela Organização e ordenando-as de forma a permitir a obtenção de informações de forma global (para tomada de decisões) ou de forma específica (possibilidade de atacar um ponto problemático).

O desenvolvimento desses sistemas gerenciais envolveu basicamente a equipe técnica de informática, que tentou agrupar as informações (dados estatísticos) existentes em forma de um SIG, com a participação dos usuários na definição dos requisitos necessários para sua implementação. O levantamento dos requisitos foi feito basicamente com entrevistas individuais.

Mesmo com os esforços os sistemas não foram aproveitados. Uma das principais causas do não aproveitamento foi em razão dos dados apresentados não serem o que o gestor desejava, tornando os sistemas desacreditados e sem continuidade. Portanto, o presente estudo pretende, com a aplicação da ferramenta SSM, construir um SIG que atenda a necessidade de balizar as decisões tomadas, que seja incorporado na Instituição, que tenha continuidade, com informações claras e de fácil obtenção.

3. DELIMITAÇÃO DO TEMA

Os gestores das organizações públicas não têm o direito de errar. Os recursos por eles administrados são públicos e sempre que uma decisão for equivocada o custo para a sociedade é muito alto. Porém, nem sempre a tomada de decisões pode ocorrer de forma empírica. São necessários sistemas que permitam melhor visualizar o que está acontecendo na Organização para aprimorar a tomada de decisões.

As informações geradas a partir de sistemas informatizados promovem o aprendizado organizacional e, com isto, a base das estratégias bem sucedidas (McGee e Prusak, 1994, p. 15).

A melhoria na tomada de decisões nos traz benefícios, como redução do grau de centralização, de custos operacionais e de níveis hierárquicos (Oliveira, 1993, p.43-44) .

Estamos vivendo a era da informação que está sendo usada pelos gestores mas, segundo McGee e Prusak, (1994, p.17), são poucas as organizações que estão aplicando este conhecimento para as estratégias, pois é difícil contar com informações suficientes para decisões estratégicas.

Mesmo com dados precisos, obtidos de forma completa e em tempo hábil, através de sistemas informatizados e de outras fontes, este podem não prover o tipo de visão coerente que o gestor necessita para uma confortável tomada da decisão. Os decisores podem também necessitar de modelos que possibilitem a conversão de dados em estimativas ou tentativas de conclusões diretamente relacionadas à decisão. O entendimento de tomada de decisão é essencial e a maioria dos sistemas são designados para suportar a tomada de decisão de uma forma ou outra (Alter, 1996).

Pode-se traduzir McGee e Prusak (1993, p.3) que dizem que, numa economia de informação sairá em vantagem na prestação dos serviços quem tiver informações eficazes, fazendo com que as organizações possam atender os anseios da população de forma satisfatória.

A informação, então, será usada para o melhor atendimento dos interesses da sociedade. Porém, sua manutenção é difícil. As informações estão, quase que sempre, fragmentadas pelas organizações e são cruas o que torna difícil a sua interpretação (Day, 1990, p.87).

O uso correto da informação é a solução para que as organizações públicas produzam no contexto atual, onde os recursos devem ser melhor aproveitados, face a uma sociedade que cobra melhores soluções, em tempo hábil e com custos menores.

As informações manipuláveis, por si só, através de sistemas não garantem a tomada de decisão. Temos que ter a correta identificação do problema, pois uma boa solução para um problema errado de nada resolve (Alter, 1996).

Portanto, o que temos que ter em mente é a correta identificação dos problemas, que é afetada diretamente pela percepção individual do decisor. O dimensionamento do problema a ser tratado é diretamente influenciado pela experiência, pelo conhecimento e pela percepção do mundo do indivíduo ou o grupo que o está analisando (Checkland e Scholes , 1993).

Com estas considerações podemos dizer que a informação é um elemento fundamental do processo decisório (identificando o problema) e deve ser orientada a um decisor com o intuito de agilizar a decisão.

Pretende-se então, com o uso de ferramenta apropriada, identificar quais são os requisitos informacionais necessários para que se possa montar um sistema para a tomada de decisões de forma a atender os anseios dos usuários.

4. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A grande quantidade de dados e informações em que as organizações convivem no dia a dia não representam, normalmente, um uso otimizado ou direcionado à tomada de decisões.

McGee & Prusak (1994, p.109) dizem que poucas organizações têm conhecimento das informações que já possuem e daquelas que precisam.

Freitas (1993, p. 27) afirma que não há gestão sem informação. As instituições públicas somente serão reconhecidas se, com a ajuda da informação, tornarem-se eficientes, eficazes e efetivas.

Nas organizações públicas, mesmo sem ter o objetivo do lucro, existe a necessidade de se buscar ações por parte dos gestores com o mínimo de riscos e incertezas, visando a atingir os desejos da sociedade moderna. A informação é um dos principais alimentadores desse processo. Mintzberg (1995) diz que o processo decisório é inerente a qualquer atividade organizacional, estando presente em todos os níveis da administração (operacional, tácito e estratégico), sendo fundamental para a escolha das ações para se atingir os objetivos da empresa. Miller, Hicson e Wilson (1995) dizem que as decisões mais importantes afetam as ações a serem realizadas e traçam as direções futuras das organizações e de seus membros, sendo que os sistemas devem fornecer aos gestores as informações necessárias as suas atividades.

Confunde-se, muitas vezes, a informatização das organizações com a própria informação, o que acarreta em frustrações com os investimentos feitos na área. O simples investimento não garante, para os gestores, as condições necessárias para a tomada de decisões.

Os sistemas informatizados tentam modelar as necessidades de informações de seus ambientes, o que não é uma tarefa fácil. A modelagem de dados, de um setor específico ou de toda empresa, na maioria das vezes, tem-se mostrado improdutivas e de pouca eficiência, segundo McGee e Prusak (1994, p. 109).

A identificação correta dos tipos de problemas e os modelos de decisão que servirão às informações produzidas devem prevalecer quando se está modelando um sistema de informática. Tanto a identificação do problema como o próprio processo de tomada de decisão são influenciados pela percepção do mundo pelos indivíduos ou grupos de cada conjunto de decisores (McGee e Prusak, 1994; Checkland e Scholes, 1993).

Freitas et al. (1997, p.52) fornece uma visão (vide figura 1) a respeito do processo decisório dentro das organizações, suas variáveis, influências e necessidades de informações.

O esquema apresentado na figura 1 procura identificar o processo de tomada de decisão dentro das organizações, salientando as variáveis mais importantes que interferem nesse processo. No esquema, o decisor está localizado no centro do processo. As dimensões nas quais estão representados os valores, crenças, recursos, critérios de racionalidade e raciocínio pode também ser identificadas, segundo Checkland e Scholes (1993) como percepções individuais do mundo e fatores restritivos do ambiente. A área em destaque na figura 1 consiste no foco deste trabalho.

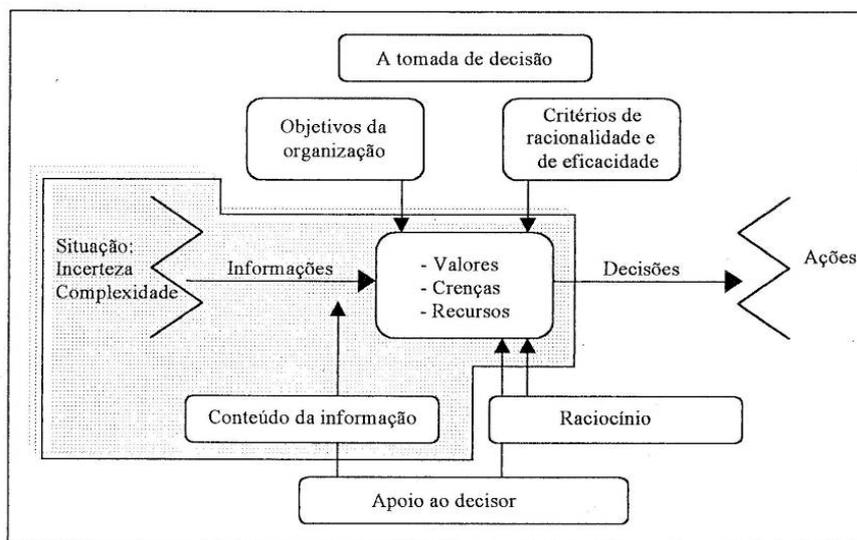


Figura 1 - A tomada de decisão e o decisor (adaptado de Freitas *et al.*, 1997, p.52)

Tão importante quanto a construção de um sistema informatizado é dimensionar as informações que deverão ser manipuladas por ele, fazendo com que atendam as especificidades de cada gestor. Essas condições e variáveis são válidas para quaisquer organizações (públicas, privadas ou tradicionais). Em todas elas, as informações necessárias são aquelas destinadas a solucionar problemas na tomada de decisões, devendo se adequar às necessidades específicas (Tachizawa e Andrade, 1999, p. 167).

Percebe-se, pelo que foi citado, que a correta identificação e a caracterização das informações necessárias ao decisor constitui o principal ponto a ser desenvolvido. Identificar a quais problemas se destinam e em quais contextos serão utilizadas deve ser o ponto de partida para a construção de um sistema informatizado (Checkland e Scholes, 1993).

Como o TRF4 está incluído no contexto atual, buscando o desenvolvimento de um SIG, pretende-se responder a seguinte questão: Quais informações deverão ser geradas pelo SIG, buscando o suporte na tomada de decisões, a fim de que o sistema tenha continuidade no TRF4?

O desenvolvimento do tema será a exploração de requisitos informacionais necessários à construção de um Sistema de Informações Gerenciais que permita auxiliar os usuários na tomada de decisões, no TRF4.

5. OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO

Os objetivos da presente investigação podem ser apresentados em duas categorias: (1) objetivo principal e (2) objetivos específicos.

O principal objetivo do presente estudo consiste em identificar os requisitos informacionais necessários a produção de um SIG, dando suporte ao processo decisório de seus principais usuários.

O trabalho proposto procurará ainda, concomitantemente ao objetivo principal, alcançar os seguintes objetivos:

1. identificar os principais processos decisórios com os quais interagem os gestores do TRF4;
2. desenvolver, juntamente com o grupo de gestores, percepções consensuais sobre os processos identificados;
3. construir modelos conceituais dos processos decisórios de maior relevância estratégica no TRF4;
4. mapear as principais fontes das informações necessárias ao SIG.

6. FERRAMENTAS PARA ANÁLISE DE SISTEMAS

Para a construção de um sistema de informação, o primeiro e fundamental esforço é identificar os requisitos necessários ao seu desenvolvimento. A identificação dos requisitos de informação para aplicação na tomada de decisão é uma tarefa difícil (Davis, 1974). Para identificar os requisitos de informação, além do analista de sistemas, é necessária a interação entre os demais interessados (gestores, usuários e os próprios analistas). O problema é bastante complexo, se levarmos em consideração as diferentes percepções dos gestores e usuários. Diferentes indivíduos possuem diferentes visões da relevância das informações em seus processos decisórios.

Na mesma linha, Freitas, Ballaz e Moscarola (1994, p.42) entendem que “...a identificação da necessidade inicial junto aos diferentes usuários, potencialmente implicados, deve ser a condição *sine qua non* para o início de um projeto ligado a uma ferramenta de informação (ou um SI em geral). A identificação dessa necessidade dará mais confiança para as conclusões sobre as causas do sucesso do sistema”.

Segundo Wetherbe (1991), na determinação dos requisitos de informações são, muitas vezes, cometidos os seguintes erros:

- a) a visão funcional do sistema, em oposição ao “cross-functional”;
- b) a utilização de entrevistas individuais, em vez de usar o processo de aprendizagem em grupo;
- c) fazer a pergunta errada aos usuários, ao invés de usar perguntas indiretas como habilidade criativa para resolver o problema.

Apesar de vários autores concordarem que o principal aspecto da construção de um sistema de informação é a obtenção dos requisitos (McGee e Prusak, 1994; Day, 1990; Davis, 1974 e Wetherbe, 1991 entre outros), nenhum deles sugere metodologias claras, voltadas a atender a demanda.

As metodologias destinadas ao desenvolvimento de um SIG entendem que os tomadores de decisão sabem quais são os problemas, bastando, então, somente a identificação das informações necessárias para uma análise das probabilidades.

A metodologia “top down” e “bottom-up” (Davis,1982) focam prioritariamente as necessidades de cada usuário, perdendo parte da visão global que um SI deve possuir, além de exigir grande esforço no processo de integração entre as necessidades dos diferentes usuários que serão atendidos. Yourdon (1992), com a análise estruturada de dados, está voltada aos aspectos dos dados que serão tratados, suas origens e os processos aos quais são relacionados, ao passo que Santos, Becker e Fisher (1998) voltam-se à análise focada na decisão (AFD). A partir da AFD, são aplicadas a processos de cunho mais operacional, onde as necessidades podem ser mapeadas e controladas com maior grau de facilidade.

Essas técnicas, oriundas basicamente da análise de sistemas, possuem algumas desvantagens, sob o ponto de vista dos objetivos do presente estudo. A principal delas é afirmar que existe um consenso entre os usuários das informações requeridas em seu processo decisório. Entretanto, esta realidade está longe de ocorrer, pois os usuários muitas vezes não possuem a visão do todo, ao mesmo tempo em que não fazem idéia do uso que um outro usuário pode fazer da mesma informação, sob outro enfoque.

Os autores Freitas et al. (1997) e Checkland e Scholes (1993) reconhecem, além da necessidade e a importância da correta identificação dos requisitos para um SI, o aspecto da subjetividade ou ainda a perspectiva pessoal de quem analisa, identifica e interpreta os problemas para a montagem do sistema.

Percebe-se então que não basta que um problema seja dito por um único gestor, mas por todos aqueles que interferem no processo para se ter a visão e a percepção do todo, com o fim de possibilitar a tomada de decisões estratégicas.

Checkland e Scholes (1993) desenvolveram uma metodologia denominada de “Soft System Metodology” (SSM) que traduz de forma satisfatória a identificação dos requisitos de informações para o desenvolvimento de sistemas, com o objetivo de

apoiar o gestor na tomada de decisões. A ação intencional que eles defendem é tomada de experiências que estão sendo construídas com o conhecimento. A sua implementação fará com que surja um ciclo infinito, pois permitirá o desenvolvimento de novas percepções e por sua vez produzirá novos conhecimentos. Esse ciclo de experiência – ação está representado na figura 2 e apresenta uma perspectiva que diferencia esta abordagem das metodologias tradicionais, oriundas da análise de sistemas.

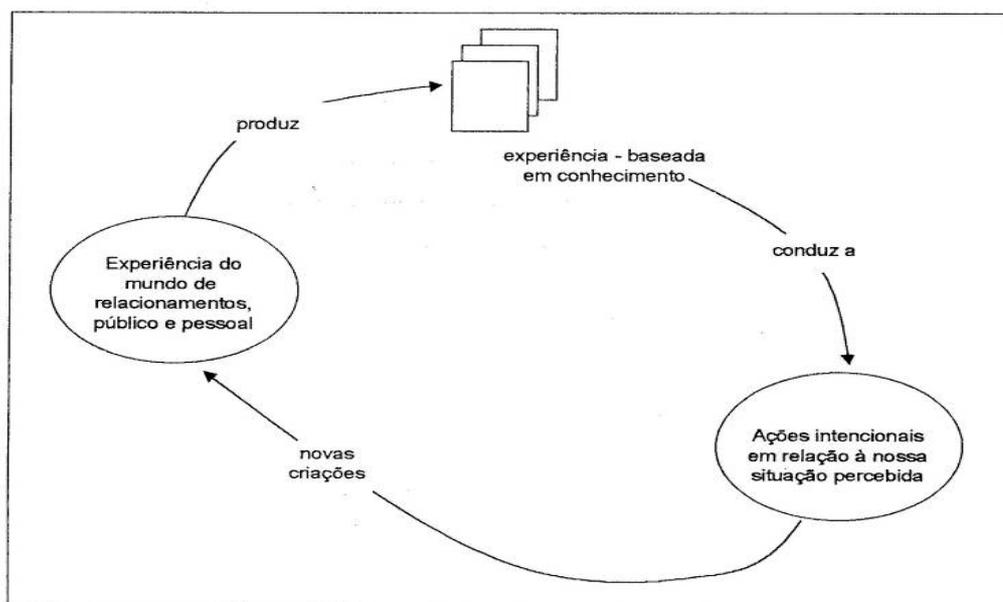


Figura 2 - O ciclo experiência – ação (Checkland e Scholes, 1993, p.3)

As ações intencionais, descritas acima, variam conforme a percepção de cada pessoa ou grupo em relação ao mundo, sofrendo interferências externas (meio ambiente) além de produzirem impacto sobre a pessoa ou o grupo de pessoas.

A figura 3 apresenta um modelo de representação de ação intencional onde: a seta (indicada por “A” na figura 3) representa qualquer atividade intencional e, uma vez intencional, é a expressão da intenção de alguma pessoa ou grupo “B”. Já que “A” é uma ação humana, existirá alguém (ou um grupo) que executará a ação: eles estão representados por “C” na figura. A ação, por sua vez, terá impacto em alguma pessoa ou grupo, representado por “D” e ele estará acontecendo em um ambiente que poderá restringi-la (colocar limites), os quais estão representados por “E”. Por fim uma vez que a autonomia humana raramente é total, pode-se considerar “F” alguma pessoa ou grupo com capacidade de parar a ação a qualquer momento.

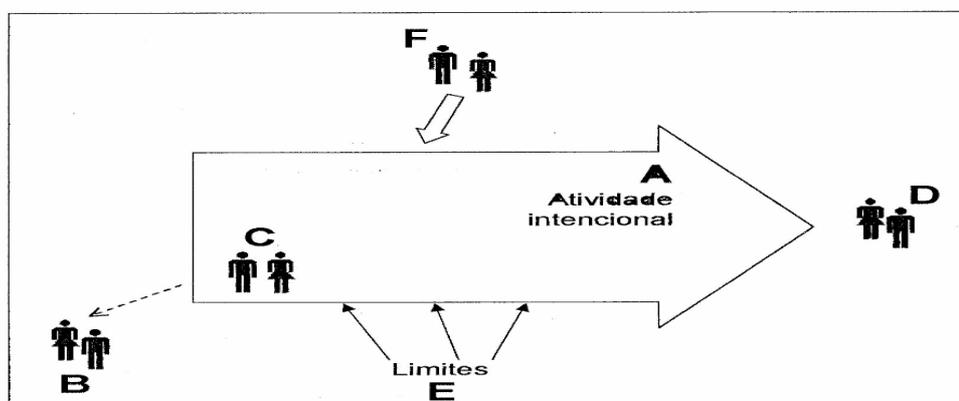


Figura 3 - Um modelo de atividade intencional (Checkland e Scholes, 1993, p.6)

Certamente, em comparação com a vida real, os elementos B, C, D e F não necessariamente necessitam ser pessoas ou grupos distintos, já que, via de regra, uma mesma pessoa ou grupo pode representar mais de um papel em um modelo de atividade intencional.

O princípio do esquema defendido por Checkland e Scholes (1993) é que qualquer ação intencional é desenvolvida a partir da inquietação, provocada pela percepção de uma situação. Eles defendem a construção de modelos com base em atividades humanas e o uso deles para questionar a situação real definindo qual ação intencional melhor se aplica ao problema original. A SSM parte sempre do princípio que todos os envolvidos deverão participar da identificação da situação problemática, bem assim do processo de identificação da ação a ser implementada.

Feito isso, tem-se um modelo que além de definir a situação problemática, define também as interações intencionais que poderão melhorá-las. De posse destes conhecimentos têm-se condições de definir os requisitos necessários à identificação das informações que fornecerão suporte ao processo decisório que será sua consequência.

A SSM será descrita com maiores detalhes no próximo capítulo.

7. A METODOLOGIA SSM

A metodologia SSM propõe a identificação de sistemas, análise da situação existente e a construção de um modelo conceitual de sistemas cujas diferenças com a realidade são a fonte de discussão e debate que levam às transformações desejadas na realidade. Sua aplicação pressupõe elevada participação dos envolvidos para as percepções das diferentes realidades. Pidd (1998, p. 121) diz que “qualquer descrição de sistema de atividades humanas dependerá do percebido pelo observador, existindo muitas formas de se ver e descrever a mesma coisa”.

Todos os estágios propostos pela metodologia consideram importante que as percepções, os julgamentos sobre a realidade, as ações e os fatos sejam discutidos e analisados. Esse processo só é possível com a participação de todas as pessoas e/ou grupo de pessoas que têm interferência sobre a situação em estudo, e seu sucesso dependerá do grau de envolvimento dos participantes.

No processo, o conhecimento a respeito da realidade vai sendo absorvido individualmente e nivelando aos demais envolvidos, fazendo que a cada interação na análise seja mais enriquecedora.

Pode-se dizer, então, que a aprendizagem é o caminho correto para a identificação do problema e para as transformações esperadas.

As principais características da metodologia de Checkland (SSM) são:

- a) requer participação: a satisfação com os resultados da análise é diretamente proporcional ao grau de interação entre os envolvidos;
- b) ajuda a organizar as idéias: faz com que as pessoas passem a colocar seus pensamentos de forma organizada, fazendo com que sejam identificados sistemas e subsistemas, além de suas interações, influências e diferenças em relação à realidade. O processo é melhorado a cada ciclo de apreciação;

- c) distribui conhecimento: com a participação de todos os envolvidos, de forma construtiva, em todos os seus estágios, faz com que todos exponham o “melhor” do seu conhecimento, distribuindo-o no grupo;
- d) cria mudanças de atitude: o processo faz com que os envolvidos se tornem pessoas mais preparadas para análises futuras e também para deliberações diárias.

Portanto, cabe salientar que o sucesso da aplicação dessa metodologia só é alcançado a partir da participação compreensiva de todos os envolvidos (Flood e Carson, 1993, p. 110).

Para a aplicação da SSM de Checkland foram definidos 7 passos (apud Flood e Carson 1993), que são dispostos em uma espécie de ciclo centrado na aprendizagem e no retorno as questões anteriores, se necessário, proporcionando uma forte flexibilidade no seu uso (ver figura 4).

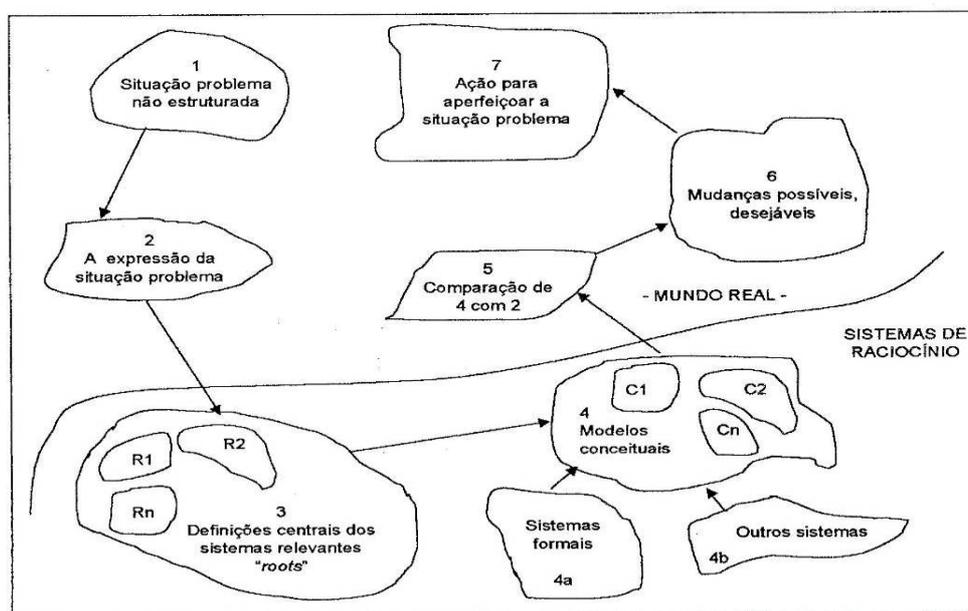


Figura 4 - Soft Systems Methodology (Flood e Carlson, 1993, p.110)

Passos propostos pela Metodologia:

1. explorar uma situação dita problemática e desestruturada;
2. expressar a situação problemática;

3. identificar os sistemas relevantes para a análise (“root definitions”);
4. construir o modelo conceitual;
5. comparar o modelo conceitual com a realidade expressa (estágio 2);
6. transformar a realidade;
7. implementar (sugerir) ações julgadas relevantes para as mudanças desejadas.

A figura 4 mostra que os estágios 1, 2, 5, 6 e 7 estão no âmbito do mundo real e constituem a chamada “análise cultural”. Os estágios 3 e 4 estão na dimensão do mundo sistêmico e são componentes da “análise lógica” (Checkland e Scholes, 1990).

As seguir uma breve descrição dos princípios de cada um dos estágios:

7.1. ESTÁGIOS 1 E 2 – EXPLORAR E EXPRESSAR A SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA

São considerados os estágios mais críticos, pois é onde a situação em análise deve ser entendida como insatisfatória e deve ser muito bem caracterizada para o processo seguir adiante. Checkland observa que os melhores estudos neste campo têm se caracterizado por se deterem nos estágios 1 e 2, onde todos os envolvidos no processo devem participar de uma discussão ampla, a fim de se ter toda a percepção, que será apresentada como sendo a situação problemática.

Uma prática adotada consiste em esboçar “figuras ricas”, tentando expressar diferentes pontos de vista sobre os problemas surgidos na análise da situação. Checkland enumera os principais aspectos que devem constar nas “figuras ricas”:

- a estrutura da situação: itens estáticos (layout físico), hierarquias formais e informais e sistemas de comunicação;
- o processo da situação: entendimento de como as coisas funcionam e quem faz o quê;
- a relação entre estrutura e processo (o “clima” da situação): cultura organizacional.

A construção de uma “figura rica” proporciona a expressão das diferentes percepções e interesses de cada um dos envolvidos, permitindo a identificação dos sistemas relevantes.

7.2. ESTÁGIO 3 – DEFINIÇÃO DOS “ROOT DEFINITIONS”

Após a identificação do problema (etapa 1 e 2) é necessário identificar o sistema ou quais sistemas se mostrou(aram) relevante(s) para a análise e o que cada um requer para chegar a um estado desejado pelos envolvidos.

Estes aspectos devem se identificados e descritos de forma explícita para que se conheça a natureza do(s) sistema(s) escolhido(s), conforme prega Checkland (1983, p. 166).

Para a correta identificação dos “sistemas relevantes”, Checkland (1981) sugeriu a utilização de um recurso conhecido como “CATWOE” que proporciona a identificação dos elementos básicos presentes nesses sistemas, que são:

- Customers (clientes): pessoas passíveis ou beneficiárias do sistema;
- Actors (atores): pessoas que conduzem as atividades do sistema;
- Transformation (transformação): transformar as entradas em saídas;
- Weltanschauung (visão do mundo): contexto do sistema;
- Owner (dono): os decisores (quem tem o poder de modificar ou parar o sistema);
- Environmental constraints (restrições externas): restrições externas (ambiente) que definem o estado para o sistema.

7.3. ESTÁGIO 4 - MODELOS CONCEITUAIS

Este estágio tem como tarefa a construção de um modelo que torne possível as transformações definidas como desejáveis na etapa anterior. A definição (estágio 3) é a explicação do que é o sistema; o modelo conceitual é um relato das atividades as quais

o sistema deve desempenhar com o objetivo de tornar-se o sistema descrito na fase de definição (Checkland e Scholes, 1993, p. 169).

Checkland e Scholes (1993, p. 56) sugerem que, para cada atividade presente no modelo, sejam feitas as seguintes perguntas: Quais informações teriam que estar disponíveis para capacitar alguém para fazer esta atividade? De que fontes seriam obtidas? Em que forma? Em que frequência? Que informações seriam criadas a partir do desenvolvimento desta atividade? Para quem deveriam ir? Em que forma? Com que frequência? Seria, assim, convertido um modelo de atividade para um modelo de fluxo de informações.

7.4. ESTÁGIO 5 - COMPARANDO MODELOS CONCEITUAIS COM A REALIDADE

Neste estágio, uma vez feito o modelo conceitual, faz-se necessária a comparação com a situação problemática expressa no passo 2. O momento para finalizar o modelo conceitual e passar para a comparação com a realidade problemática é uma questão de julgamento, existindo uma tendência de se prolongar a atividade de construção do modelo, por ser uma tarefa menos penosa do que a confrontação do modelo com as dificuldades existentes em relação ao problema (Checkland, 1993, p. 177).

Para confrontar os modelos conceituais com a realidade é necessária a participação de todos os interessados no problema para, que no debate possam surgir mudanças que amenizem o problema. As percepções e as construções serão analisadas no grupo e o analista responsável deverá fornecer uma avaliação epistemológica mais detalhada e completa da situação, segundo a visão dos envolvidos, permitindo assim verificar se o modelo conceitual fornece os meios necessários para contornar a complexidade que a realidade impôs (Checkland, 1993, p. 177-178).

7.5. ESTÁGIOS 6 E 7 - IMPLEMENTANDO MUDANÇAS POSSÍVEIS E DESEJADAS E A AÇÕES PARA TRANSFORMAÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA

As duas últimas etapas são para a apresentação do resultado aos envolvidos no processo. Há de se considerar que, muitas vezes, a transformação da situação problemática deverá ser confrontada com uma metodologia mais “dura”. A metodologia mais “branda” tem como abordagem principal o aprendizado.

Esses dois estágios (6 e 7) propostos pela metodologia, não serão aplicados no presente estudo, sendo relacionados somente com a finalidade de demonstrar o ciclo completo.

No final do estudo, alternativas de ação serão recomendadas. Pidd (1998) diz que, muitas vezes, ocorrerão mudanças nos aspectos tratados pelas duas primeiras fases: mudanças estruturais, do processo e do clima.

Porém, a SSM não se trata de um método rígido; um de seus principais objetivos é a capacidade de se adequar e se adaptar a cada novo projeto conforme suas necessidades mais específicas, permitindo que os requisitos informacionais sejam levantados de forma flexível.

8. METODOLOGIA DE IMPLEMENTAÇÃO

O estudo pretende, em caráter exploratório, identificar os requisitos informacionais necessários para a construção de um sistema de informações gerenciais para o Tribunal Regional Federal da 4ª Região. Para tanto, será utilizada a metodologia “Soft System Metodology”.

Os envolvidos serão os gestores e pessoas-chave que atuam no âmbito do TRF4.

Etapas do desenvolvimento do projeto:

1. Definição/expressão da situação problemática. Constituindo o foco do estudo, esta etapa será desenvolvida por intermédio da realização de reuniões, as quais contarão com a participação dos ‘atores’ principais da Instituição (Diretores e Assessores), de analistas de sistemas e, evidentemente, do facilitador do projeto. Consistirá em:
 - a. Construir figuras ricas, identificando os pontos de vista de cada um dos participantes;
 - b. Identificar os problemas que afetam as decisões estratégicas do TRF4;
 - c. Apresentar os resultados ao Diretor-Geral do TRF4, em reunião específica para este fim, com vista a garantir sua participação no processo;
2. Identificação dos sistemas relevantes e suas “root definitions”:
 - a. Essa etapa, contando com a participação do grupo preliminarmente identificado, será desenvolvida a partir da aplicação do recurso conhecido como CATWOE;
3. Construção do modelo conceitual das decisões;

- a. Identificação dos requisitos informacionais e dos principais atributos necessários às decisões;
4. Comparação do modelo conceitual, elaborado na etapa anterior, com a situação problemática previamente identificada (etapa 1), a fim de:
 - a. Identificar as mudanças culturalmente possíveis e sistematicamente desejáveis;
 - b. Definir ações que deverão/poderão ser implementadas visando a transformação da situação problemática.

A seguir será demonstrado os critérios utilizados na de escolha dos integrantes do grupo de estudo destinado à aplicação da Metodologia escolhida, apresentar o embasamento teórico e a justificativa para a aplicação da metodologia e especificar forma de realização dos trabalhos, a fim de aplicação da proposta acima descrita.

8.1. ESCOLHA DO GRUPO DE TRABALHO

Os estudos para a aplicação do projeto, aprovado em setembro de 2006, tiveram início em outubro do mesmo ano. A seleção dos integrantes considerou, como pré-requisito, a abrangência de áreas diversas no âmbito do TRF4.

A localização dos usuários em um único endereço facilitou a escolha, haja vista ter possibilitado a realização de visitas, nos próprios locais de trabalho, destinadas a explicar o projeto e a forma de condução dos trabalhos. Na oportunidade, os indivíduos consultados puderam avaliar se consideravam-se, ou não, aptos a integrarem o grupo de trabalho.

Importa destacar que, por se tratar de final do ano, muitos servidores — além da própria Administração — encontravam-se sob pressão, em decorrência do encerramento do ano (licitações, fechamento dos julgamentos, dentre outras atividades). Nesse contexto, foi inviabilizada a participação de alguns convidados.

O grupo contou com a participação de um representante de cada uma das áreas a seguir especificadas: Planejamento e Gestão, Assessoria de Gabinete, Secretaria de Turma e Secretaria de Distribuição.

8.2. CONDUÇÃO DOS TRABALHOS

O estudo do grupo de trabalho focou a identificação dos requisitos informacionais, com a finalidade de desenvolver um SIG, para o TRF4, que tivesse êxito e continuidade. Importa salientar que as tentativas anteriores de implementação não foram bem-sucedidas, apesar dos projetos, do ponto de vista técnico, estarem concluídos.

A aplicação da metodologia proposta — descrita nos capítulos anteriores — pressupõe a realização de encontros com os envolvidos no processo. De mais a mais, é imprescindível que as etapas sugeridas pela metodologia sejam seguidas, no curso dos trabalhos.

Seqüência de encontros e os principais objetivos:

Tabela I – Seqüências de reuniões, objetivos e atividades desenvolvidas			
Nº e data das reuniões	Equipe	Objetivos e atividades	Nº de participantes
01 26/10/2006	Servidores do TRF4	Discorrer sobre os problemas do atual sistema, identificar os possíveis problemas e fazer o desenho da figura rica.	5
02 31/10/2006	Servidores do TRF4	Definir a definição-chave do sistema relevante e iniciar a construção do modelo conceitual	5
03 07/11/2006	Servidores do TRF4	Concluir a montagem do modelo conceitual e identificar os indicadores relevantes	5
04 28/11/2006	Servidores do TRF4	Comparar o modelo conceitual com o modelo existente e a situação problemática	5

Fonte: Atas das reuniões efetuadas

Na oportunidade em que foi efetuado o convite, a cada um dos participantes, foi explicado o objetivo do sistema. Ainda, foi entregue uma cópia do projeto, viabilizando o posicionamento inicial dos integrantes do grupo.

Na primeira reunião foram realizados alguns comentários acerca do projeto. Os participantes tiveram oportunidade de avaliar, sob seus pontos de vista, os aspectos que, possivelmente, concorreram para o fracasso dos Sistemas Gerenciais já implementados no TRF4, além da falta de requisitos necessários, conforme veremos a seguir:

- Quando os sistemas foram implementados, a Organização não tinha clareza do que medir. A Constituição Federal somente relaciona, em linhas gerais, as metas do Poder Judiciário. Ademais, o TRF4 não contava com um planejamento estratégico;
- A empresa contratada, assim como a própria equipe de informática, não tinha claramente definido um Sistema Gerencial — os SIGs não passavam de depósito de dados;
- Os usuários envolvidos tinham a pretensão de que os sistemas gerenciais resolvessem os problemas operacionais existentes nos sistemas em uso, de forma que as informações gerenciais ficassem em segundo plano;
- Em decorrência do problema supramencionado, os usuários não foram mais consultados. Conseqüentemente, o sistema foi desenvolvido pela equipe técnica de TI baseado, apenas, na experiência e nos conhecimentos adquiridos com o atendimento das solicitações, além de relatórios com informações estatísticas;
- Houve dificuldade em manter as informações necessárias ao SIG atualizadas. A carga (extração dos dados, dos sistemas existentes, para a montagem do BD) era feita de forma manual e por uma única pessoa;
- As informações, na Base de Dados do SIG, apresentavam inconsistências, não refletindo as situações existentes nos sistemas corporativos;

- Somente a representante da APLANG, envolvida no desenvolvimento dos projetos, tinha conhecimento das ferramentas. Tal fato demonstrou a ausência de divulgação e treinamento para eventuais interessados;
- A cultura da Organização, muitas vezes, não dá continuidade aos projetos de administrações anteriores;
- O sistema foi projetado e implantado sem definição clara do problema ou, ainda, sem problema (por ‘modismo’);
- Conforme as gestões são renovadas, mudam as visões e a necessidade de informações;
- Muitos pedidos de informações são externos. Não há domínio de quais informações são requeridas e, muitas vezes, as solicitações não são claras;
- Mesmo para os pedidos internos não há padronização. Eles são realizados de formas diferentes, por pessoas distintas e nem sempre são atendidos pelo mesmo profissional. Face ao exposto, muitas vezes as informações são divulgadas de forma incorreta (a mesma solicitação pode gerar dois números diferentes, que são difundidos e/ou usados para justificar ações na Justiça Federal, por exemplo);
- Os sistemas não possuíam interface amigável. Logo, tornava-se difícil utilizá-los e montar os relatórios gerenciais desejados. Ademais, não podiam ser acessados via *web*, restringindo o acesso;
- Os relatórios extraídos pelas ferramentas não possuíam glossário e/ou notas explicativas, dificultando a interpretação das informações neles contidas;
- O TRF4 é composto por 27 Desembargadores — destes, 24 são Julgadores e três são da Administração. Para os Julgadores, o SIG deve — além de apresentar informações gerenciais — permitir o controle mais detalhado dos processos que ele têm em estoque. Os SIGs anteriores não implementavam tais funcionalidades.

As considerações iniciais levaram o grupo a identificar, como um problema significativo, do ponto de vista da Organização, a falta de definição básica de quem é responsável pelo controle e pela a distribuição das informações.

Foi indicado que, para minimizar os problemas existentes, há necessidade de criação um setor com estrutura própria, contando com profissionais de várias áreas (analistas, estatísticos, operadores do direito), os quais possuam uma visão geral do Judiciário, saibam interpretar os pedidos e tenham poder de decisão. Tal setor seria responsável pelo controle de todo o processo (gerando, armazenando, analisando solicitações e distribuindo as informações); conseqüentemente, seria o responsável pelo SIG, desde a concepção até as manutenções corretivas e evolutivas demandadas pelos usuários.

Apesar das considerações apresentadas, o grupo entendeu que o Tribunal deve ter um SIG que permita a tomada de decisões pelos gestores e/ou Desembargadores e que o sucesso somente será alcançado tendo as informações necessárias (requisitos) disponíveis no sistema e de fácil recuperação. O sistema deve também suprir a falta de padronização das informações obtidas, evitando desperdício de esforços para obtenção das informações necessárias.

As demais reuniões ficaram restritas à aplicação da Metodologia. Elas geraram o conhecimento e os resultados adiante apresentados, que culminaram na identificação dos requisitos informacionais desejados para a Organização de um SIG.

9. DETALHAMENTO DAS INFORMAÇÕES REQUERIDAS PELOS GESTORES/USUÁRIOS DO TRF4

Neste capítulo, identificaremos as informações necessárias para o SIG do TRF4, com base na necessidade apontada pelos componentes do grupo de trabalho, identificando a abrangência do sistema proposto.

9.1. A SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA NÃO ESTRUTURADA E A SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA EXPRESSADA

Na primeira reunião, contamos com a participação de todo o grupo. Foi debatida a necessidade de construção de um SIG no TRF4 e definido o papel desse sistema — do ponto de vista da gestão — no auxílio à tomada de decisões, na divulgação de resultados (em nome da transparência) e na prestação de contas à sociedade.

A equipe ressaltou que as informações requeridas, tanto internas (Gestores, Desembargadores e outros) quanto externas (CNJ, CJF, STF, STJ, Procuradorias e outros), devem possuir uma identidade única e de fácil obtenção.

Foi afirmado que o Gestor — ao instruir um Processo Administrativo destinado à criação de uma nova unidade julgadora ou à alteração de competência de uma unidade — deve se basear em informações gerenciais confiáveis, a fim de não cometer cometidas injustiças e de minimizar o aspecto pessoal da decisão.

Segundo a equipe, as informações devem ser claras, relevantes e objetivas e confiáveis. Foi destacada, ademais, a necessidade de que sempre venham acompanhadas de notas explicativas e de um glossário.

Simultaneamente à análise, o sistema deve permitir que o profissional envolvido explore a informação, pois a solução de determinado problema pressupõe conhecimento dos dados específicos que o apontaram (saber quais motivos ocasionaram

o número de processos remanescentes de determinado Gabinete, conforme o assunto, por exemplo).

O fornecimento de indicadores de produtividade para a prestação de contas junto à sociedade deve ter um caráter exclusivamente técnico. Sua obtenção deve seguir uma orientação única e de fácil compreensão, por parte do público em geral.

Foi evidenciado, pelo grupo, que a questão da “Cultura Organizacional” é um dos fatores que dificultam a compreensão, pelo desenvolvedor do sistema, das reais necessidades dos usuários, tendo em conta os requisitos informacionais. A simples troca de gestão pode inviabilizar a implementação de projetos como o atualmente em estudo; projetos, até então essenciais, podem ser considerados irrelevantes pela nova Administração. E, considerando a inexistência de planejamento e de comprometimento com o projeto, a longo prazo, ele deixa de ser prioritário e é descontinuado.

A questão cultural foi citada, inclusive, no tocante à resistência, por parte de alguns usuários, em aprender e utilizar uma nova ferramenta. Utilizando-se de subterfúgios, como falta de tempo, prefere solicitar determinada informação para o responsável técnico do sistema, em vez de tentar obter a informação pelo próprio sistema. Face ao exposto, conclui que o sistema não tem razão de existir.

O grupo apresentou vários exemplos de situações em que a solicitação do indicador estatístico tem o mesmo fim, porém é solicitada por mais de uma pessoa, para diferentes servidores. Vez por outra, um mesmo indicador apresenta resultados distintos, em razão da percepção dos solicitantes ou dos solicitados.

Para solucionar o referido problema, os integrantes foram unânimes quanto à necessidade de criar uma Unidade Organizacional específica para a prestação desses serviços.

As discussões também chegaram aos sistemas que, atualmente, o TRF4 disponibiliza para os seus usuários, de onde são extraídos os atuais indicadores:

- SIAPRO – Sistema de Informação e Acompanhamento Processual;

- GEDPRO – Gestão de Documentos Processuais;
- SUP – Sistema Único de Protocolo;
- SISCOM – Sistema de Comunicação eletrônica.

O grupo chegou às seguintes conclusões, em relação os sistemas corporativos indicados:

- Não estão totalmente integrados;
- Apresentam problemas de interface (por exemplo, o sistema SIAPRO, que é do tipo “character”)
- Não são de autenticação única;
- São de difícil aprendizado;
- Apresentam obstáculos à extração de relatórios com indicadores estatísticos;
- Não possuem manuais de utilização completos;
- Os relatórios são pouco maleáveis, não permitindo exploração das informações apresentadas.

Todos concordaram, porém, que as informações necessárias estão em algum lugar nos sistemas, “perdidas”. Da mesma forma, concluíram que a formação de uma Base de Dados, através de ferramentas existentes no mercado — do tipo ETL (extração, transformação e carga) — para a implementação de um SIG, é de vital importância para o TRF4, bastando somente que se definam quais seriam as informações requeridas.

Com a situação problemática expressada, foi elaborado o desenho da figura rica, conforme anexo.

Alguns fatores críticos, essenciais para o sucesso do projeto, foram debatidos durante o encontro:

- A Presidência e o Conselho de Administração devem estar plenamente convencidos da importância de um Sistema de Informações Gerenciais. Para tanto, o grupo deve demonstrar os problemas e as dificuldades

apresentados pelos sistemas atuais, bem como as vantagens do novo sistema;

- Devem ser realizados treinamento e divulgação do sistema;
- Deve ser garantida a evolução contínua do sistema;
- Deve haver continuidade do sistema, mesmo com troca de Administração — mudança da “cultura organizacional”.

9.2. DEFINIÇÃO DOS SISTEMAS RELEVANTES – “ROOT DEFINITIONS”

Na segunda reunião foi realizada uma síntese do encontro anterior. O grupo passou, então, para a etapa de aplicação da metodologia, onde se busca a definição do sistema relevante, com a aplicação do CATWOE:

- Customer (Clientes do sistema, beneficiários ou não): Internos (Desembargadores, Diretores e Assessorias Técnicas); Externos (Ministério da Justiça, CJF, CNJ, STJ, STF, MPF, procuradorias das autarquias e outros);
- Actors (Atores, pessoas que interagem com os sistemas, executando tarefas): Servidores, estagiários e pessoas terceirizadas que trabalham com o processamento dos feitos judiciais;
- Transformation (Transformação dos dados – quais entradas e quais saídas): utilização dos dados armazenados pelos sistemas corporativos existentes (SIAPRO, SISCOM, SUP e GEDPRO). Geração de informações relevantes, a partir da análise dos dados, que faz com que o sistema seja o reflexo da Instituição;
- Weltanschauung (Visão do mundo – necessidade do sistema e seu significado): contar com uma ferramenta para a obtenção de informações e relatórios gerenciais (unidades específicas), favorecendo a tomada de decisões pelos clientes do sistema;

- Owner (Dono do sistema, que poderá modificá-lo): Presidente do TRF4;
- Environmental Constraints (Restrições Ambientais – restrições externas que o sistema poderá sofrer): falta de cultura da Organização, descontinuidade administrativa, informações fragmentadas e falta de interesse pelo sistema, por parte da alta Administração.

No decorrer do encontro, após as etapas de discussão e de aplicação da sistemática, o grupo partiu para a definição-chave do sistema relevante, assim expressa:

O SIG é um sistema gerencial que tem como objetivo agrupar os dados existentes gerados pelos aplicativos e transformá-los em informações relevantes para os usuários internos do TRF4, com o intuito de auxiliar na tomada de decisões, além de fornecer as informações requeridas a usuários internos e externos.

Na seqüência, foi iniciada a discussão sobre a próxima etapa da metodologia.

9.3. MODELO CONCEITUAL – A AVALIAÇÃO DOS REQUISITOS INFORMACIONAIS PARA O NOVO SISTEMA

No final no segundo encontro, foi feita uma breve introdução do tema da etapa que é a da construção do modelo conceitual do sistema que deverá ficar de acordo com a definição chave do sistema, conforme foi definido na etapa anterior.

Foram analisadas as informações constantes dos sistemas corporativos, atualmente disponíveis. Ainda, foi efetuado, pelos componentes do grupo, o levantamento das informações mais solicitadas.

Em seguida, foi disponibilizado um questionário referente às perguntas a serem respondidas nesta etapa a ser preenchido pelos participantes (contando com a colaboração dos demais colegas do setor), a fim de que na reunião fossem seguinte as questões fossem debatidas, possibilitando chegar a um consenso.

No terceiro encontro, com os questionários preenchidos, passamos à definição do modelo conceitual do sistema.

De antemão, o grupo destacou o trabalho que o Conselho da Justiça Federal (CJF) vem desenvolvendo, juntamente com os Tribunais Regionais Federais com vista à padronização de conceitos e à padronização das tabelas ditas como básicas. Sem tal padronização não seria possível realizar comparações de indicadores extraídos entre distintos órgãos do Poder Judiciário, considerando que os números utilizados para a obtenção do indicador poderiam estar distorcidos, dificultando a interpretação por parte dos gestores. Assim, poderiam ser ocasionados graves erros nas decisões tomadas, como por exemplo, no repasse de verbas.

A aplicação dos novos conceitos está adiantada, no TRF4, favorecendo a implementação do projeto, pois contamos com uma base bem definida e em conformidade com as definições nacionais.

Passamos à elaboração do novo modelo de informações, para a montagem do SIG. Inicialmente, foi realizada uma análise crítica dos atuais sistemas e das informações deles extraídas. Foi constatado que:

- As informações existentes nos sistemas atuais estão quase que completas;
- Muitas vezes o usuário prefere solicitar a informação a alguém, em vez de tentar obtê-la nos próprios sistemas;
- A forma de obtenção das informações é bastante complexa;
- Os relatórios não são maçéaveis, não permitindo aplicar os conceitos de *drill-down*;
- O *front end* do sistema é ultrapassado;
- Os relatórios possuem uma apresentação “pobre” não permitindo, por exemplo, a montagem de gráficos;
- Os usuários não possuem treinamento para a utilização do sistema (muitos não querem ser treinados);
- Os indicadores não possuem um demonstrativo de como são obtidos, tampouco um glossário para facilitar a sua compreensão.

A discussão serviu para endossar a necessidade de construir um sistema específico, destinado a atender os anseios e necessidades dos usuários, tomando como base as informações existentes.

Partimos, então, para a fase das perguntas que, segundo a metodologia, devem ser elaboradas nesta etapa:

1. Quais informações teriam de estar disponíveis para capacitar alguém a fazer esta atividade? - O sistema deverá indicar os indicadores necessários, possibilitando identificar quais informações o sistema deverá possuir. O grupo salientou a importância de o sistema disponibilizar manual técnico e de usuário, glossário e exemplos das principais funcionalidades.

2. De que fontes seriam obtidas? - Os dados devem ser extraídos dos sistemas corporativos existentes no TRF4. A elaboração dos manuais e do glossário ficará a cargo dos responsáveis técnicos de TI e dos usuários do sistema.

3. Em que forma? - Montagem de *scripts* para buscar os dados existentes, através de regras definidas e que dariam carga na base para a montagem da base de dados, que será utilizado pelo SIG.

4. Em que frequência? - Frequência mensal para dados genéricos e semanal para dados específicos.

5. Que informações seriam criadas a partir do desenvolvimento desta atividade? - O grupo entende que, conforme o usuário, as informações não necessariamente devem estar prontas, pois o dado bruto pode ser usado para gerar amostras, planejar estudos e calcular outras medidas sem estar “presa” a fórmulas prontas que, muitas vezes, podem ser questionadas.

Todos os componentes do grupo defenderam, todavia, a necessidade de deixar os indicadores mais solicitados prontos para serem obtidos pelos clientes do sistema. Os indicadores básicos identificados são os seguintes:

- Número de processos distribuídos: corresponde ao número de novos processos que foram autuados e distribuídos (sorteado um relator);
- Número de processos baixados: corresponde ao número de processos que foram arquivados ou remetidos à origem com trânsito em julgado, isto é, findos;
- Número de processos julgados: corresponde ao número de processos que foram julgados pelo relator do processo (acórdão ou decisão terminativa);
- Número de processos remanescentes: Corresponde ao número de processos que o relator ainda não julgou (decisão terminativa, ou apresentado em mesa) e/ou pautou (indicando a data do julgamento) e/ou remeteu ao revisor da matéria;
- Número de votos proferidos: corresponde ao número de votos que foram proferidos pelos magistrados. Neste indicador temos que especificar o tipo de voto;
- Número de processos em tramitação: corresponde ao número de processos que estão tramitando no TRF4, isto é, que foram autuados e ainda não tiveram baixa;
- Número de processos remetidos ao Ministério Público Federal: corresponde ao número de processos que foram remetidos ao MPF para parecer, retornaram e restam em carga (final do período);
- Número de incidentes do tipo Embargos de Declaração, Embargos Infringentes e Agravos “Legais”: corresponde ao número de recursos internos (incidentais) que foram iniciados, julgados e restam para serem julgados (final do período);
- Número de Recursos Especiais e Extraordinários interpostos: quantitativo de recursos interpostos para análise de admissibilidade;
- Despachos, admitindo, ou não, os Recursos Especiais e Extraordinários: corresponde ao número de despachos, admitindo, ou não, os recursos citados. Os recursos admitidos são encaminhados aos Tribunais Superiores — STJ e STF.

- Processos remetidos ao STJ e STF: corresponde ao número de processos que foram remetidos, devolvidos e restam nos Tribunais Superiores (final do período);

Para estes indicadores devem estar presentes as variáveis de período, classe, Magistrado (relator), turma, assunto do processo, entidade envolvida, pólo da entidade, cidade de origem (diferente de vara de origem), órgão de origem (Vara/Justiça).

Para o indicador de processos remanescentes (que ainda não tiveram julgamento), o sistema deve permitir relatórios analíticos, que possibilitem identificar aqueles que incidiram no total apresentado. Para um Gestor essa necessidade pode parecer absurda, porém para a unidade **Gabinete** é de fundamental importância, posto que viabiliza a identificação de processos similares, agilizando o julgamento das ações.

Este e outros indicadores, que ainda iremos descrever, embora pareçam números que simplesmente demonstram a produtividade, podem ser utilizados para projeções futuras, para indicar pontos de estrangulamento, além da capacidade de atendimento — com atual força de trabalho. Em outras palavras, os indicadores são úteis para a tomada de decisões pelos Gestores/usuários do TRF4.

Outros indicadores que, segundo o grupo, devem estar pré-programados:

- Variação (crescimento ou decréscimo) do quantitativo de processos distribuídos, julgados, baixados, em tramitação e em andamento em relação a determinado período, no mesmo período do ano anterior, percentual acumulado no ano e variação média nos últimos n períodos;
- Indicador de tempo entre duas fases do processo (eventos que ocorrem na vida do processo): tempo médio, mediano, tempo mínimo e máximo, desvio padrão e coeficiente de variação. Os principais:
 - Tempo no Gabinete;
 - Tempo na Secretaria de Turma, no Arquivo, na Distribuição, Contadoria;
 - Tempo entre autuação e baixa;
 - Tempo entre autuação e julgamento;

- Idade dos remanescentes e idade em tramitação;
- Indicador de “giro de estoque”: processos baixados nos últimos doze meses, dividido pelo total de processos em tramitação;
- Indicador de processos baixados dividido pelo número de processos distribuídos;
- Indicador de força de trabalho: número de habitantes na Região Sul, pelo número de Desembargadores;
- Indicador de carga de trabalho 1: número de processos remanescentes, pelo número de Desembargadores;
- Indicador de carga de trabalho 2: número de processos em tramitação, pelo número de Desembargadores;
- Indicador de demanda: número de processos distribuídos por Entidades Públicas, em que são autoras, pelo número total de processos distribuídos;
- Indicador de demandado: número de processos distribuídos por Entidades Públicas, em que são réis, pelo número total de processos distribuídos;
- Indicador de taxa de reforma da sentença: número de sentenças reformadas, ainda que parcialmente, pelo número de processos julgados;
- Indicador de taxa de recorribilidade interna: números de recursos internos, pelo número de processos julgados;
- Indicador de taxa de recorribilidade externa: número de recursos aos Tribunais Superiores, pelo número de processos julgados;
- Indicador de Assistência Judiciária Gratuita (AJG): número de pedidos de AJG concedidos, pelo número de processos distribuídos;

Para os indicadores supramencionados devem estar presentes as variáveis de período, classe, Magistrado, turma e assunto do processo.

Por fim, o grupo sugeriu indicadores sobre a atividade de expedição e pagamento de Requisições (ações em que a União ou as Autarquias são condenadas a efetuar pagamentos retroativos), conforme segue:

- Número de requisições expedidas;
- Valor requisitado;
- Número de beneficiários (que receberam pagamento);
- Valor pago.

Para este grupo de indicadores devemos considerar as variáveis de período, assunto do processo que deu origem ao pagamento, origem (UF, Vara e localidade), tipo (precatório ou RPV) e tipo de beneficiário (principal ou honorários).

6. Para quem deveriam ir? - Os indicadores deverão ser destinados para os clientes identificados no item 10.2.

7. Em que forma? - A forma vai depender do objetivo a ser atingido com determinada informação. Se o objetivo for, por exemplo, identificar problemas específicos, ou tomar decisões, planilhas e relatórios podem ser os melhores instrumentos para satisfazer essas necessidades. No entanto, se o objetivo for uma divulgação essa terá que se valer de gráficos, que contam com melhor aceitação.

8. Com que frequência? - Os dados armazenados para obtenção das informações gerenciais, utilizarão o tempo como um dos componentes do indicador, sendo agrupados semanal ou mensalmente. Entretanto, poderão ser obtidos sempre que houver necessidade. O sistema deve, ainda, permitir que os relatórios sejam acessados via *web* o que representa uma disponibilidade quase que total (24X7).

O grupo reiterou a necessidade de que a ferramenta permita a montagem dos relatórios conforme desejado, embora alguns relatórios — contendo os principais indicadores — devam estar pré-programados. Para tanto, é necessária a realização de um trabalho contínuo, principalmente com os Gestores de mais alto nível (que não dispõem de tempo para o treinamento). A montagem dos relatórios deve ser realizada de acordo com a necessidade de cada um, favorecendo a elaboração dos modelos.

Concluída esta etapa, passamos à última fase do projeto.

9.4. A COMPARAÇÃO DO MODELO CONCEITUAL COM A SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA EXPRESSADA – A RECONSTRUÇÃO DO MODELO ATUAL

Os aspectos técnicos, relativamente à estrutura das informações, seu conteúdo e a forma de apresentação são aspectos importantes, tendo sido amplamente avaliados nesta etapa.

A forma de apresentação e as informações, além dos conhecimentos já adquiridos até o momento, devem possuir os seguintes aspectos (WILLSON, ROEHL-ANDERSEN, BRAGG, P. 808):

- Um relatório de informações deve sempre observar as normas e os parâmetros a serem seguidos, considerando a que usuários serão úteis;
- Os relatórios devem satisfazer as necessidades imediatas e num tempo adequado;
- Os Gestores que forem usuários principais (primeiro escalão) das informações necessitam de relatórios resumidos, objetivos e de fácil entendimento. Os relatórios detalhados devem ficar disponíveis, preferencialmente, aos assessores técnicos.
- Para os gestores de primeiro escalão o *layout* dos relatórios deve ser simplificado, com informações simples e claras, contando com uma apresentação atraente. O uso de gráficos é bastante recomendado;
- A inclusão de notas explicativas, glossários e fórmulas devem ser considerada, a fim de não causar interpretações dúbias;
- As informações devem ser apresentadas com comparações passadas e com projeções futuras. Informações meramente do que está acontecendo na atualidade poderão ser inúteis;
- Os relatórios devem seguir um padrão, conforme sugerido pelo próprio cliente, para que não ocorram confusões na interpretação dos dados face as constantes mudanças do formato;
- Os relatórios não devem ser intempestivos, isto é, fora do prazo;
- As informações devem ser confiáveis.

Tais aspectos, descritos pelos autores, vem ao encontro de tudo o que foi debatido no presente estudo.

Com base nestas considerações, elaboramos um resumo comparativo entre os modelos atualmente utilizados e o modelo de proposto, representado na tabela II:

Tabela II - comparação da situação atual com o do novo sistema	
Situação atual	Novo sistema
<ul style="list-style-type: none"> - Dificuldade de obtenção de relatórios com indicadores, as informações (dados) estão dispersas; - Solicitação dos indicadores com interpretações dúbias; - Modelos de relatórios não padronizados; - Vários caminhos para se obter as informações; - Falta de indicadores prontos; - Relatórios de difícil entendimento; - Sistemas com <i>interface</i> ultrapassada e de acesso restrito; - Relatórios de interpretação duvidosa; - Relatórios ou sintéticos demais ou analíticos demais; - Relatórios simples, sem gráficos e ou comparações; - Relatórios fora do prazo; - Relatórios com informações sem confiabilidade; 	<ul style="list-style-type: none"> - Informações agrupadas em um único sistema facilitando a montagem dos relatórios de indicadores. - Com a montagem do sistema as interpretações serão mais precisas. - Relatórios padronizados. - Caminho único para obtenção das informações. - Indicadores pré-programados. - Relatórios simples, sintéticos e de fácil entendimento. - Sistema moderno, com <i>interface web</i> e acessível a todos e em qualquer momento. - Relatórios com notas explicativas, comentários e glossário facilitando a interpretação. - Possibilidade, conforme a necessidade, de relatórios sintéticos ou analíticos. - Relatórios com gráficos e comparativos; - Relatórios no prazo solicitado; - Relatórios com informações confiáveis;

Fonte: Estudo do grupo

Encerrados os trabalhos do grupo, os integrantes manifestaram satisfação por terem participado do projeto e pela oportunidade de conhecer a metodologia SSM utilizada no presente de estudo.

Os participantes foram unânimes em afirmar que esta deve sempre ser considerada na hora de definir a metodologia a ser seguida, tanto em projetos futuros quanto em projetos já em andamento no Tribunal Regional Federal.

A reunião prevista com a Direção-Geral para apresentação do trabalho final não foi realizada. Porém, é de se salientar a importância que ela tem para mostrar o

trabalho realizado, colher as considerações do projeto e já conscientizando da importância que o sistema terá para o presente e futuro na vida organizacional da Instituição.

As considerações acerca da metodologia serão apresentadas no próximo capítulo.

10. AVALIAÇÃO DA APLICABILIDADE DA METODOLOGIA SOFT SYSTEM METHODOLOGY – SSM AO ESTUDO DE CASO E SUA APLICABILIDADE EM OUTROS PROJETOS

Este capítulo destina-se a avaliar a aplicabilidade da metodologia, no projeto conceitual de identificação de informações relevantes, para a montagem do sistema proposto no estudo. Outrossim, pretende avaliar sua aplicabilidade em outros projetos complexos, na identificação dos requisitos.

Os integrantes do grupo consideraram válida sua contribuição para o projeto ora em análise, considerando que a troca de experiências e de conceitos agregou valores significativos para o futuro profissional e também no aspecto pessoal.

A utilização da metodologia SSM e seus conceitos foi a maior surpresa demonstrada pelo grupo, por apresentar uma forma estruturada de estudar determinado problema, permitindo a superação de cada etapa e o acúmulo de conhecimentos. Foi registrado que o problema objeto do estudo é bastante complexo, de forma que, com as ferramentas tradicionais de análise de sistemas, provavelmente não se obtivesse uma solução satisfatória e duradoura.

O grupo entendeu que a metodologia em tela é clara e de simples aplicabilidade, propiciando uma visão geral com de todos os elementos envolvidos no processo, possibilitando a troca de experiências e de visões, além de montar uma rede de estudo e apresentar uma ordenação, na geração do conhecimento.

Porém, o grupo também apontou alguns problemas para a aplicação da metodologia, sempre ligados ao fato de reunir várias pessoas ao mesmo tempo: ocorrem atrasos, muitas conversas paralelas e redundantes, participantes com maior ou menor grau de interesse.

As considerações acima são acompanhadas pelo condutor do estudo, porém com algumas ênfases:

- A montagem do grupo é muito complexa, pois requer que os componentes tenham disponibilidade de horário, de forma concomitante;
- A condução dos trabalhos é bastante onerosa, pois necessita de boa organização de pautas e horários, havendo grande possibilidade de dispersão do grupo;
- O usuário — mesmo com após as discussões — muitas vezes não tem clareza de objetivos, dificultando o sucesso da metodologia;
- Nem sempre as pessoas-chave têm disponibilidade para participar do grupo, perdendo-se qualidade no final do estudo.

O fato de a aplicação da metodologia pressupor um grupo de pessoas — preferencialmente, do “alto escalão” — foi considerado um ponto falho, não propriamente no método, mas na aplicação do método, por não levar em conta o fator humano.

Não obstante, tanto o facilitador quanto os integrantes do grupo ficaram com uma excelente impressão da metodologia, recomendando sua utilização em outros projetos que possuam características similares a este.

11. CONCLUSÕES

O estudo possibilitou demonstrar que a utilização da metodologia SSM viabiliza a montagem de um modelo conceitual que pode ser, efetivamente, utilizado pelos gestores e/ou usuários, de forma contínua, resultando num maior grau de acerto. Essencial, porém, que o estudo seja fundamentado na definição dos requisitos informacionais necessários para o desenvolvimento de um Sistema de Informações Gerenciais.

A aplicação do conceito em sistemas cujos requisitos sejam de difícil definição mobiliza os integrantes do grupo a expor as dificuldades vivenciadas. Durante os debates, na medida em que tema se esgota, é possível observar maior segurança na definição do sistema.

Sua aplicação mostrou maior grau de dificuldade, contudo, do que as metodologias de análise de sistemas tradicionais, em que as entrevistas, normalmente, são realizadas de forma individual. O presente método requer que os envolvidos estejam simultaneamente disponível, o que nem sempre é viável.

De outra parte, constatamos que, mesmo que os requisitos do sistema estejam corretos, a Organização deve estar consciente da relevância do projeto, caso contrário qualquer incidente poderá torná-lo obsoleto, sem que se obtenham os investimentos necessários a sua continuidade.

Outro fator que indicamos como conclusivo e que merece um estudo mais aprofundado, pelo TRF4, é a necessidade da criação de um setor específico, com infraestrutura própria, que concentre todas as informações relevantes e que gerencie o sistema e as informações nele existentes.

O estudo não tem a pretensão de esgotar o assunto acerca da definição dos requisitos para a montagem de um SIG para o TRF4, visto que teríamos que considerar — para que estivesse completo — a inclusão das informações da Primeira Instância (Justiça Federal), assim como as informações relativas aos setores administrativos do

Tribunal. Tenciona mostrar, contudo, a aplicação da metodologia estudada na definição de requisitos para implementação de sistemas possibilitará um maior grau de acerto, resultando na elaboração de um sistema que satisfaça os anseios dos usuários e que tenha vida longa.

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTER, S., *Information Systems: A Management Perspective*, Menlo Park CA, Benjamin e Cummings, 2 ed, 1996, p. 207.

CHECKLAND, Peter, **Systems Thinking, System Practice**, Chichester: John Wiley & Sons Ltd., 330 p., 1981.

CHECKLAND, Peter e SCHOLLES, Jim, **Soft System Methodology in action**, Chichester, John Wiley e Sons Ltd., 1993.

DAVENPORT, Thomas H. & PRUSAK, Laurence, **Conhecimento Empresarial**, Rio de Janeiro, Editora Campus, 1998, p. 7.

Davis, G. B., **Strategies for information requirements determination**, IBM Syst., nº 1, 1992.

Davis, G. B., **Management information systems: conceptual foundations, structure and development**, New York, Editora McGraw-Hill, 1974.

DAY, George, **Estratégia voltada para o mercado: processos para a criação de valor dirigidos ao cliente**, Rio de Janeiro, Editora Record, 1990, p. 87.

FLOOD, Robert L., CARLSON, Ewart R., **Dealing with Complexity – An introduction to the theory and Application of Systems Science**, N. Y.: Plenum Press, 1998.

FREITAS, Henrique M. R. de, **A informação como ferramenta gerencial**, Porto Alegre, Editora Ortiz S.A.; 1993, p. 27.

FREITAS, Henrique M. R. de, BALLAZ, Bernard e MASCOROLLA, Jean, **Avaliação de sistemas de informações**, Revista de Administração, São Paulo, 1994, v. 29, nº 4.

FREITAS, Henrique M. R. de, BECKER, João L., KLADIS, Constantin M., e HOPPEN, Norberto, **Informação e decisão: sistemas de apoio e seu impacto**, Porto Alegre, Editora Ortiz S.A., 1997. p. 53.

McGEE, James & PRUSAK, Laurence, **Gerenciamento Estratégico de Informação**, Rio de Janeiro, Editora Campus Ltda, 1994.

MILLER, Susan J., HICKSON, David J., e WILSON, David C., **Decision-making in organizations** In: CLEGG, Stewart R., HARDY, Cybthia, e NORD, Walter R., *Handbook of organization studies*, London, Sage, 1996.

MINTZBERG, Henry, **Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações**, São Paulo, Editora Atlas S. A., 1995.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de, **Sistemas de Informações Gerenciais: estratégicas, táticas, operacionais**, São Paulo, Editora Atlas S.A., 1993.

PIDD, Michael, **Modelagem empresarial: ferramentas para tomada de decisão**, Porto Alegre, Artes Médicas, 314 p., 1998.

SANTOS, André M. dos, BECKER, João L. e FISHER, Paul D., Defintion of a community health dataset using a decision focused analysis methodology, in: **Proceedings of the seventh national and fifth international conference on Information Technology Health - ITCH'98**, Vitoria, British Columbia, Canadá, 1998.

TACHIZAWA, Takeshy & ANDRADE, Rui O. B. de, **Gestão de instituições de ensino**, Rio de janeiro, Editora Fundação Getúlio Vargas, 1999. p. 167.

WETHERBE, James C., **Determining executives information requirements : batter, faster and cheaper**, Cicle time Research , 1991. p. 19.

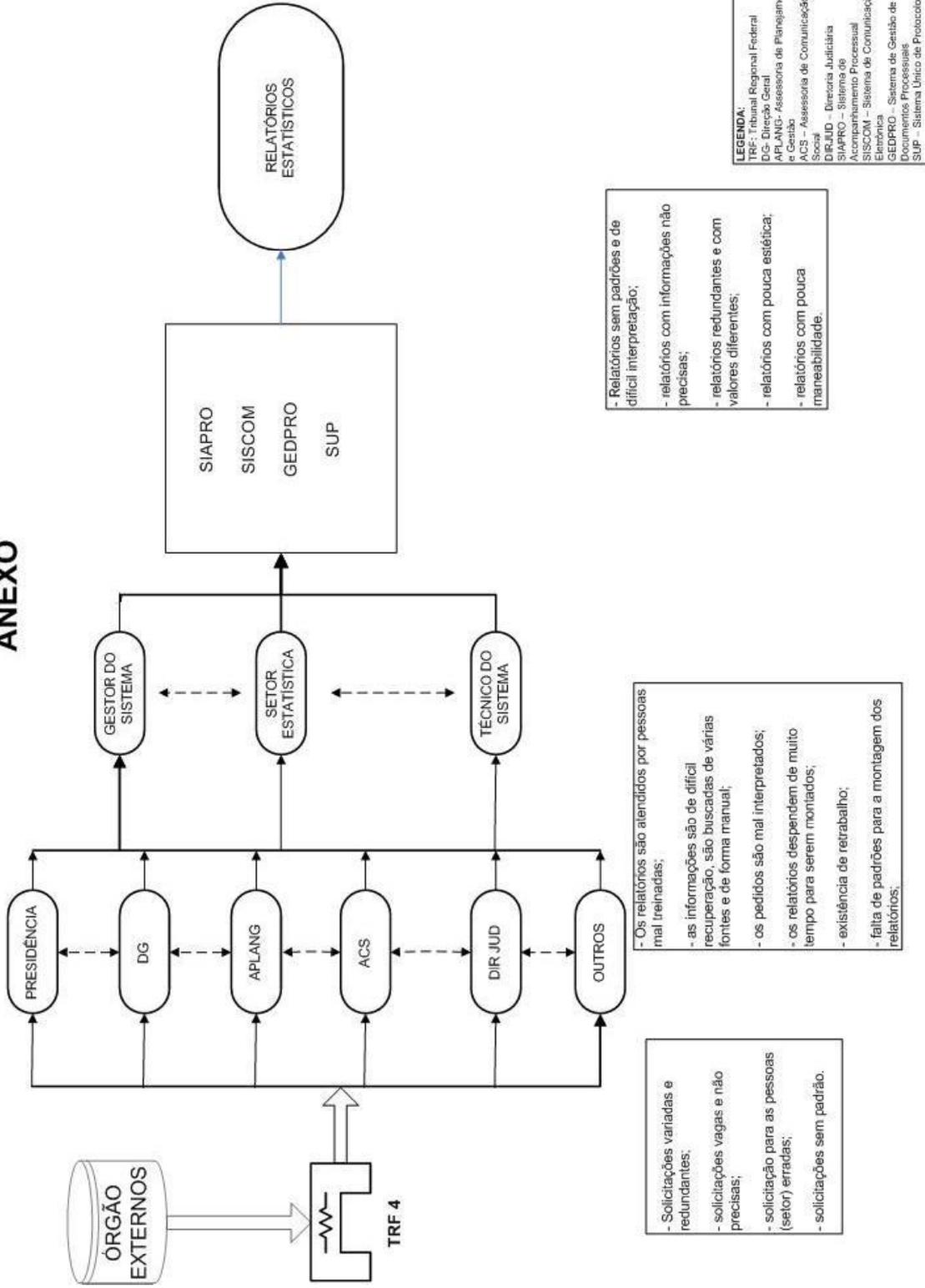
WILLSON, James D.; ROEHL-ANDERSON, Janice M.; BRAGG, Steven M. **Controllership the Work of the Managerial Account.** (s.c.): Joahn Wiley & Son, Inc. 1999.

YOURDON, Edward w CONSTANTINE, Larry L., **Projeto estruturado de sistemas**, Rio de Janeiro, Editora Campus Ltda., 1992.

ANEXO

Figura rica – A situação Problemática

ANEXO



- Solicitações variadas e redundantes;
 - solicitações vagas e não precisas;
 - solicitação para as pessoas (setor) erradas;
 - solicitações sem padrão.

- Os relatórios são atendidos por pessoas mal treinadas;
 - as informações são de difícil recuperação, são buscadas de várias fontes e de forma manual;
 - os pedidos são mal interpretados;
 - os relatórios dependem de muito tempo para serem montados;
 - existência de retrabalho;
 - falta de padrões para a montagem dos relatórios;

- Relatórios sem padrões e de difícil interpretação;
 - relatórios com informações não precisas;
 - relatórios redundantes e com valores diferentes;
 - relatórios com pouca estética;
 - relatórios com pouca manuseabilidade.

- LEGENDA:**
- TRF - Tribunal Regional Federal
 - DC - Direção Geral
 - DIR. ANL - Diretoria de Planejamento e Gestão
 - ACS - Assessoria de Comunicação Social
 - DIR.JUD - Diretoria Judiciária
 - SIAPRO - Sistema de Acompanhamento Processual
 - SISCOM - Sistema de Comunicação Eletrônica
 - GEDPRO - Sistema de Gestão de Documentos Processuais
 - SUP - Sistema Único de Protocolo