

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

Sandro Cezer Pereira

AVALIAÇÃO DO SISTEMA FPE UTILIZADO
PELA
CONTADORIA E AUDITORIA GERAL
DO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Porto Alegre

2006

Sandro Cezer Pereira

AVALIAÇÃO DO SISTEMA FPE UTILIZADO
PELA
CONTADORIA E AUDITORIA GERAL
DO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do grau de Mestre em Economia, modalidade Profissionalizante, com ênfase em Controladoria.

Orientador : Prof. **Denis Borenstein**

Porto Alegre

2006

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

Responsável: Biblioteca Gládis W. do Amaral, Faculdade de Ciências Econômicas
da UFRGS

P436a Pereira, Sandro Cezer

Avaliação do Sistema FPE utilizado pela contadoria e auditoria geral do Estado do Rio Grande do Sul / Sandro Cezer Pereira. – Porto Alegre, 2006.

66 f. : il.

Ênfase em Controladoria.

Orientador: Denis Borenstein.

Dissertação (Mestrado profissional em Economia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre, 2006.

Sandro Cezer Pereira

AVALIAÇÃO DO SISTEMA FPE UTILIZADO
PELA
CONTADORIA E AUDITORIA GERAL
DO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do grau de Mestre em Economia, modalidade Profissionalizante, com ênfase em Controladoria.

Aprovada em de 2006.

Prof. Dr. Denis Borenstein - Orientador
UFRGS

Prof. Dr. Eugênio Lagemann
UFRGS

Prof. Dr. Paulo Shmidt
UFRGS

Prof. Dr. Adolfo Alberto Vanti
UNISINOS
(Professor visitante)

Ao Concluir este trabalho, quero agradecer ...

- ... ao professor Denis Borenstein, meu orientador, por sua paciência e perseverança em me ajudar em um momento tão importante de minha vida, por ter me ajudado a concluir este trabalho
- ... a CAGE – Contadoria e Auditoria Geral do Estado – em especial ao Sr. Edemar Castamann, que tanto me auxiliou e contribuiu para que pudesse atingir a conclusão deste trabalho
- ... ao professor Roberto Tadeu Morais, pelo incentivo que sempre me deu para continuar indo além como docente e como colega de trabalho
- ... às Faculdades de Taquara, pelo incentivo que me deram em todos os aspectos, desde o ingresso no programa de mestrado até a sua conclusão
- ... ao amigo e colega de curso e trabalho Arno Uszacki, pelo sempre apoio nos momentos de dúvida e incerteza na aquisição de novos conhecimentos.

RESUMO

O presente trabalho procura avaliar o sistema de informações FPE – Finanças Públicas Estaduais – que doravante chamarei de FPE, medindo-o através do nível de satisfação de seus usuários, ou seja, dos colaboradores da CAGE. O referencial teórico estudado neste trabalho conta com pesquisa bibliográfica sobre os respectivos temas: Os Sistemas de informações Gerenciais nas organizações, a Controladoria e seu papel nas organizações e a Avaliação de Sistemas de Informações. Levando-se em conta a importância dos sistemas de informação nas organizações, principalmente em órgãos públicos estaduais como o caso da CAGE, torna-se primordial a avaliação destes sistemas a fim de demonstrar seu sucesso e garantir a sua continuidade, bem como fundamentar possíveis mudanças em sua estrutura, se necessário. O método aplicado para avaliação do sistema FPE é baseado na satisfação dos usuários finais do sistema e na verificação do cumprimento dos fatores chave de sucesso do órgão. Deste modo, a pesquisa tem o objetivos de medir o impacto no usuário final do sistema FPE e o seu papel no cumprimento dos objetivos da organização em questão – CAGE – identificando os resultados alcançados com a utilização do sistema.

Palavras-Chaves: Tecnologia, Economia, Contabilidade.

ABSTRACT

This paper aims at evaluating the FPE information system used in CAGE – The General State Auditing and Accounting Department – by measuring the level of satisfaction of its users, the collaborators of CAGE. The theoretical references of this paper consist of a bibliographical research about the following themes: The Managing Information Systems in organizations, the Control Department and its role in organizations and the Evaluation of Information Systems. Considering the importance of information systems in organizations, mainly in state public departments as CAGE, the evaluation of these systems becomes essential so as to demonstrate its success and guarantee its continuity, as well as found possible changes in its structure, if necessary. The method applied for the evaluation of the FPE system is based on the satisfaction of its end users and on the verification of the achievement of the key factors of success of the department. Thus, the research has as objective to measure the impact of the end user of the FPE system and its role in the achievement of these objectives in the organization – CAGE – identifying the results obtained with the use of the system.

Keywords: Technology, Economy, Accounting.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| FIGURA 1 – ESTRUTURA DA CAGE..... | 34 |
| FIGURA 2 – ESTRUTURA DO DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA –CAGE | 37 |
| FIGURA 3 – MÉDIA DOS 12 ITENS DO QUESTIONÁRIO..... | 49 |
| FIGURA 4 – MÉDIAS DOS 4 CONSTRUCTOS..... | 49 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| TABELA 1 – ÍNDICES DO ALPHA DE CRONBACH..... | 45 |
| TABELA 2 – COMPARAÇÃO ENTRE OS COEFICIENTES ALFA DE CRONBACH DE CADA CONSTRUCTO, PARA OS ESTUDOS DO SISTEMA FPE E DE TORKZADEH; DOLL..... | 45 |
| TABELA 3 – RESULTADO DO ALPHA DE CRONBACH..... | 46 |
| TABELA 4 – RESULTADO POR VARIÁVEIS DOS CONSTRUCTOS..... | 46 |
| TABELA 5 – VARIÁVEL PRODUTIVIDADE DAS TAREFAS..... | 47 |
| TABELA 6 – VARIÁVEL INOVAÇÃO DE IDÉIAS..... | 47 |
| TABELA 7 – SATISFAÇÃO DO USUÁRIO..... | 48 |
| TABELA 8 – CONTROLE GERENCIAL..... | 48 |
| TABELA 9 – MÉDIA GERAL DAS QUESTÕES..... | 48 |
| TABELA 10 – QUESTÃO 01..... | 50 |
| TABELA 11 – QUESTÃO 02..... | 50 |
| TABELA 12 – QUESTÃO 03..... | 51 |
| TABELA 13 – QUESTÃO 04..... | 51 |
| TABELA 14 – QUESTÃO 05..... | 52 |
| TABELA 15 – QUESTÃO 06..... | 52 |
| TABELA 16 – QUESTÃO 07..... | 53 |
| TABELA 17 – QUESTÃO 08..... | 53 |
| TABELA 18 – QUESTÃO 09..... | 54 |
| TABELA 19 – QUESTÃO 10..... | 54 |
| TABELA 20 – QUESTÃO 11..... | 55 |
| TABELA 21 – QUESTÃO 12..... | 55 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|----|
| QUADRO 1 – REQUISITOS PRINCIPAIS SEGUNDO NACAGAWA..... | 24 |
| QUADRO 2 – CONSTRUCTOS SEGUNDO TORKZADEH E DOLL..... | 32 |
| QUADRO 3 – SUBDIVISÃO DOS QUATRO CONTRUCTOS SEGUNDO TORKZADEH E DOLL..... | 44 |
| QUADRO 4 – ANÁLISE DO SISTEMA FPE – QUESITO AUTOMATIZAÇÃO DE PROCESSOS..... | 56 |
| QUADRO 5 – ANÁLISE DO SISTEMA FPE, QUESITO AGILIZAÇÃO DE ATIVIDADES..... | 57 |
| QUADRO 6 – ANÁLISE DO SISTEMA FPE, QUESITO MAIOR PRODUÇÃO..... | 57 |
| QUADRO 7 – ANÁLISE DO SISTEMA FPE, QUESITO MENOR NÚMERO DE ERROS..... | 58 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFE – Administração Financeira do Estado
AFE I – Administração Financeira do Estado I
AFE II – Administração Financeira do Estado II
ASP - Microsoft Active Server Pages
CADIN – Cadastro Informativo de Pendências
CAGE – Contadoria e Auditoria Geral do Estado
CFIL - Cadastro Informativo de Impedidos de Licitar
DAUD – Divisão de Auditoria
DCAD – Divisão de Controle da Administração Direta
DCRC – Divisão do Controle da Receita e de Custos
DEO - Divisão de Estudos e de Orientação
DGS – Divisão de Gerenciamento de Sistemas
DILEG – Divisão de Informações Legais e Gerenciais
DRE – Demonstrativo de Resultados do Exercício
DRS – Divisão de Redes e Suporte
DST - Divisão de Sistemas e Tecnologia
ERP - Enterprise Resource Planning
FPE – Finanças Públicas Estaduais
GRP – *Government Resource Planning*
PROCERGS – Cia de Processamentos de Dados do Rio Grande do Sul
SEFA – Secretaria da Fazenda
SI - Sistema de Informação
SIG - Sistema de Informações Gerenciais
TI - Tecnologia da Informação
VB6 – Microsoft Visual Basic 6

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 13 |
| 2 OBJETIVOS | 15 |
| 2.1 OBJETIVO GERAL..... | 15 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 15 |
| 3 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO | 16 |
| 3.1 SI E CONTROLADORIA..... | 16 |
| 3.2 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS..... | 18 |
| 3.3 A IMPORTÂNCIA DO SIG NAS ORGANIZAÇÕES..... | 20 |
| 4 CONTROLADORIA | 21 |
| 4.1 A CONTROLADORIA NAS ORGANIZAÇÕES..... | 21 |
| 4.2 O PAPEL DO CONTROLLER NAS ORGANIZAÇÕES..... | 21 |
| 4.3 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES LIGADOS A CONTROLADORIA..... | 23 |
| 4.4 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS FINANCEIROS..... | 25 |
| 4.5 AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS..... | 26 |
| 5 MÉTODO DA PESQUISA | 31 |
| 5.1 MÉTODO PARA AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA CAGE | 31 |
| 6 O SISTEMA FPE | 34 |
| 6.1 DIVISÃO DE CONTROLE DA ADMINISTRAÇÃO DIRETA – DCAD..... | 35 |
| 6.2 DIVISÃO DO CONTROLE DA RECEITA E DE CUSTOS – DCRC | 35 |
| 6.3 DIVISÃO DE ESTUDOS E DE ORIENTAÇÃO – DEO..... | 35 |
| 7 DIVISÃO DE GERENCIAMENTO DE SISTEMAS – DGS | 36 |
| 7.1 OBJETIVOS..... | 36 |
| 7.2 DIVISÃO DE INFORMAÇÕES LEGAIS E GERENCIAIS – DILEG..... | 36 |
| 8 DIVISÃO DE AUDITORIA – DAUD | 37 |
| 8.1 OBJETIVOS..... | 37 |
| 9 DIVISÃO DE SISTEMAS E TECNOLOGIA - DST: | 38 |

| | |
|---|-----------|
| 9.1 OBJETIVOS..... | 38 |
| 9.2 DIVISÃO DE REDES E SUPORTE - DRS:..... | 38 |
| 9.3 O SISTEMA DE INFORMAÇÃO UTILIZADO NA CAGE - FPE | 39 |
| 9.4 IMPLEMENTAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA CAGE..... | 40 |
| 10 AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO FPE DA CONTADORIA GERAL DO ESTADO..... | 43 |
| 10.1 ETAPAS DA PESQUISA..... | 43 |
| 10.2 ANÁLISE DO SISTEMA FPE..... | 55 |
| 11 CONCLUSÃO..... | 59 |
| REFERÊNCIAS | 62 |
| APÊNDICE | 65 |

1 INTRODUÇÃO

Com a constante evolução tecnológica pela qual a sociedade tem passado, os Sistemas de Informações Gerenciais têm, a cada dia, se tornado ferramentas cada vez mais importantes na tomada de decisões, bem como no que diz respeito a dar o conhecimento necessário aos seus gestores, de como comportarem-se em um mercado cada vez mais competitivo.

Inúmeros são os projetos em TI (Tecnologia da Informação), que envolvem não só a questão das ferramentas, mas também a questão de mão de obra, culturas organizacionais, dos comportamentos setorizados dentro das organizações, etc. É importante lembrar que o sucesso ou fracasso de um projeto em TI está intimamente ligado com a utilização dos sistemas de informações e suas aplicabilidades dentro da organização em que está inserida.

Como saber se o SIG (Sistema de Informações Gerenciais) que está implantado em uma organização, realmente vem ao encontro daquilo que a organização precisa saber? Como medir se este sistema realmente se adequa à realidade e à cultura organizacional a que serve? Considerar fatores tais como mapear processos organizacionais, analisar sistemicamente os setores envolvidos em sua utilização, bem como os seus usuários, torna-se indispensável para o sucesso de um SIG. Uma série de informações são advindas de sistemas de informações e estas devem ter um formato altamente preciso e tempestivo. Para isso, é necessário que a organização tenha um bom sistema de informação, concatenado e interligado de modo a oferecer tais informações, no momento certo.

Avaliar os sistemas em uso, embora não seja uma tarefa fácil, torna-se indispensável para que se possa traçar um perfil do tipo de informações que circula dentro de uma organização, de modo que estas sejam extraídas e utilizadas em sua mais alta amplitude. Vários métodos foram criados para avaliar os sistemas de informação, porém, o que tem mostrado maior eficácia, é o que trata a satisfação dos usuários dos sistemas de informação como fator preponderante de análise de sua capacidade, além de ser o instrumento mais utilizado.

A CAGE – Contadoria Geral do Estado – órgão ligado a Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul, vem desde a década de 70 sendo a pioneira, no que diz respeito a implantação de sistemas de informações contábeis e gerenciais, traçando estudos, unindo equipes e mapeando processos com o intuito de atingir seus fatores chave de sucesso, através de tecnologia e equipes que se preocupam em trabalhar em prol da produtividade e obtenção de melhores resultados. O produto final disso é o sistema de informações utilizado pela CAGE – o FPE - Finanças Públicas Estaduais.

O objetivo deste trabalho é avaliar a satisfação dos usuários do FPE nos mais diversos setores da CAGE, atentando para seus aspectos e observando como este sistema é capaz de gerar as informações necessárias ao funcionamento do órgão, bem como se tal sistema vem em auxílio a ele.

Para tanto, foi feito um estudo baseado no método de Torkzadeh e Doll (1999), procurando medir tanto o nível de satisfação dos usuários, como as possíveis percepções em relação a utilização do mesmo, visualizando a ferramenta FPE como uma possibilidade na melhoria de processos e maximização de resultados.

2 OBJETIVOS

Este capítulo dará enfoque aos objetivos gerais e específicos deste trabalho, abordando os principais objetos de pesquisa do mesmo.

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste trabalho é avaliar o Sistema de Informação utilizado na CAGE – Contadoria e Auditoria Geral do Estado – órgão ligado à Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul, através de uma pesquisa de satisfação junto a seus colaboradores.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar o impacto da implementação de um Sistema de Informações Gerenciais dentro de um órgão público, bem como as mudanças que esta implementação cria nos processos de trabalho existentes dentro dos eventos principais do órgão avaliado.
- Avaliar se o Sistema de Informações em uso é, de fato, uma ferramenta útil na obtenção de informações que gerem o conhecimento necessário à CAGE.
- Observar quais as percepções por parte dos colaboradores da CAGE quanto à utilização do sistema de informação como ferramenta tecnológica, através de uma pesquisa de satisfação junto aos mesmos.

3 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Segundo Laudon (1990) um sistema de informação pode ser definido, tecnicamente, como um conjunto de componentes inter-relacionados, que coleta (ou recupera), processa, armazena e distribui informação para dar suporte à tomada de decisão e ao controle da organização. Além de apoiar, coordenar e controlar a tomada de decisões, os sistemas de informação também podem ajudar os gerentes e trabalhadores a analisar problemas, visualizar assuntos complexos e criar novos produtos.

Conforme Saccol e Souza (2003) entre os sistemas de Informação disponíveis atualmente no mercado, os Sistemas Integrados de Gestão, conhecidos como *Enterprise Resource Planning* (ERP), vêm recebendo continuamente a atenção de profissionais e acadêmicos da área de administração, devido à sua proposta de unir e disponibilizar informações para toda a organização, tornando-se uma base informacional de diversas empresas. Ainda segundo estes autores, isso reforça a necessidade de se conhecer quais as reais decorrências da adoção dessa tecnologia nas organizações, especialmente considerando-se a realidade brasileira do uso desses sistemas.

Albertin e Albertin (2005) na obra *Tecnologia da Informação, desafios da tecnologia da informação aplicada aos negócios*, afirmam que a Tecnologia da Informação (TI) tem sido considerada como um dos componentes mais importantes do ambiente empresarial atual, sendo que as organizações brasileiras têm utilizado ampla e intensamente esta tecnologia tanto em nível estratégico quanto operacional.

3.1 SI E CONTROLADORIA

Segundo Beuren (2002, p.22) o cumprimento da missão de uma organização refere-se à própria razão de sua existência e está intimamente relacionada com variáveis ambientais, atreladas a sua atividade principal. Ainda segundo a autora, é ao controller, mais do que qualquer outro profissional, que os gestores se dirigem

para obter orientações quanto à direção e ao controle das atividades empresariais, visto ser ele o responsável pelo sistema de informações da empresa. No entanto, não é atribuição sua dirigir a organização, pois essa tarefa é dos gestores, mas é de sua competência mantê-los informados sobre os eventos passados, o desempenho atual e os possíveis rumos da empresa.

Segundo Arima (2002, SCHMIDT), para qualquer que seja a atividade de uma instituição, sempre haverá três categorias de sistemas de informação necessárias, proporcionando um controle eficaz, são elas as funções estratégicas, táticas e operacionais. Estes sistemas, no entanto, devem ser implantados de forma a surtir eficácia, concatenados com a cultura da empresa.

No âmbito de controladoria, os Sistemas de informações contábil-financeiros são equivalentes ao sistema da empresa (Sistemas Integrados). Possuem diversas informações oriundas do ambiente tanto externo quanto interno da empresa. Tais sistemas de informação devem conter uma boa estrutura de banco de dados capaz de comportar as informações necessárias ao gerenciamento da organização por seus gestores, servindo como ferramenta primordial ao *controller* no sentido deste lançar mão de relatórios, cenários, gráficos e projeções capazes de serem criados por um sistema de informação.

Segundo Carnachione Junior (2001), nota-se que os sistemas de informação relacionados a gestão econômica preocupam-se em armazenar os dados, as informações, uma série de parâmetros de configuração e ajustes, além do principal elemento: O conhecimento. A forma de como armazenar este conhecimento é uma das partes primordiais do banco de dados dos sistemas de informações gerenciais, voltados à gestão econômica.

Ligado a isto está a questão da recuperação de dados, através de um gerenciador de banco de dados. Para isso, deve-se levantar aspectos voltados ao desempenho, confiança e consistência dos dados, assim como segurança em sua manutenção e acesso. Uma forma de manter seguras as informações em um sistema, é a política de segurança de modo que determinados grupos de usuários, organizados hierarquicamente, tenham um acesso restrito a determinado tipo de informação, bem como sua manipulação. Ainda segundo Junior (2001), a distribuição das informações deve ser algo presente, uma vez que se espera poder descentralizar o sensoriamento de dados, captando-os de forma mais aproximada

ao evento no qual está ligado, bem como a sua área de responsabilidade, agilizando processos.

3.2 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS

Segundo Arima (2002, SCHMIDT), a evolução tecnológica, conjugada às mudanças de paradigma do mercado, tem criado diversas formas de posicionamento e postura dos administradores e executivos nas organizações. A manutenção de informações neste novo processo que se vivencia, onde deparando-se com uma economia extremamente concorrencial, acaba por exigir que diversos tipos de informações sejam disponibilizadas através dos mais variados recursos, gerando oportunidades através de informações consistentes e de fácil acesso que gerarão o conhecimento das empresas a seus gestores. Para tanto, os sistemas de informações gerenciais tornam-se ferramentas indispensáveis a estes processos.

Observa-se que quanto maior uma organização, maior será o número de informações pertinentes ao controle de desempenho e obtenção de metas previamente planejadas. Em nada difere um órgão público, já que seus colaboradores têm como objetivo atingir resultados, perseguindo metas. Torna-se então necessária a implementação de ferramentas que consigam processar e armazenar, de forma eficaz, o grande volume de dados que surgem dos processos de trabalho desta organização, independentemente de tratar-se de um órgão público ou privado. Os Sistemas de Informações assumem um papel de principal ferramenta, capaz de unir todos estes quesitos diante da obtenção de informações para alcançar resultados, de forma rápida e precisa.

Por outro lado, na grande maioria dos casos, a implementação de um sistema de informações, bem como sua manutenção, torna-se algo complexo que leva a altos investimentos por parte das empresas que o utiliza. Quando trata-se da área pública, tais investimentos oneram em licitações, projetos e constantes avaliações de desempenho quanto à obtenção de resultados e atingimento dos fatores-chave de sucesso. Outro fator importante é o mapeamento de processos que ocorrem dentro das instituições, um dos aspectos que podem levar ao sucesso ou fracasso de um Sistema de Informação. A implementação de Sistemas de Informações sem

uma devida mudança de cultura, principalmente no que diz respeito aos processos de trabalho ligados a eventos principais, acaba por não criar nenhum efeito positivo.

São um sistema de pessoas, equipamentos, procedimentos, documentos e comunicações que coleta, valida, executa operações, transforma, armazena, recupera e apresenta dados para uso no planejamento, orçamento, contabilidade, controle e outros processos gerenciais para vários propósitos administrativos. (CRUZ, 2000, p. 55).

Sistema de Informação (SI) são os processos nos quais ocorrem transformações de dados em informações que são utilizadas na estrutura decisória da empresa, além de proporcionar um embasamento para uma direção administrativa a fim de alcançar os resultados esperados. Qualquer colaborador que utilize um sistema de informação ou a informação produzida por ele próprio é considerado um “usuário final”.

Sistemas de informação são componentes relacionados entre si atuando conjuntamente para coletar, processar e prover informações aos sistemas e/ou processo de decisão, coordenando, controlando, analisando e visualizando processos internos às organizações. (LAUDON; LAUDON, 1990, p. 37).

Um Sistema de Informação (SI) possui três componentes considerados principais: dados, sistemas de processamento de dados e canais de comunicação. Os dados são obtidos em um primeiro momento pelo SI de seu ambiente e referidos como entradas. Produtos produzidos, quantidades, fornecedores, matérias primas usadas em um determinado espaço de tempo são exemplo de dados. O sistema de processamento de dados executa o processamento e transformação destes dados em conjuntos de informações relevantes. E, por fim, o canal de comunicações fornece os meios de transmissão de informações de um componente do sistema para outro.

3.3 A IMPORTÂNCIA DO SIG NAS ORGANIZAÇÕES

Devido à sua facilidade de uso e à sua capacidade de interligar pessoas a informações de todas as partes do mundo, a Internet está transformando a cara da computação, criando a base para novos tipos de produtos, serviços e relacionamentos entre organizações e alterando o modo como as pessoas obtêm informação, conduzem negócios, se comunicam, colaboram entre si e até mesmo gastam seu tempo livre. [...] a Internet tornou-se a principal ferramenta de solução de problemas e está ampliando drasticamente o papel dos sistemas de informação nos negócios e na vida cotidiana. (LAUDON; LAUDON, 1990, p. 4).

Torna-se indispensável, em todas as organizações, o processamento aplicado aos dados que, trabalhados e tabulados, poderão gerar informações valiosas a todos de gestão. Essas informações terão papel importantíssimo quando na tomada de decisões e principalmente na definição dos objetivos das organizações. Baseado nisso, pode-se considerar que o Sistema de Informação trará, dentre outros, os seguintes benefícios às organizações:

- Diminuição nos custos operacionais;
- Maior acesso às informações (gerando relatórios mais rápidos, precisos e seguros), o que auxiliará na tomada de decisões;
- Melhor monitoramento de processos administrativos, não permitindo que estes sejam boicotados, fraudados ou até mesmo ignorados;
- Redução no grau de centralização de decisões na empresa;
- Maior interação entre clientes e fornecedores;
- Criação de cenários e projeções, observando-se melhor os efeitos das decisões.

4 CONTROLADORIA

O capítulo a seguir falará sobre a Controladoria, seu histórico e sua importância nas organizações, bem como o papel do Controller nas mesmas.

4.1 A CONTROLADORIA NAS ORGANIZAÇÕES

Graças à grande expansão que as organizações tomaram, criando assim um ambiente de grande complexidade de informações e controles a serem observados, os administradores financeiros passaram a ter uma responsabilidade maior, aumentando suas atividades dentro dessas organizações, através da obtenção e controle de informações precisas, ligadas a contabilidade e finanças, obtendo assim a função de informar ao alto escalão da empresa o desempenho atual da mesma. Esta tarefa envolve o *controller* dentro do processo de gestão da empresa, fazendo com que trabalhe com várias ferramentas, tais como construção de cenários, aplicações e avaliações de pesquisas operacionais, etc.

Segundo Mosimann e Fisch (1999), enquanto órgão administrativo, a controladoria tem por finalidade garantir informações adequadas ao processo decisório, colaborar com os gestores em seus esforços de obtenção da eficácia de suas áreas quanto aos aspectos econômicos e assegurar a eficácia empresarial, também sob aspectos econômicos, por meio da coordenação dos esforços dos gestores das áreas.

4.2 O PAPEL DO CONTROLLER NAS ORGANIZAÇÕES

Observa-se então que um dos papéis do controller é dar aos gestores orientações quanto à direção e ao controle de atividades empresariais, já que é ele o responsável pelo sistema de controle de informações da empresa, ligados à área contábil, devendo ter assim, a capacidade de fazer tarefas que lhe são delegadas neste setor, bem como também saber delegar da mesma forma.

Segundo Nakagawa, os modernos conceitos de Controladoria indicam que o controller desempenha sua função de controle de maneira muito especial, isto é, organizando e reportando dados relevantes, exercendo, assim, uma força ou influência que induz os gerentes a tomarem decisões lógicas e consistentes com a missão e os objetivos da empresa. O Controller tem uma grande tarefa e responsabilidade diante de si, já que é ele o responsável pela coleta de informações na área contábil, que devem ser precisas e levadas ao conhecimento aos gestores das organizações. Tais registros e informações estão ligados à área de registros contábeis e fiscais, folha de pagamento, contas a receber, contas a pagar, rotinas de apuração de custos, etc. Muitas vezes confundem-se as responsabilidades do controller com as de um tesoureiro. O controller pode fornecer informações financeiras à vários tipos de colaboradores a quem as interesse, como gestores, credores, acionistas, etc. No entanto, é o tesoureiro quem gerencia os recursos financeiros da empresa, tanto os que existem dentro da organização quanto o que precisa contrair junto a credores, acionistas, investidores, governo ou outras formas de crédito.

Controladoria é a área que administra as informações sobre gestão econômica dentro da empresa. Não é um órgão capaz de substituir as funções de um gestor dentro da organização, porém o Controller interfere no comportamento das pessoas dentro da organização. (SCHMIDT, 2002) influenciando-as de modo positivo ou negativo. Assim, como ferramentas de controle podem apontar para índices positivos, os mesmos também podem apontar para índices negativos. Assim, a controladoria, para que possa ter uma interação na obtenção de bons resultados por parte da empresa, deve engajar-se diretamente no processo de gestão, já que a mesma torna-se um setor de extrema importância no que tange à obtenção de resultados, colaborando com a plena estabilização e busca de metas e fatores a serem alcançados.

Algumas funções que podem ser apontadas para a controladoria são a de observar resultados das atividades econômicas realizadas, demonstrando sua influência no resultado final da instituição às quais pertence, integrar-se aos processos de gestão no que diz respeito à elaboração e consolidação do orçamento (BUTZKE, 2004), garantir que as formas de apuração e obtenção de resultados sejam precisas, demonstrando situações fidedignas com a realidade da empresa e também, oferecer formas para que os gestores da organização tenham como

conhecer os resultados e as alternativas, podendo então alcançar os objetivos da empresa.

As tarefas do *controller*, por assim dizer, estão intimamente ligadas a assegurar o desempenho esperado pelos gestores da empresa, através de ações eficazes em seu atingimento, quando este não estiver sendo alcançado. Além disso, a comparação entre resultados já realizados e resultados esperados, o apontamento dos desvios e suas principais causas e a escolha da melhores ações a serem tomadas para o bom desempenho da empresa, são tarefas que o controller deve ter sempre em mente.

Tais processos deixam para a controladoria a análise que seja capaz de observar se cada área da empresa está atingindo seus objetivos dentro do que foi orçado em um primeiro momento, através de formas de planejamento que proporcionem os melhores resultados das organizações.

Para tanto, o uso de sistemas de informações gerenciais muito tem a contribuir para o desenvolvimento de tais atividades, pertinentes ao controller.

Com o avanço tecnológico, a cada momento a sociedade passa a dispor de novas tecnologias desenvolvidas com o intuito de auxiliar nas mais diversas tarefas. Podem ser evidenciadas, assim, as tecnologias desenvolvidas para a produção de informações. (CORNACHIONE JÚNIOR, 2001, p.23)

4.3 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES LIGADOS À CONTROLADORIA

Os sistemas de Informações ligados à Controladoria são sistemas que integram padrões, orçamentos e contabilidade têm por características incluir e suprir todas as funções chave e atividade da empresa com informações que irão gerar conhecimento aos gestores não apenas de caráter voltado a contabilidade e a situação financeira, mas também ligados à natureza física e qualitativa, de avaliação de variáveis de ambiente interno e externo.

Ainda segundo Nacagawa (1993), a adequação de um sistema de informações gerenciais ao processo de planejamento e controle requer o preenchimento de três requisitos fundamentais.

Quadro 1 – Requisitos Principais segundo Nacagawa

| | |
|--------------|---|
| • Forma | Trata –se do conteúdo, isto é, da utilidade e confiabilidade das informações |
| • Idade | Trata-se do intervalo entre a data do fato relatado e a data da informação, ou seja, no momento da tomada de decisões as informações devem ser consistentes e de fácil acesso |
| • Frequência | Trata da periodicidade da informação |

Fonte: NACAGAWA, Masayuki. **Introdução à Controladoria: conceitos, sistemas, implementação** – São Paulo: Atlas, 1993

Atualmente, o processo de gestão tornou-se uma das principais ferramentas no processo decisório. Toda e qualquer decisão necessita de informações precisas para que possam ser analisadas antes de serem postas em prática e embasadas, durante sua execução. Os sistemas de informações surgem então como ferramenta de apoio dos gestores em todos os processos decisórios da organização.

A tomada de decisão sobre os negócios, bem como todos os eventos ligados à área econômica, podem se realizar em diversos estágios, tais como quando a decisão antecede a execução de um evento, caracterizando-se como uma decisão de planejamento. Quando tal decisão ocorre no momento em que se efetiva, observa-se a ação no processo decisório de execução e quando esta ocorre após o evento ter ocorrido, então se diz que é uma decisão de controle.

Na área da Contabilidade, os sistemas de informações contábil-financeiros são análogos ao sistema empresa. (SCHMIDT, 2002). O que ocorre é que estes recebem uma série de informações externas, como, e se tratando de uma fábrica, o armazenamento, furação, fresamento, as manutenções feitas em uma máquina, todos são fatores que influenciam dentro do sistema contábil, através dos custos em que implicam e que são armazenados dentro de um sistema de informação. Quando estas tarefas são armazenadas dentro de um subsistema de custos, a formação do preço final ou preço de venda de um produto, teria como influência todos esses fatores, a fim de garantir assim uma maior margem de lucro.

Os sistemas contábeis são constituídos de diversos outros subsistemas interligados entre si, e servem aos mais diversos setores de uma organização. Através deles, é possível ter-se vários demonstrativos e relatórios capazes de refletir as ações e os eventos das empresas, bem como traçar metas e objetivos ligados aos fatores chave de sucesso das mesmas. Essas informações são extremamente importantes em um mercado altamente competitivo, sendo que as mesmas devem ser provenientes de uma única base de dados, a qual deve ter a capacidade de gerar tais informações de forma precisa e eficaz ao *controllers* e gestores da organização.

4.4 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS FINANCEIROS

O SIG de Finanças tem como principal característica gerenciar as atividades financeiras de uma organização, criando assim um cenário futuro capaz de prever as reais necessidades da organização, através de um monitoramento e devida aplicação de recursos.

Os dados que alimentam tais sistemas são obtidos através de todas as aplicações contábil-financeiras de nível operacional, como por exemplo faturamento, contas a receber, compras, contas a pagar, folha de pagamento, custos, etc. A forma de processamento desses dados permite a mensuração de algumas informações, como por exemplo:

- Fluxo de caixa, com comparativos de entradas e saídas dos últimos períodos, fazendo com que seja possível criar um cenário financeiro.
- DRE por centros de custos
- Estatísticas financeiras de controle
- Balanços Patrimoniais

Os sistemas de informações gerenciais vêm contribuir para a melhoria da qualidade da informação disponível dentro da organização, apesar de muitas vezes não ser a informação ideal. Porém os SIGs possuem uma interligação muito grande com fluxos físicos e arquivos de dados operacionais da empresa.

4.5 AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS

Avaliar o desempenho de um sistema de informações não é uma tarefa rápida e tranqüila. Como foi dito antes, é preciso avaliar processos, culturas organizacionais, traçar objetivos e metas e identificar fatores chave de sucesso que definam a necessidade da implementação e que mostrem se é válido ou não mantê-lo dentro de uma organização.

A avaliação dos sistemas de informações gerenciais torna-se uma tarefa importante para verificar a real necessidade e funcionalidade ligadas às necessidades da organizações, seja na contribuição para o atingimento da missão da organização, seja como o alcance dos fatores chave de sucesso, através de uma devida coleta de dados ligados aos processos e aos principais eventos destas organizações.

Oliveira 1992 apud Bio diz

[...] a essência do planejamento e do controle é a tomada de decisões. Esta, por sua vez, depende de informações oportunas de conteúdo adequado e confiável. Isso pressupõe certo grau de consciência por parte dos executivos sobre os processos decisórios em que estão envolvidos e o desenvolvimento de um sistema de informação sintonizado com as necessidades de informação desses processos decisórios. (1985, p 45).

Pode-se então perceber que deve existir uma maior compreensão do potencial global da informação, buscando-se um constante aperfeiçoamento dos dados a serem disponibilizados, através de um sistema de informação. As organizações fazem uso dos mais variados dados dentro de seu processo decisório, o que torna de fundamental importância a qualidade das ferramentas que fazem a coleta e o armazenamento de dados.

Um sistema de Informação pode ter sua avaliação baseada em duas premissas. A primeira delas é a que aborda a sua qualidade técnica e a segunda a que avalia sua adequação dentro do contexto organizacional a que serve. Sabe-se que a implantação de um sistema de informação acarreta uma série de mudanças organizacionais, tais como uma mudança na tomada de decisões por parte da

organização, as quais o sistema é que fornece as informações necessárias para seu embasamento, bem como a satisfação do usuário final, já que estes têm seu desempenho e interação junto aos sistemas, um fator de melhoria ou piora no desempenho organizacional.

Observa-se então a importância dos sistemas de informação nas organizações e como sua avaliação interfere no sucesso de sua utilização ou fracasso, ao repetirem-se erros continuados. Quando fala-se em qualidade de serviços, nota-se a importância da análise de um sistema de informação, já que este deve ser capaz de oferecer informações capazes de dar o conhecimento real da organização aos gestores da mesma.

Nota-se que mesmo com a inúmera gama de benefícios que os SIGs podem trazer às organizações, ainda existe um número muito grande de projetos que não consolidam seus principais objetivos. “Com o crescimento da dimensão dos sistemas aumentou também a sua complexidade, criando problemas de qualidade e manutenção dos softwares desenvolvidos”. (ALBERTIN; ALBERTIN, 2005, p.90).

Segundo Dias (2002) existem múltiplas dimensões relacionadas ao uso de sistemas de informação que podem ser qualificadas. A autora afirma que se pode utilizar monitores em rede local, rede servidora mainframe e sistemas de gerenciamento de rede ou analisador de tráfego, quando se define a utilização como uma percentagem de capacidade, ou em termos absolutos, baseada estritamente no número de usuários conectado ao sistema.

Outra forma de se avaliar um SIG é a que leva em conta o nível de serviço. Vários sistemas têm um nível de serviço específico, através de sua disponibilidade para com o usuário final. A metrificação do tempo em que o sistema ficou fora do ar durante um determinado período em que deveria ficar operante, demonstra uma redução em sua disponibilidade, reduzindo também seu nível de utilização e obtenção de resultados.

Dias (2002) afirma que não existe nenhuma medida global que retrate claramente a utilização dos sistemas de informação. A questão tem que ser predefinida focalizando determinado interesse de pesquisa sobre o sistema, por exemplo hardware, software, redes, e outros ou então seu foco deverá ser voltado a seus usuários e usuários em potencial de tais sistemas de informação. Avaliando o porquê, como e quando utilizam tais sistemas.

Segundo Löbler e Moraes (2004), alguns temas devem ser levados em conta para que se possam avaliar os Sistemas de informação, tais como:

- Entender o mecanismo humano e organizacional de decisão de investimento dentro das organizações;
- Possibilitar uma melhor adequação da tecnologia e integração com o sistema de negócios;
- Entender o conceito de valor e suas múltiplas facetas;
- Avaliar as questões políticas associadas como o orçamento e capital decisório;
- Entender os benefícios do sistema de informação para com a organização que o adota;
- Identificar detalhadamente os custos voltados a sua implantação;
- Entender o escopo e impacto do desenvolvimento do plano de TI;
- Entender a integração dos módulos e de que forma o sistema irá gerar as informações;
- Prover recurso que venham a colaborar com a gestão de TI;

Ainda Jiang; Klein e Discenza (2002 apud Löbler ; Moraes, 2004). a forma de avaliar um sistema de informação que mais tem dado resultados é a avaliação de seu usuário final. Inclusive sendo a mais utilizada na literatura ligada a sistemas de informação.

Segundo Oliveira (1999), não é uma tarefa fácil elencar o conjunto de itens que os executivos das empresas devem considerar quando do controle e da avaliação do SIG, principalmente quando se trata de sua implantação. Entretanto, torna-se interessante ressaltar alguns itens a fim de uma análise mais efetiva. São eles:

- Quando o sistema será concluído e entregue aos usuários?
- Qual será o custo de sua implantação?
- Quais as principais funções que deverão ser desempenhadas pelo SIG?
- Qual a capacidade do sistema em se tratando de ferramenta no auxílio à resolução de problemas?

- Qual a diminuição de despesas e maximização de resultados que o sistema proporcionará?

Segundo Butzke (2004), a avaliação de um sistema de informações gerenciais é uma tarefa indispensável para verificar a adequação deste às necessidades da organização, avaliando também sua contribuição para que possa ser atingida a missão da organização. Sem uma forma adequada, tornar-se-á complicado mensurar o investimento aplicado em tecnologia da informação, não podendo-se observar se os resultados obtidos através da implantação de um sistema de informação, foram alcançados e se este contribuiu para a obtenção de resultados da empresa.

Laudon e Laudon (1990) afirmam que os critérios de maior relevância para avaliação de um sistema de informação são os seguintes:

- Grandes níveis de utilização do sistema pelos usuários;
- Satisfação do usuário no que diz respeito à adequação da funcionalidade do sistema;
- Atitudes que favoreçam tanto a usuários quanto à equipe de TI;
- Capacidade de ser uma ferramenta útil no alcance dos objetivos da empresa, ou seja, em que nível o sistema é capaz de cumprir com suas obrigações, para as quais foi projetado;
- Retorno financeiro de seu investimento, diminuição de custos e aumento de lucratividade.

Butzke (2004), coloca que o método mais utilizado para medir a satisfação do usuário em relação a um sistema de informação é o desenvolvido por Doll e Torkzadeh em 1988, que tem por preocupação maior a medição da satisfação do usuário final do sistema de informação, baseado em fatores que são:

- Conteúdo do Sistema
- Acurácia
- Formato
- Facilidade de uso (interface)
- Pontualidade

Segundo Massada (2000 apud BUTZKE 2004), esse instrumento traz vantagens comparando-se com instrumentos semelhantes, tais como:

- A identificação da natureza multidimensional do impacto da tecnologia da informação em nível individual de usuário final;
- Trata-se de um instrumento fácil de ser aplicado, próprio para pesquisas de cunho acadêmico e avaliações de sistemas comerciais;
- Tem sua utilização inserida a uma gama de aplicações e contextos.

Segundo Rehbein (2002), um sistema pode ser avaliado em duas principais perspectivas: a) sua qualidade técnica b) seu ajuste ao contexto organizacional.

Ainda segundo Rehbein (2002), a avaliação de um sistema de informação é fundamental para caracterizar seu sucesso e garantir a continuação de sua utilização, sendo assim, a avaliação de sistemas de informação é algo cada vez mais importante, na medida em que as organizações adotam posicionamentos cada vez mais voltados à qualidade na prestação de seus serviços. Mesmo com sistemas de informações de altíssimo nível e qualidade técnica, ainda é grande o número de projetos que acabam por não atingir um grau de satisfação considerável junto a seus usuários finais, gerando frustrações e prejuízos às organizações que os adotam.

Daí a importância de medir-se e avaliar-se os sistemas de informações gerenciais nas organizações, bem como o nível de satisfação de seus usuários.

5 MÉTODO DA PESQUISA

Abordar-se-á a neste capítulo, a realização das pesquisa feita como instrumento de aquisição de informações e avaliação de dados referente ao propósito desta dissertação.

5.1 MÉTODO PARA AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA CAGE

Para o atingimento do propósito desta dissertação, o estudo fez-se em duas partes: A primeira trata da investigação bibliográfica sobre os aspectos ligados à controladoria, o papel do controller nas organizações, bem como sobre os sistema de informações e sua inter-relação com a controladoria, e seu papel como ferramenta junto aos *controllers*.

Esta investigação bibliográfica fez-se através de pesquisa junto a bibliografias que tratam da conceituação do que é controladoria, de como os sistemas de informação ajudam nesta área e também, fez-se uma pesquisa utilizando artigos e reportagens ligados à implantação e avaliação de sistemas de informação.

Outro aspecto também foi uma entrevista com o Sr. Edegar Castamann (Agente Fiscal do Tesouro do Estado), onde foi possível ter uma idéia de como foi a implantação do sistema, que ocorreu na década de 70, as dificuldades, ampliações e evoluções do sistema em questão.

Os bons ou maus resultados extraídos através da implantação de um sistema de informação podem ser medidos através da informação obtida do impacto no nível de satisfação em seu usuário final. Para medir-se o nível de satisfação do usuário do FPE, será utilizado um instrumento desenvolvido por Torkzadeh e Doll (1999), composto por quatro constructos, apresentados no quadro abaixo

Quadro 02 – Constructos segundo Torkzadeh e Doll

| DIMENSÕES | DEFINIÇÃO DO CONSTRUCTO |
|------------------------------|---|
| Produtividade | Em que medida a utilização do sistema interfere na produção do usuário em determinada unidade de tempo. |
| Inovação | Em que medida a utilização do sistema ajuda a criar ou tentar expressar novas idéias em seu trabalho. |
| Satisfação do usuário | Em que medida a utilização do sistema ajuda na criação de valor para os clientes internos e externos à organização. |
| Controle Gerencial | Em que medida a utilização do sistema ajuda a regular processos e desempenho. |

Fonte: Adaptado de BUTZKE, 2004 que fez uso das idéias de TORKZADEH; DOLL, 1999.

Foram distribuídos 50 questionários junto aos colaboradores da CONTADORIA GERAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – CAGE, localizada no município de Porto Alegre – RS. Destes 50 questionários, retornaram 45 respondidos, sendo estes distribuídos baseados nos quatro constructos, através de 12 itens (questões fechadas).

A avaliação deste sistema foi feita com a constatação do atingimento dos fatores chave de sucesso da CAGE, que são: Automatizar processos, maior agilidade, menor número de erros e uma maior produção (ver capítulo 6). Para isto, tomou-se como base a metodologia aplicada por Rockart (1979).

Entende-se por fator chave de sucesso aquilo que ocorre junto aos negócios para que os mesmos atinjam sucesso em sua área de atuação. São eventos, processos, ações ligadas ao funcionamento de cada organização, sendo assim, importantes para o seu funcionamento.

Cada organização tem sua realidade e sua cultura, sendo assim, cada uma delas possui fatores chave de sucesso próprios, bem como seus executivos, que dentro de áreas diferenciadas, possuem visões diferentes em relação a estes fatores.

Rockart (1979) tentou elencar estes fatores chave de sucesso através de pesquisas com os principais executivos ligados a área de sistemas de informações das mais variadas organizações, buscando analisar as semelhanças existentes nas opiniões que estes executivos esboçaram através destas pesquisas assim como nas identificações que estes fizeram em relação ao que, em seus pontos de vista, eram fatores chave de sucesso.

Os fatores chave de sucesso que estão sendo analisados neste trabalho, serão os ligados ao FPE, sistema utilizado pela CAGE, voltado a satisfação de seus usuários em sua utilização. Para isso, foi enviada a pesquisa para 50 participantes, por e-mail e os mesmos, responderam a mesma e enviaram por e-mail também.

A avaliação do cumprimento dos fatores chave de sucesso da CAGE baseou-se na resposta dos usuários em relação à utilização do sistema e como este, auxiliando no processo e desenvolvimento dos principais eventos e processos ligados a CAGE, verificando se este sistema é válido como ferramenta útil para os colaboradores do órgão.

Os fatores chave de sucesso, o histórico de implantação e evolução do sistema, estão esboçados no capítulo 6 deste trabalho.

6 O SISTEMA FPE

A Contadoria e Auditoria Geral do Estado – CAGE é o órgão do governo estadual, ligado a Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul encarregado do controle interno do governo estadual (auditoria e contabilidade da Administração Pública Estadual). Orienta o administrador público quanto à utilização dos recursos públicos

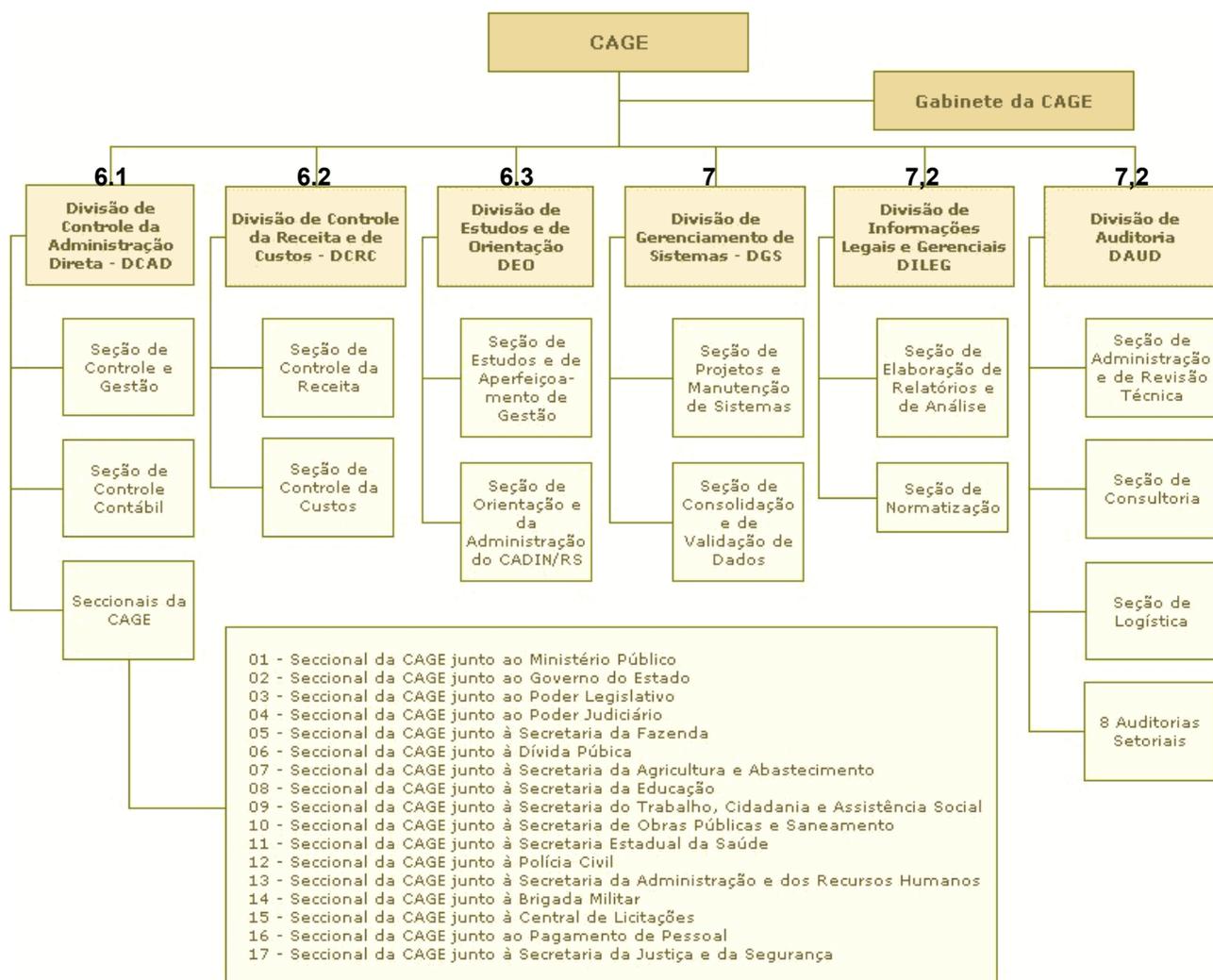


Figura 01 – Estrutura da CAGE

Fonte: Rio Grande do Sul. Secretaria da Fazenda, RS. Sefaz, 2005

A CAGE está distribuída em 6 divisões, como tarefas específicas para um melhor atendimento quanto às necessidades dos contribuintes, que são:
(fonte: RS. Sefaz, 2005)

6.1 DIVISÃO DE CONTROLE DA ADMINISTRAÇÃO DIRETA - DCAD

- Contabilidade e auditoria da administração direta.
- Controle da execução orçamentária.
- Cadastro de credores do Estado.
- Assuntos relacionados com as seccionais da CAGE.
- Empenhos, liquidações, credores e garantias contratuais (Seccional junta a SEFA).

6.2 DIVISÃO DO CONTROLE DA RECEITA E DE CUSTOS – DCRC

- Implementações de ações ligadas ao controle e auditoria das receitas do Estado.
- Desenvolvimento, implementação e gerenciamento do Sistema de Contabilidade de Custos da Administração Pública Estadual.
- Gerenciamento o Sistema da Capacidade de Avaliação Financeira - SISCAF e emissão do certificado de Capacidade Financeira Relativa de Licitantes.

6.3 DIVISÃO DE ESTUDOS E DE ORIENTAÇÃO – DEO

- Desenvolvimento de estudos, orientação e emissão de normas sobre assuntos relacionados à matéria contábil, financeira, orçamentária, patrimonial, administrativa e, sobre controle interno do Estado.
- Emissão de parecer sobre matéria atinente à área de controle interno.
- Gerenciamento do Cadastro Informativo das pendências perante órgãos e entidades da Administração Pública Estadual - CADIN/RS.
- Gerenciamento do Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública Estadual.
- Gerenciamento do Sistema de Informações da CAGE
- Promoção de cursos e desenvolvimento de ações voltadas ao desenvolvimento da gestão pública.

7 DIVISÃO DE GERENCIAMENTO DE SISTEMAS - DGS

Abaixo, será apresentado um breve histórico sobre a Divisão de Gerenciamento de Sistemas - DGS, apresentando as principais atividades do setor.

7.1 OBJETIVOS

- Gerenciamento do Sistema de Administração Financeira do Estado - AFE.
- Gerenciamento dos Módulos do Sistema Finanças Públicas do Estado - FPE relativos ao Controle Interno do Estado.
- Assessoramento e treinamento dos usuários dos sistemas informatizados utilizados pela administração pública do Estado, pertinentes à contabilidade e execução orçamentária.
- Administração dos recursos de informática no âmbito da CAGE.

7.2 DIVISÃO DE INFORMAÇÕES LEGAIS E GERENCIAIS – DILEG

- Análise e interpretação dos elementos integrantes do Balanço Geral do Estado, assim como, avaliação dos balanços das empresas estaduais;
- Elaboração de relatórios e demonstrativos financeiros referentes à Administração Pública Estadual, exigidos em norma legal e/ou requisitados por autoridade superior;
- Acompanhamento da análise e da execução orçamentária do setor governamental, com vistas ao fornecimento de informações de natureza gerencial e para fins estatísticos;
- Manutenção atualizada do plano de contas, bem como os ementários de receita e de despesa, aplicáveis às entidades que compõem o setor governamental;
- Estabelecimento de normas acerca de escrituração contábil no âmbito da Administração Pública Estadual; e,
- Efetuar a vinculação dos recursos públicos, na forma da lei.

8 DIVISÃO DE AUDITORIA – DAUD

Abaixo, far-se-á um breve resumo sobre a Divisão de Auditoria – DAUD, apontando seus objetivos e principais atividades desempenhadas, bem como sua estrutura.

8.1 OBJETIVOS

- Realização de auditoria contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial nas Autarquias, Fundações e Sociedades de Economia Mista (Administração Indireta).
- Orientação e emissão de informações à Administração Indireta.
- Acompanhamento dos registros contábeis das Autarquias e Fundações.

Além destes, existe um órgão responsável pela área de informática da Secretaria da Fazenda (compra e distribuição de equipamentos, suporte técnico, sistemas, parceria com a PROCERGS, que serve também a CAGE, chama-se Supervisão de Sistemas de Informação - SSI , sua estrutura é a seguinte:



Figura 2: Estrutura do Departamento de Informática – CAGE

Fonte: Rio Grande do Sul. Secretaria da Fazenda, RS. Sefaz, 2005

Este órgão é distribuído em duas divisões, que são:

9 DIVISÃO DE SISTEMAS E TECNOLOGIA - DST:

Neste capítulo, será abordada a Divisão de Sistemas e Tecnologia da CAGE, e especifico, falar-se-á sobre o sistema FPE.

9.1 OBJETIVOS

Tratar dos assuntos relacionados com o desenvolvimento de sistemas (Possuem como função a criação e adaptação dos sistemas a serem utilizados de acordo com as necessidades da SEFA, bem como a criação de páginas na Internet, com a colaboração da PROCERGS.

9.2 DIVISÃO DE REDES E SUPORTE - DRS:

Tem por fim dar todo o suporte referente à informática aos usuários da SEFA, assistência técnica, manutenção, e criação de novas estruturas de instalações de rede para informatização de toda a Secretaria

9.3 O SISTEMA DE INFORMAÇÃO UTILIZADO NA CAGE - FPE

O FPE é um sistema de gestão integrado que tem como objetivo proporcionar ao Estado do Rio Grande do Sul o gerenciamento e controle da execução orçamentária, financeira e patrimonial do Estado, procurando alcançar o incremento em termos de eficiência, eficácia, economicidade e efetividade, permitindo maior transparência na gestão dos recursos públicos.

O sistema atende os poderes: Executivo, Legislativo, Judiciário e o Ministério Público, sendo administrado pela Contadoria e Auditoria-Geral do Estado - CAGE e Departamento da Despesa Pública Estadual - DDPE, órgãos da Secretaria da Fazenda do RS, com apoio tecnológico da Companhia de Processamento do Estado do Rio Grande do Sul.

O FPE é composto basicamente pelos seguintes módulos:

- Programação Orçamentária;
- Execução da Receita;
- Execução da Despesa;
- Contabilidade;
- Contabilidade de Custos;
- Contas a Pagar;
- Movimentação Financeira;
- Caixa Único;
- Cadastro Informativo de Pendências – CADIN;
- Cadastro Informativo de Impedidos de Licitar – CFIL;
- Convênios;
- Contratos;
- Administração de Materiais ;
- Data Warehouse.

9.3.1 Características Tecnológicas do Sistema FPE

O FPE é considerado um *Government Resource Planning* - GRP, isto é, um sistema modular de gestão integrada governamental. Possui acesso via Intranet e sua arquitetura é composta de três camadas independentes. Possui interface gráfica com o usuário, regras de negócio e banco de dados relacional.

Além disso, o FPE permite extração de dados para serem utilizados e importados em outros aplicativos, tais como o pacote do Office, etc. Trata-se de uma ferramenta moderna por utilizar a tecnologia de banco de dados relacional e ao mesmo tempo é flexível na obtenção e fornecimento de informações. Possui Interface Web, linguagem ASP (Microsoft Active Server Pages), Javascript e HTML. Possui ainda componentes COM+ (versão 5.0), codificados em VB6 (Microsoft Visual Basic 6), e seu banco de dados é o MS-SQL-Server 2000 (versão 8.0).

O FPE foi implantado sobre Windows 2000 nas versões Data Center e Advanced Server, estando em migração para Windows 2003 nas versões Enterprise e Server.

9.4 IMPLEMENTAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA CAGE

Até o início da década de 70, com a criação da então PROCERGS - Cia. de Processamentos de Dados do Rio Grande do Sul, a Secretaria da Fazenda, bem como a Contadoria Geral do Estado CAGE não possuíam nenhum tipo de sistema de informação. Os primeiros esboços da utilização do que parecia ser um sistema de informação era regido por processos tais como os de digitação de planilhas que eram enviados em lotes para a PROCERGS onde então eram digitados para alimentar um sistema. Dentro de um ambiente monousuários, esta alimentação de dados não era em tempo real, ou seja, o atraso em muitos registros e informações era algo constante na época.

A primeira versão de um sistema de informação utilizado pela CAGE foi o AFE I, que foi utilizado durante a década de 70 e 80. Para a criação deste sistema, foi montada uma equipe técnica de analistas de sistemas e especialistas na área contábil dentro da própria Secretaria da Fazenda, onde eram mapeados os principais processos do órgão que então eram estudados pelos analistas de sistemas e repassados aos programadores.

Para tanto, foi necessária a ajuda de técnicos da Secretaria da Fazenda de São Paulo, a fim de auxiliarem na criação deste sistema de informação. Este sistema veio substituir os chamados sistemas monousuários por um único sistema on-line, que pudesse armazenar todas as informações e gerar relatórios úteis e de fácil compreensão.

Houve então o que se pode chamar de uma quebra de paradigmas dentro do órgão, já que a idéia era tentar colocar uma série de processos complexos, que são os ligados a contabilidade e envolvem uma série de fechamentos e conferências, dentro de um sistema. Além disto, as informações deveriam ser consistentes, precisas dentro de um contexto global.

Uma das maiores dificuldades encontradas dentro da CAGE, foi a criação, por parte dos colaboradores, de processos paralelos de trabalho. O que aconteceu, é que após o sistema ser implementado, os usuários ainda utilizavam as planilhas

manuais como principal ferramenta de trabalho, isso fazia com que o sistema não fosse alimentado na mesma frequência, o que gerava uma certa inutilidade do mesmo. O que foi feito para sanar este problema, foi a retirada das máquinas manuais dos setores e a colocação apenas de terminais com o sistema instalado, a fim de “forçar” os colaboradores a utilizarem o sistema de forma plena.

Com o uso pleno do sistema, através do aprendizado de como era seu funcionamento, criou-se uma cultura de automatização de processos, onde foi possível então, fazer um novo mapeamento dos mesmos a fim de melhorar e ampliar a capacidade do sistema. Pode-se dizer que a partir deste momento, o AFE I foi consolidado na Secretaria da Fazenda.

Uma vez implementado, alguns ajustes foram necessários, o primeiro deles, seria o de criar uma interface que fosse amigável para com o colaborador, ou seja, de fácil utilização. O segundo, seria o de dar credibilidade ao sistema, através de consistências que averiguassem os dados nele contidos e processados, e assim surge então o AFE II.

Após um profundo mapeamento de eventos e processos, além de uma identificação dos fatores chave de sucesso da CAGE, procurou-se criar uma base para o sistema que tivesse critérios de validação instituídos pela própria CAGE, já que a complexidade de processos era muito grande. Houve então uma customização do sistema, através de um estudo melhorado, dentro do que se podia fazer através do sistema de informação.

Os principais fatores chave de sucesso compreendidos pela CAGE, são os seguintes:

- **Automatizar processos** – Fazer com que todos os processos manuais sejam plenamente substituídos, com eficiência, por processos automatizados, de fácil acesso.
- **Maior produção** – Como o número de servidores público tem diminuído, em função da não ocorrência de concursos e contratações, um número menor de pessoas deve gerar um número maior de resultados. Para tanto, o Sistema de Informação deve servir como ferramenta para o atingimento desta meta.

- **Maior agilidade** – Um número maior de informações a qual devem ser acessados de forma fácil, rápida e que devem ter precisão em seu conteúdo.
- **Menor número de erros** – Através de um banco de dados consistente, obter-se informações precisas com alto grau de confiabilidade. Através destes fatores chave de sucesso, a CAGE procura obter um número cada vez maior de informações, com o máximo de precisão e agilidade.

10 AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO FPE DA CONTADORIA GERAL DO ESTADO

Neste capítulo, far-se-á uma análise dos resultados da pesquisa feita sobre o Sistema FPE junto a seus usuários, quanto a satisfação em sua utilização.

10.1 ETAPAS DA PESQUISA

A pesquisa de satisfação dos usuários do FPE foi realizada a partir de duas etapas. A primeira delas foi efetuada através de uma entrevista realizada com o superintendente da divisão de Tecnologia da Informação da CAGE, Senhor Edegar Castaman (Agente Fiscal do Tesouro do Estado), onde foram investigados os processos para a implantação do sistema, bem como sua implantação e evolução dentro da organização na qual se insere - CAGE – onde pode-se averiguar também os fatores chave de sucesso da organização, analisando-se a ferramenta como fator de contribuição para o atingimento dos mesmos.

A segunda etapa constituiu-se na utilização de um instrumento de pesquisa já utilizado por Torkzadeh e Doll (1999), no qual foram avaliados pontos tais como o impacto da utilização do sistema FPE na CAGE, assim como a relação aos fatores chave de sucesso do órgão em questão, a partir de sua utilização.

Com o intuito de medir-se a satisfação dos usuários do sistema de informação FPE, foi feito uso do instrumento desenvolvido por Torkzadeh e Doll (1999), tendo-se como base os resultados obtidos através da aplicação de um questionário (Vide Apêndice) que foi aplicado em cinquenta colaboradores da Contadoria e Auditoria Geral do Estado. Tal instrumento foi embasado por quatro constructos: Produtividade, inovação, satisfação, inovação e controle gerencial.

Os quatro constructos se subdividem em três itens, ligados às questões aplicadas no questionário de satisfação dos usuários do FPE.

Quadro 3 – Subdivisão dos quatro constructos segundo Torkzadeh e Doll

| Constructos | Questões | Definição do constructo |
|---|-----------------|---|
| Produtividade Variáveis: P1, P2, P3 | 7, 4, 8 | Em que medida a utilização do sistema interfere na produção do usuário em determinada unidade de tempo |
| Inovação de idéias Variáveis: I1, I2, I3 | 12, 9, 5 | Em que medida a utilização do sistema ajuda a criar ou tentar expressar novas idéias em seu trabalho |
| Satisfação do Usuário Variáveis: C1, C2, C3 | 2, 10, 11 | Em que medida a utilização do sistema ajuda na criação de valor para os clientes internos e externos da organização |
| Controle Gerencial Variáveis: M1, M2, M3 | 1, 6, 3 | Em que medida a utilização do sistema ajuda a regular processos e desempenhos |

Fonte: TORKZADEH, G.; DOLL, W.J. The development of a toll for measuring the perceived impact of information technology on work. *Omega*, v. 27, n. 3, p. 327-339, 1999.

Os itens do questionário foram organizados aleatoriamente, para que as pessoas nas quais o mesmo foi aplicado não fossem induzidas ao resultado que pretendia-se obter através dos constructos. As alternativas oferecidas para resposta, contendo colocações sobre o impacto da utilização do sistema em suas atividades profissionais, foram organizadas em escala Likert, de cinco pontos:

- 1 = Nada
- 2 = Um Pouco
- 3 = Moderadamente
- 4 = Muito
- 5 = Muíto

O questionário (Vide Apêndice), foi encaminhado para 50 usuários, colaboradores da Contadoria e Auditoria Geral do Estado – CAGE, através de e-mail e respondidos e reenviados por e-mail também. Dos 50 questionários, retornaram respondidos através de e-mail, 45.

10.1.1 Análise da Consistência do Instrumento de Pesquisa

A forma de avaliar a consistência interna do instrumento de pesquisa que teve como base o valor obtido para o índice Alpha de Cronbach, compreende uma escala

que varia de 0 a 1. Os coeficientes Alpha de correlação demonstram a confiabilidade da aplicação dos questionários em relação a cada constructo. Conforme George e Mallery (apud Gliem;Gliem, 2003), o coeficiente Alpha de Cronbach classifica-se conforme a seguinte condição:

Tabela 1 – Índices do Alpha de Cronbach

| Índice | Abordagem |
|-----------------------|--------------|
| 0,9 < alfa \leq 1 | Excelente |
| 0,8 < alfa \leq 0,9 | Bom |
| 0,7 < alfa \leq 0,8 | Aceitável |
| 0,6 < alfa \leq 0,7 | Questionável |
| 0,5 < alfa \leq 0,6 | Pobre |
| 0 < alfa \leq 0,5 | Inaceitável |

Fonte: TORKZADEH, G.; DOLL, W.J. The development of a toll for measuring the perceived impact of information technology on work. *Omega*, v. 27,n. 3, p. 327-339, 1999.

Logo, conforme Torkzadeh e Doll (1999) em seu estudo, considerou-se Alpha acima de 0,70 como satisfatório para a análise de consistência do instrumento. Os constructos apresentaram os seguintes resultados, tendo sua comparação de resultado baseada nos resultados originais dos autores Torkzadeh e Doll.

Tabela 2: Comparação entre os Coeficientes Alpha de Cronbach de cada constructo, para os estudos do sistema FPE e de Torkzadehe Doll

| Constructos | ALPHA DE CRONBACH | |
|----------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| | Estudo do Sistema FPE | Estudo Torkzadeh & Doll (1999) |
| Produtividade | 0,927 | 0,93 |
| Inovação de idéias | 0,914 | 0,95 |
| Satisfação do Usuário | 0,911 | 0,96 |
| Controle Gerencial | 0,927 | 0,93 |
| Instrumento (12 questões) | 0,971 | |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Os autores Torkzadeh; Doll (1999), quando fizeram utilização destes instrumentos para medir a satisfação de diversos usuários, acabaram por encontrar coeficientes de Alpha de Cronbach entre 0,93 e 0,96 para cada constructo.

10.1.2 Análise dos Resultados da Pesquisa

Tabela 3 - Resultado do Alpha de Cronbach

| Alpha de Cronbach | Nº de Itens |
|-------------------|-------------|
| $\alpha = 0,971$ | 12 |

Tabela 4 - Resultado por Variáveis dos Constructos

| Questões | Média | Desvio Padrão |
|---|-------|---------------|
| Esse sistema me ajuda no controle do processo de trabalho? | 3,8 | 1,0 |
| Esse sistema melhora meu serviço? | 3,6 | 1,1 |
| Esse sistema ajuda o meu desempenho (qualidade) no controle do processo de trabalho? | 3,7 | 1,0 |
| Esse sistema melhora minha produtividade? | 3,6 | 1,1 |
| Esse sistema me coloca diante de idéias inovadoras para melhorar ou simplificar o trabalho de meu setor? | 3,6 | 1,2 |
| Esse sistema melhora o controle do processo do meu trabalho? | 3,8 | 1,0 |
| Esse sistema economiza meu tempo? | 3,5 | 1,1 |
| Esse sistema me possibilita executar mais trabalho do que seria possível sem ele (não existência de sistema)? | 3,5 | 1,2 |
| Esse sistema me permite sugerir novas idéias para desenvolvimento dos trabalhos? | 3,6 | 1,0 |
| Esse sistema melhora a minha satisfação | 3,5 | 1,1 |

| | | |
|--|-----|-----|
| na condição de usuário? continuação | | |
| Esse sistema vai ao encontro das minhas necessidades como usuário? | 3,6 | 1,0 |
| Esse sistema me ajuda a criar e por em prática novas idéias para meu trabalho ou para meu setor? | 3,4 | 1,0 |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

A seguir, seguirá a análise das questões com seus respectivos resultados:

Tabela 5 – Variável Produtividade das Tarefas

| VARIÁVEIS DE CONSTRUCTO | | N | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|----------------------------------|---|----|-------------|---------------|
| Produtividade das Tarefas | | | 3,53 | |
| P1 | Esse sistema economiza meu tempo? | 45 | 3,5 | 1,1 |
| P2 | Esse sistema melhora minha produtividade? | 45 | 3,6 | 1,1 |
| P3 | Esse sistema me possibilita executar mais trabalho do que seria possível sem ele (não existência de sistema)? | 45 | 3,5 | 1,2 |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Tabela 6 – Variável Inovação de idéias

| VARIÁVEL DE CONSTRUCTO | | N | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|---------------------------|--|----|-------------|---------------|
| Inovação de idéias | | | 3,53 | |
| I1 | Esse sistema me ajuda a criar e por em prática novas idéias para meu trabalho ou para meu setor? | 45 | 3,4 | 1,0 |
| I2 | Esse sistema me permite sugerir novas idéias para desenvolvimento dos trabalhos | 45 | 3,6 | 1,0 |
| I3 | Esse sistema me coloca diante de idéias inovadoras para melhorar ou simplificar o trabalho de meu setor? | 45 | 3,6 | 1,2 |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Tabela 7 - Satisfação do Usuário

| VARIÁVEL DE CONSTRUCTO | | N | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|------------------------------|--|----|-------------|---------------|
| Satisfação do Usuário | | | 3,57 | |
| C1 | Esse sistema melhora meu serviço? | 45 | 3,6 | 1,1 |
| C2 | Esse sistema melhora a minha satisfação na condição de usuário? | 45 | 3,5 | 1,1 |
| C3 | Esse sistema vai ao encontro das minhas necessidades como usuário? | 45 | 3,6 | 1,0 |

Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Tabela 8 – Controle Gerencial

| VARIÁVEL DE CONSTRUCTO | | N | MÉDIA | DESVIO PADRÃO |
|---------------------------|--|----|-------------|---------------|
| Controle Gerencial | | | 3,77 | |
| M1 | Esse sistema me ajuda no controle do processo de trabalho? | 45 | 3,8 | 1,0 |
| M2 | Esse sistema melhora o controle do processo do meu trabalho? | 45 | 3,8 | 1,0 |
| M3 | Esse sistema ajuda o meu desempenho (qualidade) no controle do processo de trabalho? | 45 | 3,7 | 1,0 |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Tabela 9 – Média Geral das Questões

| | |
|--------------------|------------|
| Média Geral | 3,6 |
|--------------------|------------|

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

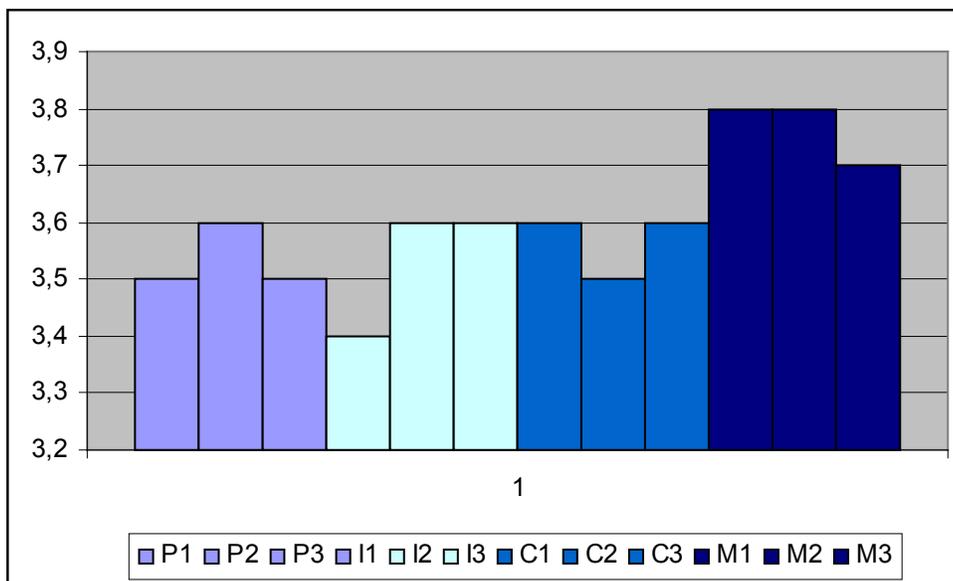


Figura 03: Média dos 12 itens do questionário

Fonte: Rio Grande do Sul. Secretaria da Fazenda, RS. Sefaz, 2005

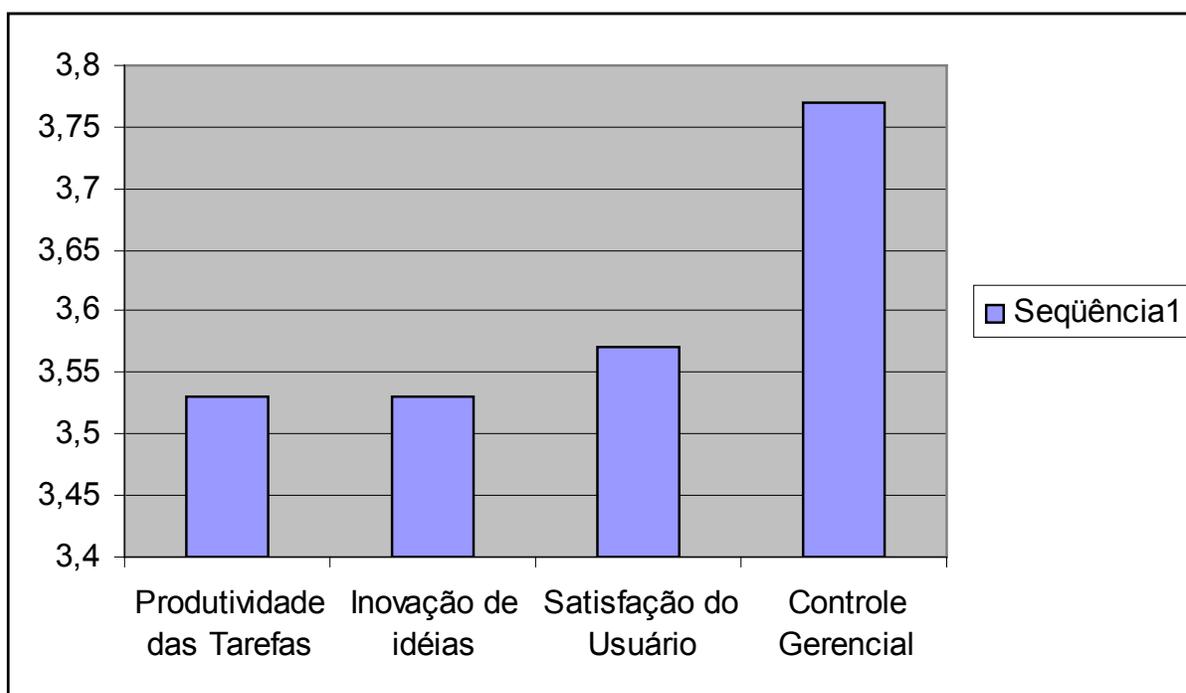


Figura 04: Médias dos 4 Constructos

Fonte: Rio Grande do Sul. Secretaria da Fazenda, RS. Sefaz, 2005

Tabela 10 – Questão 01

| Questão | Opção | Fr | % |
|---|---------------|----|-------|
| Esse sistema me ajuda no controle do processo de trabalho? | Nada | 1 | 2,2 |
| | um pouco | 4 | 8,9 |
| | moderadamente | 11 | 24,4 |
| | muito | 18 | 40,0 |
| | muitíssimo | 11 | 24,4 |
| | Total | 45 | 100,0 |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Na questão número 01, onde perguntou-se como o sistema ajuda seus usuários no controle do processo de trabalho, 40% respondeu que ajuda muito, enquanto que apenas 2,2% respondeu que não. Na grande maioria das respostas, obteve-se um resultado positivo com relação à utilização dos sistema no que diz respeito ao FPE ser uma ferramenta que auxilie de forma efetiva o controle dos processos de trabalho

Tabela 11 – Questão 02

| Questão | Opção | Fr | % |
|--|---------------|----|-------|
| Esse sistema melhora meu serviço? | nada | 01 | 2,2 |
| | um pouco | 06 | 13,3 |
| | moderadamente | 13 | 28,9 |
| | muito | 15 | 33,3 |
| | muitíssimo | 10 | 22,2 |
| | Total | 45 | 100,0 |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Na questão 02, tivemos um índice de 33% correspondente a melhoria que o serviço tem com a utilização do sistema FPE. É válido lembrar que alguns dos colaboradores, ao responderem as pesquisas, colocaram certa insatisfação neste quesito, alegando que a falta de integração de alguns de seus módulos acaba por ocasionar uma dificuldade e até mesmo certo retrabalho. Este fator auxiliou talvez no fato de que como ferramenta de melhoria no processo de trabalho, o FPE não alcançar um resultado tão satisfatório.

Tabela 12 – Questão 03

| Questão | Opção | Fr | % |
|---|---------------|-----------|----------|
| Esse sistema ajuda o meu desempenho (qualidade) no controle do processo de trabalho? | nada | 2 | 4,4 |
| | um pouco | 2 | 4,4 |
| | moderadamente | 14 | 31,1 |
| | muito | 18 | 40,0 |
| | muitíssimo | 9 | 20,0 |
| | Total | 45 | 100,0 |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Na questão número 03, perguntou-se quanto à melhoria do desempenho dos processos de trabalho com a utilização do sistema. 40% respondeu que o FPE ajuda muito, enquanto que apenas 4,4% respondeu que não ajuda em nada. Cabe salientar que vários setores foram entrevistados, ou seja, receberam os e-mails com as pesquisas. Setores tais como biblioteca, onde o índice de utilização do FPE é baixo, também participaram desta amostragem, o que justifica este índice de 4,4%.

Tabela 13 – Questão 04

| Questão | Opção | Fr | % |
|--|---------------|-----------|----------|
| Esse sistema melhora minha produtividade? | nada | 4 | 8,9 |
| | um pouco | 2 | 4,4 |
| | moderadamente | 13 | 28,9 |
| | muito | 17 | 37,8 |
| | muitíssimo | 9 | 20,0 |
| | Total | 45 | 100,0 |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Na questão número 04, avaliou-se a questão da melhora de produtividade no ambiente de trabalho com a utilização do sistema FPE. 37,8% dos entrevistados, bem como 20% dos mesmos, responderam que o FPE melhora muito e muitíssimo respectivamente a produtividade, mostrando a eficácia e satisfação de seus usuários neste quesito.

Tabela 14 – Questão 05

| Questão | Opção | Fr | % |
|---|---------------|-----------|----------|
| Esse sistema me coloca diante de idéias inovadoras para melhorar ou simplificar o trabalho de meu setor? | nada | 4 | 8,9 |
| | um pouco | 4 | 8,9 |
| | moderadamente | 9 | 20,0 |
| | muito | 19 | 42,2 |
| | muitíssimo | 9 | 20,0 |
| | Total | 45 | 100,0 |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Na questão de número 05, houve o questionamento sobre o sistema ser uma forma de colocar seus usuários diante de formas inovadoras de gerenciar seus processos, customizando e agilizando seus setores através destes processos, 28 dos 45 entrevistados responderam que ele consegue gerar estas impressões muito ou muitíssimo, o que torna a ferramenta funcional neste aspecto.

Tabela 15 – Questão 06

| Questão | Opção | Fr | % |
|---|---------------|-----------|----------|
| Esse sistema melhora o controle do processo do meu trabalho? | nada | 1 | 2,2 |
| | um pouco | 2 | 4,4 |
| | moderadamente | 14 | 31,1 |
| | muito | 17 | 37,8 |
| | muitíssimo | 11 | 24,4 |
| | Total | 45 | 100,0 |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Na questão 06, os usuários do sistema FPE foram questionados quanto à melhoria dos processos com a utilização do sistema. Chegou-se a um índice de 62,2% com a soma dos entrevistados que responderam que o sistema auxilia muito ou muitíssimo neste aspecto, o que comprova sua eficácia neste quesito.

Tabela 16 – Questão 07

| Questão | Opção | Fr | % |
|--|---------------|-----------|----------|
| Esse sistema economiza meu tempo? | nada | 4 | 8,9 |
| | um pouco | 2 | 4,4 |
| | moderadamente | 12 | 26,7 |
| | muito | 20 | 44,4 |
| | muitíssimo | 7 | 15,6 |
| | Total | 45 | 100,0 |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Na questão 07, que fala quanto à economia de tempo, 44,4% responderam que economiza-se muito tempo com a utilização do sistema, enquanto que 15,6% afirmam que economiza-se muitíssimo tempo com a utilização do FPE.

Tabela 17 – Questão 08

| Questão | Opção | Fr | % |
|--|---------------|-----------|----------|
| Esse sistema me possibilita executar mais trabalho do que seria possível sem ele (não existência de sistema)? | nada | 5 | 11,1 |
| | um pouco | 3 | 6,7 |
| | moderadamente | 11 | 24,4 |
| | muito | 16 | 35,6 |
| | muitíssimo | 10 | 22,2 |
| | Total | 45 | 100,0 |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Na questão 08, levantou-se o quesito aumento na execução e conclusão de mais tarefas com a utilização do FPE, 35,6% dos 45 entrevistados responderam que o sistema auxilia muito enquanto que 22,2% responderam que auxilia muitíssimo. 11% responderam que não auxilia em nada, mas isto deve-se ao fato de alguns setores, como antes havia sido citado, não utilizarem o sistema de forma tão efetiva, por terem processos de trabalho diferenciados, tais como a biblioteca, por exemplo.

Tabela 18 – Questão 09

| Questão | Opção | Fr | % |
|---|---------------|-----------|----------|
| Esse sistema me permite sugerir novas idéias para desenvolvimento dos trabalhos? | nada | 2 | 4,4 |
| | um pouco | 1 | 2,2 |
| | moderadamente | 18 | 40,0 |
| | muito | 15 | 33,3 |
| | muitíssimo | 9 | 20,0 |
| | Total | 45 | 100,0 |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Já na questão 09, onde se levou em conta que se avaliou o sistema como fonte geradora de novas idéias no desenvolvimento do trabalho, constatou-se que a mesma age de forma moderada, concentrando 40% das respostas na opção “moderadamente” do questionário.

Tabela 19 – Questão 10

| Questão | Opção | Fr | % |
|--|---------------|-----------|----------|
| Esse sistema melhora a minha satisfação na condição de usuário? | nada | 2 | 4,4 |
| | um pouco | 6 | 13,3 |
| | moderadamente | 12 | 26,7 |
| | muito | 16 | 35,6 |
| | muitíssimo | 9 | 20,0 |
| | Total | 45 | 100,0 |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Na questão 10, quando à satisfação do usuário, 35,6% consideram-se muito satisfeitos enquanto que 20% consideram-se muitíssimo satisfeitos com o sistema FPE dentro da Contadoria Geral do Estado.

Tabela 20 – Questão 11

| Questão | Opção | Fr | % |
|--|---------------|-----------|----------|
| Esse sistema vai ao encontro das minhas necessidades como usuário? | nada | 1 | 2,2 |
| | um pouco | 6 | 13,3 |
| | moderadamente | 12 | 26,7 |
| | muito | 19 | 42,2 |
| | muitíssimo | 7 | 15,6 |
| | Total | 45 | 100,0 |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Na questão 11, quanto ao sistema conseguir sanar as necessidades de seus usuários, 42,2% dos entrevistados disseram que se sentem muito satisfeitos, enquanto que somente 2,2% dos entrevistados disseram que consideram-se nada satisfeitos com o sistema FPE neste quesito.

Tabela 21 – Questão 12

| Questão | Opção | Fr | % |
|--|---------------|-----------|----------|
| Esse sistema me ajuda a criar e por em prática novas idéias para meu trabalho ou para meu setor? | nada | 3 | 6,7 |
| | um pouco | 3 | 6,7 |
| | moderadamente | 15 | 33,3 |
| | muito | 19 | 42,2 |
| | muitíssimo | 5 | 11,1 |
| | Total | 45 | 100,0 |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Quanto à criação de idéias novas, avaliada na questão 12, somando-se as opções muito e muitíssimo, conseguiu-se um índice de 53,3% de aprovação, o que mostra a ferramenta como uma geradora de inovações para seus usuários.

10.2 ANÁLISE DO SISTEMA FPE

Através das pesquisas enviadas para os colaboradores da CAGE – Contadoria e Auditoria Geral do Estado – baseado no método de Torkzadeh; Doll (1999), obteve-se resultados bastante satisfatórios quanto à utilização do Sistema FPE. Uma vez feita a tabulação das questões, obteve-se um resultado do Alpha de Cronbach de 0,971, considerado excelente, já que pela ótica dos autores

anteriormente citados, o Alpha entre 0,9 e 1 é considerado excelente como índice de desempenho de um sistema de Informação.

Outro ponto positivo observado a partir da pesquisa é o fato de o sistema, em 10 das 12 questões, obter um índice de satisfação alto ou altíssimo, o que denota uma satisfação plena dos usuários quanto à utilização do FPE.

Quanto aos fatores chave de sucesso da CAGE, anteriormente avaliados e observados através de entrevista com o Sr. Edemar Castamann (Agente Fiscal do Tesouro do Estado), pode-se chegar as seguintes conclusões, observando-se o período anterior e posterior à implantação do sistema:

Quadro 04 – Análise do Sistema FPE – Quesito Automatização de Processos.

| Automatização processos | |
|---|--|
| Antes da Implantação | Depois da Implantação |
| Não existia nenhum tipo de automatização, todos os dados eram planilhados e subdivididos em vários subsistemas monusuários, o que gerava duplicidade de informações, por haverem várias bases de dados diferentes, além de um retrabalho por parte do lançamento destas. Outro fator que preponderava era o tempo para execução de processos, bem como suas consultas, que eram lentas e dependiam de várias subconsultas, realizadas por vários colaboradores. | Existe uma base de dados única, alimentada por todos os setores da organização, criando assim, um sistema de consultas único, capaz de fornecer as informações de forma precisa e ordenada, sem que haja a necessidade de várias pessoas lançarem ou fornecerem a mesma informação. O retrabalho extinguiu-se, pois todos os dados são lançados diretamente no sistema, fazendo com que as planilhas fossem abandonadas, já que o sistema dá suporte a seus colaboradores para que estes possam lançar uma vez só cada informação, em uma base de dados única. |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Quadro 5 – Análise do Sistema FPE, quesito Agilização de atividades.

| Agilização de atividades | |
|--|---|
| Antes da Implantação | Depois da Implantação |
| Existia dificuldade e morosidade no acesso às informações, impossibilidade de previsão de tempo quanto à execução de processos bem como dificuldade ao acesso à bases de dados | Rapidez na execução de tarefas, já que o retrabalho foi extinto, com a utilização de uma base de dados única e um gerenciador de banco de dados com boa performance. Outro fator que contribui com a maior agilidade é o fato de os usuários do FPE terem acesso via Intranet, a todas as informações pertinentes ao seu setor, o que acaba com problemas tais como distância, em relação a consultas, que antes só podiam ser feitas localmente. |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Quadro 6 - Análise do Sistema FPE, quesito Maior produção

| Maior produção | |
|--|---|
| Antes da Implantação | Depois da Implantação |
| Havia um excesso de retrabalho, o que ocasionava que um número maior de pessoas acabava por executar duas vezes a mesma tarefa ou seja, planilhavam-se dados e depois estes mesmos dados eram relançados em um sistema monousuário | Fim do retrabalho, ou seja, menos pessoas são necessárias para executar o mesmo processo de trabalho. Através de uma base de dados única, é possível que mais informações sejam lançadas de forma segura e precisa, sem que haja uma conferência maior, já que o sistema dá este suporte de fechamento e consistência das informações |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Quadro 7 - Análise do Sistema FPE, quesito Menor número de erros.

| Menor número de erros | |
|--|--|
| Antes da Implantação | Depois da Implantação |
| Não havia nenhum sistema de fechamento ou verificação da consistência das informações. Isto fazia com que informações fossem lançadas duas ou mais vezes de forma errada, sem que fosse possível se ter certeza do que estava sendo lançado. | Com um sistema seguro e integrado, foi possível criar-se rotinas de consistência capazes de analisar e processar informações, conferindo-se assim os dados ali lançados a ponto de gerar relatórios precisos voltados às necessidades do órgão em questão. Diminui-se o número de erros, já que os dados são lançados uma só vez em uma única base de dados, através de um sistema que confere e faz fechamento das informações ao fim de cada lançamento. |

Fonte: Pesquisa de satisfação dos Usuários do Sistema FPE

Através destes estudos, pode-se verificar o sucesso do FPE como um sistema de informação capaz de gerar as informações e relatórios de forma precisa, o que torna o FPE uma ferramenta capaz de auxiliar e melhorar os fatores chave de sucesso da CAGE.

11 CONCLUSÃO

A pesquisa feita neste trabalho teve como objetivo avaliar o Sistema de Informação FPE utilizado pela Contadoria e Auditoria Geral do Estado – CAGE – órgão ligado à Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul. A avaliação do sistema foi feita em duas etapas: A primeira, através de entrevista realizada com o superintendente da divisão de Tecnologia da Informação da CAGE, Sr. Edegar Castamann (Agente Fiscal de Finanças do Estado), momento em que foi averiguado o histórico de implementação e evolução do sistema FPE. Em um segundo momento, foi utilizado um instrumento de pesquisa já utilizado por Torkzadeh e Doll (1999). Neste instrumento, foram avaliados fatores tais como o impacto e a contribuição do sistema FPE em relação aos fatores chave de sucesso da CAGE, a partir de sua plena utilização.

A avaliação do sistema FPE foi feita através de análise dos fatores chave de sucesso da CAGE, bem como da realização de seus processos, avaliando-se a sua realização antes e depois da implantação do sistema em todos os setores da organização.

Tal análise foi feita através de um questionário com doze itens, sendo que estes procuravam avaliar o índice de satisfação dos usuários do sistema FPE em relação a sua utilização. A percepção dos usuários do sistema FPE foi medida através de quatro constructos criados por Torkzadeh e Doll (1999), que são Produtividade, Inovação de idéias, Satisfação do Usuário e Controle Gerencial

Através do objeto de pesquisa, obteve-se resultados satisfatórios em todos os itens analisados, fazendo assim com que se pudesse demonstrar a eficácia do sistema FPE como uma ferramenta útil na realização dos processos da CAGE, bem como na agilização dos mesmos, proporcionando uma maximização de resultados. Com a pesquisa, os usuários do sistema FPE responderam, por exemplo, quando questionados em relação a melhoria dos processos com a utilização do mesmo, estarem contentes com os resultados obtidos, somando 62,2% das respostas, entre muito e muitíssimo satisfeitos com o sistema FPE.

Outro fator que chama a atenção, é o que aparece na questão “Esse sistema me ajuda no controle do processo de trabalho?” obteve-se uma média de 3,8 (em uma escala de (1 a 5) o que indica um elevado índice de aceitação por parte de seus usuários.

Mais um quesito que chama a atenção quanto ao sistema e seu desempenho, é quando pergunta-se se o sistema melhora o controle do processo do trabalho, obteve-se uma média de 3,8 no grau de satisfação de seus usuários quanto a sua utilização, o que demonstra já um outro fator preponderantemente positivo com relação ao sistema FPE.

Aspectos tais como os impactos do sistema dentro da CAGE foram analisados através de entrevistas informais com o Sr. Edemar Castamann (Agente Fiscal de Finanças do Estado). Observou-se que o sistema foi construído e implantado através de um mapeamento de processos identificados dentro da CAGE, bem como entrevistas feitas internamente junto aos colaboradores do órgão, além da avaliação de fatores chave de sucesso, que foram elencados em quatro principais, que são: automatização de processos, maior produção, maior agilidade e menor número de erros.

O sucesso do sistema de informação FPE foi medido através dos resultados alcançados pelo nível de satisfação de seus usuários, ou seja, dos colaboradores da CAGE. Pode-se observar um índice de aceitação bastante elevado, com médias como de 3,57 (escala de 1 a 5) no quesito satisfação do usuário e de 3,77 no quesito controle gerencial.

Esta boa aceitação enquanto sistema de informações, por parte dos usuários, deve-se ao fato de que os colaboradores têm autonomia para poderem optar sobre aspectos tais como melhorias dos módulos do FPE, integração sistema, interatividade, etc.

O estudo feito por Tokzadeh e Doll (1999) mostra como índice ideal para a produtividade de 0,93; o FPE, através da tabulação de dados, apresentou um índice de 0,927 o que o torna plenamente satisfatório. Já no constructo inovação de idéias, o estudo de Tokzadeh e Doll (1999) apresenta um índice de 0,95, enquanto que o sistema FPE apresenta como índice 0,914, considerado um bom índice para o quesito.

Quanto ao controle gerencial, obteve-se uma média de aceitação de 3,77, o que mostra que o sistema, enquanto ferramenta gerencial, tem uma aceitação por parte de seus usuários muito boa, mostrando sua eficácia.

É válido lembrar que setores tais como biblioteca, não tão ligados a área administrativa ou a seus processos, também foram investigados, e mesmo com a pouca utilização dos colaboradores destes setores em relação ao sistema, o índice de aceitação do sistema foi alto, o que denota uma excelente aceitação por parte dos usuários em relação ao FPE.

A CAGE – Contadoria e Auditoria Geral do Estado também está realizando uma pesquisa de satisfação junto a seus usuários internos, com o intuito de efetuar melhorias na implantação e prospecção do sistema em relação a sua utilização nos mais variados setores do órgão em questão. Para a CAGE, o sucesso do sistema FPE está baseado na satisfação de seus usuários em relação à ferramenta, no que tange a solução de problemas e melhoria na qualidade de serviços e processos de trabalho.

Como sugestão, a partir da investigação feita nesta dissertação, pode-se observar a importância da melhoria do sistema e alguns itens, tais como a flexibilidade do sistema FPE em permitir a sugestão de novas idéias para desenvolvimento dos trabalhos, pode-se constatar, através da pesquisa, um percentual de 40% das respostas a esta questão concentrado na opção “moderadamente”. Este fator deve ser avaliado pelo órgão, a fim de observar quais as melhorias seriam necessárias, ou quais os motivos que levam estes usuários a ter esta percepção.

Assim, é possível entender, que os objetivos geral e específico estabelecidos para a realização deste trabalho foram atingidos, apresentando assim o alto índice de satisfação do sistema e sua qualidade enquanto ferramenta de tecnologia da informação, em se tratando de servir a um órgão público estadual.

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, Alberto Luiz; ALBERTIN, Rosa Maria de Moura (Org.). **Tecnologia da Informação**: desafios da tecnologia de informação aplicada aos negócios. São Paulo: Atlas, 2005.

BAUREN, Ilse Maria. O papel da controladoria no processo de gestão. In: SCHMIDT, Paulo (Org.). **Controladoria**: agregando valor para a empresa. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BIO, Sérgio R. **Sistemas de informação**: um enfoque gerencial. São Paulo: Atlas, 1985.

BUTZKE, Sidnei Altair. **Avaliação do Sistema de Informações Gerenciais Orçamentárias do Banco do Brasil**. Porto Alegre: UFRGS, 2004. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

CORNACHIONE JÚNIOR, Edgard Bruno. **Sistemas Integrados de Gestão**: uma abordagem da tecnologia da informação aplicada à gestão econômica (gecon): Arquitetura, Método, Implantação. São Paulo: Atlas, 2001.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas de Informações Gerenciais**: tecnologia da informação e a empresa do século XXI. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

Doll, William J. and Gholamreza Torkzadeh, "The Measurement of End User Computing Satisfaction," *MIS Quarterly*, Vol. 12, No. 2, June 1988, pp. 259-274.

DIAS, Raquel. **Métricas para Avaliação de Sistemas de Informação**. Brasília: 2002. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/resi/edicao01/artigo02.pdf>> Acesso em: 29 maio 2006.

DOLL, W.J; TORKZADEH, G. **The measurement of end-user computing satisfaction**. *Mis Quarterly*, 1988.

LAUDON, K.C.; LAUDON, J.P. **Essentials of management information systems: Transforming business and management.** New Jersey: Prentice-Hall, 1990.

LÖBLER, Mauri Leodir; MORAES, Giancarlo Marques de. Estudo dos Fatores que influenciam a Avaliação de Sistemas de Informação em Prefeituras Municipais. **Revista Administração On Line.** Porto Alegre, v. 5, n. 2, p.50-66, abr./maio/jun. 2004.

MOSIMANN, Clara P.; FISCH, Silvio. **Controladoria: seu papel na administração de empresas.** São Paulo: Atlas, 1999.

NACAGAWA, Masayuki. **Introdução à Controladoria: conceitos, sistemas, implementação.** São Paulo: Atlas, 1993.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Sistemas, Organização e Métodos.** São Paulo: Atlas, 1992.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas de Informações gerenciais: estratégicas, táticas, operacionais.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

REHBEIN, Airton Roberto. **Avaliação de Sistemas de Informação: Estudo do Sistema de Administração Tributária da Prefeitura Municipal de Canoas/RS.** 2002. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

SACCOL, Amarolinda Zanela; SOUZA, César Alexandre de (Org.). **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning): teoria e casos.** São Paulo: Atlas, 2003.

SCHMIDT, Paulo (Org.). **Controladoria: agregando valor para a empresa.** Porto Alegre: Bookman, 2002.

TORKZADEH, G.; DOLL, W.J. The development of a toll for measuring the perceived impact of information technology on work. **Omega**, v. 27,n. 3, p. 327-339, 1999.

ROCKART, J. F. Chief Executive Define Their Own Data Needs. **Harvard Business Review**, Uxbridge, V. 2, p. 81-93, mar/abr. 1979.

ROCKART, John F. **Tecnologia da Informação**: Um modelo estratégico para alta gestão M.I.T. Trad. NETO, Ascânio Valadares R.; ALQUIMIM, Williams de. Massachusetts: Campus & Field, 1999.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Fazenda. [site]. Porto Alegre, 2005. Disponível em: <<http://www.sefaz.rs.gov.br>> Acesso em: 25 jan. 2004.

APÊNDICE - PESQUISA DE SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS DO SISTEMA FPE

Prezados colaboradores da Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul:

Meu nome Sandro Cezer Pereira, sou professor do Curso de Administração e Matemática das Faculdades de Taquara e faço parte do Programa de Mestrado em Controladoria da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Estou desenvolvendo a Dissertação de conclusão do curso, sob orientação do Prof. Dr. Denis Borenstein, e o tema escolhido é AVALIAÇÃO DO SISTEMA FPE UTILIZADO PELA CONTADORIA E AUDITORIA GERAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.

Com a finalidade de embasar essa avaliação do sistema, principalmente quanto ao impacto no seu usuário, convido-o(a) a participar dessa pesquisa científica respondendo às perguntas abaixo acerca do sistema de informação. Não é necessária sua identificação, lembre-se que sua participação é fundamental para o sucesso das conclusões sobre este estudo.

As perguntas são adaptações de instrumento desenvolvido pelos pesquisadores Torkzadeh; Doll (1999) para avaliação do impacto dos sistemas de informações sobre os usuários finais.

Instrução: Por favor, marque com um "X" a resposta que melhor se enquadra no desempenho de seu trabalho, usando a seguinte escala:

| | | | | |
|-----------------|---------------------|--------------------------|------------------|-----------------------|
| nada = 1 | Um pouco = 2 | moderadamente = 3 | muito = 4 | muitíssimo = 5 |
|-----------------|---------------------|--------------------------|------------------|-----------------------|

1) Esse sistema me ajuda no controle do processo de trabalho?

| | | | | |
|------------|----------------|---------------------|-------------|------------------|
| nada (1) | um pouco (2) | moderadamente (3) | muito (4) | muitíssimo (5) |
|------------|----------------|---------------------|-------------|------------------|

2) Esse sistema melhora meu serviço?

| | | | | |
|------------|----------------|---------------------|-------------|------------------|
| nada (1) | um pouco (2) | moderadamente (3) | muito (4) | muitíssimo (5) |
|------------|----------------|---------------------|-------------|------------------|

3) Esse sistema ajuda o meu desempenho (qualidade) no controle do processo de trabalho?

| | | | | |
|------------|----------------|---------------------|-------------|------------------|
| nada (1) | um pouco (2) | moderadamente (3) | muito (4) | muitíssimo (5) |
|------------|----------------|---------------------|-------------|------------------|

4) Esse sistema melhora minha produtividade?

nada (1) um pouco (2) moderadamente (3) muito (4) muitíssimo (5)

5) Esse sistema me coloca diante de idéias inovadoras para melhorar ou simplificar o trabalho de meu setor?

nada (1) um pouco (2) moderadamente (3) muito (4) muitíssimo (5)

6) Esse sistema melhora o controle do processo do meu trabalho?

nada (1) um pouco (2) moderadamente (3) muito (4) muitíssimo (5)

7) Esse sistema economiza meu tempo?

nada (1) um pouco (2) moderadamente (3) muito (4) muitíssimo (5)

8) Esse sistema me possibilita executar mais trabalho do que seria possível sem ele (não existência de sistema)?

nada (1) um pouco (2) moderadamente (3) muito (4) muitíssimo (5)

9) Esse sistema me permite sugerir novas idéias para desenvolvimento dos trabalhos?

nada (1) um pouco (2) moderadamente (3) muito (4) muitíssimo (5)

10) Esse sistema melhora a minha satisfação na condição de usuário?

nada (1) um pouco (2) moderadamente (3) muito (4) muitíssimo (5)

11)Esse sistema vai ao encontro das minhas necessidades como usuário?

nada (1) um pouco (2) moderadamente (3) muito (4) muitíssimo (5)

12)Esse sistema me ajuda a criar e por em prática novas idéias para meu trabalho ou para meu setor?

nada (1) um pouco (2) moderadamente (3) muito (4) muitíssimo (5)