

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

**STEFANO JOSÉ CAETANO DA SILVEIRA**

**O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO,  
IMPLANTADAS A PARTIR DE 2003, SOBRE A ESTRUTURA DE CUSTOS NO  
GOVERNO DO RIO GRANDE DO SUL**

**PORTO ALEGRE**

**2010**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**STEFANO JOSÉ CAETANO DA SILVEIRA**

**O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO,  
IMPLANTADAS A PARTIR DE 2003, SOBRE A ESTRUTURA DE CUSTOS NO  
GOVERNO DO RIO GRANDE DO SUL**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como quesito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Marley Modesto Monteiro.

**PORTO ALEGRE**

**2010**

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)  
Responsável: Biblioteca Gládis W. do Amaral, Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS

S587i

Silveira, Stefano José Caetano da

O impacto das tecnologias de informação e comunicação, implantadas a partir de 2003, sobre a estrutura de custos no governo do Rio Grande do Sul / Stefano José Caetano da Silveira. – Porto Alegre, 2010.

95 f. : il.

Orientador: Sérgio Marley Modesto Monteiro.

Ênfase em Economia do Desenvolvimento.

Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre, 2010.

1. Economia da informação : Custos : Rio Grande do Sul. I. Monteiro, Sérgio Marley Modesto. II. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Ciências Econômicas. Programa de Pós-Graduação em Economia. III. Título.

CDU 330.47  
657 47

**STEFANO JOSÉ CAETANO DA SILVEIRA**

**O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO,  
IMPLANTADAS A PARTIR DE 2003, SOBRE A ESTRUTURA DE CUSTOS NO  
GOVERNO DO RIO GRANDE DO SUL**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como quesito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Marley Modesto Monteiro.

Aprovada em Porto Alegre, 21 de junho de 2010.

---

Orientador

Prof. Dr. Sérgio Marley Modesto Monteiro (UFRGS)

**MEMBROS DA BANCA**

---

Prof. Dra. Maria Florência Ferrer (USP)

---

Prof. Dra. Izete Pengo Bagolin (PUCRS)

---

Prof. Dra. Maria Heloisa Lenz (UFRGS)

## **AGRADECIMENTOS**

À minha esposa **Marlene**

Ao meu filho **Lucas**

Ao meu filho **Thomas**

Razões de minha existência.

Para não correr o risco de omitir alguém, começo por agradecer a todos aqueles que, de uma forma ou de outra, contribuíram para a conclusão de mais uma etapa de minha caminhada.

À minha família, meus amigos da universidade, da infância e da vida.

Aos meus colegas da PROCERGS e da Ufrgs.

Aos meus professores, verdadeiros mestres que levarei para a vida.

Mas, fundamentalmente, agradeço:

A Deus por tudo que me concedeu.

Aos meus filhos Lucas e Thomas, pela paciência que tiveram quando os compromissos acadêmicos e profissionais me furtaram de sua convivência.

Aos meus avós Clodoaldo e Dalva, pelo exemplo de vida.

Aos meus pais, por terem me ensinado a acreditar em mim.

Ao meu irmão Giovani, minha irmã Letícia, meus cunhados Liliane e Elias e meus sobrinhos Vinícius e Gabriela pelo incentivo constante.

Aos meus demais irmãos (ãs), cunhados (as), sobrinhos (as), tios (as), primos (as) e sogra.

À minha amiga, colega e incentivadora Karen Maria Gross Lopes pelas oportunidades profissionais a mim proporcionadas.

Aos meus amigos Heitor Albuquerque, Alexandre Husek, Carla Poeta, Sílvio Oliveira, Maria Aparecida Granja, Maria Lucia Valim, Eduardo Longhi, Fernanda Stein, Leovaldo Colombo, Ricardo Fritsch, Tânia Puntel, Thêmis Moreira, Marcelo Magnani, Guilherme Kroeff, Rogério Pradella, Carlos Reis, Maria de Guadalupe, Ricardo Bobsin, Ely Jackle, Gabriel Sebastianni, André Boucinha (in memorian), Régis Rathmann, Omar Benedetti e demais colegas e amigos.

Ao professor Sérgio Monteiro, pela sua dedicação, orientação, paciência e amizade.

À professora Maria Heloisa Lenz pela sua amizade, oportunidade e credibilidade durante meu estágio de docência.

Por fim, não um agradecimento, mas sim uma dedicação:

Oferto este trabalho à minha esposa e companheira Marlene, pelo amor, pelo incentivo, pelo apoio incondicional e por não me permitir desistir em momento algum. Não teria conseguido sem ela. Por essas e outras dedico-lhe meu amor eterno.

## RESUMO

O conceito de governo eletrônico (e-Gov) surgiu do somatório de ações e benefícios proporcionados pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). O produto final deste trabalho é a proposição de um estudo que identifique os custos de produção e os custos de transação, bem como seus respectivos componentes nos projetos do Governo do Rio Grande do Sul analisados antes e depois das modernas soluções de TICs implantadas a partir de 2003, tanto sob a ótica do Estado como do cidadão. Nessa proposta, foi adotado o referencial teórico da Nova Economia Institucional (NEI), focando custos de produção e de transação positivos, representados, respectivamente, pelos projetos Órgãos Públicos e Pregão Eletrônico, sendo o primeiro vinculado à Junta Comercial do Rio Grande do Sul (JUCERGS) e o último à Central de Compras do Estado (CECOM-RS). Concluiu-se que a utilização de TICs torna os processos mais ágeis e transparentes, permitindo uma queda tanto dos custos de produção como dos custos de transação. Isto é possível devido ao arrefecimento dos custos de barganha, negociação, tomada de decisão, monitoramento e cumprimento das cláusulas vigentes nos contratos firmados entre o Estado do Rio Grande do Sul e seus fornecedores, além do estabelecimento dos chamados “acordos de confiança”. Da mesma forma, ao possibilitar a diminuição ou extinção dos custos médios de transação, tanto para o Estado como para o cidadão, faz com que os custos de transação por gerenciamento caiam, uma vez que estes representam os custos originados nas relações de trabalho e nas transferências de bens e serviços entre organizações. De forma análoga, em relação aos custos de produção, o investimento realizado em TICs permite a redução dos custos médios por processo, devido ao crescimento da produtividade.

**Palavras-Chaves:** TICs. e-Gov. Custos de Transação. Custos de Produção. Rio Grande do Sul.

**JEL Code:** G14, H11, N20



## **ABSTRACT**

The concept of electronic government (e-gov) arose from the sum of actions and benefits provided by the Information and Communications Technologies (ICTs). The final product of this work is to propose a study to identify both the costs of production and transaction and their components in the projects of the Government of Rio Grande do Sul examined before and after the modern ICT solutions that have been deployed since 2003 both from the perspective of the state and the citizen. In this proposal we adopted the theoretical framework of the New Institutional Economics (NIE), focusing on positive production costs and transactions, represented respectively by the projects Public Agencies and Mobile Computing. The first one is related to the Junta Comercial do Rio Grande do Sul (JUCERGS), and the last to the Central de Compras do Estado (CECOM-RS). The conclusion was that the use of ICTs makes the processes more agile and transparent, allowing a reduction in the costs of production and transaction. This is possible due to the cooling of the bargain costs, negotiation, decision-making, monitoring and compliance of existing clauses in the contracts between the state of Rio Grande do Sul and its suppliers, besides the establishing of the so-called “trust agreements”. In the same way, by enabling the reduction or the extinction of the average costs of transaction, both for the state as for the citizen, it provokes a drop in the costs of transaction by management, once they represent the costs originated in the work relationships and in the transferring of goods and services among organizations. In a similar way, in relation to the costs of production, the investment done in the ICTs allows for the reduction of the average costs by process, due to the growth in productivity.

**Key words:** ICT. e-Gov. Transaction Costs. Production Costs. Rio Grande do Sul.

**JEL Code:** G14, H11, N20

## LISTA DE QUADROS

|   |    |
|---|----|
| QUADRO 1 – Classificação dos Custos de Transação .....  | 21 |
| QUADRO 2 – Consequências Contratuais Dadas as Combinações Possíveis entre Racionalidade Limitada e Oportunismo .....  | 23 |
| QUADRO 3 – Comparativo entre os Custos do LIG-Minas e os <i>Calls Centers</i> Descentralizados, no Estado de Minas Gerais, em 2005 .....  | 50 |
| QUADRO 4 – Estimativa de Aumento de 20% na Quantidade de Chamadas sem Alteração do Contrato do LIG-Minas e sem Aumento de Custos para os <i>Call Centers</i> Descentralizados ..... | 51 |
| QUADRO 5 – Comparativo entre os Custos do Atendimento Terceirizado e o Atendimento Realizado pelo Setor Público.....  | 51 |
| QUADRO 6 – Análise dos Exercícios de 2003 e 2005 das Atividades do Projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS Antes e Depois de sua Implantação .....                                    | 64 |
| QUADRO 7 – Análise dos Exercícios de 2003 e 2008 das Atividades do Projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS Antes e Depois de sua Implantação .....                                    | 65 |
| QUADRO 8 – Análise dos Exercícios de 2003 e 2009 das Atividades do Projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS Antes e Depois de sua Implantação .....                                    | 66 |
| QUADRO 9 – Análise dos Exercícios de 2008 e 2009 das Atividades do Projeto Órgãos Públicos da JUCERGS Antes e Depois de sua Implantação.....  | 73 |

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....  | 11 |
| <b>2 TEORIA DOS CUSTOS E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b> .....   | 16 |
| <b>2.1 A Contribuição da Nova Economia Institucional (NEI)</b> .....   | 16 |
| 2.1.1 Direitos de Propriedade .....  | 16 |
| 2.1.2 Custos de Transação .....  | 18 |
| 2.1.3 O Papel dos Contratos .....  | 21 |
| <b>2.2 Métodos de Custeio</b> .....  | 26 |
| <b>2.3 Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e Governo Eletrônico (e-Gov)</b> .....   | 31 |
| <b>3 ELEMENTOS DE SUPORTE DA ANÁLISE: METODOLOGIA E A EXPERIÊNCIA MINEIRA</b> .....  | 34 |
| <b>3.1 Metodologia</b> .....   | 34 |
| <b>3.2 A Experiência Mineira: Avaliação de Custos pela Inovação na Disponibilização de Informações ao Cidadão pelo Governo do Estado de Minas Gerais</b> ..... | 40 |
| 3.2.1 Minas Fácil .....  | 42 |
| 3.2.1.1 Análise dos Resultados .....   | 46 |
| 3.2.2 LIG-Minas .....  | 46 |
| 3.2.2.1 Levantamento de Custos para a Sociedade Civil.....   | 48 |
| 3.2.2.2 Análise dos Resultados.....  | 49 |
| <b>4 CUSTOS PARA O ESTADO GAÚCHO E PARA SEUS CIDADÃOS: A ANÁLISE DOS PROJETOS IMPLANTADOS</b> .....  | 53 |
| <b>4.1 Projeto Pregão Eletrônico da Central de Compras do Estado (CECOM-RS)</b> .....  | 53 |
| 4.1.1 Análise dos Resultados.....  | 67 |
| 4.1.1.1 Exercícios de 2003 a 2005.....   | 67 |
| 4.1.1.2 Exercícios de 2003 a 2008.....   | 67 |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.1.1.3 Exercícios de 2003 a 2009.....   | 68        |
| 4.1.2 Análise Consolidada.....   | 68        |
| <b>4.2 Projeto Órgãos Públicos da Junta Comercial do Rio Grande do Sul (JUCERGS) .....</b>   | <b>68</b> |
| 4.2.1 Análise dos Resultados.....  | 74        |
| <b>5 CONCLUSÃO.....</b>  | <b>75</b> |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>   | <b>78</b> |
| <b>ANEXO A – Etapas para a Abertura de uma Empresa, nos Processos Tradicional e Minas Fácil.....</b>   | <b>82</b> |
| <b>ANEXO B – Variáveis Utilizadas para o Cálculo do Custo para o Estado de um Atendimento pelo LIG-Minas ou por um <i>Call Center</i> Tradicional do Estado.....</b> | <b>83</b> |
| <b>ANEXO C – Variáveis Utilizadas para o Levantamento de Custos para a Sociedade Civil, após a Implementação do projeto LIG-Minas.....</b>                           | <b>92</b> |
| <b>ANEXO D – Organograma da CECOM-RS.....</b>  | <b>95</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo Mayer-Schonberger e Lazer (2007), a utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) – em um contexto de globalização, de novas exigências fiscais, de mudanças na sociedade e de crescentes expectativas dos clientes – busca eficiência nos ganhos, redução de custos para o Estado e para o cidadão, além do incremento de serviços a estes últimos. Desenvolvidas desde a segunda metade da década de 1970, porém com um considerável crescimento nos anos 1990, devido a uma redução drástica dos custos de telecomunicações, fornecem a base para a prestação de serviços públicos por via eletrônica, podendo ser definidas como um conjunto integrado de recursos tecnológicos, que proporcionam a comunicação e/ou automação de processos existentes em diversos segmentos, como no ensino e na pesquisa científica, na área bancária e financeira. As TICs reúnem, distribuem e compartilham informações. Isto pode ser constatado em *websites*, equipamentos de informática (*hardware* e *software*), balcões de serviços automatizados e telefonia.

As TICs permitem melhorar a eficiência das tarefas de processamento e operações na administração pública devido a significativos ganhos obtidos através de uma maior partilha de informações dentro e entre governos, bem como da contribuição à construção de confiança entre o agente público e os cidadãos. Um dos principais agentes deste novo paradigma proporcionado pela empregabilidade das TICs é a Internet, que disseminada em diversos segmentos da sociedade, possibilita a integração e transformação de processos em termos de aumento de produtividade e ganho de conhecimento, gerando poupança na captação e transmissão de dados, disposição de informações e comunicação entre os órgãos governamentais e os cidadãos. Diversos ramos beneficiam-se destas ferramentas, como o bancário, o de transportes, a engenharia e o setor público. Neste último, além de propiciar o aumento da inclusão social, as TICs permitem que processos judiciais sejam agilizados, ocorram melhorias substanciais na saúde e na segurança sob responsabilidade do Estado, além de uma maior transparência na governança pública – pois os governos podem informar em seus portais, suas receitas e despesas em tempo real – possibilitando uma acentuada redução nos custos em toda a economia (OCDE, 2003; KNIGHT; FERNANDES, 2006).

Dentro de um contexto de ajuste fiscal adotado na atual gestão do Governo do Estado do Rio Grande do Sul desde sua posse, em janeiro de 2007 – algo que exigia ação há algum tempo, já que alguns efeitos indesejados como a paralisação de obras e de manutenções ou a queda na qualidade dos serviços poderiam ocorrer (MACHADO, 2002) –, medidas de modernização e

redução de custos que resultam em ganhos para toda a sociedade, como a utilização de TICs, passam a ser valiosas. Todavia, pelos benefícios gerados, iniciativas que trazem maior precisão e transparência aos processos, associadas à queda dos custos, são bem vindas nos diversos segmentos sociais.

A correta empregabilidade de recursos públicos e a transparência das ações dos gestores não só parecem ser desejos consensuais, como também são uma imposição legal. Buscando atender tanto aos ditames da legislação, como aos anseios dos cidadãos, em 04 de maio de 2000 foi editada a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), que estabelece, no artigo 50, parágrafo 3º, que “a Administração Pública manterá sistema de custos que permita a avaliação e o acompanhamento da gestão orçamentária, financeira e patrimonial”. Por conta disso – redução de custos e transparência –, a partir das políticas adotadas para este fim, poderá se estabelecer um padrão, não apenas para os atuais mandatários estaduais, mas para a gestão pública como um todo.

Uma série de impactos sociais e econômicos está sendo gerada sobre todo o Estado gaúcho, como a melhoria ou reestruturação de processos de trabalho, ações de descentralização e adoção de contratos de gestão. Surge então a necessidade deste debate ser estendido ao meio acadêmico. Por seu caráter modernizador, a adoção de TICs e a análise de seus impactos na área econômica é o que motivam este estudo.

O objetivo central deste trabalho é identificar tanto os custos de produção quanto os custos de transação e seus respectivos componentes antes e depois das modernas soluções de TICs implantadas a partir de 2003 no Governo do Rio Grande do Sul, tomando como base os projetos Órgãos Públicos e Pregão Eletrônico, sendo vinculados, respectivamente, à Junta Comercial do Rio Grande do Sul (JUCERGS) e à Central de Compras do Estado (CECOM-RS, ex-Central de Licitações do Estado – CELIC-RS). Estes projetos foram selecionados por seu caráter inovador e representativo do novo paradigma proporcionado pela empregabilidade das TICs nos processos do Governo gaúcho, sendo o vinculado à JUCERGS considerado de pequeno porte, enquanto o da CECOM-RS – por sua abrangência às compras de bens e serviços de quase todos os órgãos do Estado – tido como de grande porte. A obtenção dos dados dos projetos analisados constituiu-se em uma das principais dificuldades para a realização deste estudo, seja

ela necessidade de tratamento da informação, seja pela impossibilidade ao seu acesso<sup>1</sup>.

Este trabalho emprega uma metodologia de medição dos custos de produção e de transação nas soluções de e-Gov, baseada na metodologia utilizada pela Consultoria Florencia Ferrer na avaliação de custos pela inovação e disponibilização de informações ao cidadão pelo Governo do Estado de Minas Gerais, que busca identificar se de fato a utilização das soluções de e-Gov remete a uma economia de recursos financeiros. A escolha de projetos de diferentes portes permite demonstrar que a metodologia empregada pode tratar projetos de qualquer tamanho. A hipótese central adotada é que a utilização de TICs reduz custos de produção e de transação, como resultado da melhora do fluxo de informações dentro do governo e entre governo e cidadãos.

Tendo como meta a compreensão do custo médio padrão para a obtenção de um custo econômico comparativo entre processos, ao invés de se trabalhar com amostragem tradicional, é empregado o mapeamento de processos, que objetiva captar as atividades relativas a determinado processo, organizá-las em ordem funcional gerando um fluxograma de atividades e descrevê-las, posteriormente, em relação às tarefas, responsáveis, duração e frequência. O mapeamento de processos é uma técnica de pesquisa qualitativa que apresenta resultados precisos e em um tempo curto, se comparado às técnicas de pesquisa quantitativas, que demandariam longos processos de coleta de dados, que levariam mais tempo do que o estudo suportaria, dado que a mudança acontece antes da medição.

Segundo Fleury, Wanke e Figueiredo (2000), o método *Activity Based Costing* (custeio baseado em atividades, ABC na sigla em inglês), fornece uma visão de custos através da clara identificação do agente que originou o custo, permitindo que seja atribuído a este agente o respectivo valor. Na visão destes autores, o ABC mostra-se eficiente frente à grande dificuldade de custear as atividades logísticas devido à alta proporção de custos indiretos e à grande segmentação de produtos e serviços. Em alinhamento a estas ideias, Ferrer (2006b) apontou para o uso do ABC combinado às especificidades exclusivas do setor público, pois além de avaliar os custos da máquina que executa o serviço, foi necessário avaliar os custos a que o agente da sociedade civil, que interage com o referido setor, está sujeito.

---

<sup>1</sup> Prova disso é que motivos imperiosos impediram a obtenção de dados do projeto Computação Móvel CORSAN em um montante suficiente para ser empregado ao modelo proposto no presente trabalho, fazendo com que apenas os projetos de pequeno e grande porte fossem analisados.

Dessa forma, dentro da ideia de utilização da pesquisa qualitativa, este estudo mapeia os fluxos de ações dos projetos Órgãos Públicos e Pregão Eletrônico. Assim, a atividade do cidadão – direta ou indiretamente envolvido com os órgãos responsáveis pelos referidos projetos – também é mapeada, a fim de evitar longas pesquisas de campo e a utilização de amostragens tradicionais. Dados de institutos de pesquisas oficiais, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Fundação Desenvolvimento em Recursos Humanos (FDRH-RS) e o Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado do Rio Grande do Sul (SINDUSCON-RS) também são utilizados, para que seja atribuído a estas subatividades um valor econômico.

O objetivo deste processo é permitir que se tornem observáveis os custos do Estado e os custos do cidadão como faces da mesma moeda, dado que a principal meta de um serviço público deveria ser, segundo Ferrer (2006b, p. 29) é: “[...] (usar) cada vez melhor os recursos públicos, com menos custos e com maior eficiência no relacionamento com a sociedade civil”.

No Governo gaúcho coexistem diferentes formas de gerenciamento dos sistemas vigentes, como as modalidades de compras<sup>2</sup> e o suporte administrativo às várias secretarias e autarquias do Estado. Mesmo que a JUCERGS, a CECOM-RS e outros órgãos públicos gaúchos contem com distintos níveis de informatização<sup>3</sup>, busca-se a constatação empírica que a empregabilidade de TICs permite uma relevante redução nos custos dos fluxos de atividades, devido a uma melhora na estruturação destes órgãos, na redução dos valores de referência e na comparação aos valores negociados.

O presente trabalho está estruturado em cinco capítulos, incluindo Introdução e Conclusão (primeiro e quinto capítulos, respectivamente).

O segundo capítulo apresenta uma revisão bibliográfica sobre os temas a serem desenvolvidos no decorrer do estudo. Primeiramente, baseado no referencial teórico da Nova Economia Institucional (NEI), buscam-se as definições de Direitos de Propriedade, Custos de Transação e Contrato. Após, são apresentados os conceitos de Métodos de Custeio, TIC e e-Gov.

---

<sup>2</sup> Estas envolvem as compras diretas, o convite, a tomada de preços, a concorrência, o concurso, a inexigibilidade, o leilão e o pregão. As quatro primeiras diferenciam-se pelo volume do recurso a ser despendido, enquanto as demais, que não obedecem a limites de valores, distinguem-se pelas características técnicas dos bens e serviços a serem adquiridos ou pelo tramite legal para sua execução (FERRER, 2006a).

<sup>3</sup> Enquanto a Secretaria Estadual da Fazenda (SEFAZ) há muitos anos opera em um ambiente consideravelmente informatizado, o mesmo não pode ser dito da Secretaria Estadual da Agricultura, Pecuária, Pesca e Agronegócio (SEAPPA), cujo nível de automação era muito baixo, até a implantação do Sistema de Defesa Agropecuária (SDA), em 2006, que permitiu à referida secretaria um elevado nível de automação.



O terceiro capítulo, que trata da metodologia, também discorre a respeito da experiência mineira, pela “Avaliação de Custos pela Inovação na Disponibilização de Informações ao Cidadão pelo Governo do Estado de Minas Gerais”.

O quarto capítulo analisa os custos para o Estado Gaúcho e para seus cidadãos, a partir da experiência gaúcha de e-Gov, representada pelos projetos Órgãos Públicos e Pregão Eletrônico, sendo o primeiro vinculado à JUCERGS e o último à CECOM-RS. Em relação aos referidos projetos, são apresentados seus resultados após a submissão dos dados à metodologia adotada.

Por fim, apresentam-se as conclusões finais, onde os resultados encontrados em cada um dos projetos estudados são analisados.

## 2 TEORIA DOS CUSTOS E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

### 2.1 A Contribuição da Nova Economia Institucional (NEI)

North (1990) discute o papel das instituições, analisando sua influência nos desempenhos econômico e social. Segundo ele, instituições são as regras do jogo – formais e informais – de uma sociedade, afetando as transações e os custos de produção, o que remete à lucratividade e à possibilidade de estimular a atividade econômica. Levando-se em conta as tecnologias utilizadas e os direitos de propriedade, as instituições<sup>1</sup> definem os custos de transação e de transformação que constituem os custos totais (ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005).

Neste contexto, a firma é entendida pela NEI como uma estrutura de governança e um nexo de contratos, em oposição à teoria neoclássica que a enxerga como uma simples função de produção. Em um cenário de especialização e divisão do trabalho, **cujo centro de interação é a transação** (grifos do autor), a busca pela redução dos custos de transação deve ser constante, remetendo à eficiência produtiva (WILLIAMSON, 1985).

Dado que este estudo está sendo dirigido sob a ótica da NEI e, segundo Menard (2005), a referida escola está baseada em um triângulo de ouro formado por direitos de propriedade, transações (e seus custos) e contratos, uma análise sobre estes três elementos será efetuada a seguir.

#### 2.1.1 Direitos de Propriedade

Para os cientistas políticos e autores preocupados com as interfaces do Direito, Economia e Organizações, o fato mais relevante do trabalho de Coase (1937), ao lado da identificação da “firma contratual” e da substituição da função de produção pelo nexo dos contratos, é a importância dispensada pelo autor aos direitos de propriedade (ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005). O ganhador do prêmio Nobel de 1991 tornou claro que com custos de transação positivos a alocação de recursos é alterada por estruturas de direitos de propriedade, que podem ser definidos, segundo North (1990), como a apropriação individual sobre o próprio trabalho, bens e serviços que se possui. Esta apropriação é possível em um contexto de regras formais e informais, formas organizacionais, *enforcement*<sup>2</sup>, e normas de comportamento, dentro de uma

---

<sup>1</sup> As instituições, ao promoverem a estruturação de uma economia, de acordo com sua evolução, podem direcionar a mesma ao crescimento, à estagnação ou ao declínio (NORTH, 1991).

<sup>2</sup> *Enforcement* constitui a forma como políticas, regras e acordos são implantados e seus efeitos são monitorados. Na busca de seu cumprimento, pode-se recorrer, se necessário, a aplicação de força coerciva. A estrutura de

estrutura institucional. Aplicados à transferência de propriedade e ao estabelecimento ou transferência de contratos entre indivíduos (ou entidades legais), os custos de transação incluem os custos de informação, negociação e execução (FURUBOTN; RICHTER, 2000) e os custos de transferir, capturar ou proteger os direitos de propriedade (BARZEL, 1997 apud ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005).

Para que haja transação – ou seja, transferência de propriedade entre indivíduos – é necessário que os direitos de propriedade e as instituições que os definem estejam bem delimitados. Segundo North (1990), a estrutura de incentivos enraizada pela estrutura de direitos de propriedade é refletida nos contratos, dadas as características da estrutura legal que estes contêm, que protege ou pune as partes envolvidas. Quando a estrutura de direitos de propriedade não está bem definida, uma série de consequências nocivas para a economia pode ocorrer.

Williamson (1985) ressalta a importância dos direitos de propriedade em três sentidos: o direito de usar o ativo, o direito de apropriar-se de retornos do ativo e o direito de mudar a forma ou essência do ativo. Para o autor, o funcionamento eficiente de uma economia está diretamente ligado ao respeito aos direitos de propriedade, bem como ao trabalho realizado por cada agente, de acordo com as instruções contidas nos contratos. Allen (2000) estabelece uma estreita relação entre direitos de propriedade e quantidade de riqueza. Dado que uma troca é uma transferência de propriedade, para que os ganhos da troca sejam maximizados e os custos de transação minimizados, os direitos de propriedade devem estar perfeitamente definidos.

Na análise de Allen (2000), direitos de propriedade permitem aos indivíduos a utilização de recursos que não são obrigatoriamente referendados pela lei, uma vez que tais recursos podem advir de costumes, cultura, reciprocidade e restrições voluntárias. Dessa forma, direitos de propriedade relacionam-se à habilidade de exercitar livremente uma escolha sobre um produto ou serviço.

Como os direitos de propriedade podem ser estabelecidos tanto formalmente como informalmente, sua análise não pode ser particionada, sendo seu formato determinante para a estrutura da economia, o que inclui os custos de transação, cuja análise será realizada na sequência.

---

*enforcement* deve assegurar o estabelecimento, manutenção e execução de restrições legais (regras formais), empregando uma estrutura de incentivos que abrange punições e premiações (SCHLABITZ, 2008).

### 2.1.2 Custos de Transação

A compreensão dos componentes dos custos de produção e de transação remete à análise de Coase em seu já citado artigo “A Natureza da Firma”, de 1937. Nele, a concepção neoclássica de que a firma é apenas uma função de produção é ampliada, pois, além dos custos de transformação, os de transação – que envolvem os custos de estruturação, monitoramento, garantia e implantação de contratos, ou seja, os custos inerentes ao funcionamento do sistema econômico – também devem ser considerados. O economista britânico questiona a natureza da firma sob a ótica da teoria neoclássica, pois, sendo o mecanismo de preços gerador de resultados ótimos, não há razão para outro mecanismo o suceder, não existindo assim, motivo para a existência de firmas. Coase (1937) procura explicar o porquê da existência das firmas, analisando as condições em que os mecanismos de preços de mercado definem a melhor forma de alocação de recursos e em que momento a produção interna é a melhor opção, dado que o mecanismo de preços gera custos (como os custos de descoberta de preços relevantes e os custos de negociação e realização de contratos) que podem ser reduzidos quando a firma organiza sua produção. Estes custos descritos por Coase (1937) são os custos de transação, que sendo positivos são motivo suficiente para a existência de firmas (WILLIAMSON, 1985).

Baseado nestes conceitos é possível construir uma ponte entre a teoria econômica e a teoria das organizações, remetendo à origem da chamada Economia dos Custos de Transação (ECT) que pressupõe que as empresas – cujo principal problema é a redução de custos – operam em um ambiente de racionalidade limitada, caracterizado pela incerteza e informação imperfeita. Além de adotar a transação como unidade básica analítica (herança do antigo institucionalismo, especialmente do trabalho de John Commons<sup>4</sup>), a ECT entende ser a governança<sup>5</sup> – que pode ser entendida como uma estrutura administrativa ou judicial regida por um sistema de regras, mais os instrumentos que servem para fazer cumprir estas regras – a forma pela qual se estabelece a ordem, resolvem-se os conflitos e são produzidos ganhos mútuos. A ECT está inserida no contexto da NEI, que tem experimentado um notável crescimento desde meados dos anos 1970,

---

<sup>4</sup> Williamson (1993) enaltece algumas das contribuições do antigo institucionalismo – sobretudo as de Commons – incorporadas ao pensamento da NEI, e conseqüentemente ao estudo das instituições. Como exemplo de tais contribuições, podem ser citados: a visão dinâmica das instituições, a formulação da transação como unidade básica de análise, o estudo da relação entre a parte e o todo, e a apreciação histórica de como os hábitos evoluem na formação de um padrão coletivo de comportamento. Além destes, outros elementos relevantes são a incorporação de elementos da escola histórica alemã e a importância do trabalho de Karl Marx e da escola de Freiburg, de onde surgiu a economia dos custos de transação.

<sup>5</sup> Williamson (2002) atribui aos modos de governança um papel especial na economia, ao impor a ordem, evitar conflitos e executar a mutualidade.

resultado de um trabalho próximo ao *mainstream* (HODGSON, 1993; ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005). Todavia, para Furubotn e Richter (2000), a NEI contrapõe-se à análise neoclássica por considerar que as transações somente podem ser realizadas sem os chamados custos de transação em casos excepcionais. Diferentemente dos modelos mais frequentemente empregados pelos autores neoclássicos, que adotam o pressuposto da racionalidade plena – eliminando dessa forma os custos de transação – os seguidores da NEI atribuem, em grande parte, o surgimento dos custos de transação à falta de informação completa por parte dos agentes.

Segundo Williamson (1985) os agentes econômicos realizam transações com o objetivo de comercializar ou permutar bens e serviços, nelas observando três características básicas: a) Frequência: é o chamado elemento determinante dos custos de transação. É uma característica relacionada ao número de vezes que dois agentes realizam certas transações, as quais podem ocorrer uma única vez, ou se repetir dentro de uma periodicidade. Nesta, a reputação e a confiança têm papéis centrais, pois impedem que um dos agentes rompa algum contrato por comportamento oportunista; b) Incerteza: por sua associação à racionalidade limitada, apresenta relevância destacada. A incerteza introduz uma complexidade que eleva a incompletude contratual, o que pode vir a provocar ações oportunistas das partes envolvidas no processo, redundando na elevação dos custos de transação; c) Especificidade dos Ativos: ativos específicos são aqueles que sofrem perda de valor em uma determinada transação, quando a mesma não se concretiza.

Alinhado a estas ideias, North (2006) atribui a ocorrência e definição dos custos de transação a quatro variáveis: a avaliação e mensuração dos atributos do produto ou do desempenho dos agentes; o tamanho do mercado em que acontece a transação; a execução de compromissos assumidos; e a ideologia. A primeira pode ser entendida quando da compra de um determinado produto por um agente. Há um desencontro de medidas, dado que enquanto o vendedor está buscando recompensa pelo trabalho feito, o comprador o está adquirindo pelas qualidades que, em sua ótica, o produto possui. Esse citado desencontro de medidas gera um custo para mensurar tanto a quantidade como a qualidade do bem ou serviço, que, aliado aos custos adicionais representados pela avaliação dos direitos de propriedade, com suas imperfeições e incompletudes, tornam a transferência significativamente onerosa.

O tamanho do mercado em que ocorrem as transações – a segunda variável em análise – determina o nível dos custos de transação. Em mercados pequenos e pessoais, o comportamento oportunista é minimizado, reduzindo os custos de especificação e de execução de contratos. Tal

situação pode ser ilustrada por redes sociais de interação como parentesco, amizade e lealdade. Todavia, sendo o mercado maior, os custos de transação tendem a crescer, em função da impessoalidade nas redes sociais, incentivando os agentes a se portarem de forma oportunista, dado o recrudescimento da incerteza e da indefinição do comportamento, aumentando os custos de especificação e de execução de contratos (NORTH, 2006).

A terceira variável – a execução de compromissos assumidos – trata da necessidade do envolvimento de uma terceira parte na transação, cuja função é estabelecer e manter a ordem, buscando controlar o comportamento dos indivíduos e a redução dos custos de transação. Segundo North (2006), de acordo com sua eficiência e desenvolvimento, o custo da organização pode ser maior ou menor.

North (2006) define a quarta variável como a ideologia. Segundo ele, a ideologia exerce influência sobre os custos de transação, pois em um contexto de informação assimétrica, incerteza e racionalidade limitada, os agentes utilizam suas crenças para auxiliar suas tomadas de decisão. Sendo as instituições formadas, mantidas e estabelecidas pelos indivíduos, sua ideologia alinha-se ao seu comportamento, que, por sua vez, auxilia na redução dos custos de transação.

Williamson (1985) e North (2006) apontam a existência de uma economia repleta de custos de transação positivos, cuja formação e mensuração dependem de uma combinação de fatores que afetam a estrutura das interações. Baseados nisto, Furubotn e Richter (2000) propõem a classificação dos custos de transação em três grupos básicos, explicitada no QUADRO 1: custos de transação de mercado, custos de transação de gerenciamento e custos de transação política.

Todos os grupos são compostos de custos fixos e variáveis, sendo os últimos dependentes da quantidade e do volume de transações. Custos de transação de mercado surgem pela utilização do mercado, englobando os custos de preparação dos contratos (abrangendo os custos de pesquisa e informação); os custos de conclusão dos contratos (custos de barganha, negociação e tomada de decisão) e; custos de monitoramento e de cumprimento das obrigações contratuais.

Já os custos de gerenciamento podem ser compreendidos como os custos relativos a um desenho organizacional, bem como os custos informacionais e os custos associados à transferência física de bens e serviços por meio de interface. Este grupo representa os custos oriundos das relações de trabalho e das transferências de bens e serviços no interior de uma organização.

**QUADRO 1 – Classificação dos Custos de Transação**

| <b>CUSTOS DE TRANSAÇÃO</b>                         |   |   |
|--|---|---|
| 1. Transação de Mercado                            | Preparação de Contratos   | Custo de Pesquisa   |
|  |   | Custos Informacionais   |
|  | Conclusão de Contratos  | Custo de Barganha   |
|  |   | Custos de Decisão   |
| Monitoramento e Execução de Obrigações Contratuais |   |   |
| 2. Transação de Gerenciamento                      | Custos de Montar, Manter ou Mudar um Desenho Organizacional                   |   |
|  | Custos de Execução  | Custos Informacionais   |
|  |   | Custos Associados à Transferência Física de Bens e Serviços por Meio de Interface |
| 3. Transação Política                              | Custos de Montar, Manter ou Mudar uma Organização Política Formal ou Informal |   |
|  | Custos de Executar uma Política   |   |

Fonte: Adaptado de Schlabitz (2008, p. 29).

O grupo de custos de transação política contempla os custos de montar, manter e mudar uma organização política, tanto formal como informal, bem como os custos de executar uma política, a lei e a ordem. O referido grupo abrange desde a manutenção dos direitos de propriedade até os custos de mudança incrementais.

A classificação proposta por Furubotn e Richter (2000) permite maior clareza na análise da ECT, pois se pode fazê-la em níveis separados. Sendo o estudo dos custos de transação política importante por envolver a análise do ambiente institucional e sua interação com o setor produtivo, foca-se agora nos custos de gerenciamento – cuja relevância encontra-se no estudo da economia oriunda das relações de trabalho, pela sua abordagem em relação à produtividade e recompensa – e nos custos de transação de mercado – devido à sua avaliação sobre a interação entre oferta e demanda da economia, influenciando nas transações, e, por consequência, na viabilidade da troca. Dada a estreita relação destes custos com a empregabilidade e problemática contratual, a análise do papel dos contratos passa a ser apresentada a partir deste ponto.

### **2.1.3 O Papel dos Contratos**

Segundo Rathmann, Silveira e Santos (2008), em sua análise de Williamson (1985), para a compreensão do fenômeno das transações – e por consequência da teoria da ECT – torna-se

premente o conhecimento das características dos agentes envolvidos. Assim afirmam (2008, p.11):

Para o autor, o oportunismo implica no reconhecimento de que os agentes não apenas buscam o auto-interesse, mas podem fazê-lo rompendo contratos já firmados a fim de apropriar-se de rendas associadas àquela transação. Contudo, ainda identificamos três razões para os indivíduos manterem os contratos: reputação, garantias legais firmadas nos contratos e princípios éticos. Quanto à racionalidade limitada, Williamson (1985) afirma que os agentes desejam ser racionais, mas só conseguem sê-lo parcialmente. A limitação surge da complexidade do ambiente que cerca as decisões dos mesmos, fazendo com que eles não atinjam a racionalidade plena, bem como dos limites cognitivos do ser humano.

As instituições coordenam trocas econômicas de várias complexidades. Diante disso, a elaboração de contratos, visando estabelecer as regras do jogo e a diminuição do oportunismo dos agentes, torna-se imperativa. Em discordância a Maquiavel (2007), cujo pensamento era “pegá-los antes que nos peguem”, a regra de conduta que deve permear o desenho contratual é a elaboração de “acordos de confiança”, que, além de oferecerem transparência e adicionarem elementos de segurança às transações, devem primar pela busca à confiança e aos ganhos mútuos (WILLIAMSON, 2005).

O grau de complexidade na economia de trocas é uma função do nível de contratos necessariamente empreendidos em transações de vários graus de especialização. Nesse particular, a ECT considera que todos os contratos complexos são, inevitavelmente, incompletos. Quanto maior a especialização, mais confiáveis devem ser as instituições, para que possam permitir que indivíduos se engajem em complexas transações com um mínimo de incerteza sobre os termos do contrato a serem celebrados. Trocas em economias modernas consistem de muitas variáveis, estendendo longos períodos de tempo necessários à confiança institucional. Nada há de automático sobre a evolução da cooperação, indo de simples formas de contratos de troca para complexas estruturas que têm caracterizado o sucesso econômico dos tempos modernos. Em função disso, dado ser impossível o desenho de contratos completos, em decorrência da racionalidade limitada, as lacunas são inevitáveis (NORTH, 1990; WILLIAMSON, 2005).

Segundo Williamson (1985), podem ocorrer situações em que a racionalidade limitada, o oportunismo, ou ambos não estejam presentes, resultando em quatro combinações explicitadas



no QUADRO 2. Quando nem o oportunismo nem a racionalidade limitada estiverem presentes – condição utópica, segundo o autor – não há problema contratual. Existindo apenas oportunismo, surge uma situação de contratos não arriscados, pois a racionalidade ilimitada permite a identificação dos tipos de indivíduos através de informações disponíveis, possibilitando que os riscos sejam avaliados e que os contratos a serem celebrados sejam praticamente completos (contratos “abrangentes”). Por outro lado, quando há racionalidade limitada, porém sem oportunismo, o contrato pode conter uma cláusula geral, que impede o agente de agir inadequadamente, vindo a quebrar as regras. Todavia, caso a racionalidade limitada e o oportunismo estejam presentes, sérias dificuldades contratuais surgirão, remetendo ao aparecimento de consideráveis custos de transação.

**QUADRO 2 – Consequências Contratuais Dadas as Combinações Possíveis entre Racionalidade Limitada e Oportunismo**

| Condição de Racionalidade Limitada |                 |                         |                                   |
|------------------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Condição de Oportunismo            | <b>Ausente</b>  |                         | <b>Presente</b>                   |
|                                    | <b>Ausente</b>  | Ideal                   | Contratos com Cláusulas Gerais    |
|                                    | <b>Presente</b> | Contratos “Abrangentes” | Contratos com Sérias Dificuldades |

Fonte: Adaptado de Schlabitz (2008, p. 37).

Dessa forma, a racionalidade limitada e o oportunismo afetam as relações de troca, incrementando os custos de transação. Para Williamson (1985), contratos comportam custos de transação:

- a) devido à racionalidade limitada, a informação assimétrica e a impossibilidade de prever todos os estados da natureza;
- b) pois contratos não são auto-executáveis. Se um dos agentes envolvidos no contrato agir de forma oportunista, deve haver alguma esfera (como uma corte judicial) que o obrigue a não se portar assim;
- c) devido à terceira parte (corte judicial) também ser limitada, pois também possui racionalidade limitada e oportunismo;

- d) pois as partes tornam-se dependentes. Quanto mais longo e específico for o contrato, devido à racionalidade limitada e o oportunismo, mais sujeito à ocorrência de custos de transação ele é.

Diante deste cenário, pode-se atribuir aos contratos uma importância na redução dos custos de transação<sup>6</sup> dado o comprovado arrefecimento dos chamados “custos de barganha”<sup>7</sup> *ex post*, remetendo ao já citado conceito de estrutura de governança. Uma vez que, de forma geral, as referidas regras podem ser executadas por mecanismos puramente subjetivos ou por expectativas de concretização de determinadas metas, faz-se necessária a existência de um instrumento que restrinja os possíveis comportamentos dos indivíduos, através do uso de sanções, seja pela aplicação da lei ou pelo uso dos costumes (regras formais e informais) (RATHMANN; SILVEIRA; SANTOS, 2008; FURUBOTN; RICHTER, 2000).

Segundo Visconti (2001, p.324) a ECT, alinhada aos preceitos de Coase (1988), passou: “[...] a visualizar a firma como uma estrutura de governança, cujas fronteiras seriam derivadas do alinhamento entre diferentes tipos de transação, com as formas alternativas de organização de produção”. Esta estrutura de governança, Williamson (1985; FURUBOTN; RICHTER, 2000) classifica da seguinte forma:

- a) governança de mercado: relaciona-se com a frequência em que ocorrem as transações;
- b) governança trilateral: quando ocorre assistência de terceiros;
- c) governança bilateral: quando as partes envolvidas no contrato previnem-se contra o oportunismo *ex post*, através de uma mescla entre a autonomia das partes e a recorrência aos tribunais;
- d) governança unificada: por exemplo, a integração vertical.

Segundo a ECT a escolha do modo de governança – mercados, formas híbridas, firmas e departamentos, cada qual com suas vantagens e desvantagens – depende da necessidade e

---

<sup>6</sup> Mesmo que a adoção de contratos leve a custos de transação *ex ante* pelos custos de “esboçar” o contrato e *ex post* pelos custos de execução e monitoramento (FURUBOTN; RICHTER, 2000).

<sup>7</sup> Todavia, para Williamson (2005, p. 22): “[...] barganha a custo zero não é razão suficiente para a eficiência pós-contratual. Ao invés, a eficácia adaptativa de formas alternativas de governança *ex post* (mercado, híbrida, hierárquica, etc.) deve ser calculada a partir da análise institucional comparativa”.

eficiência adaptativa das transações (coordenação autônoma ou cooperativa)<sup>8</sup>, bem como da busca pela minimização dos custos, tendo cada um dos citados modos de governança suporte em um regime diferente de lei contratual<sup>9</sup>. O alinhamento entre as transações e as estruturas de governança gera ganhos de eficiência, resultando na redução dos custos de transação (WILLIAMSON, 2005).

Dado que os modos de governança baseiam-se no ambiente institucional vigente, responsável tanto pelas relações de troca como pelos custos de transação – pois é em sua estrutura que estão os direitos de propriedade, bem como suas definições e as regras da economia – deve-se avaliar o ambiente institucional, os direitos de propriedade e os modos de governança, quando da análise dos custos de transação inseridos em um mercado. Todavia, em relação aos modos de governança, é necessário que se leve em consideração sua dependência a capacidade de adaptação da firma a mudanças institucionais (SCHLABITZ, 2008).

Dessa forma, a celebração de contratos, em um contexto de estrutura de governança, mesmo não conseguindo prever todas as situações, dados os diversos arranjos institucionais que refletem as misturas especiais dos mercados e hierarquias como *franchising*, *leasing*, *factoring* e outros tipos de relações contratuais, visa garantir, além do direito de propriedade dos agentes, a redução dos custos de transação. Esta nova concepção da firma como uma estrutura de governança em substituição a uma mera função de produção, típica da teoria neoclássica, em que as organizações coordenam e minimizam os custos de transação é considerada por muitos autores, como Dugger (1990), como sendo a mais importante contribuição da NEI.

Enquanto para North (1990) custos de produção são a soma dos custos de transformação e transação requerida em uma nova e analítica estrutura de trabalho da teoria microeconômica, para Furubotn e Richter (2000), uma vez que custos de produção são interpretados como os custos associados com a atividade produtiva, de forma similar, custos de transação podem ser considerados os custos da atividade “transação”. Então, se a atividade produtiva é descrita por uma função de produção, atividades de transação podem ser descritas como uma função de

---

<sup>8</sup> Na análise da ECT, o principal propósito das organizações é o da adaptação, podendo a mesma ocorrer de forma autônoma – em resposta a variação nos preços relativos – e cooperativa – pela ação administrativa. Enquanto as transações necessitam das duas formas de adaptação, as formas de governança não encontram uniformidade ao oferecer adaptações autônomas e cooperativas (WILLIAMSON, 2005).

<sup>9</sup> Nas palavras de Williamson (2005, p. 30): “[...] enquanto a justiça rotineira atua nas disputas entre firmas a respeito de preços, danos causados por atrasos, falhas de qualidade, entre outros, ela não lida costumeiramente com disputas entre duas divisões em uma corporação sobre os mesmos temas. Não tendo acesso à justiça para resolver disputas internas, a hierarquia é a sua própria instância de apelação, e, enquanto as firmas têm acesso ao poder arbitrário interno, relações contratuais entre firmas não podem recorrer a ele”.

transação, sendo o montante apurado entre as citadas funções os custos de despesa geral. Apesar da interpretação destes autores, dado já haver sido feita a descrição dos custos de transação, passa-se, agora, a análise de métodos de custeio, onde a definição de custo de produção é realizada em razão de seu alinhamento à citada análise.

## 2.2 Métodos de Custeio

Sistema de custos, sistema de custeio, método de custeio e técnica de custeio, com significados distintos ou similares, são alguns dos termos utilizados pela literatura contábil. Sua variação ou correlação depende do autor, do objetivo e do momento em que aparecem. Peter (2001) adotou a terminologia na qual um sistema de custo é basicamente formado por três elementos: a) sistema de acumulação de custos: responsável pelo processo de acumulação de custos, com um peso bastante significativo no sistema de produção da entidade; b) sistema de custeio: relacionado ao modelo de mensuração e dependente do tipo de informação que os gestores necessitam: dados reais, atuais, históricos, estimados ou pré-determinados; c) método de custeio: refere-se ao processo de identificar e associar o custo ao objeto custeado (MACHADO, 2002). Dado o objetivo geral deste trabalho, qual seja, identificar tanto os custos de produção quanto os custos de transação e seus respectivos componentes antes e depois das modernas soluções de TICs implantadas a partir de 2003 no Governo do Rio Grande do Sul, o método de custeio surge como elemento a ser estudado. Para isto, a definição de custos – de forma abrangente, envolvendo os custos de transformação e transação – torna-se premente.

Na análise de custos – diferentemente dos contadores, cuja maior preocupação são os demonstrativos financeiros das organizações – os economistas consideram os custos de oportunidade e os critérios que serão utilizados visando sua redução e o incremento da lucratividade. Custos de oportunidade são as possibilidades das quais é necessário que se abra mão para que um determinado bem ou serviço possa ser produzido. Por exemplo, ao optar pela produção de milho em uma determinada faixa de terra, o produtor rural necessita desistir da produção de trigo, arroz ou cevada. Estas oportunidades perdidas pela imobilização de um capital formam os verdadeiros custos econômicos necessários para o início da atividade, ou seja, começam a formar os custos de produção.

Ao contrário dos custos contábeis, que levam em conta apenas os custos explícitos, os custos econômicos consideram também os custos implícitos<sup>10</sup> de uma atividade. Os custos implícitos dependem das alternativas perdidas – os já referidos custos de oportunidade – podendo estar claramente estabelecidos (como no caso dos pagamentos monetários) ou necessitando ser estimados, através do cálculo da melhor alternativa não realizada. Além disso, os custos podem ser classificados em fixos e variáveis.

Utilizando o exemplo da terra, pode-se fixar um contrato temporal para seu arrendamento, ou a obrigatoriedade de um pagamento total fixo de taxas e impostos. Estas obrigações são custos fixos e não variam conforme a produção, ao contrário dos custos variáveis, que por estarem diretamente ligados ao montante produzido sofrem oscilações. Para uma análise criteriosa, faz-se necessária a distinção dos períodos de atividade em longo e curto prazo: enquanto no primeiro todos os custos são variáveis, no segundo alguns são fixos. Para decidir a quantidade a ser realizada, os produtores necessitam saber o quanto seus custos variáveis aumentam com a elevação do nível de produção. A soma dos custos fixos e variáveis forma os custos totais de produção<sup>11</sup>.

Tendo como base Martins (1996) e Peter (2001), Machado (2002) propõe uma formulação em relação aos métodos de custeio mais empregados. Segundo sua análise, tais métodos, que permitem identificar e apropriar o custo ao objeto que está sendo produzido, são:

- a) custeio por absorção: apropria todos os custos de produção aos bens e serviços, sejam eles fixos ou variáveis, diretos ou indiretos (no caso destes últimos, a atribuição aos custos de bens e serviços é feita por rateio);
- b) custeio pleno: difere do custo por absorção, pois agrega ao custo do produto

---

<sup>10</sup> Dado que, em algum caso, não há necessidade de ocorrer um pagamento direto para o uso de certo recurso, torna-se necessário estimar os custos implícitos para a utilização do referido recurso. Uma estimativa completa dos custos implícitos demanda uma avaliação de todas as possibilidades de uso do recurso. Dessa forma, a melhor forma de utilização determina o verdadeiro custo de utilização do recurso (HELLER, 1977).

<sup>11</sup> Na formação dos custos de produção, outros dois importantes conceitos são os de custo médio – obtido pela divisão do custo total pela quantidade produzida – e marginal – custos adicionais para a produção de uma unidade a mais, cujos valores são alterados apenas pela modificação dos custos variáveis, uma vez que os custos fixos não apresentam variações quando ocorrem alterações no nível de produção. Custo marginal decrescente é principalmente atribuído ao incremento da especialização, ao passo que custo marginal crescente é reflexo da queda dos rendimentos dos fatores, dos maiores custos de informação ou de coordenação da produção. Enquanto a curva do custo médio descreve o custo de produção por unidade, a curva de custo marginal mostra o custo para a produção da última unidade adicional. Definidos os conceitos de custos de produção – pela soma dos custos fixos e variáveis – custo médio e custo marginal, a compreensão de método de custeio fica facilitada.

não apenas as despesas de produção, mas também todas as demais despesas da organização, inclusive as financeiras. Este método é recomendado para fins gerenciais, não sendo indicado para fins societários ou tributários;

- c) custeio por atividades: possui alguns componentes do custeio pleno, pois trabalha com todos os custos, independente de sua associação à produção, à distribuição ou à assistência ao pós-venda. Aceita a premissa que as atividades desenvolvidas nas empresas geram custos ao consumirem recursos, enquanto os produtos, clientes e outros objetos consomem as atividades;
- d) custeio variável: indicado apenas para relatórios internos põe em evidência a margem de contribuição por produto. Apropriada aos bens e serviços apenas os custos variáveis, considerando os custos fixos como despesas do período, agregando-as ao resultado;
- e) custeio direto: considera o produto (bens e serviços) como objeto de custeio, podendo agregar custos fixos e variáveis a quaisquer objetos de custo (produtores, lotes de produtos e centros de responsabilidade), desde que sejam custos diretos, pois este método não admite rateio.

O autor, tomando por base informações gerenciais do Estado de São Paulo, sugere a adoção do método de custeio direto por parte do setor público, pois o mesmo permite às entidades federadas (no caso, os demais estados brasileiros) a criação de um sistema de custos interligado aos demais sistemas em uso. Por isso, argumenta que tal método (p. 148-149):

[...] permite analisar o desempenho dos gestores e das políticas públicas com maior objetividade e sem as intermináveis discussões a respeito dos custos gerais transferidos, [...] que este método está entranhado no sistema de planejamento/orçamento e contabilização da execução orçamentária, o que facilita a implantação do sistema integrado de custos [...] e que a relação custo-benefício da informação, embora difícil de ser quantificada, é claramente favorável ao método de custeio direto, uma vez que sua implantação pode ser feita muito rapidamente e com baixo custo de treinamento.

Todavia, o método de custeio direto não se revela viável quando o objetivo é pensar e custear estruturas administrativas, a fim de tornar claros e transparentes os custos oriundos de processos burocráticos tradicionais. Para que estes custos se tornem visíveis e possam ser comparados entre os processos tradicionais e os processos que passaram por inovações

organizacionais ou tecnológicas, torna-se necessário identificar as diferentes atividades<sup>12</sup> – que são as etapas do processo – e custear cada uma delas. Por conta disto, é que o método de custeio empregado foi o custeio por atividades, chamado de sistema ABC (FLEURY; WANKE; FIGUEIREDO, 2000).

O método ABC foi criado como uma ferramenta da gestão de custos, indicado para mensurar atividades/serviços específicos, tanto no setor público como no privado. Desenvolvido nos Estados Unidos, em 1984, pelos professores norte-americanos da Universidade de Harvard, Robert Kaplan e Robin Cooper, tem como principal objetivo fornecer uma visão de custos voltada às necessidades gerenciais, através da identificação clara – por meio de rastreamento – do agente que originou o custo, para que lhe possa ser imputado o respectivo valor. Sua implementação pode exigir certo esforço, em função da necessidade do mapeamento das atividades e do levantamento de dados, porém seu funcionamento é relativamente simples. O ABC tem se mostrado eficiente frente à grande dificuldade de custear as atividades logísticas devido à alta proporção de custos indiretos e à grande segmentação de produtos e serviços (FLEURY; WANKE; FIGUEIREDO, 2000). Em consonância a esta ideia, Martins (1996, p.87) define o método ABC como: “[...] uma metodologia de custeio que procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos”.

Segundo Cavalcanti (2007), os custos, em um primeiro momento, através do rastreamento, devem ser atribuídos às atividades, para posteriormente ser atribuídos aos produtos, de forma que possa ser verificada a maneira como os portadores finais de custos fizeram uso das atividades. Eller (2000, p.82) está alinhado a esta ideia, ao afirmar que o ABC “[...] parte da premissa de que as diversas atividades desenvolvidas geram custos e que os produtos consomem essas atividades”. Ou seja, os recursos de uma estrutura administrativa não são consumidos nos produtos ou serviços gerados por ela e sim pelas atividades que permitem produzi-las.

Martins (1996) credita aos direcionadores a forma de atribuir custos às atividades e aos produtos, sendo os referidos direcionadores de dois tipos: os de custos de recursos e os de custos de atividades. Em suas palavras (p.96):

[...] há que se distinguir dois tipos de direcionador: [...] direcionador de custos de recursos, e os [...] direcionadores de custos de atividades. [...] o primeiro

---

<sup>12</sup> Nakagawa (2001, p.42) conceituou atividade como: “[...] um processo que combina, de forma adequada, pessoas, tecnologias, materiais, métodos e seu ambiente, tendo como objetivo a produção de produtos”.

identifica a maneira como as atividades consomem recursos e serve para custear as atividades. [...] o segundo identifica a maneira como os produtos consomem atividades e serve para custear produtos.

Assim, ao se optar pela empregabilidade do método ABC, deve-se focar as atividades envolvidas em cada processo de produção de mercadorias ou serviços.

O sistema de custeio ABC é um método que valoriza os estoques e disponibiliza informações gerenciais que auxiliam os tomadores de decisão, permitindo um gerenciamento mais eficiente dos processos da organização. Como exemplo desta última ação, Cavalcanti (2007) cita os custos das atividades, por propiciarem aos gestores a atribuição de obrigações aos respectivos responsáveis. Além disso, proporciona o acompanhamento e as correções devidas nos processos internos da entidade, dada sua exigência de controles pormenorizados, possibilitando, desta forma, a implantação ou aperfeiçoamento dos controles internos.

Para que o método ABC se torne eficiente e eficaz é necessária a realização de uma cuidadosa análise do sistema de controle interno do órgão, que contemple funções bem definidas e fluxo dos processos. Por se tratar de um sistema de gestão de custos, o ABC pode ser implementado com distintos graus de detalhamento, dependendo das necessidades de informações gerenciais necessárias ao bom andamento da gestão.

O sistema ABC mostrou-se mais adequado, dado o objetivo de mensurar atividades oriundas do setor público. Machado (2002, p.154) concorda com esta interpretação, ao afirmar que:

Implantado o sistema de custo proposto (custeio direto), nada impede – sendo até desejável – que, sem retrabalho, órgãos específicos, a partir das informações extraídas do sistema de informação contábil-gerencial, construam modelos específicos de análise e gerenciamento de seus custos, seguindo o modelo ABC.

Pelas razões expostas, Ferrer (2006b) utiliza o método ABC. Dado que o Governo do Rio Grande do Sul gera majoritariamente serviços, que por sua vez utilizam recursos de diversos departamentos, unidades gestoras e agentes econômicos, torna-se imperiosa a identificação tanto do fluxo de atividades como da composição dos custos.

Segundo o método ABC, os custos podem ser analisados sob duas visões: a visão vertical de economia de custeio, que aborda os custos a partir de cada departamento; e a visão horizontal de aperfeiçoamento de processos, que leva em conta os custos gerados nos diversos



departamentos da organização. De acordo com a proposta deste trabalho e em consonância com Ferrer (2006b), a segunda visão torna-se mais relevante, pois permite a avaliação das atividades realizadas de forma individualizada, selecionando as que agregam valor. Todavia, para sua implantação, o método ABC exige alguns pré-requisitos, tais como: o mapeamento das diferentes etapas de uma atividade – levando em conta suas subatividades – detalhando a maneira como as mesmas estão classificadas e seus procedimentos para o cálculo do valor de hora/homem utilizado; a seleção das variáveis relevantes ou não ao processo; a classificação das fontes de cada variável; a escolha adequada da metodologia de atribuição de custos para variáveis que possuem dados insuficientes; e a explicação da escolha dos direcionadores de recursos para a correta mensuração dos recursos materiais utilizados, permitindo, em um período de tempo determinado, a obtenção do custo unitário de cada direcionador (FERRER, 2006b).

### **2.3 Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e Governo Eletrônico (e-Gov)**

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) podem gerar ganhos de qualidade, criatividade e economia. Quando aplicadas à área de educação, possibilitam o aperfeiçoamento do ensino tradicional, principalmente pela utilização do método de Educação à Distância (EAD). Ao liberar o aluno da presença física em sala de aula, a EAD permite uma economia de tempo e recursos, ao propiciar o aumento da quantidade de pessoas a serem assistidas pelo mesmo contingente de educadores, além de disponibilizar ao estudante um período maior para realização de outras tarefas que compõem sua rotina, como o trabalho, o estudo individual e o lazer. Por não ter de fazer o deslocamento até a instituição de ensino, o dispêndio em transporte é evitado, seja em tarifas de veículos coletivos, de estacionamento ou em gastos com combustível. Este cenário, obtido pela aplicação de modernos recursos tecnológicos em benefício da sociedade, pode reverter em aumento da produtividade do trabalho, gerando ganhos no setor econômico no qual o usuário estiver inserido, através do incremento da renda e do produto (OCDE, 2003; FERRER, 2004; KNIGHT; FERNANDES, 2006).

Na saúde e na segurança pública, as TICs proporcionam resultados significativos, ao permitir, a qualquer momento, consulta às bases de dados carregadas de informações atualizadas sobre consultas médicas, relação e quantidade de remédios disponíveis nas farmácias públicas, sistemas de gestão de postos e centros de saúde, informações sobre detentos, mandados de segurança e de busca.

Do somatório de ações e benefícios proporcionados pelas TICs – cuja empregabilidade, segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2003), permitiu aos governos a apresentar um melhor desempenho – surgiu o conceito de Governo Eletrônico (e-Gov ou e-Governo), que para Knight e Fernandes (2006, p16) pode ser entendido como:

[...] uma concepção que assimila os potenciais das TICs na transformação da administração pública, com substancial melhoria da sua organização, dos seus serviços e do relacionamento com a sociedade. Essa concepção se insere numa perspectiva avançada de governança democrática, transparente e aberta à participação do cidadão.

Ou seja, o e-Gov refere-se à *interface* entre o cidadão e o governo, remetendo a forma como as mudanças neste relacionamento vêm evoluindo rapidamente devido à tecnologia. Começando com a presença crescente na *web* de órgãos governamentais e chegando à interação entre os referidos órgãos governamentais e o cidadão – através da oferta pública de serviços *on-line* a este último, os sete dias da semana, na conveniência de seu lar – o e-Gov consolida uma transformação no setor público, sempre observando os critérios de segurança e privacidade. Tal transformação caracteriza-se, além do crescimento tecnológico, pelo atendimento da demanda do cidadão e pela queda dos custos tanto a este como ao Estado. Ao arrefecer as despesas através de programas mais eficazes e eficientes, melhorar a produtividade dos negócios através da simplificação administrativa e promover a sociedade da informação e a indústria de TICs, o e-Gov torna-se um importante instrumento de política econômica (SILCOCK, 2001; NETCHAEVA, 2002; RAIS ABDUL KARIM; MOHD KHALID, 2003; OCDE, 2003; WEST, 2005).

Ao tornar mais fácil, rápido e barato aos cidadãos (como clientes) a realização de transações com órgãos públicos, o e-Gov – e por consequência as TICs – está respondendo às demandas dos clientes, dado estarem sendo criados serviços em torno de escolhas do cidadão (CURTHOYS; CRABTREE, 2003). Exemplo disso é a possibilidade de realização e emissão, em tempo real, de Notas Fiscais Eletrônicas e Pregões Eletrônicos, que trouxeram uma economia considerável aos cofres públicos e à sociedade como um todo, seja por dificultar a sonegação, seja pela economia no gasto em logística.

O e-Gov explora os potenciais das TICs e as põem a serviço da administração pública, refletindo em ganhos para toda a sociedade, pela possibilidade de a gestão pública se tornar mais

transparente e mais aberta à participação popular (KNIGHT; FERNANDES, 2006). Sustentado em aplicações *web* com foco para o segmento governo-negócio [G2B], aplicações *web* voltadas para a relação governo-cidadão [G2C] e aplicações *web* referentes a estratégias governo-governo [G2G], além da promoção destes relacionamentos em tempo real, de forma efetiva, potencializa construtivas práticas de governança, ao propiciar ao cidadão a economia de tempo e dinheiro, ao mesmo tempo em que reduz o custo do governo, além de contribuir para melhoria dos serviços públicos, para redução da corrupção e para transparência dos processos legislativo e judiciário (REZENDE; FREY, 2005).

Ao possibilitar o aumento da eficiência da administração pública, facilitando a formulação de novas políticas, o e-Gov dá origem a conceitos como o e-comércio e o e-desenvolvimento. Segundo Knight e Fernandes (2006), enquanto o primeiro pode remeter à redução dos custos de bens e serviços comercializados tanto internamente como no mercado externo, o e-desenvolvimento busca acelerar o desenvolvimento socioeconômico e melhorar a competitividade.

Hanna (2003), ao contrário de alguns autores que entendem que o e-desenvolvimento ultrapassa o marco de referência do e-Gov, acredita que o e-Gov deve contemplá-lo, visando à criação de estratégias de e-desenvolvimento – integrada às políticas públicas de desenvolvimento e competitividade – cujas principais metas seriam: a melhoria da governança, a promoção da inclusão social, o contato com os cidadãos e a drástica redução dos custos de transação em toda a economia.

O e-Gov deve abranger as esferas federal, estadual e municipal, uma vez que aprofunda e amplia os formatos de abertura de informações pelo governo em relação às suas decisões de política, de serviços, trâmites administrativos, orçamento e execução financeira. Governo eletrônico pode ser desenvolvido através de consultas à Internet e constantes divulgações de informações às comunidades sobre cada segmento de atividade governamental (KNIGHT; FERNANDES, 2006).

Devido a sua natureza pública e política, ao e-Gov não cabe o conceito de “produto acabado”, mas sim de um processo em constante desenvolvimento que permite a ampliação de um “estado virtual”, promotor de mudanças institucionais e transparência de governo, que, ao mesmo tempo, remete à reinvenção do próprio governo, dado que o e-Gov não é composto apenas de tecnologia, mas também de pessoas (REZENDE; FREY, 2005).

### 3 ELEMENTOS DE SUPORTE DA ANÁLISE: METODOLOGIA E A EXPERIÊNCIA MINEIRA

#### 3.1 Metodologia

De acordo com a classificação proposta por Furubotn e Richter (2000)<sup>1</sup>, custos de transação podem ser: custos de transação de mercado, custos de transação de gerenciamento e custos de transação política. Em relação ao objetivo geral deste estudo, qual seja, identificar tanto os custos de produção quanto os custos de transação e seus respectivos componentes antes e depois das modernas soluções de TICs implantadas a partir de 2003 no Governo do Rio Grande do Sul, os custos de transação observados na citada análise dizem respeito aos custos de transações de mercado e aos custos de transação de gerenciamento. Isto ocorre, pois os custos de transação apurados referem-se a um conjunto bastante considerável de operações, como gerenciamento pessoal, investimentos em TICs, funcionamento de uma organização e – com presença marcante no projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS – custos de preparação e conclusão de contratos, e custos de monitoramento e de cumprimento das obrigações contratuais. Estes custos representam tanto custos de transações fixas como de transações variáveis, sendo que, de forma geral, estes últimos podem ser divididos em duas categorias:

- a) custos informacionais: os custos de tomar decisões, monitorar a execução de ordens e medição do desempenho dos trabalhadores, custos de agência, custos de gerenciamento de informação, e assim por diante;
- b) custos associados com a transferência física de bens e serviços por meio de interface: como os custos de transporte entre firmas.

Os diversos tipos de custos tratados como custos de transação de mercado e custos de transação de gerenciamento começaram, em anos recentes, a desempenhar um significativo papel na contabilidade como componentes dos chamados “custos baseados em atividades”, que deram origem ao já referido método ABC. O propósito subjacente do ABC é descobrir caminhos para arrefecer a crescente produção de despesas gerais que, segundo Furubotn e Richter (2000, p. 46): “[...] *that seem to plague modern industry*”. Argumenta-se que as transações são responsáveis pela maior parte das despesas gerais de custeio, e que, como consequência, a chave de sua

---

<sup>1</sup> Conforme descrito no QUADRO 1 (página 11).

redução é o controle das atividades. Presumidamente, transações podem ser geridas pelo critério de quais transações são apropriadas e quais não são, permitindo, assim, que uma redução nas despesas gerais seja vislumbrada. Nesse particular, segundo Furubotn e Richter (2000), a literatura distingue vários tipos de transação, como por exemplo:

- a) transações logísticas: ordenam, executam e confirmam o movimento dos materiais;
- b) transações de equilíbrio: garantem que a existência de oferta de materiais, o trabalho e a capacidade sejam iguais à demanda;
- c) transações de qualidade: controlam a qualidade, a engenharia indireta, os contratos, e o desenvolvimento de dados relevantes;
- d) transações de mudança: atualizam os sistemas básicos de informação de manufaturas para acomodar mudanças como *design* de engenharia, horários, e materiais específicos.

Investimentos em TICs trazem maior precisão e transparência ao processo, fazendo com que diminua consideravelmente o número de contestações judiciais em relação ao bem ou serviço desejado e o que está sendo efetivamente transacionado, resultando na redução ou minimização – o segundo caso chamado de aplicação ótima – dos custos de produção e transação de mercado e de gerenciamento, originados em um ambiente de racionalidade limitada, caracterizado pela informação imperfeita e pela incerteza – que pode vir a provocar ações oportunistas das partes envolvidas no processo, redundando na elevação dos referidos custos. Porém, em relação aos custos de transação, tanto sua redução como sua minimização sofrem oscilações de acordo com seus atributos: frequência e duração das transações; complexidade e incerteza quanto aos resultados; especificidade dos ativos envolvidos; e dificuldade de mensuração do desempenho das instituições. Salienta-se, no entanto, que em função dos aspectos presentes na aplicação de TICs, a busca à melhor combinação desses fatores necessita ser constante. Dessa forma, o principal propósito da adoção de TICs – a despeito dos aspectos social e ambiental – é a diminuição dos custos de produção e transação.

Para a verificação da eficiência da utilização de TICs na redução de custos pode-se adotar, total ou parcialmente, modelos já existentes. Neste estudo, a metodologia adotada baseia-se na metodologia da Consultoria Florencia Ferrer empregada na avaliação de custos pela

inovação na disponibilização de informações ao cidadão pelo Governo do Estado de Minas Gerais, cujo principal objetivo foi a construção de uma ferramenta de gestão que tornasse visíveis os custos ocultos dos processos tradicionais (FERRER, 2006b). Com este objetivo, são analisados os projetos Órgãos Públicos e Pregão Eletrônico, sendo o primeiro vinculado à JUCERGS e o último à CECOM-RS. Para apuração da redução dos custos para o Governo do Rio Grande do Sul são empregadas as variáveis abaixo<sup>2</sup>, sendo que os dados referentes às variáveis Telecomunicações, Energia Elétrica, Água e Esgoto, Despesas com Material de Expediente, Despesas com Material de Copa/Cozinha, Limpeza e Segurança, Outros Custos de Produção e Despesas com Reemissão de Documentos Incorretos, quando apresentados, estão devidamente documentados, estando descrita na análise do projeto a forma como foram obtidos. Já os dados referentes às variáveis Investimento Inicial em Sistemas, Licença de *Software*, Despesas com Publicações, Despesas com Publicidade, Outros Custos de Transação e Ligações Telefônicas foram obtidos junto à JUCERGS e à CECOM-RS, estando devidamente documentados:

Número de Ocorrências: representa o total de pregões ou o número de atendimentos realizados durante determinado exercício. Estes dados, devidamente documentados, foram obtidos junto à JUCERGS e à CECOM-RS.

#### Custos de Produção

- Quantidade de Funcionários e Remuneração: quantidade total de pessoas que trabalham em atividades relacionadas aos projetos Órgãos Públicos e Pregão Eletrônico, bem como a remuneração que percebem. Tais números foram fornecidos pelos órgãos de origem (JUCERGS e CECOM-RS);
- Espaço Físico Ocupado pelos Funcionários: a informação referente ao espaço físico ocupado pelos funcionários de cada órgão foi fornecida pelos órgãos de origem (JUCERGS e CECOM-RS). O valor médio anual do m<sup>2</sup> para aluguel de imóveis no município de Porto Alegre, de R\$ 180,00, foi obtido através de pesquisa realizada junto

---

<sup>2</sup> Para as variáveis medidas em unidades monetárias foi adotada a correção pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), estabelecendo correção de 34,98% entre julho de 2003 e junho de 2009, 20,30% entre julho de 2005 e junho de 2009, 12,57% entre julho de 2007 e junho de 2009, e 4,93% entre julho de 2008 e junho de 2009 (IBGE, 2009).

ao Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado do Rio Grande do Sul (Sinduscon-RS) e acrescido em 30% a título de depreciação e manutenção, ficando em R\$ 234,00;

- Espaço Físico Ocupado pelos Arquivos: a informação referente ao espaço físico ocupado pelos arquivos de cada órgão foi fornecida pelos órgãos de origem (JUCERGS e CECOM-RS). O valor do m<sup>2</sup> foi obtido da mesma forma que o do espaço físico dos funcionários;
- Equipamentos: os equipamentos para uso dos funcionários em atividades relativas aos projetos Órgãos Públicos e Pregão Eletrônico sofrem depreciação conforme sua natureza. Equipamentos como computadores e impressoras sofrem depreciação acelerada, ou seja, dois anos e meio (RECEITA FEDERAL, 2010). O custo dos equipamentos utilizados em atividades relacionadas aos projetos em estudo foram fornecidos pelos órgãos de origem (JUCERGS e CECOM-RS), estando devidamente documentados;
- Telecomunicações: refere-se aos gastos com ligações telefônicas e envio de fax em atividades relacionadas aos projetos em estudo ao longo de um exercício;
- Energia Elétrica: refere-se aos gastos com energia elétrica em atividades relacionadas aos projetos em estudo ao longo de um exercício;
- Água e Esgoto: refere-se às despesas com água e esgoto em atividades relacionadas aos projetos em estudo ao longo de um exercício;
- Despesas com Material de Expediente: engloba as despesas com material de expediente (papeleria) em atividades relacionadas aos projetos em estudo ao longo de um exercício;
- Investimento Inicial em Sistemas: considera o investimento inicial necessário, ou seja, a compra de aparelhos telefônicos, centrais telefônicas, identificadores de chamadas e *softwares*;
- Licença de Software: refere-se às despesas pela licença de uso de programas de computador;
- Despesa com Publicações: refere-se às despesas com publicações em veículos oficiais;
- Despesas com Material de Copa/Cozinha: engloba despesas como café, açúcar e água;

- Limpeza e Segurança: refere-se aos gastos com limpeza e segurança, geralmente realizados por empresas terceirizadas;
- Outros Custos de Produção: refere-se aos demais custos de produção;

#### Custos de Transação

- Despesas com Remuneração de Terceiros: refere-se às despesas com a remuneração de advogados, contadores e corretores. No caso dos projetos Órgãos Públicos e Pregão Eletrônico, tal despesa, quando houve, resumiu-se a gastos com advogados. Para se chegar ao valor despendido, além da informação do número de processos judiciais fornecido pelos órgãos envolvidos nos citados projetos, tomou-se por base o salário mensal de um procurador gaúcho, de cerca de R\$ 12 mil (PGE-RS, 2009), dividido por 200 horas<sup>3</sup>, dada a carga horária do procurador ser de oito horas diárias. Assim, o valor da hora de um advogado ficou em R\$ 60,00. Em média, como cada advogado ocupa cerca de dez horas cuidando de cada processo, o custo por processo foi estimado em R\$ 600,00 (tal montante está em consonância com a tabela de honorários da OAB-RS, disponível em [http://www.oabrs.org.br/tabela\\_honorarios.php](http://www.oabrs.org.br/tabela_honorarios.php));
- Despesas com Reemissão de Documentos Incorretos: refere-se às despesas com a reemissão de documentos;
- Despesas com Publicidade: refere-se às despesas com publicidade;
- Outros Custos de Transação: refere-se a outros custos de transação como relatórios, custo de transferência e custo de registro;

Em relação à redução dos custos para o cidadão, foram apurados apenas custos de transação, sendo empregadas as seguintes variáveis neste estudo:

- Ligações Telefônicas: refere-se aos gastos com ligações telefônicas ou envio de fax pelo cidadão para o órgão em assuntos relacionados aos projetos em estudo, ao longo do exercício. Foram utilizadas as tarifas praticadas pela empresa telefônica OI, na modalidade de fixo para fixo, sem considerar tarifas promocionais. Neste caso, as



ligações locais (já com impostos) ficaram em R\$ 0,21813 (valor por chamada atendida – VCA) mais R\$ 0,10906 por minuto (valor por complemento de chamada local, ou seja, o valor cobrado a cada minuto durante a ligação);

- Quantidade de Participantes por Pregão: variável relevante apenas para o projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS, pois permite mensurar, por pregão, as próximas variáveis;

- Custo para o Cidadão que vai até o Órgão Utilizando Ônibus: custo estimado para o cidadão que vai até o órgão de ônibus. Estima-se que o mesmo gaste duas passagens (ida e volta);

- Custo para o Cidadão que vai até o Órgão Utilizando Carro: custo estimado para o cidadão que vai até o órgão de carro. Adotando o modelo de Ferrer (2006b), ou seja, um raio médio de distância de ida e volta até o órgão, estima-se que cada quilômetro rodado consome um determinado valor de gasolina. Como custo fixo, deprecia-se o valor médio de um automóvel em dez anos e divide-se por 365 dias, obtendo-se o valor de um dia. Tomando-se por base que o cidadão gasta meio dia para realizar atividades relacionadas aos projetos em estudo, chega-se a um determinado valor. Quanto ao custo de manutenção, considera-se que ele seja igual a este valor. O valor final para o custo de transporte é, portanto, o somatório destas três variáveis;

- Custo para o Cidadão que vai até o Órgão Utilizando Moto: custo estimado para o cidadão que vai até o órgão de moto. Seu cálculo é análogo ao Custo para o Cidadão que vai até o Órgão Utilizando Carro;

- Tempo de Espera para ser Atendido: refere-se ao tempo gasto pelo cidadão esperando para ser atendido no órgão. A média salarial destes cidadãos envolvidos em cada projeto é apurada, bem como a carga horária de trabalho que os mesmos possuem, chegando-se ao valor médio da hora de trabalho deste segmento populacional e, por conseguinte, ao custo médio da hora destas pessoas. Estes dados, quando apresentados, estão devidamente documentados, estando descrita a forma como foram obtidos;

- Tempo Obtendo Informação: refere-se ao tempo gasto obtendo informações no órgão. O valor da hora é calculado de forma análoga ao Tempo de Espera para ser Atendido;

---

<sup>3</sup> Dias úteis da semana (oito horas diárias), mais oito horas do sábado, que é repouso semanal remunerado.

- Tempo Perdido no Trânsito: refere-se ao tempo gasto no trânsito durante o deslocamento e o retorno ao órgão. O valor da hora é calculado de forma análoga ao Tempo de Espera para ser Atendido;

Sendo o objetivo principal de um governo a prestação de serviços públicos de alta qualidade, dentro de um contexto de eficiência, eficácia e equilíbrio orçamentário, onde todos os agentes econômicos possam crescer e se desenvolver, Ferrer (2006b) resumiu em três as melhores opções para que o retorno sobre os investimentos possa ser medido: a relação entre os investimentos necessários e as melhorias que os mesmos trazem para a sociedade civil, remetendo a uma diminuição de seus custos e dos custos do Estado; a relação entre os investimentos e a redução dos custos operacionais na estrutura pública; e a relação entre os investimentos e a redução de valores pagos em taxas, requerimentos, fotos, etc., sendo possível medir os citados valores.

### **3.2 A Experiência Mineira: a Avaliação de Custos pela Inovação na Disponibilização de Informações ao Cidadão pelo Governo do Estado de Minas Gerais**

Durante o ano de 2006, a Consultoria Florencia Ferrer produziu um estudo visando à avaliação da redução de custos pela inovação e modernização dos serviços públicos em Minas Gerais<sup>8</sup>. O referido estudo analisou os custos do serviço de prestação de informações ao cidadão através das centrais de atendimento telefônico das secretarias do Estado, comparando-as ao LIG-Minas<sup>9</sup>, e o processo de abertura de empresas antes e depois da criação do Minas Fácil. À época, o custo médio de um atendimento realizado por um *call center* não integrado ao LIG-Minas foi apurado em R\$ 4,17 para o Estado, enquanto o custo médio para um cidadão obter informações pelo LIG-Minas foi de R\$ 0,19. Também verificou-se que não havia empecilhos técnicos para a integração da grande maioria das informações dos *call centers* individuais ao LIG-Minas, possibilitando uma redução de custos para o Estado na ordem de R\$ 593 mil, nos doze meses compreendidos entre 01 de agosto de 2005 e 31 de julho de 2006. De forma análoga, o custo de

---

<sup>8</sup> Todas as variáveis analisadas (tanto para o Minas-Fácil, quanto para o LIG-Minas e para os *call centers* descentralizados) são consideradas pelos valores de dezembro/2005. Quando necessário, os valores foram corrigidos utilizando o IPCA. Todos os custos de infraestrutura, quando não estavam disponíveis, foram estimados baseados no Estudo realizado sobre a Bolsa Eletrônica de Compras do Estado de São Paulo (FERRER, 2006b).

<sup>9</sup> Em 24 de setembro de 1996, através do Decreto nº 38.303, foi criado o Programa de Informação e Atendimento ao Cidadão, composto de três projetos, dentre eles o Disque Serviço Público, que passou a denominar-se LIG-Minas - Linha de Informações do Governo, conforme Decreto nº 39.571, de 05 de maio de 1998. O Projeto LIG-Minas foi

abertura de empresas pelo Minas Fácil, em comparação com o processo de abertura tradicional pela Junta Comercial do Estado de Minas Gerais (JUCEMG) e demais órgãos do Estado, apresentou uma queda expressiva – avaliado pelo ótica da sociedade civil – caindo de uma média R\$ 821,98 para algo em torno de R\$ 570,06, o que permitiu ao cidadão uma economia média de R\$ 251,92, que percentualmente representa 31%. Ao todo, no ano, foram economizados R\$ 53.407,04 com a utilização do Minas Fácil, projetando uma economia de R\$ 1.723.636,64 para a sociedade civil, caso todos os 6.842 processos de abertura de empresas no ano de 2006 na cidade de Belo Horizonte tivessem sido realizados pelo sistema Minas Fácil, frente a um investimento total de R\$ 232 mil, considerando treinamentos, aquisição de equipamentos, instalações, entre outros.

O LIG-Minas possibilitou um arrefecimento nos custos de transação de mercado, pois os contratos celebrados entre o Governo do Estado de Minas Gerais e os diversos *call centers* que atendiam o cidadão foram trocados por um único contrato, estabelecido pelo executivo estadual e a empresa terceirizada responsável pelo *call center* do LIG-Minas. Dessa forma, houve uma considerável queda nos custos de preparação, conclusão e monitoramento de contratos, bem como no cumprimento das obrigações contratuais. De forma análoga, também os custos de transação de gerenciamento sofreram queda, uma vez que representam, entre outras coisas, os custos relativos ao desenho organizacional – ao considerar os cidadãos inseridos dentro da organização “entidade federada” – e a obtenção da informação. Este último pode ser ilustrado pela redução do número de ligações telefônicas – e, por consequência, do tempo de espera para obter a informação desejada –, e, em alguma instância, dos deslocamentos aos órgãos públicos – diminuindo o tempo perdido no trânsito e de horas não trabalhadas. A redução dos custos de transação de gerenciamento também pode ser constatada em relação ao Minas Fácil, pois o referido projeto permitiu a concentração física de vários serviços em um só local, evitando assim elevados dispêndios na busca da informação, bem como no deslocamento físico a diversos órgãos do Estado.

O LIG-Minas e o Minas Fácil são iniciativas alinhadas ao conceito de i-Gov (governo inovador), tendo como principal pilar ações de e-Gov, sustentadas pela utilização de TICs. Os principais objetivos de Ferrer (2006b) são: mapear e analisar os custos do processo de abertura de empresas comparando o citado processo antes e depois da modernização dessas atividades;

---

desenvolvido com o objetivo de oferecer um canal de comunicação entre os cidadãos e o serviço público estadual por meio de uma central de informações disponível via telefone (GOVERNO DE MINAS GERAIS, 2009).

mapear e analisar os custos do fornecimento de informações de utilidade pública aos cidadãos, anteriormente à implantação do Banco de Informações e Serviços (BIS)<sup>10</sup> do LIG-Minas e portal Minas On-line, e posteriormente a essas inovações; e elaborar um novo modelo de gestão para o atendimento centralizado ao cidadão, reduzindo os custos de produção e de transação (neste caso, os custos de transação de gerenciamento e de mercado).

O estudo buscou ainda medir os custos para o Estado da atividade de fornecer informações ao cidadão e para a sociedade civil de obter informações sobre serviços públicos através do sistema tradicional (centrais de atendimento dos órgãos governamentais) e pelos sistemas LIG-Minas e o portal Minas On-line. Segundo a classificação proposta por Furobotn e Richter (2000), estes custos representam os custos de transação de gerenciamento. Além disso, apurou: a economia obtida com a implantação dos novos sistemas, tanto para o Estado quanto para a sociedade civil; a economia derivada da unificação dos diversos *call centers* em um só; a economia derivada do aumento da escala no atendimento ao cidadão; e a economia derivada da unificação do *back office* de atendimento (FERRER, 2006b).

### 3.2.1 Minas Fácil

O objetivo do estudo efetuado por Ferrer (2006b), em relação ao Minas Fácil, foi avaliar os impactos causados pela inovação no processo de abertura de empresas no Estado de Minas Gerais, que permitiu aos cidadãos utilizarem a tecnologia para acessar alguns serviços públicos – algo utópico há alguns anos. Chegar à prestação de serviços exclusivamente via *web* era o objetivo final a ser alcançado, sendo a concentração física de diversos serviços em um único local – o que é conhecido como *one stop shop* ou supermercados de serviços públicos, fomentadores da redução dos custos de transação de gerenciamento – uma importante etapa nesta direção. No momento em que o estudo estava sendo realizado, o passo seguinte correspondia a integrar as bases de dados, para poder construir efetivamente o sistema de ventanilha única, avançando, assim, para a eliminação de estruturas burocráticas separadas por estruturas administrativas, organizando-as por processos.

O Minas Fácil foi desenvolvido com o objetivo de melhorar o relacionamento entre o Governo e as empresas, através da simplificação, da racionalização e da desburocratização do

---

<sup>10</sup> O banco de dados BIS representa uma inovação na prestação de serviços, uma vez que ele serve como a fonte centralizadora de informações dos serviços prestados pelos diversos órgãos do Estado. Apesar de nem todos os

processo de abertura de empresas em Minas Gerais. Buscando o desenvolvimento socioeconômico do Estado, reuniu, em um mesmo espaço físico, diferentes órgãos necessários para realizar a abertura de empresas, permitindo que elas pudessem começar a produzir em menos tempo – foi estabelecido como meta pelo Governo um prazo máximo de oito dias para uma empresa ser constituída após a entrega da documentação completa por parte do cidadão – possibilitando o aumento da produtividade e da arrecadação do Estado. Tal ação permitiu a diminuição dos custos de transação de mercado e de gerenciamento (FERRER, 2006b).

O Minas Fácil não exigiu a contratação de qualquer funcionário, não acarretando assim aumentos de custos com pessoal, pois o mesmo contingente de pessoas (oito no total) continuou realizando as atividades englobadas pelo projeto, porém em um local físico diferente. Os investimentos realizados pelo Estado para a sua implantação, em Belo Horizonte, referem-se à aquisição de dez computadores, uma impressora, um scanner, quatro leitores óticos e uma perfuradora para autenticação e registro de Contrato Social da JUCEMG. Além disso, foi desenvolvido um software que permite ao interessado acessar o *website* do Minas Fácil em qualquer lugar que possua Internet, onde poderá preencher a Consulta Preliminar, informando os dados sobre o empreendimento. Através de um sistema integrado, o referido *software* realiza uma análise dos dados fornecidos e emite um parecer, informando ao solicitante sobre a viabilidade do empreendimento. O sistema fornece, ainda, uma lista com toda a documentação necessária e as taxas a serem pagas para a continuidade e conclusão do processo de constituição da empresa (FERRER, 2006b).

Os benefícios gerados pelo Minas Fácil foram alocados por Ferrer (2006b) em dois grupos, podendo ser observados em ambos a diminuição tanto dos custos de transação de mercado como de gerenciamento. No primeiro, sob a ótica do empreendedor, podem ser destacados: a diminuição dos prazos para abertura das empresas, pela concentração das solicitações em um único aplicativo; a melhoria no atendimento ao cidadão, devido ao recebimento da orientação adequada antes de iniciar a constituição efetiva da empresa; a queda do retrabalho, dado que todas as informações necessárias podem ser obtidas através da Consulta Preliminar; a simplificação do cumprimento das obrigações, evitando a exigência em duplicidade dos documentos; a redução da quantidade de erros e indeferimentos dos documentos, uma vez que os mesmos são entregues em um único local e analisados por todos os órgãos envolvidos,

---

órgãos estarem contribuindo ao BIS, ele é um importante primeiro passo à fase de governo eletrônico transacional, onde há intercâmbio de dados entre os diversos e distintos sistemas de governo (FERRER, 2006b).

bem como dos gastos com deslocamentos, cópias de documentos, formulários, entre outros; e a maior transparência do processo. Em relação ao Estado, como benefícios gerados pelo Minas Fácil, podem ser citados: a queda da informalidade, estimulada pela diminuição da burocracia; a melhoria da imagem dos órgãos públicos, devido ao recrudescimento da qualidade do atendimento ao cidadão e da eficiência da prestação de serviços; a possibilidade de fiscalização mais efetiva; e a diminuição do retrabalho dos órgãos, gerando melhor aproveitamento da força de trabalho. No tocante à redução de custos, tanto pela ótica do empreendedor como pela ótica do Estado, no caso dos custos de transação, destacam-se os custos de mercado e de gerenciamento, pois ao simplificar o processo, submetem-no a um novo modelo organizacional, propiciando a diminuição dos custos informacionais e contratuais devido a maior integração, qualidade e padronização das informações.

Na comparação entre os dois processos – tradicional e pelo Minas Fácil – os valores econômicos adotados por Ferrer (2006b) foram atribuídos segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2005 (PNAD 2005), realizada pelo IBGE. Dessa maneira, foi considerado que os cidadãos que pretendem abrir uma empresa possuem renda acima de cinco salários mínimos – uma vez que o processo não é muito barato e exige investimento inicial no empreendimento. O estudo elenca os passos a serem seguidos nas duas modalidades de processos, sendo que enquanto o processo tradicional necessita o cumprimento de 16 etapas para a abertura de uma empresa, no Projeto Minas Fácil este número cai pela metade (Anexo 1).

Em relação ao Estado, o estudo não obteve dados suficientes para calcular o custo de realizar um processo de abertura de empresa pela modalidade tradicional e pelo Minas Fácil, pois os órgãos envolvidos não disponibilizaram todas as informações necessárias para esta parte da pesquisa. Desta forma, somente foi efetuada a análise de custos para a sociedade civil, que confirmaram a economia e a agilidade proporcionadas pelo Minas Fácil.

Os custos para o cidadão (ou para a sociedade) englobaram o custo de transporte, considerando que os cidadãos utilizaram o automóvel para ir até o Minas Fácil e aos demais órgãos necessários para abrir uma empresa da forma tradicional, dado se tratar de uma camada social mais favorecida. Além da redução pela metade do número de etapas entre os processos tradicional e pelo Minas Fácil, quatro das oito etapas deste último são realizadas pela Internet, não exigindo o deslocamento do cidadão até o posto, tomando-lhe menos tempo nesta atividade e propiciando a redução dos custos de transação de gerenciamento.

Conforme apurado por Ferrer (2006b), o custo médio ao cidadão na solicitação de abertura de empresa pela forma tradicional foi de R\$ 821,98. Já pelo Minas Fácil, este custo caiu para R\$ 570,06. Sendo assim, apurou-se que o Minas Fácil permitiu ao cidadão uma economia média de R\$ 251,92 por cada processo de abertura de empresa realizado – em grande parte devido à queda nos custos de transação gerencias e de mercado – que, em termos percentuais, representou cerca de 31%.

Mesmo o estudo tendo sido realizado apenas com as informações obtidas do Minas Fácil situado em Belo Horizonte – já que nas demais cidades do interior do Estado não possuíam dados suficientes e rotinas consolidadas na ocasião, por estarem em processo de implantação – tornou-se nítida a obtenção de benefícios trazidos à sociedade civil pelo processo realizado através do Minas Fácil. A economia total gerada para o cidadão, entre 01 de janeiro e 01 de dezembro de 2006, foi de R\$ 53.407,04 (uma vez que apenas 212 empresas foram constituídas pelo Minas Fácil neste período, gerando uma economia de R\$ 251,92 por processo). Se for considerado que o processo pelo Minas Fácil não era obrigatório durante o exercício abordado, a referida economia poderá crescer à medida que o novo processo estiver em plena utilização (FERRER, 2006b).

Outra vantagem obtida com a utilização do Minas Fácil em detrimento ao processo tradicional é a redução do tempo de abertura de empresa, de 42 para dez dias. Esta redução, obtida pela simplificação do processo e pelo barateamento do custo da informação, remetendo a diminuição dos custos de transação de mercado e de gerenciamento, causa grandes impactos na economia do Estado, dado que ao começar a funcionar em menos tempo, a empresa passa a produzir e gerar riqueza em um tempo menor. Ferrer (2006b) demonstra a relevância deste impacto, ao considerar o valor médio de faturamento das empresas mineiras, utilizando como *proxy* o Produto Interno Bruto (PIB) do setor privado do Estado e a quantidade de empresas com vínculos empregatícios em 2004 (por ser o último dado disponível à época do estudo). Ao possibilitar a antecipação do funcionamento de 212 empresas em 32 dias, o Minas Fácil gerou, em tese, um valor aproximado de R\$ 8 milhões (valores deflacionados a junho de 2006, pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA). Este dado pode ser obtido, segundo Ferrer (2006b, p. 59):

[...] através do cálculo da produtividade (faturamento) média diária de cada empresa mineira nesse período. Para chegar ao valor da produtividade média diária utilizamos o PIB do Estado de Minas Gerais de 2004, excluindo os

Gastos do Governo, que são, em média, 14% do valor total. Este valor encontrado foi dividido pela quantidade total de empresas existentes com vínculos empregatícios no mesmo ano.

### 3.2.1.1 Análise dos Resultados

O sistema Minas Fácil gerou, na cidade de Belo Horizonte, um resultado total de aproximadamente R\$ 8,85 milhões. Essa cifra é a soma das parcelas do montante economizado pelos cidadãos (R\$ 53,4 mil) com a produção estimada das 212 empresas nos 32 dias de abertura antecipada (R\$ 8 milhões) e os impostos arrecadados pelo município com a produção das empresas (cerca de R\$ 800 mil<sup>13</sup>) (FERRER, 2006b).

O processo pelo Minas Fácil pode ser considerado relevante até mesmo no combate à sonegação, pois foi constatado que cerca de 40% das empresas abertas pela JUCEMG, durante o exercício de 2006, apresentavam alguma irregularidade em relação às obrigações a elas atribuídas. Tal situação ocorreu, pois ao abrir uma empresa pela JUCEMG o cidadão não passava obrigatoriamente pelo crivo das demais instituições que compõem o Minas Fácil, podendo, desta maneira, evitar obrigações tributárias e fiscais, levando a uma perda potencial na arrecadação de impostos. Através do Minas Fácil esta distorção vem sendo corrigida, pois ao integrar os governos federal, estadual e municipal, o processo se tornou mais transparente e seguro (FERRER, 2006b).

Em relação à classificação dos custos de transação, o Minas Fácil propiciou a redução dos custos dos dois primeiros grupos. O primeiro, chamado de custos de transação de mercado, devido à queda dos custos de monitoramento e de cumprimento das obrigações contratuais. Já no segundo grupo, batizado de custos de transação de gerenciamento, pelo arrefecimento dos custos informacionais e pelo novo desenho organizacional que propõem.

O processo pelo Minas Fácil dificilmente será desfeito por uma possível mudança de gestão, garantindo com isto a continuidade da obra realizada, algo fundamental para os gestores públicos e para a sociedade como um todo (FERRER, 2006b).

### 3.2.2 LIG-Minas

O estudo de Ferrer (2006b) visa analisar a estrutura de custos dos *call centers* do Estado de Minas Gerais nas modalidades tradicional – onde os *call centers* estavam ou estão presentes em

---

<sup>13</sup> Ferrer (2006b) considera que aproximadamente 9,8% do faturamento das empresas são destinados a pagamentos de impostos, taxas e contribuições.



cada Secretaria ou órgão do Estado prestando informações somente sobre seus próprios serviços – e o LIG-Minas – forma inovadora onde as informações sobre os serviços de diversas Secretarias e órgãos podem ser obtidas em um só número telefônico.

Após um levantamento realizado no ano de 2003, no qual concluiu-se que os serviços prestados pelos centros de atendimento telefônico do Governo do Estado de Minas Gerais não estavam funcionando a contento, constatou-se que caso viessem a ser integrados, os respectivos serviços poderiam gerar maior visibilidade e redução de custos, dado que o contrato de prestação de serviços seria celebrado entre o Governo do Estado mineiro e uma única empresa terceirizada (detentora do serviço LIG-Minas). Da mesma forma, devido à centralização do serviço, cairiam os custos de gerenciamento, remetendo a um desenho mais enxuto da organização “Estado” e ao arrefecimento do custo de obter a informação, dado o serviço contar com um número 0800. Desde então, além do LIG-Minas, uma série de mudanças impactantes nos serviços de atendimento ao cidadão foram protagonizadas, como o Portal Minas On-line, definido por Ferrer (2006b, p. 64) como:

[...] (um) portal elaborado com as mais recentes e consagradas práticas de Web design e de governo eletrônico que simplificam a navegação pelas informações disponíveis no site do governo do Estado e facilita o processo de atualização de conteúdo para o governo.

Ferrer (2006b) tem como um de seus principais objetivos fazer a análise de custos dos centros de atendimento do Estado, incluindo o LIG-Minas, bem como complementar o levantamento realizado em 2003. Para isso, dentre vários órgãos selecionados, os seguintes centros de atendimento telefônicos subordinados ao Governo do Estado de Minas Gerais forneceram dados para análise: Departamento de Estradas e Rodagem (DER); Disque Epidemiologia da Secretaria de Estado da Saúde; Disque Vigilância Sanitária; Superintendência de Arrecadação e Informações Fiscais da Secretaria de Estado da Fazenda; Disque Denúncia FEAM (Fundação Estadual do Meio Ambiente); Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (Hemominas); e Ouvidoria Geral do Estado. Em relação ao custo social, o órgão representativo escolhido foi o Departamento de Trânsito de Minas Gerais (DETRAN), dado o referido órgão representar cerca da metade das chamadas telefônicas atendidas atualmente no LIG-Minas.

A descrição das variáveis da análise de Ferrer (2006b) utilizadas e as etapas de cálculo realizadas para se chegar ao custo de um atendimento pelo LIG-Minas ou por um *call center* tradicional do Estado estão no Anexo 2.

### **3.2.2.1 Levantamento de Custos para a Sociedade Civil**

Conforme já citado, os custos ao Estado e ao cidadão devem ser considerados como faces da mesma moeda. Dessa forma, o levantamento de custos para a sociedade civil torna-se significativo.

Ferrer (2006b) mapeou todas as etapas do processo de obtenção de informação pelo cidadão – escolhendo os indivíduos pesquisados de forma aleatória, caracterizando a amostra como “amostragem não probabilística” – desde a saída de sua residência até a obtenção das informações desejadas junto ao DETRAN. Os dados foram obtidos através de observação (considerando variáveis como o tempo gasto em filas e em atendimento) e de levantamento direto com o cidadão – através de entrevista – buscando a mensuração de grandezas como a distância percorrida e o valor despendido com transporte entre a residência e o DETRAN. Os dados obtidos nas entrevistas foram utilizados em estimativas até a obtenção de uma média de gastos aplicável aos interessados em realizar uma consulta ao DETRAN mineiro.

Além disso, foi necessário apurar o valor da hora de trabalho dos cidadãos. Nesse particular, a exemplo da comparação entre os dois processos – tradicional e pelo Minas Fácil – os valores econômicos adotados por Ferrer (2006b) foram atribuídos segundo dados da PNAD 2005, realizada pelo IBGE. Tal pesquisa permitiu que fossem apurados os valores médios de rendimento mensal das pessoas de dez anos ou mais de idade ocupadas no Estado de Minas Gerais, incluindo as zonas rural e urbana, bem como homens e mulheres. Ao valor médio encontrado foi aplicado o percentual da população que se encontra desocupada, utilizando, nesta ação, a taxa de desocupação da Região Metropolitana de Belo Horizonte, divulgada pelo IBGE, que em agosto de 2005 representava 8,3% da População Economicamente Ativa (PEA). Ao final, chegou-se ao custo médio de R\$ 2,74 por hora de trabalho, o que permitiu a descrição das atividades e a apuração do custo social para o cidadão – cujos elementos podem ser classificados como custos de transação de mercado e de gerenciamento – que busca obter a informação através do LIG-Minas e compará-la ao sistema tradicional. As variáveis estão descritas no final deste trabalho, no Anexo 3.

### 3.2.2.2 Análise dos Resultados

No LIG-Minas, segundo Ferrer (2006b), a centralização dos serviços, o aumento da utilização de TICs e a terceirização das atividades para uma empresa especializada em atendimento – na comparação com as centrais de atendimento descentralizadas – remeteram a uma considerável queda na necessidade do cidadão comparecer fisicamente ao órgão, propiciando uma redução no custo unitário médio, devido, principalmente, a redução dos custos de transação sob a ótica do cidadão. Enquanto para o Estado a redução do referido custo foi de R\$ 1,66 (R\$ 4,17 - R\$ 2,51), na casa dos 30%, para o cidadão que utilizava ônibus para ir até o DETRAN obter informações, como no exemplo anteriormente descrito, a economia foi ainda maior, de R\$ 9,45 (R\$ 9,64 - R\$ 0,19), ou seja, mais de 98%. De forma análoga, enquanto a economia total para o Estado foi de mais de R\$ 593 mil ( $357.482 \times 1,66 = 593.420,12$ ) no ano analisado, para a sociedade a redução de custos atingiu mais de R\$ 3,3 milhões ( $357.482 \times 9,45 = 3.378.204,90$ ), considerando os processos e atendimentos realizados pelo LIG-Minas. Somando a economia realizada pelo Estado com a obtida pela Sociedade civil utilizando o LIG-Minas, obteve-se um total de cerca de R\$ 3,97 milhões no período de um ano.

A significativa economia para o cidadão é basicamente composta por custos de transação, que ao serem classificados revelaram queda tanto em relação aos custos de transação de mercado – pois, ao trocar vários contratos com diversos *call centers* por apenas um (o que controla o LIG-Minas), foi possível promover a redução dos custos de monitoramento e de cumprimento das obrigações contratuais – como aos custos de transação de gerenciamento – devido principalmente à centralização dos serviços e a adoção de um 0800, que permitiram, além de uma nova estrutura organizacional, a economia com a obtenção de informações.

No QUADRO 3 – que apresenta um comparativo entre os custos do LIG-Minas e os *calls centers* descentralizados, no Estado de Minas Gerais, em 2005 – os itens marcados com (A) mostram a quantidade de ligações recebidas no sistema LIG-Minas, a soma dos atendimentos realizados nos sete *call centers* descentralizados analisados e o custo total do ano. O item assinalado com (B) apresenta a simulação dos custos caso todos os atendimentos tivessem sido realizados pelo sistema LIG-Minas.

Durante o ano de 2005, o sistema LIG-Minas realizou mais de 357 mil atendimentos, a um custo de R\$ 897,27 mil ao Governo do Estado. Os *call centers* descentralizados tiveram um custo de R\$ 1,157 milhão, apesar de terem realizado cerca de 278 mil atendimentos (diferença de quase 80 mil para o sistema LIG-Minas). Assim, mesmo com um número cerca de 22%

menor de atendimentos, os *call centers* descentralizados tiveram um custo 28,97% maior que o sistema LIG-Minas. O dispêndio total do governo do Estado com atendimento ao cidadão via telefone foi de R\$ 2,05 milhões no período abordado. Todavia, caso todos os atendimentos tivessem sido realizados pelo sistema LIG-Minas, os 635 mil atendimentos teriam custado menos de R\$ 1,6 milhão, gerando economia de cerca de R\$ 460 mil ao governo (22,42%) (FERRER, 2006b).

**QUADRO 3 – Comparativo entre os Custos do LIG-Minas e os *Calls Centers* Descentralizados, no Estado de Minas Gerais, em 2005**

|   | Atendimentos em mil | Custo Unitário em R\$ | Custo Total em R\$ mil | 1-(B/A)%     |
|---|---------------------|-----------------------|------------------------|--------------|
| LIG-Minas (A)                             | 357,48              | 2,51                  | 897,27                 |              |
| <i>Calls Centers</i> descentralizados (A) | 277,51              | 4,17                  | 1.157,22               |              |
| <b>Custo Total (A)</b>                    |                     |                       | <b>2.054,49</b>        | <b>22,42</b> |
| <hr/>                                     |                     |                       |                        |              |
| <b>LIG-Minas (B)</b>                      | <b>634,99</b>       | <b>2,51</b>           | <b>1.593,82</b>        |              |

Fonte: Governo do Estado de Minas Gerais. Elaboração: Baseado em Florencia Ferrer Pesquisa e Consultoria.

Caso ocorresse um aumento na ordem de 20% na quantidade de ligações atendidas, tanto pelo LIG-Minas quanto pelos *call center* descentralizados, não haveria grande variação no custo total de qualquer um deles<sup>14</sup>. No caso do LIG-Minas o contrato não seria reajustado, enquanto que estrutura dos *call centers* descentralizados suportaria o aumento da demanda. Ou seja, caso aumentasse o número de ligações, o custo unitário estimado do atendimento no LIG-Minas cairia 18%, para R\$ 2,06 (ante os R\$ 2,51 observados), ao passo que o custo unitário de atendimento nos *call centers* descentralizados recuaria 16%, para R\$ 3,5 (ante os R\$ 4,17 observados). Nesse particular, caso todas as chamadas fossem atendidas pelo sistema LIG-Minas, o custo total do atendimento sofreria uma queda na ordem de 23,40% (de R\$ 2.049,23 para R\$ 1.569,70). Por outro lado, caso todos os atendimentos fossem realizados pelos *call centers* descentralizados, o custo para o Estado seria majorado em 30,14% (de R\$ 2.049,23 para R\$ 2.666,96), superando os R\$ 2,6 milhões (FERRER, 2006b).

<sup>14</sup> Como não existem dados sobre a utilização da capacidade instalada no setor de serviços, Ferrer (2006b) empregou a média histórica da indústria nacional, aferida pela Confederação Nacional da Indústria (CNI).

**QUADRO 4 – Estimativa de Aumento de 20% na Quantidade de Chamadas sem Alteração do Contrato do LIG-Minas e sem Aumento de Custos para os *Call Centers* Descentralizados**

|   | Atendimentos em mil | Custo Unitário em R\$ | Custo Total em R\$ mil | % (C/A)      |
|---|---------------------|-----------------------|------------------------|--------------|
| LIG-Minas (A)                             | 428,98              | 2,06                  | 883,70                 |              |
| <i>Calls Centers</i> descentralizados (A) | 333,01              | 3,50                  | 1.165,53               |              |
| <b>Custo Total (A)</b>                    |                     |                       | <b>2.049,23</b>        |              |
| <b>LIG-Minas (B)</b>                      |                     |                       |                        |              |
|   | <b>761,99</b>       | <b>2,06</b>           | <b>1.569,70</b>        | <b>30,14</b> |
| <b><i>Calls Centers</i> (C)</b>           |                     |                       |                        |              |
|   | <b>761,99</b>       | <b>3,50</b>           | <b>2.666,96</b>        |              |

Estimou-se que os *Calls Centers* trabalhavam com 20% de capacidade ociosa. Fonte: Governo do Estado de Minas Gerais. Elaboração: Baseado em Florencia Ferrer Pesquisa e Consultoria.

No QUADRO 4 – que apresenta uma estimativa de aumento de 20% na quantidade de chamadas sem alteração do contrato do LIG-Minas e sem aumento de custos para os *calls centers* descentralizados – os itens marcados com (A) mostram a quantidade de ligações recebidas no sistema LIG-Minas, a soma dos atendimentos realizados nos sete *call centers* descentralizados analisados e o custo total do ano. O item assinalado com (B) apresenta a simulação dos custos caso todos os atendimentos tivessem sido realizados pelo sistema LIG-Minas, enquanto o item marcado com (C) mostra a simulação dos custos caso todos os atendimentos tivessem sido realizados pelos *call centers* descentralizados.

**QUADRO 5 – Comparativo entre os Custos do Atendimento Terceirizado e o Atendimento Realizado pelo Setor Público**

|                 | Atendimentos em mil | Custo Unitário em R\$ | Custo Total em R\$ mil |
|-----------------|---------------------|-----------------------|------------------------|
| LIG-Minas       | 357,48              | 2,51                  | 897,28                 |
| Sistema Próprio | 357,48              | 4,17                  | 1.490,69               |

Fonte: Governo do Estado de Minas Gerais. Elaboração: Baseado em Florencia Ferrer Pesquisa e Consultoria.

A eficiência do sistema LIG-Minas fica comprovada no QUADRO 5, quando comparado o montante despendido com o atendimento das mais de 357 mil ligações de 2005 e o valor que seria gasto caso o atendimento fosse realizado por algum outro *call center* do Estado. O sistema

LIG-Minas foi muito mais econômico, gerando redução de 39,81% (R\$ 1.490,69 mil - R\$ 897,28 mil= R\$ 593,41 mil) nos gastos governamentais.

Com a apresentação dos resultados do LIG-Minas, finaliza-se a exposição dos elementos de suporte à análise principal deste estudo, qual seja, identificar tanto os custos de produção quanto os custos de transação e seus respectivos componentes antes e depois das modernas soluções de TICs implantadas a partir de 2003 no Governo do Rio Grande do Sul. Esse passo é realizado na sequência.

## **4 CUSTOS PARA O ESTADO GAÚCHO E PARA SEUS CIDADÃOS: A ANÁLISE DOS PROJETOS IMPLANTADOS**

### **4.1 Projeto Pregão Eletrônico da Central de Compras do Estado (CECOM-RS)**

A Central de Compras do Estado (CECOM-RS), principal órgão da Secretaria de Administração e Recursos Humanos (SARH-RS) do Estado do Rio Grande do Sul, centraliza os procedimentos licitatórios, tanto os referentes aos investimentos, à prestação de serviços, à manutenção e ao custeio de bens – que são indispensáveis à implementação das obrigações do Estado – quanto aos necessários ao seu próprio funcionamento, que engloba compras e contratações para os órgãos públicos da administração direta, autarquias e fundações. Sua criação visou economia, tanto em relação ao custo das aquisições e das contratações de serviços quanto à melhor utilização de mão de obra para realização do procedimento licitatório em si, além de facilitar a auditoria contábil por parte da fazenda pública (CECOM-RS, 2009).

Antes da Central de Licitações do Estado (CELIC-RS), existia o Departamento Central de Administração de Materiais (DECAM), que era um órgão subordinado à Secretaria da Fazenda (SEFAZ-RS) até 1995 – posteriormente repassado ao controle da SARH-RS, até sua extinção, em 1997, quando deu lugar à CELIC-RS, atual CECOM-RS – responsável pelas licitações para aquisição de bens materiais para a Administração, pois as secretarias, fundações e autarquias possuíam comissões próprias para as licitações de obras e serviços. Esta descentralização dificultava a criação de um cadastro único de fornecedores para obras e serviços, algo já existente para os bens materiais no DECAM. Isto tudo somado a um grande contingente de servidores, resultava em descontrole e em um grande desperdício de recursos públicos (CECOM-RS, 2009).

Mesmo após a unificação dos procedimentos licitatórios em uma central, a necessidade de diminuir custos continuou premente. Por isso, através da utilização de TICs, a CELIC-RS passou a utilizar a modalidade Pregão Eletrônico – regulamentada no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul através do Decreto nº 42.434, de 09 de setembro de 2003, em consonância à Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002 – que está disponibilizada no portal da CECOM-RS. O Pregão Eletrônico, que não obedece a limite de valores, caracteriza-se pela agilidade, ao dispensar o envio e a conferência de toda a documentação legal requerida na habilitação dos concorrentes, pois primeiro é conhecido o valor ofertado e somente depois é verificado se a empresa vencedora está apta a participar do processo, oferecendo condições econômico-

financeiras e jurídicas. Isto é possível, pois a disputa de preços entre os fornecedores ocorre em sessão pública, pela Internet, e um concorrente conhece, em tempo real, a proposta do outro.

Em uma determinada data e horário previamente estabelecidos, o pregoeiro e os representantes legais dos fornecedores<sup>1</sup> abrem a sessão pública, com dia e hora pré-estabelecidos no Edital para sua conclusão – acrescidos de um período randômico gerado automaticamente pelo sistema – por meio de computadores ligados à Internet. O Pregão Eletrônico parte de propostas previamente encaminhadas na fase de recebimento<sup>2</sup> (não inferior a oito dias úteis), que se somam a lances sucessivos e posteriores com valores sempre inferiores ao último lance ofertado que esteja registrado no sistema para o lote de disputa.

O Pregão Eletrônico da CECOM-RS transfere direitos de propriedade, pois ao celebrar uma transação comercial entre o Estado e seus fornecedores, transfere o direito de usar, de apropriar-se de retornos e de mudar a forma ou essência do ativo. A empregabilidade de recursos de TICs no referido projeto – sobretudo pela utilização da Internet – reduz a incerteza dos agentes, ao tornar o processo mais transparente, possibilitando, de forma mais eficaz, a aplicação de punições e proteções às partes envolvidas. Os custos de transação envolvidos nas operações do Pregão Eletrônico da CECOM-RS podem ser entendidos como custos de informação, negociação e execução, bem como custos de transferir, capturar ou proteger os direitos de propriedade (FURUBOTN; RICHTER, 2000; BARZEL, 1997 apud ZYLBERSZTAJN; SZTAJN, 2005).

No caso do Pregão Eletrônico da CECOM-RS, pelo fato de a modalidade ter sido implementada durante o ano de 2004, a análise foi efetuada comparando-se o exercício de 2003 (o último ano no qual todos os pregões foram realizados de forma presencial), com os exercícios de 2005 (o primeiro no qual todos os pregões possíveis<sup>3</sup> foram efetuados pela modalidade eletrônica), 2008 (último ano no qual a CECOM-RS ocupava sua antiga sede na avenida Farrapos, em Porto Alegre, ainda sob a denominação de Central de Licitações do Estado –

---

<sup>1</sup> Os fornecedores necessitam obrigatoriamente possuir registro cadastral prévio junto à CECOM-RS, que após a análise e aprovação da documentação encaminhada pelos mesmos, libera a estes uma senha eletrônica, que será utilizada para sua participação nos pregões.

<sup>2</sup> As propostas encaminhadas antes da abertura da sessão pública são armazenadas no banco de dados do sistema, garantindo assim o sigilo dos valores, bem como dos dados de identificação dos participantes.

<sup>3</sup> Devido a problemas legais e estruturais, os pregões relativos ao setor da construção civil continuam sendo realizados na modalidade presencial até hoje. Além disso, fatores políticos, culturais e relativos à infraestrutura impediram que alguns pregões que agora são efetuados na modalidade eletrônica fossem dessa forma em 2005.



CELIC-RS) e 2009<sup>4</sup> (no qual o órgão já se encontrava em sua nova sede, no Centro Administrativo Fernando Ferrari, em Porto Alegre). Conforme já mencionado, devido à dificuldade na obtenção dos dados e, em alguns casos, na necessidade de sua interpretação, priorizou-se a análise de os exercícios que apresentaram algum diferencial, como citado acima. Dessa forma, os anos de 2006 e 2007 não foram apurados.

Número de Pregões: 22 em 2003, 367 em 2005, 706 em 2008 e 784 em 2009. Em 2003 foram considerados todos os pregões, pois naquele momento havia somente pregões presenciais. A partir de 2005 foram considerados somente os pregões eletrônicos, dado que tal modalidade abrange quase a totalidade dos pregões<sup>5</sup> (FERRER, 2006a; CECOM-RS, 2009).

#### Custos de Produção

- Quantidade de Funcionários e Remuneração: em 2003 e 2005, a CECOM-RS possuía 110 funcionários. Destes, 79 estavam envolvidos com o processo de compras. Dado não ter sido possível, nestes dois exercícios, apurar o percentual de tempo destes funcionários exclusivamente dedicado a atividades do pregão, foi realizado um rateio entre os servidores do órgão envolvidos no processo de compras pela quantidade total de processos de compras realizados pela CECOM-RS em 2003 (1.700) e em 2005 (1.620). Assim, constatou-se que havia um funcionário dedicado à realização do Pregão ( $79 \times 22/1700 = 1,02$ ) em 2003 e 18 em 2005 ( $79 \times 367/1.620 = 17,90$ ). Tal número, obtido a partir de informações fornecidas pela CECOM-RS (cujo organograma está disponível no Anexo 4), foi de 12 colaboradores em 2008 e 2009. O dispêndio mensal com pessoal, incluindo férias, 13º salário, vale-alimentação e demais encargos sociais, foi de R\$ 2.676,27 em 2003, R\$ 48.172,86 em 2005, R\$ 32.115,24 em 2008 e R\$ 32.115,24 em 2009 (FERRER, 2006a; CECOM-RS, 2009);
- Espaço Físico Ocupado pelos Servidores: o espaço físico ocupado pelos funcionários em atividades relativas ao Pregão (excetuando as salas destinadas à realização dos

---

<sup>4</sup> Pelo fato de os dados do último trimestre de 2009 ainda não estarem totalmente disponíveis, alguns de seus valores foram estimados.

<sup>5</sup> Ver nota 3.

pregões) equivalia a uma área de 24 m<sup>2</sup> em 2003 e 433 m<sup>2</sup> em 2005, pois, conforme já citado, o número de funcionários em atividades relacionadas ao pregão subiu de um para 18, nestes dois exercícios. Somando-se a isto a área de realização do pregão presencial, que equivalia a três salas que juntas em 2003 ocupavam um espaço de 90,1 m<sup>2</sup> e, após uma pequena reestruturação, passaram a ocupar 66,33 m<sup>2</sup> em 2005. Dessa forma, o espaço físico total ocupado pelos servidores em atividades relacionadas ao pregão foi de 114,10 m<sup>2</sup> em 2003, 499,33 m<sup>2</sup> em 2005, 354,33 m<sup>2</sup> em 2008 e 129,16 m<sup>2</sup> em 2009, após a mudança de endereço da CECOM-RS de sua sede na avenida Farrapos para o Centro Administrativo Fernando Ferrari, também na capital gaúcha. A forma de obtenção do valor de R\$ 234,00 do m<sup>2</sup> está descrita na metodologia, no capítulo 3, item 3.1 (FERRER, 2006a; CECOM-RS, 2009);

- Espaço Físico de Arquivos: não há espaço destinado a arquivos do pregão nos exercícios de 2008 e 2009. Em 2003 e 2005, a área total destinada a arquivos na CECOM-RS foi rateada pela quantidade de processos efetuados. Dessa forma, chegou-se a 2,5 m<sup>2</sup> em 2003 e 186,12 m<sup>2</sup> em 2005. O valor do m<sup>2</sup> foi obtido da mesma forma que o do espaço físico dos funcionários (FERRER, 2006a; CECOM-RS, 2009);

- Equipamentos: o investimento realizado neste quesito até 2003 foi de R\$ 2.431,50 (cujo valor de depreciação acelerada foi de R\$ 972,60, pois  $2.431,50 / 2,5 = 972,60$ , ficando R\$ 972,60 em 2003, R\$ 972,60 em 2004 e R\$ 486,30 em 2005). Em 2005, tal montante subiu para R\$ 44.787,55 (cujo valor de depreciação acelerada foi de R\$ 17.915,02, pois  $44.787,55 / 2,5 = 17.915,02$ ). Não houve investimentos em equipamentos para o projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS nos exercícios de 2008 e 2009 (FERRER, 2006a; CECOM-RS, 2009);

- Telecomunicações: os gastos com ligações telefônicas e envio de fax em atividades relativas ao projeto Pregão Eletrônico foram de R\$ 1.273,27 em 2003, R\$ 42.540,06 em 2005, R\$ 6.176,76 em 2008 ( $102.946,45/200 = 514,73$ ;  $514,73 \times 12 = 6.176,76$ ) e R\$ 5.053,80 em 2009 ( $84.229,46/200 = 421,15$ ;  $421,15 \times 12 = 5.053,80$ ). Para os anos de 2003 e 2005, este dado foi informado e rateado pela quantidade de processos de pregão realizados ao longo destes exercícios. Para 2008 e 2009, o valor do gasto com ligações telefônicas e envio de fax em atividades relativas ao projeto Pregão Eletrônico foi obtido pela divisão do valor das contas telefônicas de toda a SARH pelo número de servidores

da Secretaria (200), sendo depois multiplicado por 12 (número de colaboradores envolvidos em atividades relativas ao pregão eletrônico nestes exercícios) (FERRER, 2006a; SARH, 2009);

• Investimento Inicial em Sistemas: refere-se ao investimento inicial necessário para funcionamento do projeto. No caso das atividades relativas ao Pregão Eletrônico da CECOM-RS, o valor deste item foi de R\$ 3.374,50 em 2003, pois o sistema era alugado a este custo anual<sup>6</sup>. Como em 2005 estes custos foram informados levando em consideração todo o sistema implementado – neste caso incluindo outras modalidades de compras, como a Dispensa de Licitação Eletrônica – o montante dos custos, de R\$ 902.238,13, foi rateado pela quantidade total de processos eletrônicos de compras efetuados, apresentando o valor já depreciado em cinco anos, quando adequado, de R\$ 119.484,19 em 2005, em 2008 e 2009, respectivamente (FERRER, 2006a; CECOM-RS, 2009);

• Licença de Software: os gastos com licenças de software nas atividades relativas ao projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS foram de R\$ 347,06 em 2003 e R\$ 5.964,51 anuais em 2005, 2008 e 2009 (FERRER, 2006a; CECOM-RS, 2009);

• Limpeza e Segurança: os gastos com limpeza e segurança para as atividades relativas ao projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS não estavam disponíveis para os exercícios de 2003 e 2005. Sendo assim, para estes dois períodos foi adotada uma média para o setor público, obtida através de estudos já realizados, tendo como fonte o BEC-SP, o Detran-SP, o Poupatempo-SP e o CGL-AM (TRIDAPALLI; FERRER, 2006). Esta média foi de R\$ 41,00 por m<sup>2</sup> por ano, remetendo a uma despesa de R\$ 6.452,85 em 2003 ( $41 \times 114,10 = 4.678,10$ ;  $41 \times 2,5 = 102,5$ ;  $4.678,10 + 102,5 = 4.780,60$ ;  $4.780,60 \times 1,3498 = 6.452,85$ ) e R\$ 33.808,45 em 2005 ( $41 \times 499,33 = 20.472,53$ ;  $41 \times 186,12 = 7.630,92$ ;  $20.472,53 + 7.630,92 = 28.103,45$ ;  $28.103,45 \times 1,2030 = 33.808,45$ ). Para os exercícios de 2008 e 2009, os valores foram obtidos a partir de informações fornecidas pela CECOM-RS (2009). A despesa total com limpeza e segurança em 2008 para todo o órgão (ainda no antigo prédio da avenida Farrapos, em Porto Alegre) foi de R\$ 239.677,83. Como a antiga sede mede 2.164 m<sup>2</sup> e o espaço físico total ocupado pelos funcionários nas

---

<sup>6</sup> Por ser alugado, o sistema utilizado até 2003 não sofreu depreciação para efeitos de cálculo.

atividades relativas ao pregão somava 354,33 m<sup>2</sup>, proporcionalmente o gasto com limpeza e segurança em atividades relacionadas ao pregão eletrônico foi de R\$ 39.244,47 neste exercício. De forma análoga, considerando a mudança de sede da avenida Farrapos para o Centro Administrativo Fernando Ferrari, sendo o custo total de limpeza e segurança em 2009 de R\$ 238.597,45, na nova sede de 791,93 m<sup>2</sup>, onde 129,16 m<sup>2</sup> são empregados nas atividades relativas ao projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS, o custo deste quesito no exercício de 2009 foi de R\$ 38.914,10;

- Energia Elétrica: refere-se aos gastos com energia elétrica durante o exercício analisado. Como para 2003 e 2005 não foi possível apurar o consumo de energia elétrica nas atividades do pregão, foi realizado um rateio entre o consumo de energia elétrica em todo o departamento de compras pela quantidade de processos de pregão realizados nos respectivos exercícios (22 pregões presenciais em 2003, de um total de 1.700 processos de compra, e 367 pregões eletrônicos em 2005, de um universo de 1.620 processos de compra). Em 2008 e 2009, o valor foi obtido pela divisão do gasto total em energia elétrica pela CECOM-RS, pela metragem do espaço físico total destinado às atividades do projeto Pregão Eletrônico. Assim os valores apurados foram: R\$ 919,23 em 2003, R\$ 37.349,17 em 2005, R\$ 11.650,49 em 2008 e R\$ 4.469,26 em 2009 (FERRER, 2006a; CECOM-RS, 2009);

- Água e Esgoto: os gastos com água e esgoto para as atividades relativas ao projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS não estavam disponíveis para os exercícios de 2003 e 2005. Sendo assim, para estes dois períodos, foi adotada uma média para o setor público, obtida através de estudos previamente realizados (TRIDAPALLI; FERRER, 2006). Esta média foi de R\$ 32,00 por m<sup>2</sup> por ano, remetendo a uma despesa de R\$ 5.036,37 em 2003 ( $32 \times 114,10 = 3.651,20$ ;  $32 \times 2,5 = 80$ ;  $3.651,20 + 80 = 3.731,20$ ;  $3.731,20 \times 1,3498 = 5.036,37$ ) e R\$ 26.387,08 em 2005 ( $32 \times 499,33 = 15.978,56$ ;  $32 \times 186,12 = 5.955,84$ ;  $15.978,56 + 5.955,84 = 21.934,40$ ;  $21.934,40 \times 1,2030 = 26.387,08$ ). Para os exercícios de 2008 e 2009, os valores foram obtidos a partir de informações fornecidas pela CECOM-RS (2009). A despesa total com água e esgoto em 2008 para toda a CECOM-RS (ainda no antigo prédio da avenida Farrapos, em Porto Alegre) foi de R\$ 9.124,50. Como a antiga sede mede 2.164 m<sup>2</sup> e o espaço físico total ocupado pelos funcionários nas atividades relativas ao pregão somava 354,33 m<sup>2</sup>, proporcionalmente o gasto com água e

esgoto em atividades relacionadas ao pregão eletrônico foi de R\$ 1.494,03 neste exercício. De forma análoga, considerando a mudança de sede da avenida Farrapos para o Centro Administrativo Fernando Ferrari (46.301 m², CECOM-RS, 2009), sendo o custo total de água e esgoto em 2009 no Centro Administrativo de R\$ 180.000,00, na nova sede de 791,93 m², onde 129,16 m² são empregados nas atividades relativas ao projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS, o custo deste quesito no exercício de 2009 foi de R\$ 502,12;

• Despesas com Material de Expediente: representado pelas despesas de escritório e folhas de papel e tinta de impressão. Para as atividades relacionadas ao projeto Pregão Eletrônico as despesas apuradas foram: R\$ 677,49 em 2003, R\$ 9.446,51 em 2005, R\$ 12.259,03 em 2008 e R\$ 13.685,03 em 2009. Em relação à medição das folhas de papel e tinta de impressão a mesma foi obtida pela quantidade média de folhas de papel por processo de Pregão (115 folhas em 2003, 160 folhas em 2005, e 130 folhas em 2008 e 2009<sup>7</sup>) sendo o preço médio de uma folha de papel apurado em R\$ 0,05. Considerando que cada cartucho de tinta custa R\$ 80,00 e imprime mil folhas, o custo médio de impressão de uma folha é de R\$ 0,08. Desta forma, o custo total médio de uma folha impressa é de R\$ 0,13. Como as despesas de escritório não estavam disponíveis para os exercícios de 2003 e 2005, foi empregada uma média adotada para o setor público, obtida por estudos anteriores realizados por Ferrer (2006a), de R\$ 15,00 mensais. Para os anos de 2008 e 2009, as despesas de material de expediente foram obtidas de forma proporcional com o total de despesas da SARH neste item, da ordem de R\$ 5.460,56 em material de expediente. Um ano depois, R\$ 7.257,24 (como os dados relativos aos gastos com material de expediente estavam disponíveis somente até outubro de 2009, os valores de novembro e dezembro foram estimados:  $6.047,70 / 10 = 604,77$ ;  $604,77 \times 12 = 7.257,24$ ). Para que as despesas de escritório destes dois exercícios pudessem ser apuradas, o valor anual gasto pela Secretaria foi dividido por 200 (número total de funcionários da SARH no ano analisado) e depois multiplicado por 12 (número total de colaboradores da CECOM-RS envolvidos em atividades relativas ao Pregão Eletrônico), sendo posteriormente acrescidos os gastos com folhas impressas nos contratos do pregão eletrônico destes exercícios (FERRER, 2006a; SARH, 2009);

---

<sup>7</sup> Nos exercícios de 2008 e 2009, cada processo de pregão eletrônico utilizou entre 100 e 160 folhas. Pela média, calculou-se 130 folhas.

- Publicação em Veículos Oficiais: em 2003 a despesa somada da publicação na agência e na Companhia Rio-grandense de Artes Gráficas (CORAG), foi de R\$ 3.899,26. Em 2005, de R\$ 66.806,88; em 2008 de R\$ 144.257,68; e em 2009 de R\$ 385.323,87<sup>8</sup> (FERRER, 2006a; CECOM-RS, 2009);
- Material de Copa/Cozinha: não existem gastos com material de copa/cozinha para as atividades englobadas no projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS (CECOM-RS, 2009);
- Outros Custos de Produção: refere-se a outros custos de produção. No caso das atividades relacionadas ao projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS, isto pode ser representado pelo salário mensal de R\$ 2.024,70 por pregoeiro (são quatro pregoeiros no total), aliado ao custo de treinamento de R\$ 600,00 por participante, depreciado em cinco anos ( $600 \times 4 = 2400 / 5 = 480$ ) (FERRER, 2006a; CECOM-RS, 2009);

#### Custos de Transação

- Despesas com Remuneração de Terceiros: refere-se às despesas com a remuneração de advogados, contadores, corretores, etc. Todavia, no caso do projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS, este item não pode ser apurado;
- Despesas com Reemissão de Documentos Incorretos: refere-se às despesas com a reemissão de documentos. Devido à especificidade das atividades do projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS, este item não pode ser apurado;
- Despesas com Publicidade: refere-se às despesas com publicidade. Não houve despesas desta natureza em atividades relacionadas ao projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS;
- Outros Custos de Transação: refere-se a outros custos de transação como relatórios, custo de transferência, custo de registro, entre outros. No caso das atividades relacionadas ao projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS, isto pode ser representado pelo item Assinatura e Vistos da Diretoria, utilizado por Ferrer (2006a) como uma *proxy* do gerenciamento do processo, pois conforme Soboll (2004) esta é uma das variáveis adequadas para medir o grau de burocratização. Conforme levantamento efetuado é

---

<sup>8</sup> Em 2008 e 2009, não foi possível separar as despesas da CECOM-RS com publicação em veículos oficiais nas diversas modalidades de compras. Dado que tais despesas referem-se majoritariamente a anúncios de pregões eletrônicos, assumiu-se que os dispêndios com a CORAG e com as agências de publicidade, nos referidos exercícios, são exclusivos de pregões eletrônicos.

necessário, em média, dez assinaturas para cada processo de pregão – independente do pregão ser realizado de forma presencial ou eletrônica (FERRER, 2006a). Aliando-se as assinaturas com o tempo dispensado pelos gerentes e diretores dos setores de compras (cerca de 30 minutos de trabalho por cada supervisor), sendo a remuneração destes profissionais na ordem de R\$ 11.250,00 mensais (CECOM-RS, 2009), já acrescida de encargos e benefícios, o custo unitário da Assinatura de Vistos da Diretoria foi de R\$ 281,20 ( $11.250/200 = 56,25$ ;  $56,25 / 2 = 28,12$ ;  $28,12 \times 10 = 281,20$ ) por cada processo de pregão.

#### Custos para o Cidadão

- Ligações Telefônicas: refere-se aos gastos com ligações telefônicas ou envio de fax pelo cidadão para o CECOM-RS, em assuntos relacionados ao projeto Pregão Eletrônico, ao longo do exercício. Foram utilizadas as tarifas praticadas pela empresa telefônica OI, na modalidade de fixo para fixo, sem considerar tarifas promocionais. Neste caso, as ligações locais (já com impostos) ficaram em R\$ 0,21813 (valor por chamada atendida – VCA) mais R\$ 0,10906 por minuto (valor por complemento de chamada local, ou seja, o valor cobrado a cada minuto durante a ligação). O tempo médio de cada ligação obtendo todas as informações solicitadas girava em torno de quatro minutos e meio, sendo realizadas, em média, 1,4 ligações por participante do pregão<sup>9</sup>. Agora, devido ao Projeto exigir prévio cadastro na CECOM-RS da empresa interessada em participar do pregão, ligações desta natureza deixaram de ocorrer;
- Quantidade de Participantes por Pregão: tomou-se por base o ano de 2009, onde foram encaminhadas 112.734 propostas em 30.267 lotes. Logo, em média, cada pregão apresentou 3,72 empresas participantes ( $112734/30267 = 3,72$ );
- Custo para o Cidadão que vai até o Órgão Utilizando Ônibus: custo estimado para o cidadão que vai até o órgão de ônibus. Estima-se que o mesmo gaste duas passagens (ida e volta), cujo valor unitário em Porto Alegre era de R\$ 2,30 até fevereiro de 2010;
- Custo para o Cidadão que vai até o Órgão Utilizando Carro: custo estimado para o cidadão que vai até o órgão de carro. Adotando o modelo de Ferrer (2006b), ou seja, um

---

<sup>9</sup> Este dado foi obtido através de pesquisa realizada por Ferrer (2006 a).

raio médio de distância de dez km para a ida até o órgão, e dez km para a volta, estimou-se que cada quilômetro rodado consome R\$ 0,23 de gasolina<sup>10</sup>. Como custo fixo, depreciou-se o valor médio de um automóvel de R\$ 30 mil em dez anos e dividiu-se por 365 dias, obtendo-se o valor de um dia (R\$ 8,22). Tomando-se por base que o cidadão gastava meio dia para realizar atividades relacionadas aos projetos em estudo, chega-se ao valor de R\$ 4,11. Quanto ao custo de manutenção, considerou-se que ele seja igual a este valor, ou seja, R\$ 4,11. O valor final para o custo de transporte é, portanto, R\$ 4,60 + R\$ 4,11 + R\$ 4,11 = R\$ 12,82. De modo geral, como este era o meio de transporte utilizado pela grande maioria dos participantes antes do lançamento do Projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS, considerou-se, para efeitos de cálculo, que todos os representantes comerciais utilizavam automóvel para ir até a CECOM-RS participar dos pregões presenciais;

- Custo para o Cidadão que vai até o Órgão Utilizando Moto: custo estimado para o cidadão que vai até o órgão de moto. Adotando o modelo de Ferrer (2006b), ou seja, um raio médio de distância de dez km para a ida até o órgão, e dez km para a volta, estimou-se que cada quilômetro rodado consome R\$ 0,08 de gasolina<sup>11</sup>. Como custo fixo, depreciou-se o valor médio de uma motocicleta de R\$ 7 mil em dez anos e dividiu-se por 365 dias, obtendo-se o valor de um dia (R\$ 1,92). Tomando-se por base que o cidadão gastava meio dia para realizar atividades relacionadas aos projetos em estudo, chega-se ao valor de R\$ 0,96. Quanto ao custo de manutenção, considerou-se que ele seja igual a este valor, ou seja, R\$ 0,96. O valor final para o custo de transporte é, portanto, R\$ 1,60 + R\$ 0,96 + R\$ 0,96 = R\$ 3,52.

- Tempo de Espera para ser Atendido: devido à especificidade das atividades do projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS, este item não pode ser apurado;

- Tempo de Espera para Receber as Informações Solicitadas: antes da implantação do projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS, em quase sua totalidade, as informações solicitadas ao órgão a respeito do pregão eram feitas pelo telefone. O tempo de espera para cidadão receber todas as informações solicitadas girava em torno de 4,5 minutos<sup>12</sup>.

<sup>10</sup> Considerando o preço do litro da gasolina em R\$ 2,53 em Porto Alegre e que em média um carro faz 11 km por litro (considerando os modelos mais populares).

<sup>11</sup> Considerando que, em média, uma moto de modelo popular faz 30 km por litro.

<sup>12</sup> Ver nota 9.



Agora, devido ao Projeto exigir prévio cadastro na CECOM-RS da empresa interessada em participar do pregão, ligações desta natureza deixaram de acontecer. Para efeito de cálculo do tempo perdido foi utilizado o valor médio real mensal de outubro de 2009 dos trabalhadores ocupados na região metropolitana de Porto Alegre (RMPA). Tal montante, de R\$ 1.257,00, foi obtido junto à Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul (FEE-RS). Dividindo por 25 dias (ou 200 horas), o valor do rendimento diário médio ficou em R\$ 50,28. Considerando que o cidadão que liga para CECOM-RS cumpre uma carga horária média de oito horas diárias, os quatro minutos e meio que o mesmo perde ao telefone equivalem a R\$ 0,47 ( $R\$ 50,28 / 8 / 60 = 0,10475 \times 4,5 = R\$ 0,47$ );

• Tempo Perdido no Trânsito: refere-se ao tempo gasto no trânsito durante o deslocamento e o retorno ao órgão. O valor da hora será calculado de forma análoga ao Tempo de Espera para ser Atendido. Antes da implantação do projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS, o tempo perdido no trânsito para o deslocamento até órgão, na antiga sede da avenida Farrapos, era de uma hora, contando ida e volta. Para efeito de cálculo do tempo perdido foi utilizado o valor médio real mensal dos trabalhadores ocupados na RMPA, de R\$ 1.257,00 (FEE-RS, 2010). Dividindo por 25 dias, o valor do rendimento diário médio ficou em R\$ 50,28. Dado que o cidadão que participava do pregão presencial da CECOM-RS cumpria uma carga horária média de oito horas diárias, o tempo que o mesmo perdia no trânsito equivale a R\$ 6,28 ( $R\$ 50,28 / 8 = R\$ 6,28$ ).

**QUADRO 6 – Análise dos Exercícios de 2003 e 2005 das Atividades do Projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS Antes e Depois de sua Implantação**

| Pregão Presencial (2003) e Pregão Eletrônico (2005)                | 2003       | 2005         |
|--|------------|--------------|
| <i>Número de Ocorrências</i>                                       | 22         | 367          |
| <b>Custos de Produção (CECOM-RS)</b>                               |            |              |
| Quantidade de Funcionários e Remuneração (salário anual)           | 32.115,24  | 578.074,32   |
| Espaço Físico Ocupado pelos Funcionários                           | 26.699,40  | 116.843,22   |
| Espaço Físico Ocupado pelos Arquivos                               | 585,00     | 43.552,08    |
| Equipamentos   | 972,60     | 18.401,32    |
| Telecomunicações   | 1.273,27   | 42.540,06    |
| Investimento Inicial em Sistemas                                   | 3.374,50   | 119.484,19   |
| Licença de Software  | 347,06     | 5.964,51     |
| Energia Elétrica   | 919,23     | 37.349,17    |
| Água e Esgoto  | 5.036,37   | 26.387,08    |
| Despesas com Material de Expediente                                | 677,49     | 9.446,51     |
| Despesa com Publicações  | 3.899,26   | 66.806,88    |
| Despesas com Material de Copa/Cozinha                              | 0,00       | 0,00         |
| Limpeza e Segurança  | 6.452,85   | 33.808,45    |
| Outros Custos de Produção (treinamento e salário anual pregoeiros) | 105.764,40 | 105.764,40   |
| <b>Custos de Transação (CECOM-RS)</b>                              |            |              |
| Despesas com Remuneração de Terceiros                              | 0,00       | 0,00         |
| Despesa com Publicidade  | 0,00       | 0,00         |
| Despesas com Reemissão de Documentos Incorretos                    | 0,00       | 0,00         |
| Outros Custos de Transação (assinaturas e vistos)                  | 6.186,40   | 103.200,40   |
| <b>Custo Total para a CECOM-RS</b>                                 | 194.303,07 | 1.307.622,59 |
| <b>Custo Médio por Pregão</b>                                      | 8.831,96   | 3.563,00     |
| <b>Custos de Transação (Cidadão)</b>                               |            |              |
| Ligações Telefônicas   | 21,83      | 0,00         |
| Custo para o Cidadão que vai até o Órgão Utilizando Ônibus         | 0,00       | 0,00         |
| Custo para o Cidadão que vai até o Órgão Utilizando Carro          | 1.049,19   | 0,00         |
| Custo para o Cidadão que vai até o Órgão Utilizando Moto           | 0,00       | 0,00         |
| Tempo de Espera para ser Atendido                                  | 0,00       | 0,00         |
| Tempo Obtendo Informação   | 10,34      | 0,00         |
| Tempo Perdido no Trânsito  | 138,16     | 0,00         |
| <b>Custo Total para o Cidadão</b>                                  | 1.219,52   | 0,00         |
| <b>Custo Médio para o Cidadão</b>                                  | 55,43      | 0,00         |
| <b>Custo Total</b>   | 195.522,59 | 1.307.622,59 |
| <b>Custo Médio por Pregão</b>                                      | 8.887,39   | 3.563,00     |

**QUADRO 7 – Análise dos Exercícios de 2003 e 2008 das Atividades do Projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS Antes e Depois de sua Implantação**

| Pregão Presencial (2003) e Pregão Eletrônico (2008)                | 2003       | 2008         |
|--|------------|--------------|
| <i>Número de Ocorrências</i>                                       | 22         | 706          |
| <b>Custos de Produção (CECOM-RS)</b>                               |            |              |
| Quantidade de Funcionários e Remuneração (salário anual)           | 32.115,24  | 385.382,88   |
| Espaço Físico Ocupado pelos Funcionários                           | 26.699,40  | 82.913,22    |
| Espaço Físico Ocupado pelos Arquivos                               | 585,00     | 0,00         |
| Equipamentos   | 972,60     | 0,00         |
| Telecomunicações   | 1.273,27   | 6.176,76     |
| Investimento Inicial em Sistemas                                   | 3.374,50   | 119.484,19   |
| Licença de Software  | 347,06     | 5.964,51     |
| Energia Elétrica   | 919,23     | 11.650,49    |
| Água e Esgoto  | 5.036,37   | 1.494,03     |
| Despesas com Material de Expediente                                | 677,49     | 12.259,03    |
| Despesa com Publicações  | 3.899,26   | 144.257,68   |
| Despesas com Material de Copa/Cozinha                              | 0,00       | 0,00         |
| Limpeza e Segurança  | 6.452,85   | 39.244,47    |
| Outros Custos de Produção (treinamento e salário anual pregoeiros) | 105.764,40 | 105.284,40   |
| <b>Custos de Transação (CECOM-RS)</b>                              |            |              |
| Despesas com Remuneração de Terceiros                              | 0,00       | 0,00         |
| Despesa com Publicidade  | 0,00       | 0,00         |
| Despesas com Reemissão de Documentos Incorretos                    | 0,00       | 0,00         |
| Outros Custos de Transação (assinaturas e vistos)                  | 6.186,40   | 198.527,20   |
| <b>Custo Total para a CECOM-RS</b>                                 | 194.303,07 | 1.112.638,86 |
| <b>Custo Médio por Pregão</b>                                      | 8.831,96   | 1.575,97     |
| <b>Custos de Transação (Cidadão)</b>                               |            |              |
| Ligações Telefônicas   | 21,83      | 0,00         |
| Custo para o Cidadão que vai até o Órgão Utilizando Ônibus         | 0,00       | 0,00         |
| Custo para o Cidadão que vai até o Órgão Utilizando Carro          | 1.049,19   | 0,00         |
| Custo para o Cidadão que vai até o Órgão Utilizando Moto           | 0,00       | 0,00         |
| Tempo de Espera para ser Atendido                                  | 0,00       | 0,00         |
| Tempo Obtendo Informação   | 10,34      | 0,00         |
| Tempo Perdido no Trânsito  | 138,16     | 0,00         |
| <b>Custo Total para o Cidadão</b>                                  | 1.219,52   | 0,00         |
| <b>Custo Médio para o Cidadão</b>                                  | 55,43      | 0,00         |
| <b>Custo Total</b>   | 195.522,59 | 1.112.638,86 |
| <b>Custo Médio por Pregão</b>                                      | 8.887,39   | 1.575,97     |

**QUADRO 8 – Análise dos Exercícios de 2003 e 2009 das Atividades do Projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS Antes e Depois de sua Implantação**

| Pregão Presencial (2003) e Pregão Eletrônico (2009)                | 2003       | 2009         |
|--|------------|--------------|
| <i>Número de Ocorrências</i>                                       | 22         | 784          |
| <b>Custos de Produção (CECOM-RS)</b>                               |            |              |
| Quantidade de Funcionários e Remuneração (salário anual)           | 32.115,24  | 385.382,88   |
| Espaço Físico Ocupado pelos Funcionários                           | 26.699,40  | 30.223,44    |
| Espaço Físico Ocupado pelos Arquivos                               | 585,00     | 0,00         |
| Equipamentos   | 972,60     | 0,00         |
| Telecomunicações   | 1.273,27   | 5.053,80     |
| Investimento Inicial em Sistemas                                   | 3.374,50   | 119.484,19   |
| Licença de Software  | 347,06     | 5.964,51     |
| Energia Elétrica   | 919,23     | 4.469,26     |
| Água e Esgoto  | 5.036,37   | 502,12       |
| Despesas com Material de Expediente                                | 677,49     | 13.685,03    |
| Despesa com Publicações  | 3.899,26   | 385.323,87   |
| Despesas com Material de Copa/Cozinha                              | 0,00       | 0,00         |
| Limpeza e Segurança  | 6.452,85   | 38.914,10    |
| Outros Custos de Produção (treinamento e salário anual pregoeiros) | 105.764,40 | 105.284,40   |
| <b>Custos de Transação (CECOM-RS)</b>                              |            |              |
| Despesas com Remuneração de Terceiros                              | 0,00       | 0,00         |
| Despesa com Publicidade  | 0,00       | 0,00         |
| Despesas com Reemissão de Documentos Incorretos                    | 0,00       | 0,00         |
| Outros Custos de Transação (assinaturas e vistos)                  | 6.186,40   | 220.460,80   |
| <b>Custo Total para a CECOM-RS</b>                                 | 194.303,07 | 1.314.748,40 |
| <b>Custo Médio por Pregão</b>                                      | 8.831,96   | 1.676,97     |
| <b>Custos de Transação (Cidadão)</b>                               |            |              |
| Ligações Telefônicas   | 21,83      | 0,00         |
| Custo para o Cidadão que vai até o Órgão Utilizando Ônibus         | 0,00       | 0,00         |
| Custo para o Cidadão que vai até o Órgão Utilizando Carro          | 1.049,19   | 0,00         |
| Custo para o Cidadão que vai até o Órgão Utilizando Moto           | 0,00       | 0,00         |
| Tempo de Espera para ser Atendido                                  | 0,00       | 0,00         |
| Tempo Obtendo Informação   | 10,34      | 0,00         |
| Tempo Perdido no Trânsito  | 138,16     | 0,00         |
| <b>Custo Total para o Cidadão</b>                                  | 1.219,52   | 0,00         |
| <b>Custo Médio para o Cidadão</b>                                  | 55,43      | 0,00         |
| <b>Custo Total</b>   | 195.522,59 | 1.314.748,40 |
| <b>Custo Médio por Pregão</b>                                      | 8.887,39   | 1.676,97     |

#### **4.1.1 Análise dos Resultados**

O projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS, rico na utilização de TICs, torna o processo de compra de bens e serviços, por parte do Estado, mais ágil e transparente, permitindo uma queda tanto dos custos de produção como dos custos de transação de mercado. Isto é possível devido ao arrefecimento dos custos de barganha, negociação, tomada de decisão, monitoramento e cumprimento das cláusulas vigentes nos contratos – importantes na redução dos custos de transação – firmados entre a CECOM-RS e os fornecedores do Estado do Rio Grande do Sul, além do estabelecimento dos chamados “acordos de confiança”. Da mesma forma, ao diminuir os custos médios de transação da CECOM-RS por pregão e zerar os custos de transação apurados ao cidadão, faz com que os custos de transação por gerenciamento caiam, uma vez que estes representam os custos originados nas relações de trabalho e nas transferências de bens e serviços entre organizações. Em relação aos custos de produção, o investimento realizado em TICs permite a redução dos custos médios por pregão, devido ao incremento da realização desta modalidade de compra e do crescimento da produtividade propiciado pelo uso de tecnologias de informação e comunicação.

A cifra que reflete a economia tanto para o Estado como para o cidadão é obtida pela multiplicação do total de pregões eletrônicos pela diferença apurada entre o custo unitário antes e depois da implementação do projeto (FERRER, 2006b).

##### **4.1.1.1 Exercícios de 2003 e 2005**

Considerando os exercícios de 2003 e 2005, em valores atualizados para 2009, o projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS gerou uma economia de R\$ 5.324,39 por pregão, pois no ano de 2003 o custo unitário de todo o processo foi de R\$ 8.887,39, contra R\$ 3.563,00, em 2005. Considerando os 367 pregões eletrônicos em 2005, a economia foi de R\$ 1.954.051,13.

##### **4.1.1.2 Exercícios de 2003 e 2008**

Considerando os exercícios de 2003 e 2008, em valores atualizados para 2009, o projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS gerou uma economia de R\$ 7.311,42 por pregão, pois em 2003 o custo unitário de todo o processo foi de R\$ 8.887,39, contra R\$ 1.575,97, em 2008. Considerando os 706 pregões eletrônicos em 2008, a economia foi de R\$ 5.161.862,52.

#### **4.1.1.3 Exercícios de 2003 e 2009**

Considerando os exercícios de 2003 e 2009, em valores atualizados para 2009, o projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS gerou uma economia de R\$ 7.210,42 por pregão, pois em 2003 o custo unitário de todo o processo foi de R\$ 8.887,39, contra R\$ 1.676,97, em 2009. Considerando os 784 pregões eletrônicos em 2009, já na nova sede da CECOM-RS, no Centro Administrativo Fernando Ferrari, a economia foi de R\$ 5.652.969,28.

#### **4.1.2 Análise Consolidada**

Entre os três exercícios analisados em comparação a 2003, verifica-se que 2008 foi o que gerou o menor custo unitário por pregão – e, conseqüentemente, a maior economia unitária por pregão – na ordem de R\$ 1.575,97, contra R\$ 8.887,39 de 2003. O fato de o custo unitário ter crescido em 2009, ficando em R\$ 1.676,97, pode ser atribuído ao aumento do custo da atividade Despesas com Publicação em Veículos Oficiais, que saltou de um montante de R\$ 144.257,68 em 2008, para R\$ 385.323,87 em 2009.

Todavia, isto não impediu que em 2009 fosse apurada a maior economia desde a implantação do projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS. Os R\$ 5.652.969,28 superaram os R\$ 5.161.862,52 do ano anterior, pois, mesmo que em 2008 o custo unitário por pregão tenha sido menor, o volume maior de pregões eletrônicos (784 em 2009, contra 706 em 2008) garantiu esta liderança.

### **4.2 Projeto Órgãos Públicos da Junta Comercial do Rio Grande do Sul (JUCERGS)**

A JUCERGS recebe diariamente, por parte de diversos órgãos públicos das três esferas de governo, solicitações de informações sobre empresas em relação aos seus históricos e composições societárias. Estas demandas frequentemente ultrapassam mil ofícios por mês, não sendo raro um ofício conter diversos pedidos, que em geral servem de embasamento a processos jurídicos, tendo, portanto, prazo para o atendimento.

Antes da implementação do projeto Órgãos Públicos, para a execução das atividades relacionadas ao projeto, havia cinco pessoas alocadas, reproduzindo mais de mil cópias por dia. Isto implicava, entre outras coisas, na movimentação de diversos processos do arquivo, pessoas para operacionalização das atividades complementares, bem como custos de *tonner*, máquina copiadora, luz, envelope e postagem. O não cumprimento dos prazos solicitados pelo órgão requerente era frequente, dado o envolvimento demandado para seu cumprimento, podendo até

ultrapassar um mês. Tal situação, além de ocasionar grande desperdício de papel e de recursos humanos, tornava lento o andamento dos serviços do órgão solicitante.

Todavia, esta realidade mudou após o início das operações do projeto Órgãos Públicos, ao possibilitar – via Internet, mediante informação dos dados de identificação dos solicitantes – às organizações públicas gaúchas a realização de pesquisas de dados e informações de empresas, de pessoas e também a solicitação de fotocópias de documentos junto à JUCERGS, de forma ágil e segura, em tempo real. Tanto a facilidade da troca de informações – gerando uma queda no custo de obtê-las – como a diminuição dos custos gerados pela atividade – sobretudo os custos de transação da JUCERGS e dos órgãos solicitantes, que representam os custos de gerenciamento –, além da redução drástica do tempo de resposta, permitem a disponibilidade de um serviço de vanguarda e de grande benefício à estrutura de Governo, além de ser de grande valor para toda a sociedade, vindo ao encontro das propostas de modernização que a entidade vem realizando.

Pelo fato de o projeto Órgãos Públicos ter sido implementado no início de 2009, a análise foi efetuada levando em consideração os exercícios de 2008 e 2009. Como os dados do último trimestre de 2009 ainda não estavam disponíveis, alguns valores de outubro, novembro e dezembro deste exercício – tal como o total de solicitações – foram estimados para este período.

Número de Solicitações: representa o número de solicitações sobre informações de empresas em relação aos seus históricos e composições societárias. As referidas solicitações alcançaram 13.577 em 2008 e 12.680 em 2009 (JUCERGS, 2009).

#### Custos de Produção

- Quantidade de Funcionários e Remuneração: o atendimento das atividades englobadas pelo projeto Órgãos Públicos é realizado basicamente por estagiários de nível médio. Em 2008 eram, em média, cinco estagiários, tendo este número caído para três um ano depois (JUCERGS, 2009). O valor atual bolsa-auxílio é de R\$ 324,06, valor já acrescido de vale-refeição e auxílio transporte (FDRH-RS, 2009);
- Espaço Físico Ocupado pelos Servidores: o espaço físico ocupado pelos estagiários equivale a uma área de 25 m<sup>2</sup> (JUCERGS, 2009). A forma de obtenção do valor de R\$ 234,00 do m<sup>2</sup>/ano está descrita na metodologia, no capítulo 3, item 3.1;

- Espaço Físico de Arquivos: não há espaço destinado a arquivos;
- Equipamentos: estimou-se que, em média, cada máquina de xerox custou R\$ 5 mil, sendo os custos depreciados em cinco anos (R\$ 1 mil). No caso do projeto Órgãos Públicos, havia três máquinas de xerox em 2008, caindo este número para dois no ano seguinte;
- Telecomunicações: os gastos com ligações telefônicas em atividades relativas ao projeto Órgãos Públicos não apresentaram relevância, dado as solicitações não poderem ser feitas por telefone;
- Investimento Inicial em Sistemas: refere-se ao investimento inicial necessário para funcionamento do projeto. No caso do Órgãos Públicos o investimento resumiu-se ao sistema (software) adquirido em 2009, cujo custo foi de R\$ 43 mil, amortizado em cinco anos (R\$ 8.600,00) (JUCERGS, 2009);
- Licença de Software: não houve gasto com licenças de software para atividades englobas pelo projeto Órgãos Públicos;
- Limpeza e Segurança: os gastos com limpeza e segurança para as atividades relativas ao projeto Órgãos Públicos não puderam ser levantados;
- Energia Elétrica: refere-se aos gastos com energia elétrica durante o exercício analisado. Para as atividades relativas ao projeto Órgãos Públicos, tais valores não puderam ser mensurados;
- Água e Esgoto: refere-se aos gastos com água e esgoto durante o exercício analisado. Para as atividades relativas ao projeto Órgãos Públicos, tais valores não puderam ser mensurados;
- Material de Expediente: resumido às despesas com xerox estimadas em R\$ 0,05 por cópia. Em 2008 eram realizadas cerca de 40 mil cópias heliográficas por mês, em atividades englobadas pelo projeto Órgãos Públicos. Em 2009, após a implantação do projeto, tal número caiu pela metade (JUCERGS, 2009);
- Publicação em Veículos Oficiais: não há publicação em veículos oficiais;
- Material de Copa/Cozinha: não existem gastos com material de copa/cozinha para as



atividades englobadas no projeto Órgãos Públicos;

- Outros Custos de Produção: antes da implantação do projeto Órgãos Públicos o tempo de espera para o órgão solicitante receber as informações pedidas variava de 30 a 40 dias, pois todas as solicitações necessitavam de intervenção humana por parte da JUCERGS. Agora, o período se reduziu para no máximo dois dias, podendo até ser disponibilizado imediatamente, pois somente necessitam de intervenção, as solicitações que tratam de empresas cujos registros no sistema remetem a alguma correção. Com a tramitação automatizada da solicitação, o número de estagiários foi reduzido em 40% após a implantação do projeto (de cinco para três). Todavia, mesmo apontando a redução no tempo de atendimento como um fator positivo, além da redução do número de bolsas-auxílio pagas aos estagiários envolvidos em atividades do projeto Órgãos Públicos (já mensuradas na atividade Quantidade de Funcionários e Remuneração), não possível traduzir em unidades monetárias este ganho de tempo no atendimento.

#### Custos de Transação

- Despesas com Remuneração de Terceiros: refere-se às despesas com a remuneração de advogados, contadores, corretores, etc. No caso do projeto Órgãos Públicos esta despesa se resumiu aos gastos com advogados em dois processos durante o ano 2008, contra nenhum em 2009. A maneira de obtenção do valor do dispêndio por processo, está descrita na metodologia, no capítulo 3, item 3.1;
- Despesas com Reemissão de Documentos Incorretos: refere-se às despesas com a reemissão de documentos. Devido à especificidade das atividades do projeto Órgãos Públicos este item não pode ser apurado;
- Despesas com Publicidade: não houve despesas desta natureza;
- Outros Custos de Transação: refere-se a outros custos de transação como relatórios, custo de transferência, custo de registro, entre outros.

#### Custos para Órgão Público Solicitante

- Despesas com Entrega de Ofícios: refere-se às despesas com a entrega de ofícios à JUCERGS solicitando certidões e informações. Como durante todo o ano de 2008 tais

solicitações eram feitas predominantemente pelo correio, a um custo individual de R\$ 1,30, para se chegar ao valor despendido multiplicou-se o número de solicitações por R\$ 1,30 (JUCERGS, 2009);

- Tempo de Espera até ser Atendido: devido à especificidade das atividades do projeto Órgãos Públicos, este valor não pode ser apurado;
- Tempo de Espera para Receber as Informações Solicitadas: devido à especificidade das atividades do projeto Órgãos Públicos, este valor não pode ser apurado em relação ao órgão solicitante.

**QUADRO 9 – Análise dos Exercícios de 2008 e 2009 das Atividades do Projeto Órgãos Públicos Antes e Depois de sua Implantação**

|  | 2008             | 2009             |
|--|------------------|------------------|
| <i>Número de Solicitações</i>                                | <i>13.577</i>    | <i>12.680</i>    |
| <b>Custos de Produção (JUCERGS)</b>                          |                  |                  |
| Quantidade de Funcionários e Remuneração (salário anual)     | 19.443,60        | 11.666,16        |
| Espaço Físico Ocupado pelos Funcionários                     | 5.850,00         | 5.850,00         |
| Espaço Físico Ocupado pelos Arquivos                         | 0,00             | 0,00             |
| Equipamentos   | 3.000,00         | 2.000,00         |
| Telecomunicações   | 0,00             | 0,00             |
| Investimento Inicial em Sistemas                             | 0,00             | 8.600,00         |
| Licença de Software  | 0,00             | 0,00             |
| Energia Elétrica   | 0,00             | 0,00             |
| Água e Esgoto  | 0,00             | 0,00             |
| Despesas com Material de Expediente                          | 24.000,00        | 12.000,00        |
| Publicações em Veículos Oficiais                             | 0,00             | 0,00             |
| Despesas com Material de Copa/Cozinha                        | 0,00             | 0,00             |
| Limpeza e Segurança  | 0,00             | 0,00             |
| Outros Custos de Produção (custo do estagiário por processo) | 0,00             | 0,00             |
| <b>Custos de Transação (JUCERGS)</b>                         |                  |                  |
| Despesas com Remuneração de Terceiros                        | 1.200,00         | 0,00             |
| Despesa com Publicidade                                      | 0,00             | 0,00             |
| Despesas com Reemissão de Documentos Incorretos              | 0,00             | 0,00             |
| <b>Custo Total para a JUCERGS</b>                            | <b>53.493,60</b> | <b>40.116,16</b> |
| <b>Custo Médio por Atendimento</b>                           | <b>3,94</b>      | <b>3,16</b>      |
| <b>Custos de Transação (Órgãos Públicos Solicitantes)</b>    |                  |                  |
| Entrega de Ofícios   | 17.650,10        | 0,00             |
| Tempo de Espera até ser Atendido                             | 0,00             | 0,00             |
| Tempo Esperando Informação                                   | 0,00             | 0,00             |
| <b>Custo Total para o Órgão Solicitante</b>                  | <b>17.650,10</b> | <b>0,00</b>      |
| <b>Custo Médio por Atendimento</b>                           | <b>1,30</b>      | <b>0,00</b>      |
| <b>Custo Total para a JUCERGS</b>                            | <b>71.143,70</b> | <b>40.116,16</b> |
| <b>Custo Médio por Atendimento</b>                           | <b>5,24</b>      | <b>3,16</b>      |

#### 4.2.1 Análise dos Resultados

Tomando por base os exercícios de 2008 e 2009, o projeto Órgãos Públicos gerou uma economia de R\$ 2,08 por certidão solicitada, pois antes de sua implantação, em 2009, o custo unitário de todo o processo era de R\$ 5,24, contra os atuais R\$ 3,16. Considerando as 12.680 solicitações em 2009, a economia foi de R\$ 26.374,40. Essa cifra, obtida pela multiplicação do total de consultas à JUCERGS após a implementação do projeto, reflete a economia tanto para a Junta como para os demais órgãos públicos (FERRER, 2006b). Caso venha a ser considerada apenas a queda dos custos de transação de gerenciamento – representados pelos custos de transação da JUCERGS e dos órgãos públicos solicitantes – o valor encontrado cai de R\$ 1,39 ( $1.200,00 + 17.650,10 = 18.850,10$ ;  $18.850,10 / 13.577 = 1,38838$ ), em média por atendimento, para zero.

## 5 CONCLUSÃO

Este estudo tem como objetivo identificar tanto os custos de produção quanto os custos de transação e seus respectivos componentes antes e depois das modernas soluções de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) implantadas a partir de 2003 no Governo do Rio Grande do Sul. Como base, utiliza os projetos Órgãos Públicos e Pregão Eletrônico, sendo vinculados, respectivamente, à Junta Comercial do Rio Grande do Sul (JUCERGS) e à Central de Compras do Estado (CECOM-RS). A ênfase da análise é a medição dos custos de produção e de transação nas soluções de e-Gov, tanto sob a ótica do Estado como do cidadão, buscando identificar se de fato a utilização das referidas soluções remete a uma economia de recursos financeiros, uma vez que a hipótese básica deste estudo é que a utilização de TICs reduz custos.

O segundo capítulo aborda a literatura referente ao tema do trabalho, efetuando-se a revisão da bibliografia que trata de Direitos de Propriedade, Custos de Transação, Contratos, Métodos de Custeio (incluindo custos de produção), TICs e e-Gov. Além de obras que tratam destes conceitos, a base teórica relativa à Nova Economia Institucional (NEI) foi utilizada, principalmente devido a suas premissas sobre racionalidade limitada, informação imperfeita, frequência, incerteza e especificidade dos ativos. Para que as TICs possam ser abordadas sob a ótica da NEI, tais conceitos necessitam ser introduzidos. Dessa forma, foi possível concluir que a empregabilidade de TICs no Governo do Estado do Rio Grande do Sul não traz relevantes alterações nas frequências das transações. Todavia, pode-se perceber a redução da incerteza associada à utilização de TICs devido à agilidade e transparência que esta ação traz às trocas de direitos de propriedade, fazendo deste o ponto de inserção das TICs em uma análise sob a ótica da NEI, dado que em termos de especificidade dos ativos, as operações ricas em TICs não apresentam esta característica.

O terceiro capítulo trata da metodologia, além de discorrer a respeito da experiência mineira, pela “Avaliação de Custos pela Inovação na Disponibilização de Informações ao Cidadão pelo Governo do Estado de Minas Gerais”, que empregou o método ABC e abordou o LIG-Minas e o Minas Fácil dentro do conceito de governo inovador (i-Gov), cujo principal pilar são ações de governo eletrônico (e-Gov), sustentadas pela utilização de TICs. Com relação aos resultados obtidos pela avaliação de custos nos referidos projetos mineiros, pode-se constatar um significativo ganho tanto em termos econômicos como na transparência e segurança do processo.

No quarto capítulo, os custos para o Estado Gaúcho e para seus cidadãos são abordados a partir da experiência gaúcha de e-Gov, representados pelos projetos Órgãos Públicos e Pregão

Eletrônico, vinculados à JUCERGS e à CECOM-RS, sendo esta a principal contribuição deste trabalho. O período de análise compreendeu os anos de 2003 a 2009 e utilizou-se da metodologia baseada na metodologia da Consultoria Florencia Ferrer empregada na avaliação de custos pela inovação na disponibilização de informações ao cidadão pelo Governo do Estado de Minas Gerais, já citado no parágrafo anterior. Em relação aos projetos Órgãos Públicos e Pregão Eletrônico, são apresentados seus resultados após a submissão dos dados à metodologia adotada, podendo-se identificar as variáveis que compõem seus custos, baseando-se nas atividades em que elas estão inseridas, pois os processos são decompostos e os custos encontrados são analisados, antes e depois da empregabilidade de soluções inovadoras.

No projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS, foram realizadas três análises, comparando-se o exercício de 2003 (por ser o último ano em que foram realizados apenas pregões presenciais), com 2005 (primeiro ano em que todos os pregões possíveis foram celebrados na modalidade eletrônica<sup>1</sup>), 2008 (último ano na antiga sede da CECOM-RS, ainda sob o nome de CELIC-RS) e 2009 (primeiro ano na nova sede). Os resultados encontrados evidenciaram, pelo cálculo do custo total – no qual são considerados os custos de produção, transação e quantidade de pregões – que a maior economia ocorreu no exercício de 2009, apesar do menor custo unitário ter sido apurado um ano antes, em 2008.

No caso do projeto Órgãos Públicos da JUCERGS, devido ao mesmo ter entrado em atividade no início de 2009, foi realizada apenas a comparação entre os exercícios de 2008 e 2009. A exemplo do projeto Pregão Eletrônico da CECOM-RS, também constatou-se uma economia após sua implementação, tanto em termos de custo unitário como de custo total.

Os resultados encontrados evidenciaram que após a implementação de soluções ricas em TICs os custos para o Estado e para o cidadão sofreram reduções, em maior ou menor escala, dependendo da amplitude do projeto focado. Todavia, de acordo Ferrer (2006b), torna-se necessário destacar que, por si só, nenhuma mudança tecnológica resultará em processos mais transparentes, eficientes ou adequados ao aparato estatal. Isto pode ser constatado retomando o conceito de TICs, que enfatiza a necessidade dos recursos tecnológicos estarem integrados entre si, para poderem proporcionar a automação e/ou a comunicação de vários tipos de processos existentes nas mais diversas áreas. Ou seja, para que a utilização de TICs resulte em redução de custos e incremento de transparência e de eficiência, torna-se necessária uma reestruturação

---

<sup>1</sup> Ver nota 3 do capítulo 4.

organizacional que garanta a formação e manutenção de uma rede social, remetendo a continuidade do processo otimizado, mesmo após uma eventual mudança de gestão. Isto equivale a dizer que o processo inovador não é um fim em si mesmo, devendo promover uma mudança de cultura, enraizando-se e vencendo toda e qualquer resistência que vier a encontrar, pois toda e qualquer mudança de paradigma retira o indivíduo de sua zona de conforto. Logo, e-Gov deve ser integrado a uma ampla política de prestação de serviços, amplo processo de reforma da gestão pública e mais atividade de informação social.

Por tudo o que foi aqui exposto, principalmente pelos ganhos gerados pela aplicabilidade de TICs (seja sob o ponto de vista do Estado ou do cidadão), pela mudança cultural sugerida, pelos conceitos de e-Gov e i-Gov, e pelo papel da inovação nas distintas áreas de atuação, pode-se concluir que as tecnologias de informação e comunicação desempenham um importante papel na redução de custos, tanto de produção como de transação, além de possibilitarem a inserção da sociedade em um benéfico processo evolutivo.

## REFERÊNCIAS

- ALLEN, Douglas W. Transaction Costs, Disponível em: <<http://allserv.rug.ac.be/gdegeest/0740art.htm>>. Acessado em: 05 abr. 2009, p. 893-926.
- CAVALCANTI, Jair. **TEA – Tópicos Especiais de Administração**. São Paulo: Editora Universidade Federal Paulista (UNIP), 2007.
- CENTRAL DE COMPRAS (CECOM-RS). Secretaria de Administração e Recursos Humanos (SARH). Disponível em: <<http://www.celic.rs.gov.br>>. Acessado em: 11 out. 2009.
- COASE, Ronald. (1937) The nature of the firm - In: Coase, R. - **The firm, the market, and the law**, Chicago: University of Chicago Press, 1988.
- CONCEIÇÃO, Octavio A. C. O conceito de instituição nas modernas abordagens institucionalistas. **Revista de Economia Contemporânea**. Rio de Janeiro, v.6, n.2, p.119-146, jul-dez. 2002.
- CURTHOYS, Noah; CRABTREE, James. **SmartGov – renewing eletronic government for improved service delivery**. London: The Works Foundation, 2003.
- DUGGER, William. The New Institutionalism: new but not institutionalist. **Journal of Economic Issues**. v. 24, n. 2, p. 423-431, jun.1990
- ELLER, Rosilene. Análise crítica do ABC sob a ótica de diferentes visões. **Revista Brasileira de Contabilidade**, Brasília, p.79-86, nov-dez. 2000.
- FERRER, Florencia. **E-Government: o governo eletrônico no Brasil**. São Paulo: Editora Saraiva, 2004.
- \_\_\_\_\_.(a) **Avaliação da redução de custos pela implementação de meios eletrônicos em compras governamentais – dispensa de licitação e pregão**. São Paulo. jul. 2006.
- \_\_\_\_\_.(b) **Avaliação de custos pela inovação na disponibilização de informações ao cidadão pelo governo do Estado de Minas Gerais – relatório final**. São Paulo. dez. 2006.
- FLEURY, Paulo F; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber F. **Logística empresarial – a perspectiva brasileira**. São Paulo: Editora Atlas, 2000. p. 250-281.
- FUNDAÇÃO DESENVOLVIMENTO EM RECURSOS HUMANOS (FDRH-RS). Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.fdrh.rs.gov.br>>. Acessado em: 05 out. 2009.
- FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA (FEE-RS). Governo do Estado do Rio Grande do Sul. **Rendimento médio real dos ocupados, dos assalariados, segundo categorias selecionadas, e dos trabalhadores autônomos na RMPA — out./08, set./09 e out./09**.



Disponível em: <<http://www.fee.tche.br/sitefee/download/informeped/ped1811.pdf>>. Acessado em: 05 jan. 2010.

FUROBOTN, Eirik G.; RICHTER, Rudolf. **Institutions and economic theory. The contribution of the new institutional economics**. The University of Michigan Press. 2000. Disponível em: <[http://books.google.com.br/books?id=BMWR1kaoThAC&dq=Institutions+and+economic+theory.+The+contribution+of+the+new+institutional+economics&printsec=frontcover&source=bn&hl=pt-BR&ei=f10VSsiCGoHAtwei9Y37DA&sa=X&oi=book\\_result&ct=result&resnum=4#PPA496,M1](http://books.google.com.br/books?id=BMWR1kaoThAC&dq=Institutions+and+economic+theory.+The+contribution+of+the+new+institutional+economics&printsec=frontcover&source=bn&hl=pt-BR&ei=f10VSsiCGoHAtwei9Y37DA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=4#PPA496,M1)>. Acesso em: 13 abr. 2009.

GOVERNO DE MINAS GERAIS. Minas on-line. Belo Horizonte: Superintendência Central de Governança Eletrônica da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, Governo do Estado de Minas Gerais, 2006. Disponível em: <<http://www.mg.gov.br>>. Acessado em 05 ago. 2009.

HANNA, Nagy. **Why national strategies are needed for ICT-enabled development**. ISG Staff Working Papers. Washington: World Bank, 2003. Disponível em: <[http://wsipapers.choike.org/national\\_strategies.pdf](http://wsipapers.choike.org/national_strategies.pdf)>.

HELLER, Heinz R. **O sistema econômico – uma introdução à teoria econômica**. Tradução: Terezinha Santoro. Revisão: José Paschoal Rossetti. São Paulo: Editora Atlas, 1977. cap. 4, p. 73-87.

HODGSON, Geoffrey M. Institutional Economics: Surveying the ‘old’ and the ‘new’. **Metroeconomica**. v. 44, n. 1, p. 1-28, 1993.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acessado em: 13 set. 2009.

JUNTA COMERCIAL DO RIO GRANDE DO SUL (JUCERGS). Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.jucergs.rs.gov.br>>. Acessado em: 08 mai. 2009.

KNIGHT, Peter T.; FERNANDES, Ciro C. C. O Projeto e-Brasil e o Programa e-Brasil. In: KNIGHT, Peter T.; FERNANDES, Ciro C. C.; (Org.). **E-Brasil: um programa para acelerar o desenvolvimento socioeconômico aproveitando a convergência digital**. São Caetano do Sul: Editora Yendis, 2006. cap. 1, p. 1-31.

MACHADO, Nelson. **Sistema de informação de custo: diretrizes para integração ao orçamento público e à contabilidade governamental**, 2002, p. 1-16; 118-157.

MAQUIAVEL, Nicolau. (1532) **O Príncipe**. São Paulo: Martin Claret, 2007.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 5ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

MAYER-SCHONBERGER, Viktor; LAZER, David. **From electronic government to information government**. Editora MIT Press, cap. 1, 2007, p. 1-11.

MENARD, Claude. A new institutional approach to organizations". In: MENARD, Claude; SHIRLEY, Mary M. (eds). **Handbook of New Institutional Economics**. Editora. Springer, cap. 12, 2005, p. 281-318.

NAGAGAWA, Masayuki. **ABC Custeio baseado em atividades**. 2ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

NETCHAEVA, Irina. **E-Government and e-Democracy**. The International Journal for Communication Studies. 2002, p. 64-467.

NORTH, Douglass. C. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

\_\_\_\_\_. Institutions. **Journal of economic perspectives**, Minnesota, v. 5, n. 3, p. 97-112, Winter 1991.

\_\_\_\_\_. (1994) **Custos de transação, instituições e desempenho econômico**. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 3ª ed., 2006.

OI. Disponível em: <<http://www.oi.com.br>>. Acessado em: 09 nov. 2009.

ORDEM DOS ADVOGADOS DO BRASIL (OAB-RS). Disponível em: <<http://www.oi.com.br>>. Acessado em: 09 dez. 2009

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **The e-government imperative: main findings**. Paris, mar/2003. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dataoecd/60/60/2502539.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2010.

PETER, Maria da G. A. **Uma proposta de sistema de custos para as universidades federais brasileiras, fundamentada no 'Activity Based Costing': uma abordagem de controladoria estratégica**. Dissertação de Mestrado. FEA/USP, 2001.

PROCURADORIA GERAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (PGE-RS). Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.pge.rs.gov.br>>. Acessado em: 09 dez. 2009.

RAIS ABDUL KARIM, Muhammad; NAZARIAH MOHD KHALID. **E-Government in Malaysia**. Malaysia: Pelanduk Publications. 2003.

RATHMANN, Régis; SILVEIRA, Stefano J. C.; SANTOS, Omar. I. B. Governança e configuração da cadeia produtiva do biodiesel no Rio Grande do Sul. In: 4º Encontro de economia gaúcha, estudos setoriais, sessão 1-2-1, 2008, Porto Alegre. **Anais**. Porto Alegre: Editora FEE-PUCRS, 2008.

RECEITA FEDERAL. Ministério da Fazenda. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/pessoajuridica/dipj/2004/pergresp2004/pr483a487.htm>>. Acessado em: 19 jan. 2010.

REZENDE, Denis A.; FREY, Klaus. Administração estratégica e governança eletrônica na gestão urbana. **Revista Eletrônica de Gestão de Negócios**. Santos, v. 1, n. 1. p. 51-59, abr-jun. 2005. ISBN: 1809-0079.

SCHLABITZ, Clarissa J. **Custos de transação e o mercado de crédito no Brasil**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO E DOS RECURSOS HUMANOS (SARH). Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.sarh.rs.gov.br>>. Acessado em: 04 out. 2009.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (SINDUSCON-RS). Disponível em: <<http://www.sinduscon-rs.com.br/site/principal/index.php>>. Acessado em: 22 jun. 2009.

SOBOLL, Walter; PONCHIO, João A. R. **Compras governamentais com tecnologia da informação**. Editora Saraiva, 2004.

TRIDAPALLI, Juarez P.; FERRER, Florencia. Processo e-compras: governo do estado do Amazonas. In: XI congresso internacional del CLAD sobre la reforma del estado y de la administración pública, 2006, Guatemala. **Anais do XI congresso internacional del CLAD sobre la reforma del estado y de la administración pública**, 2006. Disponível em: <<http://www.iiij.derecho.ucr.ac.cr/archivos/documentacion/inv%20otras%20entidades/CLAD/CLAD%20XI/documentos/tridapal.pdf>>. Acessado em: 22 out. 2009

VISCONTI, Gabriel R. Arranjos cooperativos e o novo paradigma tecnoeconômico. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 191-221, 2001.

WILLIAMSON, Oliver. E. **The mechanisms of governance and management**. London: Oxford University Press: 1985.

\_\_\_\_\_. Transaction cost economics and organization theory. **Journal of industrial and corporative change**. v.2, mar-abr. 1993, p.107-156.

\_\_\_\_\_. The lens of contract: private ordering. **The american economic review**, vol. 92, n. 2, mai/2002, p. 438-443.

\_\_\_\_\_. Por que direito, economia e organizações? In: ZYLBERSZTAJN, Decio e SZTAJN, Rachel. **Direito & economia**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2005, cap 2, p. 16-59.

ZYLBERSZTAJN, Decio; SZTAJN, Rachel.(org.). **Direito & economia**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2005.

## **ANEXO A – Etapas para a Abertura de uma Empresa, nos Processos Tradicional e Minas Fácil**

### **Processo Tradicional**

- 1) Realizar consulta prévia sobre a compatibilidade da atividade econômica com o zoneamento;
- 2) Realizar consulta prévia do nome empresarial;
- 3) Pesquisar o nome dos sócios na Receita Federal;
- 4) Pesquisar o nome dos sócios na Receita Estadual;
- 5) Preencher a ficha de cadastro nacional;
- 6) Realizar registro do contrato social;
- 7) Realizar enquadramento da empresa no Simples;
- 8) Solicitar a inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- 9) Realizar matrícula dos sócios junto ao Instituto Nacional de Serviço Social (INSS);
- 10) Emitir alvará de localização e funcionamento;
- 11) Realizar Inscrição Estadual;
- 12) Solicitar autorização para processamento eletrônico dos dados;
- 13) Solicitar autorização para impressão de documentos fiscais – Estadual;
- 14) Solicitar autorização para impressão de documentos fiscais – Municipal;
- 15) Realizar Registro nos Livros Fiscais – Estado;
- 16) Realizar Registro nos Livros Fiscais – Município.

### **Processo pelo Minas Fácil**

- 1) Realizar consulta preliminar pelo site do Minas Fácil;
- 2) Solicitar registro e abertura da empresa;
- 3) Preencher a ficha de Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica;
- 4) Solicitar inscrição no CNPJ;
- 5) Realizar matrícula dos sócios no INSS;
- 6) Solicitar autorização para processamento eletrônico dos dados;
- 7) Solicitar autorização para impressão de documentos fiscais – Estadual;
- 8) Solicitar autorização para impressão de documentos fiscais – Municipal.

## **ANEXO B - Variáveis Utilizadas para o Cálculo do Custo para o Estado de um Atendimento pelo LIG-Minas ou por um Call Center Tradicional do Estado**

### **LIG-Minas<sup>1</sup>**

- **Número de Processos:** representa cada atendimento realizado. No período analisado, foram realizados 357.482 processos;
- **Valor do Contrato:** no contrato celebrado entre o Governo do Estado de Minas Gerais e a empresa terceirizada, responsável pelo *call center* do LIG-Minas, estão inclusos todos os custos do *call center*, englobando equipamentos, mão-de-obra (salários, benefícios e encargos), treinamento dos atendentes e infraestrutura física. O valor do contrato é de R\$ 72,9 mil mensais, totalizando R\$ 874,8 mil por ano;
- **Investimento Inicial:** considera o investimento inicial necessário, ou seja, o dispêndio requerido para implantação de um sistema de apoio que ligasse o LIG-Minas ao BIS. O valor de desenvolvimento deste sistema foi de R\$ 112.394,00, valor este, que foi depreciado em cinco anos;
- **Custo total por Processo:** O custo total por processo foi calculado da seguinte forma:

$$C = (T + I)/Q = R\$ 2,51$$

**C** = Custo total médio por processo;

**T** = Valor do contrato anual com a empresa terceirizada;

**I** = Investimento realizado para o desenvolvimento da ferramenta *web* de apoio ao LIG-Minas, depreciado em cinco anos;

**Q** = Quantidade total de processos (atendimentos) realizados no ano pelo LIG-Minas.

### **Call Centers<sup>2</sup>**

#### **DER**

- **Número de Processos:** representa cada atendimento realizado. No período analisado, foram realizados 121.773 processos;
- **Quantidade de Funcionários e Remuneração:** quantidade total de pessoas que trabalham em

<sup>1</sup> Como está sendo considerado o LIG-Minas a partir da terceirização deste, todas as informações são relativas ao período compreendido entre 01/08/2005 e 31/07/2006 (FERRER, 2006b).

<sup>2</sup> Ver nota número 8 do capítulo 3.

atividades relacionadas ao serviço de atendimento telefônico ao usuário. Formada por funcionários do próprio DER/MG, dado não ter havido contratação de profissionais específicos para o serviço de *call center*. O atendimento é realizado da seguinte forma: onze funcionários de carreira do DER/MG, que se revezam em dois turnos (das 07h às 13h e das 13h às 19h); sete estagiários de Ensino Médio, que cumprem jornada de quatro horas cada; e dois menores da Associação Profissionalizante do Menor de Belo Horizonte (ASSPROM) que cumprem jornada de seis horas cada um. Como não havia dados disponíveis sobre remuneração dos funcionários de atendimento no DER, foi utilizada uma média ponderada dos salários dos demais *call centers* analisados;

- Espaço Físico Ocupado pelos Funcionários: o espaço físico ocupado pelos funcionários do *call center* do DER é de 74 m<sup>2</sup>. O valor do m<sup>2</sup> foi obtido através de pesquisa realizada com diversas imobiliárias da cidade de Belo Horizonte, onde está localizado o *call center*, e acrescido de 30% a título de depreciação e manutenção;
- Espaço Físico de Arquivos: o espaço físico ocupado pelos arquivos do *call center* do DER é de 2,34 m<sup>2</sup>. O valor do m<sup>2</sup> é o mesmo utilizado para a área de funcionários;
- Equipamentos: estimou-se que, em média, cada computador custou R\$ 3,5 mil (já incluindo custos de licenças de *software*), e cada impressora, em média, R\$ 800,00 a preços de mercado, sendo os custos depreciados em cinco anos. No caso do DER, há dez computadores e uma impressora para uso do *call center*;
- Telecomunicações: refere-se aos gastos com ligações telefônicas e envio de fax pelo *call center* no ano. No caso do número 0800, o valor é da ordem de R\$ 10 mil por ano. Além disso, ainda é pago o custo mensal de locação da mesa de telefonia, no valor de R\$ 2,56 mil;
- Energia Elétrica: estimado em R\$ 6.140,80 para o ano, refere-se aos gastos com energia elétrica durante o exercício analisado;
- Água e Esgoto: estimado em R\$ 2.456,32;
- Despesas de Escritório: estimado em R\$ 1,59 mil para todo o ano, refere-se aos gastos com material de expediente (papeleria) e também copa (café, açúcar, água, etc.);
- Investimento Inicial em Sistemas: refere-se ao investimento inicial necessário para funcionamento do *call center*, ou seja, compra de aparelhos telefônicos, centrais telefônicas,

identificadores de chamadas e *headsets*. Neste item foram gastos R\$ 3.358,00 na aquisição de *headsets*, valor depreciado em três anos, por ser este o tempo médio de uso destes aparelhos;

- Custo Total por Processo: em média, o custo total de um atendimento realizado pelo *call center* do DER ficou em R\$ 2,51.

### **Disque Epidemiologia**

- Número de Processos: 5,01 mil atendimentos;
- Quantidade de Funcionários e Remuneração: no *call center* do Disque Epidemiologia há dois atendentes com salário médio de R\$ 971,94, valor já acrescido de 39%<sup>3</sup> a título de encargos e benefícios;
- Espaço Físico Ocupado pelos Funcionários: o espaço físico ocupado pelos dois funcionários ocupa uma área de 6 m<sup>2</sup>. O valor de cada m<sup>2</sup> foi obtido através de pesquisa realizada com diversas imobiliárias da cidade de Belo Horizonte, onde está localizado o *call center*, e acrescido de 30% a título de depreciação e manutenção;
- Espaço Físico de arquivos: não há espaço destinado a arquivos;
- Equipamentos: estimou-se que, em média, cada computador custou R\$ 3,5 mil (já incluindo custos de licenças de *software*), e cada impressora, em média, R\$ 800,00 a preços de mercado, sendo os custos depreciados em cinco anos. No caso do *call center* do Disque Epidemiologia, há dois computadores e uma impressora para uso do *call center*;
- Telecomunicações: os gastos com ligações telefônicas somaram R\$ 9 mil ao longo do ano;
- Limpeza e Segurança: os gastos com limpeza e segurança do *call center* foram estimados em R\$ 246,00, por não haver informação disponível;
- Energia Elétrica: refere-se aos gastos com energia elétrica durante o exercício analisado, estimado em R\$ 480,00;

---

<sup>3</sup> Segundo Ferrer (2006b, p. 69): “Este percentual foi obtido através de Estudos realizados no Governo do Estado de São Paulo, onde foram mensurados todos os encargos e benefícios que os funcionários custam ao Governo. Ou seja, ao contratar um funcionário, este não gera somente o custo do salário, mas acarreta também gasto com impostos, seguros, auxílio refeição, transporte, férias, 13º salário, entre outros custos indiretos, que consideramos essencial incluir no cálculo de custos de mão-de-obra”.

- Água e Esgoto: estimado em R\$ 192,00;
- Despesas de Escritório: estimado em R\$ 360,00 para todo o ano, refere-se aos gastos com material de expediente (papelaria) e também copa (café, açúcar, água, etc.);
- Investimento Inicial em Sistemas: refere-se ao investimento inicial necessário para funcionamento do *call center*, ou seja, compra de aparelhos telefônicos, centrais telefônicas, identificadores de chamadas e *headsets*, etc. No caso do Disque Epidemiologia foram adquiridos dois aparelhos telefônicos modelo Plantronics T100-13 e dois identificadores de chamadas Detek/HM2005Plus. O investimento total foi custeado em R\$ 150,00, depreciados em três anos;
- Custo Total por Processo: em média, o custo total de um atendimento realizado pelo *call center* Disque Epidemiologia ficou em R\$ 7,85.

#### **Disque VISA – Vigilância Sanitária**

- Número de Processos: representa cada atendimento realizado. No período analisado, foram realizados 2.016 processos;
- Quantidade de Funcionários e Remuneração: um atendente com salário médio de R\$ 893,77, já incluindo benefícios e encargos;
- Espaço Físico Ocupado pelos Funcionários: o espaço físico ocupado pelos funcionários do *call center* é de 1,2 m<sup>2</sup>. O valor do m<sup>2</sup> foi obtido através de pesquisa realizada com diversas imobiliárias da cidade de Belo Horizonte, onde está localizado o *call center*, e acrescido de 30% a título de depreciação e manutenção;
- Espaço Físico de Arquivos: não há arquivos no *call center*;
- Equipamentos: não possui equipamentos como computadores e impressoras;
- Telecomunicações: refere-se aos gastos de R\$ 3.744,00 com ligações telefônicas e envio de fax pelo *call center* no ano;
- Limpeza e Segurança: como este dado não estava disponível, foi estimado em R\$ 49,20 para todo o ano no *call center* do Disque VISA;
- Energia Elétrica: estimado em R\$ 96,00 para o ano, refere-se aos gastos com energia



elétrica durante o exercício analisado;

- Água e Esgoto: estimado em R\$ 38,40;
- Despesas de Escritório: estimado em R\$ 180,00 para todo o ano, refere-se aos gastos com material de expediente (papeleria) e também copa (café, açúcar, água, etc.);
- Investimento Inicial em Sistemas: refere-se ao investimento inicial necessário para funcionamento do *call center*, ou seja, compra de aparelhos telefônicos, centrais telefônicas, identificadores de chamadas e *headsets*. Em relação ao Disque VISA foi adquirida uma central telefônica modelo TI 630i – Intelbrás no valor de R\$ 800,00 e contratada uma empresa especializada para efetuar a implantação do sistema por aproximadamente R\$ 3,5 mil. Estes valores foram depreciados em três anos, por ser o tempo médio de uso destes computadores;
- Custo Total por Processo: em média, o custo total de um atendimento realizado pelo *call center* do Disque VISA ficou em R\$ 8,94.

### **SAIF – Superintendência de Arrecadação e Informações Fiscais**

- Número de Processos: representa cada atendimento realizado. No período analisado, foram realizados 93,6 mil processos;
- Quantidade de Funcionários e Remuneração: onze atendentes com salário médio de R\$ 2.500,00, já incluindo benefícios e encargos;
- Espaço Físico Ocupado pelos Funcionários: o espaço físico ocupado pelos funcionários do *call center* é de 30 m<sup>2</sup>. O valor do m<sup>2</sup> foi obtido através de pesquisa realizada com diversas imobiliárias da cidade de Belo Horizonte, onde está localizado o *call center*, e acrescido de 30% a título de depreciação e manutenção;
- Espaço Físico de Arquivos: o espaço físico ocupado pelos arquivos no *call center* é de 5 m<sup>2</sup>. O valor do m<sup>2</sup> é o mesmo utilizado para a área de funcionários;
- Equipamentos: estimou-se que, em média, cada computador custou R\$ 3,5 mil (já incluindo custos de licenças de *software*), e cada impressora, em média, R\$ 800,00 a preços

de mercado, sendo os custos depreciados em cinco anos. No caso do *call center* da SAIF, há onze computadores e uma impressora para uso do *call center*;

- Telecomunicações: refere-se aos gastos de R\$ 10.044,00 com ligações telefônicas e envio de fax pelo *call center* no ano;
- Limpeza e Segurança: como este dado não estava disponível, foi estimado em R\$ 1.435,00 para todo o ano no *call center* do Disque SAIF;
- Energia Elétrica: estimado em R\$ 2,8 mil para o ano, refere-se aos gastos com energia elétrica durante o exercício analisado;
- Água e Esgoto: estimado em R\$ 1.120,00;
- Despesas de Escritório: estimado em R\$ 3.324,00 para todo o ano, refere-se aos gastos com material de expediente (papelaria) e também copa (café, açúcar, água, etc.);
- Investimento Inicial em Sistemas: refere-se ao investimento inicial necessário para funcionamento do *call center*, ou seja, compra de aparelhos telefônicos, centrais telefônicas, identificadores de chamadas e *headsets*. No *call center* da SAIF foi realizado um investimento de R\$ 550,00 com equipamentos de atendimento;
- Custo Total por Processo: em média, o custo total de um atendimento realizado pelo *call center* da SAIF foi de R\$ 3,82.

### **Disque FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente**

- Número de Processos: foram realizados 1.354 atendimentos no *call center* da FEAM, no ano de 2005;
- Quantidade de Funcionários e Remuneração: três atendentes com salário médio de R\$ 2.149,87, valor já acrescido de 39% referentes a encargos e benefícios;
- Espaço Físico Ocupado pelos Funcionários: o espaço físico ocupado pelos funcionários do *call center* é de 20 m<sup>2</sup>. O valor do m<sup>2</sup> foi obtido através de pesquisa realizada com diversas imobiliárias da cidade de Belo Horizonte, onde está localizado o *call center*, e acrescido de 30% a título de depreciação e manutenção;
- Espaço Físico de Arquivos: não há arquivos no *call center*;

- Equipamentos: estimou-se que, em média, cada computador custou R\$ 3,5 mil (já incluindo custos de licenças de *software*), e cada impressora, em média, R\$ 800,00 a preços de mercado, sendo os custos depreciados em cinco anos. No caso do *call center* da FEAM, há três computadores e uma impressora para uso do *call center*;
- Telecomunicações: refere-se aos gastos de R\$ 3.744,00 com ligações telefônicas e envio de fax pelo *call center* no ano;
- Energia Elétrica: calculado em R\$ 350,00 ao mês, refere-se aos gastos com energia elétrica, água e esgoto, e limpeza e segurança. Para efeito de cálculo, o valor total foi dividido por estas três variáveis;
- Despesas de Escritório: estimado em R\$ 2.260,00 para todo o ano, refere-se aos gastos com material de expediente (papeleria) e também copa (café, açúcar, água, etc.);
- Investimento Inicial em Sistemas: refere-se ao investimento inicial necessário para funcionamento do *call center*, ou seja, compra de aparelhos telefônicos, centrais telefônicas, identificadores de chamadas e *headsets*. A central de atendimento possui dois aparelhos telefônicos *headsets*, cujo valor médio é de R\$ 120,00 cada, depreciados em três anos;
- Custo Total por Processo: em média, o custo total de um atendimento realizado pelo *call center* do Disque Denúncia FEAM foi de R\$ 128,51.

### Disque Hemominas

- Número de Processos: foram realizados 51.840 atendimentos no *call center* do Hemominas;
- Quantidade de Funcionários e Remuneração: quatro atendentes com salário médio de R\$ 882,65, valor já acrescido de encargos e benefícios;
- Espaço Físico Ocupado pelos Funcionários: o espaço físico ocupado pelos funcionários do *call center* é de 2 m<sup>2</sup>. O valor do m<sup>2</sup> foi obtido através de pesquisa realizada com diversas imobiliárias da cidade de Belo Horizonte, onde está localizado o *call center*, e acrescido de 30% a título de depreciação e manutenção;
- Espaço Físico de Arquivos: possui uma área destinada a arquivos de 2 m<sup>2</sup>;

- Equipamentos: estimou-se que, em média, cada computador custou R\$ 3,5 mil (já incluindo custos de licenças de *software*), sendo os custos depreciados em cinco anos. No caso do *call center* da Hemominas, há dois computadores para uso do *call center*;
- Telecomunicações: estimou-se que este gasto foi de R\$ 18.662,40 com ligações telefônicas pelo *call center* no ano;
- Limpeza e Segurança: estimou-se este gasto em R\$ 164,00 para o ano todo;
- Energia Elétrica: calculado em R\$ 320,00 ao mês, refere-se aos gastos com energia elétrica;
- Água e Esgoto: estimou-se esta despesa em R\$ 128,00;
- Despesas de Escritório: estimado em R\$ 240,00 para todo o ano, refere-se aos gastos com material de expediente (papelaria) e também copa (café, açúcar, água, etc.);
- Investimento Inicial em Sistemas: refere-se ao investimento inicial necessário para funcionamento do *call center*, ou seja, compra de aparelhos telefônicos, centrais telefônicas, identificadores de chamadas e *headsets*. No *call center* do Hemominas há um gasto de aproximadamente de R\$ 300,00 por ano em equipamentos;
- Custo Total por Processo: em média, o custo total de um atendimento realizado pelo *call center* do Hemominas foi de R\$ 0,88.

### **Ouvidoria Geral**

- Número de Processos: foram realizados 160 atendimentos no mês, completando 1.920 atendimentos no ano no *call center* da Ouvidoria Geral;
- Quantidade de Funcionários e Remuneração: dois coordenadores se revezando em dois períodos e dez estagiários, sendo cinco em cada período, com salário médio de R\$ 710,44;
- Espaço Físico Ocupado pelos Funcionários: o espaço físico ocupado pelos funcionários do *call center* é de 30 m<sup>2</sup>. O valor do m<sup>2</sup> foi obtido através de pesquisa realizada com diversas imobiliárias da cidade de Belo Horizonte, onde está localizado o *call center*, e acrescido de 30% a título de depreciação e manutenção;
- Espaço Físico de Arquivos: não possui área para arquivos;

- Equipamentos: estimou-se que, em média, cada computador custou R\$ 3,5 mil (já incluindo custos de licenças de *software*) e cada impressora R\$ 800,00, sendo os custos depreciados em cinco anos. No caso do *call center* da Ouvidoria Geral, há oito computadores e uma impressora para uso do *call center*;
- Telecomunicações: este gasto foi de R\$ 100,00 por mês, totalizando R\$ 1,2 mil no ano;
- Limpeza e Segurança: estimou-se este gasto em R\$ 1.230,00 para o ano todo;
- Energia Elétrica: estimado em R\$ 2,4 mil no ano, refere-se aos gastos com energia elétrica;
- Água e Esgoto: estimou-se esta despesa em R\$ 960,00 no ano com água e esgoto;
- Despesas de Escritório: estimado em R\$ 2.784,00 para todo o ano, refere-se aos gastos com material de expediente (papeleria) e também copa (café, açúcar, água, etc.);
- Investimento Inicial em Sistemas: refere-se ao investimento inicial necessário para funcionamento do *call center*, ou seja, compra de aparelhos telefônicos, centrais telefônicas, identificadores de chamadas, *headsets*, etc. No *call center* da Ouvidoria Geral há oito aparelhos de *headsets*, custeados a R\$ 120,00 cada (em valores de mercado), depreciados em três anos;
- Custo Total por Processo: em média, o custo total de um atendimento realizado pelo *call center* da Ouvidoria Geral é de R\$ 46,04.

O custo médio de atendimento pelos *call centers* descentralizados, obtido através de uma média ponderada entre os *call centers* analisados, foi apurado em R\$ 4,17 por cada atendimento realizado (FERRER, 2006b).

## **ANEXO C - Variáveis Utilizadas para o Levantamento de Custos para a Sociedade Civil, após a Implementação do projeto LIG-Minas**

### **LIG-Minas**

- **Custo de Ligações Telefônicas**: por ser realizado por um serviço do tipo 0800, este custo é nulo para as ligações originadas de dentro do Estado de Minas Gerais;
- **Tempo Obtendo Informação**: através de uma pesquisa realizada entre os usuários do LIG-Minas, concluiu-se que, em média, o cidadão perde 4,5 minutos no telefone até obter a informação desejada;
- **Custo Total Médio**: foi apurado em R\$ 0,19 o custo médio para um cidadão obter informações no LIG-Minas.

### **Análise de Custos para o Sistema Tradicional**

#### **Custo para o Cidadão que vai Obter a Informação Utilizando Ônibus**

- **Custo de Transporte até o DETRAN**: de acordo com o valor da passagem de ônibus em 2005 na cidade de Belo Horizonte (R\$ 1,85), considerando que o cidadão toma um ônibus para ir e outro para voltar, o custo total foi de R\$ 3,70;
- **Tempo Perdido no Trânsito**: refere-se ao tempo gasto no trânsito durante o deslocamento e o retorno ao órgão. Dado que o valor da hora de trabalho apurado foi de R\$ 2,74 (conforme o exposto no início desta seção) e que o deslocamento consumiu 85 minutos em média, o custo total deste item foi de R\$ 3,88;
- **Tempo Perdido para Obter Informação**: refere-se ao tempo consumido no DETRAN para obter informações. Dado que o valor da hora de trabalho apurado foi de R\$ 2,74 (conforme o exposto no início desta seção) e que o tempo perdido entre a espera e a explicação foi de 45 minutos em média, o custo total deste item foi de R\$ 2,06;
- **Custo Total**: ao completar a tarefa, o tempo médio gasto por um cidadão que vai obter informações no DETRAN utilizando ônibus foi de 130 minutos. Dessa forma, o custo total para o cidadão nesta atividade foi de R\$ 9,64.

### **Custo para o Cidadão que vai Obter a Informação Utilizando Carro**

- **Custo de Transporte até o DETRAN:** conforme descrito no capítulo 3 o custo de transporte até o DETRAN foi de R\$ 8,00;
- **Tempo Perdido no Trânsito:** refere-se ao tempo gasto no trânsito durante o deslocamento e o retorno ao órgão. Dado que o valor da hora de trabalho apurado foi de R\$ 2,74 (conforme o exposto no início desta seção) e que o deslocamento consumiu 50 minutos em média, o custo total deste item foi de R\$ 2,28;
- **Tempo Perdido para Obter Informação:** refere-se ao tempo consumido no DETRAN para obter informações. Dado que o valor da hora de trabalho apurado foi de R\$ 2,74 (conforme o exposto no início desta seção) e que o tempo perdido entre a espera e a explicação foi de 45 minutos em média, o custo total deste item foi de R\$ 2,06;
- **Custo Total:** ao completar a tarefa, o tempo médio gasto por um cidadão que vai obter informações no DETRAN utilizando carro foi de 95 minutos. Dessa forma, o custo total para o cidadão nesta atividade foi de R\$ 12,34.

### **Custo para o Cidadão que vai Obter a Informação Utilizando Moto**

- **Custo de Transporte até o DETRAN:** conforme descrito no capítulo 3 o custo de transporte até o DETRAN foi de R\$ 2,60;
- **Tempo Perdido no Trânsito:** refere-se ao tempo gasto no trânsito durante o deslocamento e o retorno ao órgão. Dado que o valor da hora de trabalho apurado foi de R\$ 2,74 (conforme o exposto no início desta seção) e que o deslocamento consumiu 31 minutos em média, o custo total deste item foi de R\$ 1,42;
- **Tempo Perdido para Obter Informação:** refere-se ao tempo consumido no DETRAN para obter informações. Dado que o valor da hora de trabalho apurado foi de R\$ 2,74 (conforme o exposto no início desta seção) e que o tempo perdido entre a espera e a explicação foi de 45 minutos em média, o custo total deste item foi de R\$ 2,06;
- **Custo Total:** ao completar a tarefa, o tempo médio gasto por um cidadão que vai obter informações no DETRAN utilizando moto foi de 76 minutos. Dessa forma, o custo total para

o cidadão nesta atividade foi de R\$ 6,08.

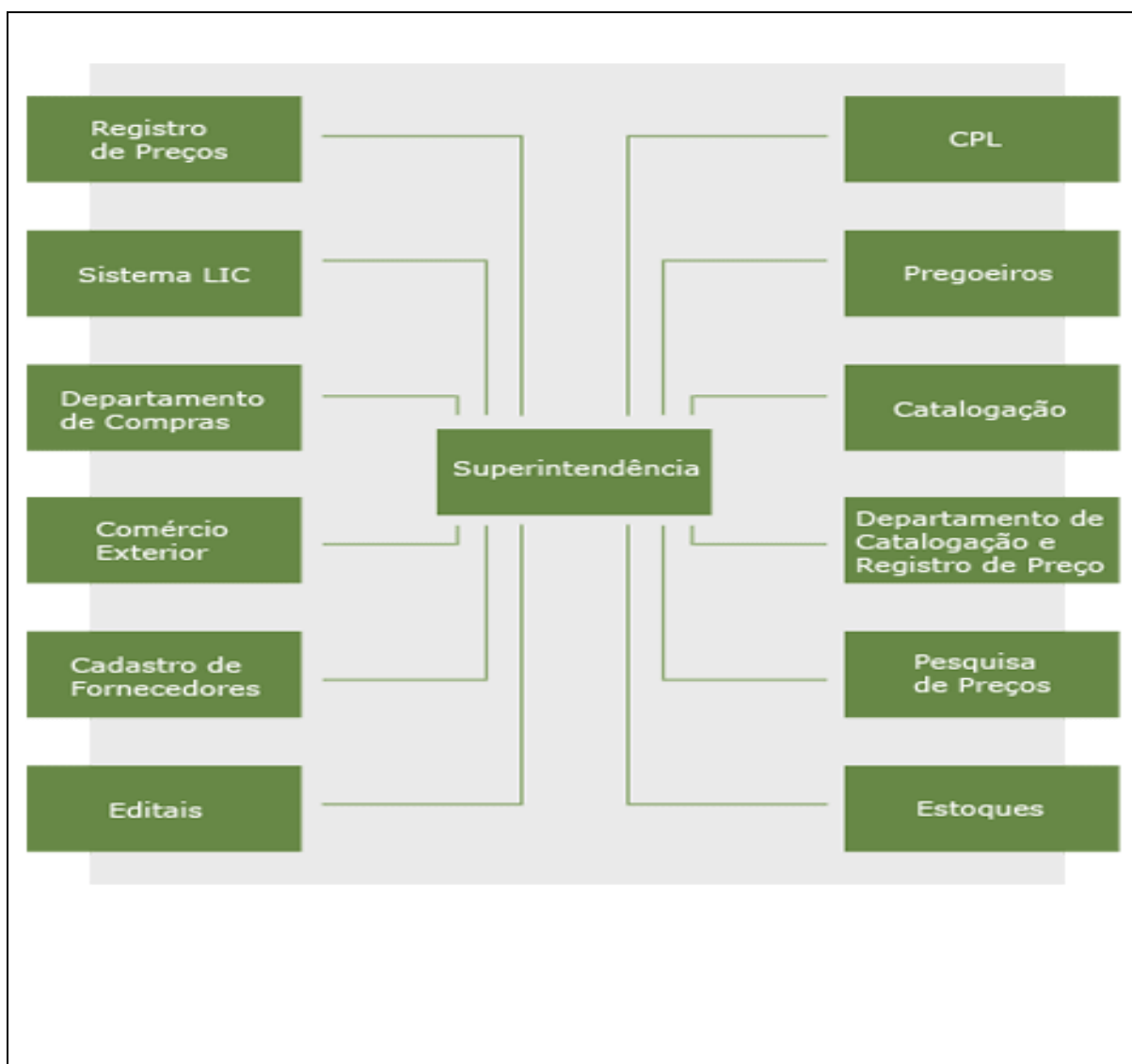
### **Custo para o Cidadão que vai Obter a Informação Caminhando**

- **Custo de Transporte até o DETRAN:** este custo é zero, dado o deslocamento se dar a pé;
- **Tempo de Espera para ser Atendido**<sup>1</sup>: refere-se ao tempo em que o cidadão aguarda atendimento. Dado que o valor da hora de trabalho apurado foi de R\$ 2,74 (conforme o exposto no início desta seção) e que o tempo esperando para ser atendido foi de 33 minutos em média, o custo total deste item foi de R\$ 1,51;
- **Tempo Perdido para Obter Informação:** refere-se ao tempo consumido no DETRAN para obter informações. Dado que o valor da hora de trabalho apurado foi de R\$ 2,74 (conforme o exposto no início desta seção) e que o tempo perdido entre a espera e a explicação foi de 45 minutos em média, o custo total deste item foi de R\$ 2,06;
- **Custo Total:** ao completar a tarefa, o tempo médio gasto por um cidadão que vai obter informações no DETRAN caminhando foi de 78 minutos. Dessa forma, o custo total para o cidadão nesta atividade foi de R\$ 3,57.

---

<sup>1</sup> Ferrer (2006b) considerou este item apenas para o cidadão que vai caminhando obter informações no DETRAN.



**ANEXO D – Organograma da CECOM-RS**

Fonte: Elaborado de CECOM-RS (2009). Disponível em: <<http://www.celic.rs.gov.br>>

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)