MOTIVAÇÕES E FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO PARA O PLANEJAMENTO DE SISTEMAS INTERORGANIZACIONAIS NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

HENRIQUE F. R. SILVEIRA

Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília (UnB); Departamento de Planejamento e Orçamento, Banco Central do Brasil
SBS Q-3, A, 33, 70074-900, Brasília, DF, Brasil
e-mail: henrique.silveira@bcb.gov.br

O trabalho identifica, classifica e analisa as motivações e os fatores críticos de sucesso que devem ser considerados no processo de planejamento de sistemas interorganizacionais no setor público utilizando o ambiente Internet. Inicialmente foi desenvolvido um referencial teórico sobre planejamento de sistemas interorganizacionais, e também um estudo sobre a presença das organizações públicas na Internet. A partir da revisão de literatura, foram identificados os fatores críticos de sucesso e as motivações para o planejamento de sistemas interorganizacionais no setor público no ambiente Internet. Em seguida, a partir de entrevistas com os responsáveis pela área de planejamento de sistemas de informação de órgãos públicos selecionados, foram classificadas e analisadas as motivações e os fatores críticos de sucesso identificados, para um estudo de uma abordagem integrada nas ações que têm por objetivo a prestação de serviços informacionais aos cidadãos, utilizando o ambiente Internet, por meio do desenvolvimento de sistemas interorganizacionais. A conclusão registra que a decisão de implementar sistemas interorganizacionais significa uma quebra de paradigma, por afastar-se da forma tradicional de gerenciamento de sistemas e passar a conviver com os benefícios (e riscos) do modelo colaborativo, com outros limites e novas regras.

Palavras-chave: Governo; Cidadania; Informação; Sistemas Interorganizacionais; Fatores críticos de sucesso

MOTIVATIONS AND CRITICAL SUCCESS FACTORS FOR PLANNING INTERORGANIZATIONAL SYSTEMS IN INFORMATION SOCIETY. This work identifies, classifies and analyzes the motivations and the critical success factors that should be considered in the planning process of interorganizational systems directed to the public sector using the Internet. Initially a theoretical framework was developed about planning of interorganizational systems and also a study of the presence of public organizations in Internet. Starting with a literature review, the critical success factors and the motivations for the planning of interorganizational systems in the public sector in the Internet were identified. The methodology included interviews with the responsible for the area of planning of information systems in the selected public organizations. The motivations and the critical success factors identified were classified and analyzed, and a study of an integrated approach with governmental actions that have for objective the information services rendered to the citizens, using the Internet, through the development of interorganizational systems was developed. The conclusion registers that the decision of implementing interorganizational systems means a paradigm break, since it introduces new limits and rules, and allows the breaking of the traditional way of systems´ administration allowing the share of benefits (and risks) of the collaborative model.

Keywords: Government; Citizenship; Information; Interorganizational systems; Critical success factors

"A Internet ignora os três fundamentos do Universo:
o do tempo, o do espaço e o da massa"
Arno Penzias, Prêmio Nobel de Física

1 OBJETIVO

Neste trabalho, foram identificados e classificados os fatores críticos de sucesso para o planejamento de sistemas de informação envolvendo várias organizações, com destaque para a oferta de informações e serviços públicos via Internet. Também foram identificadas e classificadas as razões que levam (ou podem vir a fazê-lo) as organizações à opção por sistemas interorganizacionais.

Para estudar a questão da motivação e dos fatores que podem determinar o sucesso na construção de sistemas interorganizacionais no setor público, inicialmente foi elaborado um referencial teórico sobre sistemas interorganizacionais e suas aplicações na Internet. A seguir foi estudada a presença governamental na Internet e foram selecionados órgãos públicos que eventualmente poderiam participar de projetos envolvendo sistemas interorganizacionais no setor público no ambiente Internet.

Com o apoio do referencial teórico foram identificados os fatores críticos de sucesso e as motivações para a participação em sistemas interorganizacionais para o ambiente Internet. A partir de entrevistas dirigidas com os responsáveis pela área de planejamento de sistemas de informação dos órgãos selecionados, houve a classificação e a análise dos dados coletados.

Percebe-se que as organizações públicas utilizam cada vez mais a Internet para oferecer serviços e prestar informações à sociedade. A motivação para oferta de serviços e informações públicos no ciberespaço, por meio de sítios (*sites*), faz parte do processo de reforma do Estado, que, entre outros pressupostos, prevê a existência de mecanismos de controle dos organismos estatais por parte da sociedade. Conforme Pereira[1], o princípio geral é de que será preferível o mecanismo de controle que for mais geral , mais difuso, mais automático, o que é perfeitamente compatível com os fundamentos da Internet.

O Programa Sociedade da Informação, lançado em 1999, apresenta, como um dos objetivos setoriais, o desenvolvimento de sistemas para integrar e ampliar ações de governo em benefício da cidadania, no novo "paradigma da sociedade da informação". Os conteúdos ofertados pelos governos (federal, estadual e municipal) devem, progressivamente, facilitar o exercício da cidadania.

Segundo o documento de apresentação do Programa, existem três tipos de presença de organizações públicas na Internet:

a) oferecimento apenas de informações institucionais;
b) prestação de serviços relevantes de *download* (cópia a partir de um computador remoto) de informações para o usuário;
c) prestação de serviços públicos em tempo real e de forma interativa com o cidadão.

Assim, as organizações públicas utilizam a Internet como instrumento de aproximação com a sociedade - por meio da prestação de serviços e oferta de informações, ao mesmo tempo em que ampliam sua capacidade operacional e sua área de cobertura. O planejamento de sítios na Internet, por parte das organizações públicas, deve incorporar a busca pelo interesse e necessidades dos cidadãos, e não apenas a redução de custo por transação. Jardim[2] ainda ressalva que as organizações públicas devem ir além da oferta de um simples *folder* eletrônico.

A realidade, entretanto, é que os sítios governamentais constituem um imenso arquipélago, formado por ilhas (sítios), que, ou não se comunicam entre si, ou o fazem por meio de pontes virtuais (*links*) entre as ilhas, o que possibilita ao usuário navegar entre elas, mas se houver a necessidade de organizar informações que estão distribuídas, caberá ao usuário a tarefa de reunir e tentar padronizar o conjunto de informações coletadas. Assim, prevalecem sítios com administração individualizada, que no máximo oferecem a possibilidade de acesso a outros sítios, quando mais interessante seria uma visão de ”continente”, com sítios integrados de forma transparente para o usuário.

Para alcançar os propósitos de transparência e efetiva comunicação dos atos de governo e sua repercussão, faz-se necessária uma maior integração das organizações públicas, no desenvolvimento de sítios que facilitem o exercício da cidadania. O usuário poderia acessar, a partir de um único sítio, um conjunto de informações e serviços de origem variada,

destinados a um mesmo público, sem a utilização de ligações (*links*) entre os sítios originais de várias organizações.

Contudo, o processo de desenvolvimento e gerência de sítios cooperativos traz implicações importantes para o processo de concepção, desenvolvimento e gerência de sistemas de informação. Questões como *design*, segurança, compatibilidade (*hardware* e *software*), diversidade de metodologia e de regras para publicação devem ser consideradas.

Para estudar o tema dos portais cooperativos no setor público - sítios com oferta de serviços e informações de origem variada, com o propósito de atender às necessidades dos usuários de forma integrada, optou-se pela delimitação da pesquisa, que enfoca o estudo das motivações e dos fatores críticos de sucesso para o desenvolvimento de sistemas interorganizacionais, que darão suporte informacional aos portais cooperativos, e permitirão que haja um novo tipo de presença de organizações públicas na Internet, a de portais interinstitucionais com informação integrada sobre áreas específicas de interesse do cidadão, das organizações e da sociedade.

2 CONEXÃO COM A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A Ciência da Informação, ciência de caráter interdisciplinar, tem por objeto o estudo das propriedades gerais da informação (natureza, gênese e efeitos). Assim, em pesquisas que abordam o tema da informação, a Ciência da Informação contribui por meio dos estudos das necessidades informacionais, dos processos de interação, dos sistemas de informação, e do estudo do uso da informação.

A Ciência da Informação também contribui para o estudo dos sistemas interorganizacionais, a partir de estudos e técnicas para a aplicação do ciclo informacional, apresentado na figura 1.

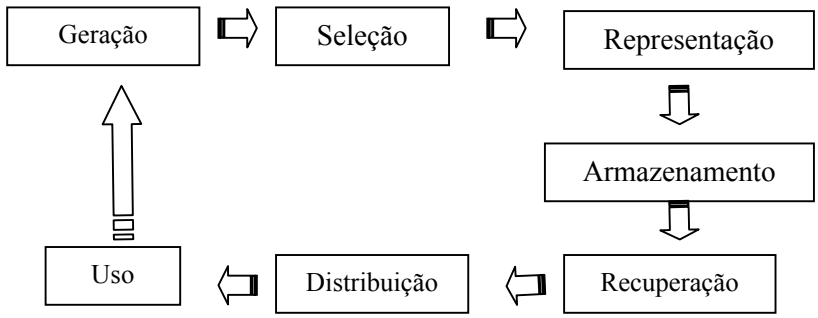

FIGURA 1. Ciclo informacional (Fonte: Adaptado de Ponjuán Duarte, 1998)

Sobre a importância da Ciência da Informação, Vickery e Vickery[3] afirmam que ela está identificada com o estudo da comunicação da informação na sociedade, o que pode significar efetiva contribuição para a facilitação dos processos de transferência de informações, e efetiva contribuição na construção da cidadania. A participação de profissionais da informação também é coerente com o princípio da multidisciplinaridade que deve reger a construção de sistemas de informação, especialmente no caso de sistemas interorganizacionais.

O estudo das motivações e dos fatores críticos de sucesso dos sistemas interorganizacionais no setor público é importante porque a existência de tais sistemas facilitaria não somente o acesso dos cidadãos aos produtos e serviços governamentais, mas também o entendimento sistêmico da ação do governo, passando da visão de “arquipélago” (sítios como ilhas) para uma visão de "continente" (sítios integrados de forma transparente para o usuário).

Fatores dos ambientes físico, econômico, social e institucional, assim como os recursos humanos e tecnológicos, determinam e influenciam os sistemas de informação. O processo de monitoramento ambiental permite a identificação, dentre esses fatores, daqueles considerados críticos para o sucesso do planejamento, desenvolvimento e gerência de sistemas de informação. Essa identificação pode ser feita com o auxílio da técnica de Fatores Críticos de Sucesso.

Rockart[4] em reconhecido estudo sobre a definição de necessidades informacionais para altos executivos, propôs uma nova metodologia, que contemplava a utilização da técnica

de Fatores Críticos de Sucesso, como determinante para que os sistemas de informações gerenciais atendessem aos objetivos para os quais foram planejados.

Sobre o assunto objeto deste trabalho – motivações e fatores críticos de sucesso para o planejamento de sistemas interorganizacionais no setor público utilizando o ambiente Internet - admite-se a existência de inúmeros aspectos que devem ser considerados para projetos e sistemas do tipo em estudo. Assim, a utilização da técnica de fator crítico de sucesso, tal como destacado até aqui, permitirá uma maior atenção àqueles aspectos considerados mais relevantes e decisivos para o sucesso de iniciativas de sistemas interorganizacionais.

3 SISTEMAS, SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Bertanlanffy[4], em sua obra sobre a Teoria Geral dos Sistemas, define sistema como um complexo de elementos em interação, e a engenharia de sistemas como sendo o planejamento, traçado, evolução e construção de sistemas de modo científico. Admitindo a crescente mecanização, o autor ainda registra que, independentemente da opção por considerar positiva a expansão do conhecimento ou temerário o risco de controle social, a informatização dos sistemas é um fato e por isso precisa ser estudada.

Ein-Dor e Segev[6], Saviani[7] , Bio[8], Albertin[9], com pequenas variações, definem sistema de informação como um sistema para a coleta, armazenamento, recuperação e processamento de informações, que é usado (ou poderia sê-lo) para a tomada de decisão. Registre-se o paralelo óbvio que se pode traçar com o ciclo informacional, objeto de atenção da Ciência da Informação. Os autores ainda destacam que um sistema de informação não é necessariamente automatizado, até porque sistemas de informações já existiam muito antes da invenção do computador.

Há, entretanto, cada vez mais sistemas de informação que ultrapassam as fronteiras de uma organização. São os sistemas interorganizacionais, conceito que estudaremos a seguir.

4 SISTEMAS INTERORGANIZACIONAIS

Os sistemas distribuídos, ou DDP (*distributed data processing*), que tinham seu processamento descentralizado dentro da organização, são os precursores dos sistemas

interorganizacionais, que incorporaram parte dos requisitos tecnológicos desenvolvidos para os sistemas distribuídos (Claver; Garcia & Gonzaléz[10]), conforme mostra a figura a seguir:

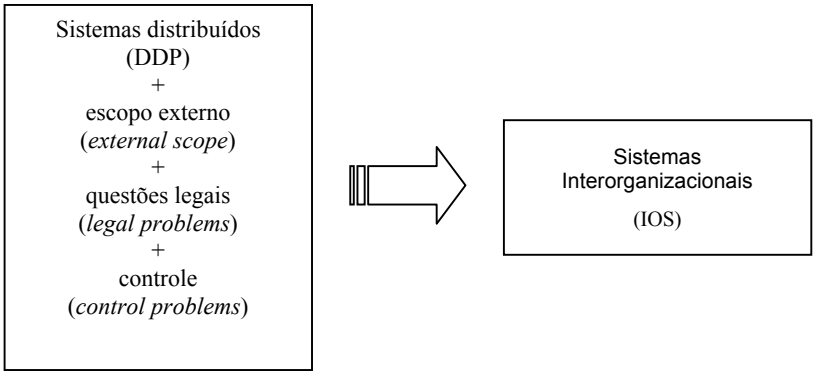

FIGURA 2. De sistemas distribuídos para sistemas interorganizacionais. (Fonte: adaptado de Claver; Garcia & Gonzalez, 2001)

Com relação a sistemas interorganizacionais, a maioria dos autores pesquisados utiliza o termo para definir relações entre duas ou mais organizações. Clarke[11], porém, argumenta que sistemas que atendem a mais de duas organizações deveriam ser classificados como "multi-organizacionais".

Para efeito deste estudo, entretanto, será utilizado o termo consagrado na literatura, "sistemas interorganizacionais", para representar os sistemas de informação que integram, total ou parcialmente, os processos de negócio de duas ou mais organizações. Ainda para o propósito deste trabalho, pode-se definir sistema de informação como sendo o conjunto de dados, procedimentos e canais de comunicação, que permite a estruturação da informação, para o atendimento das necessidades dos processos decisórios em vários níveis.

Dependendo do tipo de informação que é compartilhada, Claver, Garcia & Gonzaléz[12] destacam que é possível classificar os sistemas interorganizacionais em primários e avançados. Primários seriam os sistemas menos sofisticados, que apenas habilitam troca de informações básicas entre os participantes.

Já em sistemas avançados, os participantes estão habilitados não apenas a compartilhar informações, como também a alterar dados de outras organizações. Nesse tipo de sistema, há

também a possibilidade de sugerir alterações no processo produtivo de um parceiro, em função de necessidades operacionais ou de mudança de estratégia de negócios.

A partir de estudo sobre as fontes de informação externa, Choo[13] apresenta o conceito de "cadeia alimentar informacional", que se refere ao fato de que as várias fontes "alimentam-se" umas das outras, formando diversas cadeias alimentares inter-relacionadas, até chegar ao consumidor final da informação.

De forma geral, então, sistemas interorganizacionais requerem não apenas o desenvolvimento de infra-estrutura de tecnologia apropriada, mas também o reconhecimento do papel das empresas na cadeia produtiva, e aspectos como estrutura e valores.

Para Crook e Kumar[14], sistemas interorganizacionais (IOS – *interorganizational systems*) são sistemas de informação desenvolvidos e utilizados por duas ou mais organizações que trabalham em rede. Esses sistemas de informação compartilhados, nos quais a informação é coletada, processada e distribuída, não apenas para uma, mas para várias organizações, são apoiados em intensa utilização de tecnologia da informação, e devem assegurar eqüidade da cooperação e nos resultados, em um relacionamento do tipo *winner-to-winner* (algo como "ganha-ganha") (Claver; Garcia & Gonzaléz[15]).

Cresce, então, a necessidade de definição e implementação de sistemas de informação que integrem processos e informações de várias organizações. Em especial no setor público, admite-se que as tecnologias hoje existentes podem facilitar a interação do governo com a sociedade, como veremos a seguir.

5 PRESENÇA GOVERNAMENTAL NA INTERNET

No Brasil, o Programa Sociedade da Informação apresenta, como um dos objetivos setoriais, o desenvolvimento de sistemas para integrar e ampliar ações de governo em benefício da cidadania, no novo paradigma da sociedade da informação. Os conteúdos ofertados pelos governos (federal, estadual e municipal) devem, progressivamente, facilitar o exercício da cidadania. Nesse sentido, Beniger[16] afirma que o controle de qualquer sistema está relacionado ao processamento distribuído e ao acesso generalizado.

Além da redução de custos por transação, outros custos são alvo das atenções do governo. Segundo a Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações), a multiplicidade de redes de telecomunicações mantidas pelos diversos órgãos de governo, distribuídos nas diferentes esferas dos poderes executivo, legislativo e judiciário, geram custos que poderiam ser reduzidos se houvesse uma maior integração entre as redes.

Para além dos custos financeiros, há a questão da racionalização e integração das ações de governo, que gera custos e desperdícios difíceis de mensurar. Seria preciso utilizar de forma mais eficiente e de modo exemplar a infra-estrutura de telecomunicações, essencial para que o governo desenvolva suas atividades finalísticas.

6 ESTUDO DE CASO: ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS E SISTEMAS INTERORGANIZACIONAIS

6.1 Motivações e fatores críticos de sucesso

A decisão de implementar sistemas interorganizacionais, na esfera pública ou em qualquer tipo de organização, significa uma quebra de paradigma. Partindo do conceito discutido por Kuhn[17], *paradeigma* (original grego) é uma forma de entender a realidade, uma forma de pensar, um modelo. Assim, afastar-se da forma tradicional de gerenciamento de sistemas e se dispor a entender os benefícios (e riscos) do modelo colaborativo, implica aceitar um novo paradigma, um novo modelo, com outros limites e novas regras.

Assim, a migração para ambientes colaborativos, com a prevalência de sistemas interorganizacionais, é uma mudança de paradigma, e como tal deve ser encarada pelas organizações: com políticas e estratégias adequadas ao novo ambiente, a partir de motivações claramente identificadas e com respaldo institucional, além de dedicar especial atenção para os fatores críticos de sucesso, que poderão definir os resultados na empreitada.

As motivações para o envolvimento de uma organização no planejamento de sistemas interorganizacionais podem ser resumidas em cinco grupos principais:

a) compartilhamento de informações;
b) aumento de produtividade;
c) redução de custos;

d) determinação superior, legal ou normativa;
e) incremento do relacionamento com os clientes/usuários.

As maiores preocupações das organizações com relação a sistemas interorganizacionais, identificadas como fatores críticos de sucesso são:

a) custo de desenvolvimento e manutenção;
b) segurança;
c) habilidade e/ou capacidade de cooperação com outras organizações;
d) efeitos na organização administrativa interna;
e) apoio da alta gerência.

6.2 Pressupostos

Para efeito da pesquisa, admite-se que as motivações e os fatores críticos de sucesso que devem ser considerados no processo de planejamento de sistemas interorganizacionais no setor público para o ambiente Internet correspondem àqueles acima identificados. Quanto à classificação a ser atribuída pelas organizações pesquisadas, são considerados os seguintes pressupostos:

Para efeito de levantamento junto às organizações públicas selecionadas, partiu-se do pressuposto geral que todas as organizações pesquisadas registram participação em sistemas interorganizacionais ou manifestam intenção de participar deles, seja por iniciativa própria ou por determinação superior, legal ou normativa. Quanto aos pressupostos específicos, foram levantandos os seguintes:

a) a principal motivação para a participação em sistemas interorganizacionais é o incremento do relacionamento com os clientes/usuários, levando em conta o novo modelo de gestão preconizado pelo governo federal, que coloca o usuário / cidadão como centro das atenções das organizações públicas;
b) a importância atribuída às motivações “compartilhamento de informações” e “aumento de produtividade” é superior àquela atribuída à motivação “redução de custos”, refletindo a consciência das organizações pesquisadas de que não devem se envolver com sistemas interorganizacionais apenas por uma questão de redução de custos, e sim em função da expectativa de melhoria dos processos e dos resultados;

c) o principal fator crítico de sucesso para o planejamento de sistemas interorganizacionais é a segurança, tendo em vista a preocupação que as organizações têm com o sigilo e a preservação dos dados sob suas responsabilidades, inclusive por determinação legal;
d) a importância atribuída aos fatores críticos de sucesso "habilidade e/ou capacidade de cooperação com outras organizações" e "custo de desenvolvimento e manutenção" é superior àquela atribuída ao fator crítico "efeitos na reorganização administrativa interna", o que indica que a implantação de mudanças administrativas eventualmente necessárias a partir da utilização de sistemas interorganizacionais não traz dificuldades maiores que a falta de articulação ou de recursos para o projeto.

6.3 Metodologia

Para a coletar os dados e comprovar os pressupostos, optou-se pela aplicação de entrevistas junto a órgãos públicos com área de atuação relacionada com temas de interesse do Banco Central e vinculação hierárquica ao Ministério da Fazenda, em função do relacionamento institucional do autor da pesquisa com o Banco Central do Brasil, vinculado àquela pasta.

Quatorze órgãos foram selecionados, dos quais doze (86%) responderam às questões sobre a participação e a percepção das organizações em relação a sistemas interorganizacionais. Cumprindo o que estava disposto quando da coleta dos dados, as respostas foram agrupadas, de forma a tratar os dados sempre em bloco.

A primeira questão dirigida aos órgãos pesquisados indagou sobre qual o envolvimento da organização em relação a sistemas interorganizacionais. Foram estes os resultados:

TABELA 1 - Envolvimento organizacional em sistemas interorganizacionais

Qual o envolvimento da organização com sistemas interorganizacionais? Atenção: as opções (a) e (b) não são excludentes	Quantidade de respostas
a) é patrocinadora de um ou mais sistemas ou projetos de sistemas (responsável pelo desenvolvimento ou pela iniciativa de desenvolvimento);	3 (25%)
b) é participante de um ou mais sistemas ou projetos de sistema (integra o conjunto de organizações participantes de um sistema desenvolvido ou patrocinado por outra organização);	10 (83%)
c) não é patrocinadora ou participante de sistemas ou projetos de sistemas, mas há planos de participar de projetos de sistemas interorganizacionais ou de participar de sistemas já existentes;	2 (17%)
d) não é patrocinadora ou participante de sistemas ou projetos de sistemas, e não há planos de participar de projetos de sistemas interorganizacionais ou de participar de sistemas já existentes;	0 (0%)

Para efeito de verificação junto aos órgãos públicos selecionados, e por razões de clareza e concisão, as motivações para o envolvimento de uma organização no planejamento de sistemas interorganizacionais foram sintetizadas em cinco grupos principais. Nesse item, foram os seguintes os resultados apurados:

TABELA 2 - Motivação para a participação em sistemas interorganizacionais

Classifique, da menos importante (1) à mais importante (5), as motivações para o envolvimento, ou potencial envolvimento, da sua organização em sistemas interorganizacionais	Somatório das respostas
a) compartilhamento de informações	46 (25,6%)
b) aumento de produtividade;	35 (19,4%)
c) redução de custos;	24 (13,3%)
d) determinação superior, legal ou normativa;	38 (21,1%)
e) incremento do relacionamento com os clientes/usuários	37 (20,6%)

Foram classificados, também, os fatores críticos de sucesso identificados com maior recorrência de referências na literatura. O resultado foi o seguinte:

TABELA 3 - Fatores críticos de sucesso para a participação em sistemas interorganizacionais

Classifique, do menos importante (1) ao mais importante (5), os fatores críticos de sucesso para o planejamento de sistemas interorganizacionais, sob o ponto de vista de sua organização	Somatório das respostas
a) custo de desenvolvimento e manutenção	39 (21,7%)
b) segurança	52 (28,9%)
c) habilidade e/ou capacidade de cooperação com outras organizações	41 (22,8%)
d) efeitos na organização administrativa interna	22 (12,2%)
e) apoio da alta gerência	26 (14,4%)

6.4 Resultados

De forma geral, as respostas à primeira indagação sobre o envolvimento da organização em relação a sistemas interorganizacionais revelam a percepção, por parte das organizações pesquisadas, da presença desses sistemas em suas atividades. Nenhuma das organizações pesquisadas se declarou, ao mesmo tempo, não-patrocinadora, não-participante e sem planos de participar de sistemas interorganizacionais.

Assim, o pressuposto geral de que "todas as organizações pesquisadas registram participação em sistemas interorganizacionais ou manifestam intenção de participar deles" foi confirmado. 100% das organizações consultadas declararam participar ou ter intenções de participar de sistemas interorganizacionais.

Dezessete por cento (17%) das organizações que responderam à pesquisa declararam que, apesar de não serem patrocinadoras ou participantes de sistemas ou projeto de sistemas interorganizacionais, têm planos de participar de projetos ou de sistemas já existentes. A expressão da decisão de participar de sistemas interorganizacionais pode indicar a consciência da inexorabilidade da presença crescente desses sistemas na rotina das organizações.

Oitenta e três por cento (83%) das organizações se declararam participantes de sistemas interorganizacionais, ainda que não tenha sido por elas patrocinado. Considerando a complexidade e os impactos de sistemas interorganizacionais, pode-se afirmar que as organizações têm consciência da existência desses sistemas. Essa consciência pode significar um espaço para discussão mais elaborada a respeito dos efeitos, benefícios e preocupações relacionados aos sistemas interorganizacionais, a ser desenvolvida em estudos posteriores.

Há, ainda, a prevalência de sistemas interorganizacionais com gerência centralizada. Apenas três, das doze organizações pesquisadas, declararam-se patrocinadoras de sistemas, ao mesmo tempo em que se declararam também participantes. Essa concentração na gestão dos sistemas pode indicar que os sistemas interorganizacionais ora em uso, têm um "interessado principal", que seria o maior interessado na execução regular e satisfatória do sistema.

Sobre motivações e fatores críticos de sucesso, a partir dos dados coletados foram calculados – para cada item - o desvio-padrão, como medida de dispersão dos dados em

relação à média; a moda, como medida de ocorrência mais freqüente; e a freqüência, como medida de repetição de valores. Foi elaborada a seguinte tabela com os resultados da pesquisa, para efeito de análise:

TABELA 4 - Consolidação dos resultados da pesquisa

motivações	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**					
															Desvio padrão	Moda	Freqüência da Moda
compartilhamento	5	1	3	5	4	5	3	4	4	3	4	5	46	25,6%	1,19	5	4
produtividade	4	2	1	2	2	2	1	5	3	4	5	4	35	19,4%	1,44	2	4
redução de custos	3	4	2	1	1	1	4	2	2	1	2	1	24	13,3%	1,13	1	5
ordem superior	2	5	4	3	5	3	2	3	1	5	3	2	38	21,1%	1,34	3	4
relação c/cliente	1	3	5	4	3	4	5	1	5	2	1	3	37	20,6%	1,56	1	3
													180				
FCS																	
custo	1	5	4	3	2	4	4	4	3	4	2	3	39	21,7%	1,14	4	5
segurança	5	3	5	4	4	5	3	5	4	5	4	5	52	28,9%	0,78	5	6
habilidades	4	2	2	2	3	3	5	3	5	3	5	4	41	22,8%	1,16	3	4
reorganização	3	4	1	5	1	1	1	1	1	2	1	1	22	12,2%	1,40	1	8
apoio superior	2	1	3	1	5	2	2	2	2	1	3	2	26	14,4%	1,11	2	6
													180				

A motivação considerada mais importante foi “compartilhamento de informações”, com 25,6% do total de pontos, cinco pontos percentuais acima da segunda motivação melhor classificada. O fato de ter apresentado também o segundo menor desvio-padrão indica que houve uma certa convergência de opiniões sobre a maior importância do “compartilhamento de informações” como motivação para o envolvimento das organizações com sistemas interorganizacionais.

Ainda que o governo venha desenvolvendo esforços para mudar a cultura da administração pública de um modelo burocrático (mais voltado para a própria estrutura do estado), para um modelo gerencial (mais voltado para o cliente, para o cidadão), a importância dada ao “compartilhamento de informações”, em detrimento da importância atribuída à motivação “incremento do relacionamento com os clientes/usuários” pode indicar uma maior atenção aos processos internos.

Com esse resultado, o pressuposto de que a “a principal motivação para a participação em sistemas interorganizacionais é o incremento do relacionamento com os clientes/usuários, levando em conta o novo modelo de gestão preconizado pelo governo federal, que coloca o usuário / cidadão como centro das atenções das organizações públicas” não foi confirmado.

De qualquer forma, há a percepção, por parte das organizações, da importância dos sistemas interorganizacionais para racionalizar os processos de geração, seleção, representação, armazenamento, recuperação, distribuição e uso da informação, expressa na manifestação do "compartilhamento da informação" como motivação maior para a participação em sistemas interorganizacionais.

A motivação à qual foi atribuída a menor importância foi "redução de custos", com 13,3% do total, mais de seis pontos percentuais a menos que o quarto lugar. Foi também o item que recebeu o menor desvio-padrão do grupo, o que pode indicar uma certa concordância entre as organizações. De fato, a moda para este item foi o valor "1" (menor importância), com a maior freqüência da moda do grupo - cinco em doze respostas.

Assim, o pressuposto "a importância atribuída às motivações "compartilhamento de informações" e "aumento de produtividade" é superior àquela atribuída à motivação "redução de custos", refletindo a consciência das organizações pesquisadas de que não devem se envolver com sistemas interorganizacionais apenas por uma questão de redução de custos, e sim em função da expectativa melhoria dos processos e dos resultados" foi confirmado.

Uma menor atribuição de importância aos custos, em termos relativos às outras opções, pode indicar que, mesmo em época de restrições orçamentárias, as organizações entendem que o envolvimento com sistemas interorganizacionais não deve ser induzido por questões de custos, e sim devido às possibilidades que o novo ambiente colaborativo pode representar.

O segundo lugar para a motivação "determinação legal, superior ou normativa", com 21,1% do total, pode denotar a influência da questão burocrática e formal que delimita os espaços de atuação das organizações públicas. É necessário registrar, porém, que as organizações pesquisadas atuam na área do Ministério da Fazenda, que é fortemente regulamentada, sendo que alguns sistemas têm amparo legal para sua execução.

A motivação "incremento do relacionamento com os clientes/usuários" ficou em terceiro lugar, com 20,6% do total, a apenas 0,5% do segundo colocado. A importância atribuída a essa motivação pode ser considerada como uma tomada de consciência, por parte das organizações, da necessidade de atender melhor o cliente / usuário / cidadão.

Foi o item, entretanto, que apresentou mais diversidade de opiniões, representado pelo maior desvio-padrão do grupo e pela menor freqüência da moda, o que pode significar que as organizações têm diferentes percepções da importância do relacionamento com os clientes, de acordo com suas funções e estruturas. Também nesse ponto poderiam ser desenvolvidos estudos posteriores, talvez agrupando as organizações por perfil de relacionamento com o público. A motivação com base no cliente foi enfatizada em especial por Fleming[28], Guimarães[29] e Jardim[30].

O "aumento de produtividade" esperado com o envolvimento da organização em sistemas interorganizacionais ficou em quarto lugar, com 19,4%. O fato de que o "aumento de produtividade" apresenta mais de seis pontos percentuais à frente da motivação "redução de custos", pode significar que as organizações entendem que o aumento de produtividade contribui mais para o sucesso da organização que a busca da redução de custos.

Sobre isso pode-se questionar também o grau de consciência das organizações quanto ao fato de que sistemas interorganizacionais podem não gerar redução de custos, podendo mesmo implicar maiores gastos em decorrência dos recursos e tecnologias a serem empregados, e, dessa forma, a opção pelo ambiente colaborativo somente se justifica como um apelo à melhor performance das organizações.

Quanto aos fatores críticos de sucesso, a primeira colocação em importância ficou com o fator "segurança", com 28,9% do total, mais de sete pontos percentuais acima do segundo colocado. O fato de também ter apresentado o menor desvio-padrão do grupo, e o único abaixo de um (0,78), uma moda de valor "5", apoiada em uma freqüência alta (50% do total de respostas), indica uma clara compreensão, por parte das organizações, da importância que deve ser atribuída ao aspecto "segurança" em um sistema interorganizacional.

Com os resultados, o pressuposto "o principal fator crítico de sucesso para o planejamento de sistemas interorganizacionais é a segurança, tendo em vista a preocupação que as organizações têm com o sigilo e a preservação dos dados sob suas responsabilidades, inclusive por determinação legal" foi confirmado. Destaque-se que, especificamente no caso das organizações pesquisadas, há exigências legais e regulamentares sobre o sigilo das informações, que comprometem os gestores em relação à guarda e proteção dos dados.

O reconhecimento de que a participação em sistemas interorganizacionais requer "habilidade e/ou capacidade de cooperação com outras organizações" fez com que esse fator ficasse em segundo lugar, com 22,8% do total. De fato, o processo de construção e de gestão de sistemas que envolvem várias organizações requer uma disposição para o aprendizado contínuo, para a negociação e para o trabalho em grupo. Reconhecendo a importância desse fator, as organizações dão um importante passo para o sucesso de suas participações em sistemas interorganizacionais.

Se a questão de "redução de custos" ficou em último lugar como motivação para o envolvimento das organizações em sistemas interorganizacionais, o fator crítico de sucesso "custo de desenvolvimento e manutenção" representa uma preocupação maior para as organizações pesquisadas, ficando em terceiro lugar, com 21,7% do total, apenas 1,2% abaixo do segundo colocado. As restrições à gestão orçamentária e financeira das organizações públicas, que exigem procedimentos específicos para aquisição de produtos e serviços, bem como para assinatura de contratos, podem levar as organizações a refletirem, com bastante propriedade, sobre os encargos decorrentes da participação em sistemas interorganizacionais.

Os resultados confirmaram o pressuposto de que "a importância atribuída aos fatores críticos de sucesso "habilidade e/ou capacidade de cooperação com outras organizações" e "custo de desenvolvimento e manutenção" é superior àquela atribuída ao fator crítico "efeitos na reorganização administrativa interna", o que indica que a implantação de mudanças administrativas eventualmente necessárias a partir da utilização de sistemas interorganizacionais não traz dificuldades maiores que a falta de articulação ou de recursos para o projeto.

O "apoio da alta gerência" foi considerado pelas organizações pesquisadas o quarto fator em ordem de importância, com 14,4% do total, mais de sete pontos percentuais abaixo do terceiro lugar. Por envolver interesses e recursos de diferentes organizações, e também pelos impactos nos processos internos que um sistema interorganizacional pode acarretar, o apoio da alta gerência é fundamental. A posição relativa desse fator na pesquisa ora sob análise, poderia ser explicada pelo fato de que os comandos das organizações já se envolvem necessariamente e decisivamente no projeto de sistemas interorganizacionais, tendo sido atribuída importância relativa maior aos outros fatores (segurança, habilidades e custo).

Finalmente, os "efeitos na organização administrativa interna" decorrentes da participação em sistemas interorganizacionais ficaram com a última posição em importância: 12,2% do total. Porém, o fato de ter registrado o maior desvio-padrão do grupo, bastante superior aos demais, e uma moda de valor "1", com a maior freqüência de moda do grupo (oito ocorrências em doze resultados) indica que esses efeitos são avaliados por algumas organizações de forma bastante diferente de outras, talvez em função de suas características e cultura organizacional, e certamente por conta dos impactos de reestruturação causados pela opção por sistemas interorganizacionais.

O único pressuposto não confirmado diz respeito ao incremento do relacionamento com o cliente / usuário como motivação preponderante na decisão de participar de sistemas interorganizacionais. A não confirmação desse pressuposto poderia indicar que as organizações pesquisadas desenvolvem a maior parte de seus processos internamente, sendo seus resultados aferidos não a partir de avaliação externa, mas do cumprimento regular de suas obrigações.

Entretanto, o desvio-padrão para a motivação em pauta foi o mais alto do grupo, e apesar da moda ter sido o valor "1" (menor importância), sua freqüência foi a mais baixa do grupo. Estes indicadores permitem afirmar que não houve convergência de opiniões sobre a questão, o que denota o fato de que as organizações percebem a importância do incremento do relacionamento com os clientes / usuários de forma diversificada.

Em resumo, a análise dos dados indica que as organizações têm a percepção da presença e da importância dos sistemas interorganizacionais em suas atividades. As motivações parecem estar mais ligadas a aspectos de melhoria da performance organizacional (compartilhamento e relação com o cliente), que a aspectos meramente relacionados à redução de custos. Há uma clara percepção da necessidade de implementar requisitos de segurança como fator crítico de sucesso para o desenvolvimento e gerência de sistemas interorganizacionais, sendo menos relevantes os aspectos ligados à estrutura interna das organizações.

O fato das freqüências de moda dos fatores críticos de sucesso terem sido, no conjunto, mais altas que as freqüências de moda das motivações, de forma inversa aos

desvios-padrões, pode indicar que há menor influência das características de cada organização na forma de avaliar os fatores críticos de sucesso, sendo a percepção da importância das motivações mais influenciada pelas características próprias de cada organização.

7 CONCLUSÕES

"A maior descontinuidade que nos cerca é a mudança
ocorrida na posição e no poder do conhecimento"

(Drucker, 1969)

Uma nova organização deve ser fundada em um ambiente onde as organizações e as pessoas estão conectadas em rede (*internetworking*), onde a colaboração deverá suplantar a rivalidade e a competição predatória, como chave para um desenvolvimento sustentável dos negócios e da sociedade.

Os resultados dos sistemas interorganizacionais podem ser medidos pelo incremento dos resultados financeiros, decorrentes da redução de custos e aumento de produtividade, e pelo aumento na utilidade social das informações. Entende-se por aumento da utilidade social os benefícios para a sociedade, advindos da racionalização na utilização dos recursos e da oferta de informações e serviços de forma integrada.

As motivações identificadas na revisão de literatura (compartilhamento de informações; aumento de produtividade; redução de custos; determinação superior, legal ou normativa e incremento do relacionamento com os clientes/usuários) atendem às inquietações dos gestores quanto à racionalização do uso de recursos e ao aumento de produtividade, e também aos anseios da sociedade pelo acesso mais fácil à informação pública integrada.

Quanto aos fatores críticos de sucesso que foram identificados na revisão de literatura (custo, segurança, habilidade de cooperação, efeitos internos, apoio superior), pode-se afirmar que há suficiente desenvolvimento tecnológico para minimizar as questões relativas à segurança, confidencialidade e integridade das informações, a custos compatíveis com os benefícios esperados. O necessário apoio da alta gerência existe e pode ser comprovado pelas inúmeras iniciativas governamentais de estímulo à adoção de melhores práticas para o setor público.

Já os fatores relacionados aos efeitos na reorganização administrativa interna, por conta da implementação de sistemas interorganizacionais, devem ser tratados em um contexto de reforma do setor público, no qual há a preocupação com a busca de resultados da ação governamental, com as estruturas internas das organizações públicas em constante aperfeiçoamento, valorizando as competências individuais e o trabalho em equipe, mas sempre com o foco no cliente do governo: a sociedade.

O fator crítico "habilidade e/ou capacidade de cooperação com outras organizações" parece ser o que vai requerer uma atenção especial por parte do governo. A persistência de ilhas na administração pública é uma realidade que não pode ser desconsiderada, apesar das iniciativas oficiais conclamando à integração. A mudança cultural dos processos de gestão, a fim de incorporar práticas colaborativas, deve ser estimulada e talvez até ser objeto de mensuração do desempenho dos gestores públicos.

A pesquisa realizada confirma a necessidade crescente de gestão cooperativa da informação. Já na década de 1970, Miranda[18] afirmava que os países em desenvolvimento precisavam acelerar a disseminação da informação em todos os níveis de sua estrutura social. Essa é a questão central: assegurar o acesso à informação, para a construção de uma cidadania plena, a *activae civitatis* (cidadania ativa), de que nos fala Bobbio[19], pois informação é energia para a mente (Drucker[20]).

"Ser informado é ser livre"

(Norbert Wiener)

NOTAS E REFERÊNCIAS

1 PEREIRA, Luiz C. B.. **A reforma do Estado dos anos 90: lógica e mecanismos de controle**. Brasília: Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado, 1997.

2 JARDIM, José M. **Entre o vital e o virtual: o acesso aos arquivos públicos no Brasil**. 1999 (Não publicado).

3 VICKERY, Brian & VICKERY, Alina. **Information Science in theory and practice**. London: Bowker-Saur, 1989.

4 ROCKART, J. F. **Chief executives define their own data needs**. *Harvard Business Review*, v. 57, n. 2, p. 81-93, mar./ abr. 1979.

5 BERTANLANFFY, Ludwig Von**. Teoria Geral dos Sistemas.** Tradução de Francisco M. Guimarães. Petrópolis: Editora Vozes Ltda, 1977.

6 EIN-DOR, Philip & SEGEV, Eli. **Administração de sistemas de informação**. Tradução de Marina Cunha Brenner. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

7 SAVIANI, José R. **O analista de negócios e da informação: o perfil moderno de um profissional que utiliza informática para alavancar os negócios empresariais**. São Paulo: Atlas, 1998.

8 BIO, Sérgio Rodrigues. **Sistemas de informação: uma visão gerencial**. São Paulo: Atlas, 1996.

9 ALBERTIN, Alberto Luiz**. Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso.** São Paulo: Atlas, 1999.

10 CLAVER, Enrique; GARCIA, Daniel & GONZALÉZ, M. de los Reyes. Interorganizational relationships in the Information Era. Disponível em: <http://inforge.unil.ch/cimre96/papers/17/paper.htm>. Acesso em: 16 mar. 2001.

11 CLARKE, Roger. Extra-organizational systems: a challenge to the software engineering paradigm. In: IFIP WORLD CONGRESS, Madrid, sep. 1992. **Proceedings…** Madrid: 1992.

12 CLAVER, Enrique; GARCIA, Daniel & GONZALÉZ, M. de los Reyes. Interorganizational relationships in the Information Era. Disponível em: <http://inforge.unil.ch/cimre96/papers/17/paper.htm>. Acesso em: 16 mar. 2001.

13 CHOO, C. W. **Information management for the intelligent organization**. Medford, New Jersey: Information Today Inc., 1995.

14 CROOK, Connie W. & KUMAR, Ram L. Eletronic data interchange: a multi-industry investigation using grounded theory. **Information & Management**, n. 34, p. 75-89, 1998.

15 CLAVER, Enrique; GARCIA, Daniel & GONZALÉZ, M. de los Reyes. Interorganizational relationships in the Information Era. Disponível em: <http://inforge.unil.ch/cimre96/papers/17/paper.htm>. Acesso em: 16 mar. 2001.

16 BENIGER, James R. **The Control Revolution**. Cambridge: Harvard University Press, 1986.

17 KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nélson Boeira. São Paulo: Editora Perspectiva, 1982.

18 MIRANDA, Antônio. **Informação para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1977. 135 p.

19 BOBBIO, Norberto. **O futuro da democracia: uma defesa das regras do jogo.** Tradução de Marco Aurélio Nogueira. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986. 171p.

20 DRUCKER, Peter F. **Tecnologia, gerência e sociedade**. Tradução de Luiz Carlos Lucchetti Gondim. Petrópolis, RJ: Editora Vozes Limitada, 1971.