

# **Sistema de Informação e Inovação em Órgão Público de Minas Gerais: sistema de autorização de impressão de documentos fiscais**

**Cristiana Fernandes De Muylder**

Universidade FUMEC, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

**Janaina Nicholls**

Faculdade Novos Horizontes, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

**Jefferson Lopes La Falce**

Fundação Oswaldo Cruz, Centro de Pesquisas René Rachou, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

**Henrique Cordeiro Martins**

Universidade FUMEC, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

**Alexandre Teixeira Dias**

Universidade FUMEC, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

## **Resumo**

Esta pesquisa teve objetivo de avaliar a inovação de um determinado serviço público estadual, a partir da implantação de sistema de Emissão de Nota Fiscal Eletrônica no estado de Minas Gerais. Trata-se de estudo exploratório descritivo. Participaram da pesquisa funcionários das superintendências da Secretaria da Fazenda de Minas Gerais que trabalham com o serviço. Foram duas etapas de pesquisa, quantitativa e entrevista. Os resultados indicaram melhoria na produtividade, qualidade, desempenho e diminuição de custos para o usuário externo do serviço. Como conclusão pode-se perceber que as inovações inseridas no órgão pesquisado foram percebidas pelos funcionários e demonstraram relação com eficiência e eficácia e também com o modelo *chan-link*. Percebe-se que o estudo avança no diagnóstico e análise de sistemas inovadores no setor público e sugere-se reutilizar o instrumento de pesquisa criado para comparar resultados e indicar futuras melhorias no instrumento.

**Palavras-Chave:** Inovação. E-Serviços. Qualidade em Serviços. Serviço Público.

# Information System and Innovation in Public Organization of Minas Gerais: authorization system to print tax documents

**Cristiana Fernandes De Muylder**

Universidade FUMEC, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil

**Janaina Nicholls**

Faculdade Novos Horizontes, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil

**Jefferson Lopes La Falce**

Fundação Oswaldo Cruz, Centro de Pesquisas René Rachou, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil

**Henrique Cordeiro Martins**

Universidade FUMEC, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil

**Alexandre Teixeira Dias**

Universidade FUMEC, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil

## **Abstract**

This research evaluate the innovation of a certain state public service, from system deployment Issue Electronic Invoice in the state of Minas Gerais. This is a descriptive exploratory study. The public involved in this research were employees of Minas Gerais State Finance Department Superintendence that used the new e-gov software. There were two stages of research: one quantitative (survey) and other based in interviews. The results showed improvement in productivity, quality, performance and cost savings to the user's external service. In conclusion we can see that the innovations incorporated in the organ studied were perceived by employees and demonstrated relationship with efficiency and effectiveness and also with the chan-link model. It also can be seen that the study advances in the diagnosis and analysis of innovative systems in the public sector and we may suggest use this research instrument is other organizations to compare results and indicate future improvements in the instrument.

**Key Words:** Innovation. E-Services. Quality Services. Public Service.

## 1 Introdução

A discussão sobre estudos setoriais de inovação é relevante no Brasil e isto pode ser confirmado a partir de meta estudo realizado de 2007 a 2011 nos anais do evento EnANPAD (Encontro Nacional de Programas de Pós-graduação e Pesquisa em Administração) onde dentre os 4583 artigos publicados foram 29 que citam os temas inovação e setor público. Ao analisar estes artigos, percebe-se que apenas três focam inovação ou mudança de paradigma e uso de tecnologias de sistemas de informação e comunicação.

Sabe-se que o uso e desenvolvimento de novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) têm gerado muitos impactos em diversos setores como se pode exemplificar: automobilístico, metalúrgico, mineração, siderúrgico, dentre outros (Gallouj, 2007). Especificamente, no governo ou setor público pode-se debruçar sobre diversas inovações e sobre diversos olhares. O Governo Brasileiro, para suprir a ausência de mecanismos de avaliação do serviço público prestado à sociedade por meio da Internet, elaborou o primeiro o projeto de Indicadores e Métricas para Avaliação de E-serviços (Serviços públicos oferecidos via internet) que foi coordenado pelo do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão do Brasil, em 2007.

Para ressaltar possíveis mudanças de paradigmas e processos inovadores do setor público utilizou-se neste artigo o caso do Governo do Estado de Minas Gerais sobre o uso de novas tecnologias para emissão de controle de documentos fiscais. Este serviço refere-se a um serviço tributário, oferecido via internet, direcionado ao segmento de organizações, exemplo deste imposto é o imposto sobre circulação de mercadorias e serviço de transporte interestadual e intermunicipal e comunicação (ICMS).

Para que os documentos fiscais, que permitem a circulação de mercadorias e transporte, tenham legalidade, é necessário possuírem um número que é solicitado à Receita Estadual pelos contribuintes (agentes do segmento organizações que recolhem o imposto para o governo). Este número é denominado autorização para impressão de documentos fiscais (AIDF) e era solicitado por meio de formulários impressos em papel. A necessidade de maior rapidez e eficiência da prestação do serviço de AIDF resultou na migração deste serviço de um sistema para outro que possibilitou aos contribuintes obter o serviço via internet, tornando este serviço parte do que se convencionou chamar de governo eletrônico ou *e-gov*.

Partindo das diretrizes de inovação sugeridas pelo Manual de Oslo (2005) e pelo Projeto de Indicadores e Métricas para Avaliação de E-serviços (2007), do Governo Federal do Brasil na tentativa de responder a seguinte questão: Como foi percebida a inovação do sistema eletrônico de emissão da AIDF no estado de MG pelos servidores da área tributária?

O objetivo desta pesquisa foi analisar como os gestores e servidores percebem inovação do sistema eletrônico da emissão da AIDF. Especificamente pretendeu-se construir um instrumento de pesquisa baseado no Manual de Oslo e nos indicadores de avaliação de serviços eletrônicos brasileiro, e; analisar a percepção dos usuários internos quanto à inovação do uso do novo sistema.

Esta pesquisa é relevante tendo em vista que os estudos sobre serviços públicos - oferecidos à sociedade utilizando tecnologia de informação - podem ajudar a compreender o processo inovador que afeta a economia e a política de todos os países, além de ajudar a compor os manuais sobre coleta e interpretação de dados de inovação tecnológica em serviços, enriquecendo a pesquisa acadêmica.

## **2 Referencial Teórico**

Inovação pode ser entendida de diversas maneiras e olhares. Sob o ponto de vista organizacional pode-se definir inovação por desenvolvimento ou geração de novas ideias (Amabile, 1988; Damanpour & Schneider, 2006; Damanpour & Wischnevsky, 2006; Walker 2008; Zaltman et al, 1973). Outro ponto de vista foca a inovação como produto, serviço, prática ou processo, como um resultado da organização como proposto por Daft (1978) e Damanpour & Wischnevsky (2006).

De maneira geral, pode-se definir gestão da inovação como uma precondição de criatividade humana incluindo estratégia ou como um processo de aplicação de conhecimento (Igartua et al, 2010).

Os gestores das organizações, públicas ou privadas, percebem inovação como uma fonte de mudança, crescimento e efetividade (Damanpour & Schneider, 2006). Ainda segundo os autores, algumas pesquisas buscam compreender as causas e conseqüências da adoção de inovação nas organizações, dentre eles Boyne et al (2003), Osborne & Gaebler (1992) e Tidd et al (1997) enquanto outras pesquisas focam o cenário empresarial favorável ou desfavorável à inovação como foram citados Damanpour & Schneider (2006), Kearney et al. (2000), Kimberly & Evanisko (1981), Moon & deLeon (2001), Rivera et al (2000) e Walker (2004, 2008).

Entende-se que a satisfação de cada cliente com o serviço (público ou privado) resulta da comparação entre a sua percepção de qualidade do serviço e as suas expectativas. Gomes (2004) desenvolveu um léxico da qualidade que ganha valor à medida que se utiliza de forma cada vez mais comum a palavra "qualidade". Com base na sua análise, o autor, descreve diferentes dimensões da qualidade. O seu trabalho permite que gestores, trabalhadores e até clientes pensem e discutam questões da qualidade de uma forma mais precisa. Este vocabulário comum não só propicia discussões sobre qualidade mais frutíferas, como vem encorajar as organizações a

considerar a qualidade como um elemento importante no seu posicionamento estratégico (Gomes, 2004).

A importância dos estudos a respeito da qualidade nos serviços vem se reforçando a partir do final da década de 80. Zeithaml et al (1990), entre outros, acrescentaram alguns elementos à proposta de Garvin (1986) de forma a refletir os desafios de qualidade enfrentados por organizações prestadoras de serviços. A satisfação de cada cliente com o serviço resulta da comparação entre a sua percepção de qualidade do serviço e as suas expectativas. Neste sentido, a gestão pública deve assegurar melhorias de acordo com as dimensões de qualidade dos serviços (Škare & Škare, 2010).

## **2.1 Inovação e serviços**

Na concepção de Schumpeter (1955) e Jacobson (1992) é a inovação que move a economia. As inovações “schumpeterianas” são decorrentes das oportunidades de mercado e são produtos dos agentes econômicos mais ativos e audaciosos. Diversos autores como Ansoff (1993); Porter (1989); Prahalad & Hamel (1990); Ohmae (1988); Grant (1998); Engel et al (1993); Schewe & Hiam (1998) corroboram que a inovação e a competitividade asseguram a sobrevivência e permanência rentável das empresas no mercado.

De acordo com o relatório da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) de 1960, os serviços já representavam 46% do emprego formal e 53% do Produto Interno Bruto (PIB) dos países do G7. Em 1997, estes valores eram 69 % do PIB e 67 % do emprego formal. Paralelamente ao crescimento econômico do setor de serviços, o padrão de transações comerciais internacional foi ganhando força na economia mundial. Os serviços representaram nas últimas décadas do século XX excelente desempenho no comércio internacional, tornando-se cada vez mais dinâmico em relação ao de mercadorias (Bernardes & Kallup, 2007). A análise do mercado de trabalho no Brasil para o ano de 2009, divulgada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) com base na Pesquisa Mensal de Emprego revela um crescimento de pessoas empregadas no setor de serviços, representado pelos setores de intermediação financeira, administração pública e outros serviços.

As diversas abordagens teóricas sobre a inovação em serviços são recentes e têm proporcionado um debate na literatura acerca do processo de inovação em serviços. Vários estudos têm enfatizado a importância da inovação no setor de serviços e a contribuição deste setor para o crescimento e desenvolvimento econômico. Vargas & Zawislak (2007) relatam em seus estudos a necessidade de buscar uma teoria da inovação comum a todos os produtos, sejam bens ou serviços,

a partir da noção de que ainda que os processos de inovação apresentem peculiaridades por setor, ambos devem inovar conforme os desafios colocados pelo mesmo paradigma. Para os autores, a construção desta abordagem integradora, porém, permanece como o grande desafio de pesquisa sobre inovação em serviços.

Uma característica importante do crescimento do setor de serviços no pós-guerra foi a expansão sustentada do emprego na administração pública, decorrente da consolidação do Estado de bem-estar social. O Estado ampliou a oferta de bens públicos para os cidadãos, a partir da criação de mecanismos distributivos de natureza não mercantis. Isso se deu pela elevação da carga tributária nos países desenvolvidos. Em conjunto com o gasto público, a ampliação das atividades de intermediação financeira e a distribuição deram importância às atividades denominadas “terciárias”, para a sustentação do desenvolvimento econômico e do desenvolvimento social (Dedecca, 2007).

A difusão de novas tecnologias apresenta oportunidades para países que estão mais atrasados na adoção de uma nova estruturação que se mantenha diante da globalização, mas que a simples abertura de mercado não é suficiente para estabelecer um novo modelo de crescimento.

Os elementos básicos para uma política de integração em um mundo globalizado são: aumento dos investimentos; qualificação de mão de obra; e difusão e intenso aprendizado nas novas tecnologias. As inovações gerenciais e as mudanças organizacionais também não devem ser realizadas pelo mero emprego de técnicas estrangeiras. A tendência de diferenciação dos modelos gerenciais requer a adaptação e desenvolvimento de padrões alternativos que interajam com a realidade social e institucional específica. As experiências de outros países com a implementação de políticas públicas voltadas para o fortalecimento do aprendizado tecnológico são o exemplo para o começo da adequação do país ao mundo globalizado e competitivo (Teixeira, 1998).

## **2.2 Inovação em serviços públicos**

Os objetivos propostos para a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação introduzidos no Brasil (2002) significam que os setores federal e estadual, bem como o setor privado, necessitam elevar seus investimentos para se aproximarem do padrão dos países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Trata-se de um esforço para ambos os setores, só compatível com uma política ativa de suporte às atividades de pesquisa e de forte estímulo ao setor privado. Essa política gera uma demanda pelo aprimoramento da qualidade e do desempenho dos serviços públicos no sentido da redução de custos. Para o

atendimento desta demanda, o setor público se utiliza das novas tecnologias de informação e comunicação.

Um novo modelo de administração pública pode ser resumido em três elementos fundamentais: satisfação do cidadão-usuário; melhoria do serviço público, viabilizado por ações inovadoras; e poder de escolha. A aplicação do modelo implica a adoção de vários instrumentos de gestão, orientações e regras. Dos 15 primeiros passos para a implantação deste modelo, podem-se citar, dentre outros: formação de uma cultura administrativa centrada para o cidadão; promoção de escolha aos cidadãos, aumentando as opções de serviços; planejamento do serviço e realização de um projeto piloto para experiência e eventuais ajustes; consulta a “*stakeholders*”, indivíduos que tenham interesse no desempenho do sistema ou organização; investimento no treinamento de pessoal e no capital tecnológico e logístico da organização; divulgação e explicação de inovações planejadas; estabelecimento de padrões de qualidade, com base nas expectativas dos cidadãos e comparação com a eficiência e eficácia dos serviços já oferecidos; medição da satisfação e percepção dos cidadãos; e comunicação dos resultados obtidos à sociedade, às organizações e a outros departamentos do governo (Coutinho, 2000).

A transformação na política de interesse público, envolvendo os processos e as funções do governo, está sendo conduzida pelo uso de ferramentas e de aplicações das tecnologias de informação e comunicação (TICs). O governo eletrônico está se desenvolvendo não só para proporcionar serviços para o cidadão, como também para atender às finalidades da eficiência do setor público, melhorando a transparência e a responsabilidade das funções de governo e permitindo a redução de custos na administração. As TICs estão mudando a forma como o governo faz “negócios” para o povo, e o governo eletrônico é considerado a alavanca para transformação dos governos (United Nations, 2008).

### **2.3 Parâmetros OSLO de Inovação**

O Manual de Oslo é a principal fonte internacional de diretrizes para a coleta e o uso de dados sobre atividades inovadoras (Manual de Oslo, 2009a, p. 14). Foram já editadas três versões do manual sendo a primeira em 1992, a segunda em 1997 e a terceira de 2005 que foi referência desta pesquisa (2009b).

A terceira edição do Manual de Oslo (2009b) modifica alguns aspectos da estrutura para melhor acomodar o setor de serviços. Porém orientou-se para o mercado, ou seja, para empresas comerciais.

Em relação a serviços pode ser menos evidente, pois a produção, a distribuição e o consumo de serviços podem ocorrer no mesmo tempo. O Manual de Oslo (2009b) apresenta os seguintes parâmetros diferenciadores:

- Aquisição de outros conhecimentos externos: aquisição de uso de invenções patenteadas ou não patenteadas, marcas registradas, *know-how* e outros tipos de conhecimentos oriundos de outras empresas ou instituições;
- Aquisição de máquinas, equipamentos e outros bens de capital: máquinas avançadas, equipamentos, hardwares e softwares para computadores e outros.
- Outras preparações para inovações de produto e de processo: relacionadas ao desenvolvimento e à implementação e das inovações, tais como design, planejamento e teste para novos produtos, e processos de produção;
- Treinamento: interno e externo.

## **2.4 Parâmetros governo sobre E-SERVIÇOS**

Com o objetivo de suprir a ausência de iniciativas de avaliação ou mecanismos de mensuração de desempenho quanto à conveniência para a sociedade, foi publicado o projeto de Indicadores e Métricas para Avaliação de *E-serviços*, coordenado pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão em 2007. O documento apresenta um conjunto de indicadores para a avaliação de uma maior ou menor conveniência para o cidadão dos serviços prestados por meios eletrônicos, considerando o seu nível de Maturidade, Comunicabilidade, Multiplicidade de acesso, Acessibilidade, Disponibilidade, Facilidade de uso, Confiabilidade e Transparência (Brasil, 2007):

- Maturidade (do serviço eletrônico) - expressa em que medida o serviço é prestado de maneira totalmente desmaterializada e completa. É medido em uma escala, sendo os seguintes níveis de maturidade:
  - a) Informação: fase caracterizada pela descrição das informações básicas necessárias para cada serviço.
  - b) Interação: oferece possibilidade de pesquisa, obtenção e submissão dos formulários para realização do serviço.
  - c) Transação: permite a obtenção completa do serviço público de forma online.
- Comunicabilidade - mede a receptividade e a abertura do Estado à influência dos cidadãos, assim como a capacidade de oferecer ajuda para facilitar o acesso às informações. Os critérios são

meios de contato e ajuda. No critério meio de contato, observa-se a existência de canais de comunicação (correio eletrônico, telefone, endereço, prazo para atendimento dos contatos) oferecidos pelo prestador de serviços. O critério ajuda verifica a existência de mecanismos esclarecedores de dúvidas (perguntas mais frequentes - FAQ, ajuda *online*, telefone).

- Multiplicidade de acesso - traduz a abrangência do serviço em ser disponibilizado em outros canais eletrônicos além da Internet. O critério a ser pesquisado é o tipo de acesso, ou seja, quais são os outros meios oferecidos como alternativa ao usuário além da Internet (mensagem, quiosques ou PCs de acesso público, intermediação presencial a serviços eletrônicos, *call centers*, televisão digital, videoconferência).

- Acessibilidade - diz respeito à participação das pessoas portadoras de deficiência relativas ao uso dos serviços e informações de forma irrestrita.

- Disponibilidade - verifica quando o serviço está disponível para acesso do usuário. Os critérios a serem verificados são: peso da página, que influencia no tempo de carregamento das páginas, e prontidão, que se refere à disponibilidade em tempo integral.

- Facilidade de uso - trata da qualidade de interação e navegação da interface para acesso ao serviço. Os critérios avaliados são: linguagem compreensível, navegabilidade, formas de seleção de serviço e proatividade. A navegabilidade diz respeito à distribuição ou localização das fontes de informação e verifica se existem: mapa de sítio ou portal, motor de busca, barra de estado, ou “*migalha de pão*” e acesso em até três cliques. O item Formas de Seleção de Serviços verifica se o serviço oferece alternativas ou filtros para acesso (área de interesse, ordem alfabética). No item Proatividade, verifica se há alternativas que antecipem a necessidade do cidadão por iniciativa do próprio órgão.

- Confiabilidade - traduz a qualidade do sistema que permite ao usuário confiar no serviço prestado. O critério compreende a presença de informações: sobre segurança, política de privacidade, atualização do conteúdo.

- Transparência - é a responsabilidade pela eficiente gerência de recursos públicos, permitindo o maior controle da sociedade sobre o andamento do serviço solicitado. Os critérios avaliados são: indicação do responsável pelos atos administrativos, acompanhamento da situação/status do serviço, divulgação de indicadores e satisfação.

### **3 Método**

Esta pesquisa pode ser classificada como estudo exploratório por meio de estudo de caso. Quanto aos meios de pesquisa, caracteriza-se como estudo de caso que, segundo Yin (2010), esse é adequado para questões de pesquisa do tipo “como” ou “porque” e é usado quando se busca aprofundamento em questões com limites entre fenômeno e contexto não estão claramente definidos.

Este estudo investiga a percepção da inovação de todos os usuários internos que realizam o serviço de AIDF nas unidades Administrativas da SEF em todas as dez superintendências da Secretaria de Estado da Fazenda de Minas Gerais.

#### **3.1 Coleta de Dados**

Para analisar como os gestores e servidores percebem inovação do sistema eletrônico da emissão da AIDF Foram realizadas duas etapas de pesquisa. A primeira etapa utilizando um questionário desenvolvido, pelos autores, para analisar a percepção de inovação, sob a ótica do Manual de Oslo e Métricas de avaliação de serviços eletrônicos do governo brasileiro (Brasil, 2007). Na segunda etapa foi realizada uma entrevista com dois usuários chave foram realizadas após a primeira etapa.

A primeira fase da pesquisa contou com levantamento da percepção dos usuários internos que realizam o serviço de AIDF nas unidades Administrativas da Secretaria de Estado da Fazenda de Minas Gerais em todas as dez superintendência. O critério foi o de acessibilidade sendo validados 165 questionários no estudo. A segunda etapa de pesquisa contou com duas entrevistas a funcionários de setores estratégicos de gestão da informação da instituição para aprofundar o entendimento do uso do sistema.

A combinação das duas abordagens, quantitativa e qualitativa, denominada triangulação entre métodos (Jick, 1979), propõe tornar as descobertas mais facilmente compreensíveis, visou contribuir para validar os dados e enriquecer a análise.

#### **3.2 Análise de Dados**

O tratamento de dados foi feito na fase quantitativa de forma descritiva utilizando estatística descritiva simples e a segunda fase, entrevista, contou com análise de conteúdo proposta por Minayo (2000). Os dados foram analisados seguindo os parâmetros propostos no Manual de Oslo

de Inovação e nos parâmetros do governo sobre E-SERVIÇOS descritos no referencial teórico deste artigo.

De forma geral, os serviços avaliados na amostra piloto apresentaram desempenho inferior à metade da pontuação máxima definida para cada indicador (12,5 pontos). A média atingida pelos serviços avaliados, de um total de 100 pontos, foi de 33,76 pontos. O indicador *acessibilidade* apresentou o pior desempenho, com apenas um serviço pontuado. Os melhores desempenhos foram verificados no indicador *maturidade*, em que a média geral atingiu 8,05 pontos.

#### **4 O caso - Serviço AIDF**

Entre vários serviços, os contribuintes têm uma demanda muito intensa pela AIDF. Esta autorização viabiliza ao contribuinte que uma gráfica autorizada pela Secretaria imprima suas notas fiscais, que representam um documento fundamental para o transporte e a comercialização de mercadorias. Dessa maneira, os documentos fiscais que têm um número de AIDF válido são considerados idôneos e asseguram que o imposto será corretamente recolhido do contribuinte para ser empregado nos serviços de saúde, educação, segurança e outros de competência do Estado. Assegura também que não haja concorrência desleal entre empresas do mesmo setor, que deverão recolher corretamente o imposto de acordo com as mercadorias que são o objeto do seu negócio. A migração do serviço AIDF de sistema, concretizou um novo modelo de prestação de serviços via Internet, que se configura em serviços especializados para um público específico por meio da Internet, o qual modificou o relacionamento do governo estadual com os contribuintes de impostos e suscitou a realização de pesquisas que pudessem configurar a inovação tecnológica. Para isso esta pesquisa utilizou o Manual de Oslo e o Projeto de Indicadores de Avaliação de E-serviços.

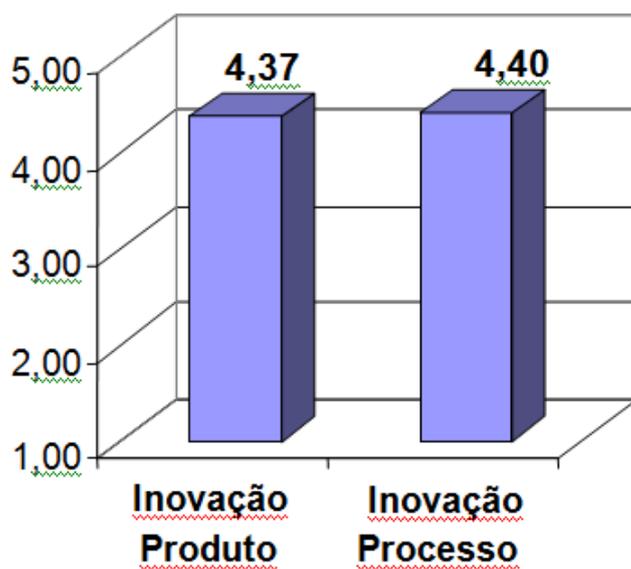
#### **5 Resultados e Discussões**

A abordagem sobre inovações específicas é chamada de “abordagem pelo objeto” que visa o levantamento de dados de uma única inovação em uma instituição (Manual de Oslo, 2009a). Os tipos de dados que podem ser coligidos através da abordagem pelo objeto são de informações descritivas, qualitativas e quantitativas. A primeira parte da abordagem trata da descrição da inovação. Todos os itens apresentados foram obtidos por meio de entrevistas e questionário.

## Questionários

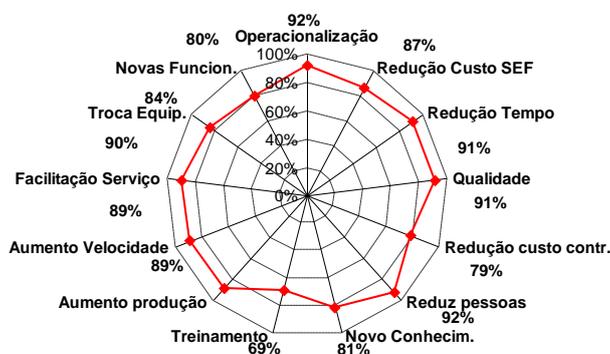
Os questionários foram analisados estatisticamente. Os construtos: *inovação de produto*, *inovação de processo*, *impactos e indicadores* da inovação foram apresentadas na forma de gráficos com a média de pontos alcançados para os dois primeiros, em uma escala *likert* de cinco pontos; e percentuais médios alcançados nos dois últimos construtos.

Figura 1: Média dos pontos dos construtos: *inovação de produto* e *inovação de processo*



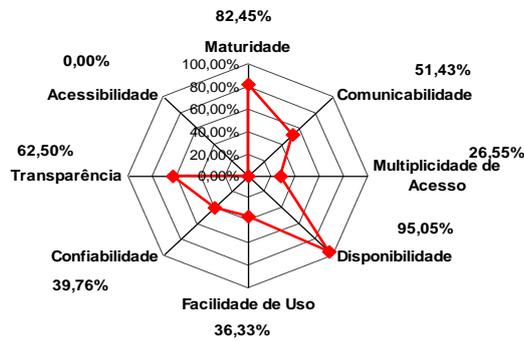
Fonte: Dados da Pesquisa

Figura 2: Média dos percentuais dos itens do construto *impactos*



Fonte: Dados da Pesquisa

Figura 3: Média dos percentuais dos itens do construto *indicadores*



Fonte: Dados da Pesquisa

Esta estatística revelou que na percepção dos respondentes do questionário o serviço AIDF corresponde a uma inovação de produto e de processo. Para o construto *impactos*, o menor percentual alcançado pelos itens que o compõem foi de 69% (item Treinamento), demonstrando que a inovação tecnológica do serviço trouxe benefícios para o contribuinte e para a instituição, isto corrobora o que o Manual de Oslo (2009b) descreve como características de inovação em serviços e também alinhada ao pensamento de Damanpour & Schneider (2006) ao verificar que as inovações podem ser percebidas como uma fonte de mudança, crescimento e efetividade.

Para o construto *indicadores*, o maior percentual alcançado foi para o item Disponibilidade, seguido do item Maturidade – que revelou o alcance do nível transacional de maturidade, ou seja todas as etapas do serviço realizados por meio da Internet. Outros itens apresentaram baixo desempenho, suscitando estudos mais aprofundados por parte da instituição.

Após a estatística descritiva, foram elaboradas quatro hipóteses com o intuito de analisar a existência, ou não, de alguma associação estatisticamente significativa entre algumas variáveis, que envolvem as características dos respondentes (regional em que trabalha, nível de conhecimento de informática, tempo de serviço na instituição), da inovação (novidade) e do serviço AIDF (deficiências, natureza), além dos construtos que configuram a inovação (*inovação de produto, inovação de processo, impactos, e indicadores*). Para o teste de hipóteses, o nível de significância considerado foi 10%. As análises utilizadas foram a análise de variância (ANOVA de N fatores) para as três primeiras hipóteses; para a quarta hipótese, o coeficiente de Pearson e a regressão múltipla. O *software* estatístico utilizado foi o SPSS 15.0 (*Statistical Package for the Social Science*). Os resultados das três primeiras hipóteses mostraram que as percepções sobre os construtos que configuram a inovação estudada independem das características dos respondentes, da novidade da inovação e da natureza e deficiências do serviço. As percepções, portanto, mostram-se semelhantes, conferindo maior confiabilidade para as conclusões do presente estudo.

Os possíveis modelos encontrados (tabela 1), na quarta hipótese desta pesquisa, não contemplam todos os construtos estudados em uma única equação, porém as equações encontradas são úteis para monitoramento e mensuração dos impactos nos itens e subitens da configuração da inovação do serviço, uma vez que são muito significativos. Futuras pesquisas poderão envolver outros construtos de inovação ou outras estatísticas que correlacionem os construtos ou formulação de outras hipóteses no sentido da construção de um modelo que se constitua em uma ferramenta com maior precisão para o monitoramento e mensuração de impactos.

Tabela 1: Possíveis modelos de regressão linear

Modelo	Equação	Sig.
1	Inovação produto = 1,077 + 0,748 * Inovação processo	.000
2	Inovação processo = 1,270 + 0,716 * Inovação produto	.000
3	Inovação processo = 1,010 + 0,699 * Inovação produto + 0,007 * Impactos	.000
4	Impactos = 33,625 + 5,057 * Inovação produto	.000
5	Impactos = 30,676 + 4,865 * Inovação produto + 0,079 * Indicadores	.000
6	Indicadores = 25,152 + 0,406 * Impactos	.004

Fonte: Dados da Pesquisa

## Entrevistas

Os itens analisados nas entrevistas relacionados à 2ª e 3ª versão do Manual de Oslo estão relacionados a seguir;

- Descrição da inovação principal

O objeto de estudo é uma inovação tecnológica de serviço público. O serviço estudado é o fornecimento de AIDF, que, de acordo com entrevistas, era solicitado e realizado por meio de formulários. A migração de sistema deste serviço, possibilitou que toda a prestação do serviço fosse feita via Internet. Este serviço passou a ser um serviço eletrônico viabilizado pelo que se convencionou chamar de “governo eletrônico” na categoria *e-service*.

Em 1990, os pedidos de AIDF eram feitos através de fichário. Quando entrou o SICAF, este foi alimentado com os dados que existiam na ficha de todos os contribuintes. Nesta época, foram contratadas muitas pessoas, o que se chamava de “*pull*” de digitação, para fazer este trabalho. A partir daí, da inserção dos dados, começou-se a gerar a AIDF, através do SICAF. (Entrevistado 1)

- Classificação por tipo de inovação

De acordo com o Manual de Oslo (2009b), com relação a bens, a distinção entre produtos e processos é clara. Porém, para o setor de serviços ela pode ser menos evidente, tendo em vista que a produção, a distribuição e o consumo de muitos serviços podem ocorrer ao mesmo tempo. A entrevista revela que o serviço estudado é percebido como uma inovação de produto e processo. “Eu acredito, então, que temos um produto tecnologicamente novo, e não aprimorado, em relação ao que tínhamos antes... Também, há uma inovação de processo. Todo procedimento de solicitação de AIDF hoje não se compara ao processo anterior.” (Entrevistado 1)

- Novidade da inovação

A distinção entre novidade tecnológica e outras melhorias reside nas características de desempenho dos produtos e processos envolvidos (Manual de Oslo, 2009a). As entrevistas revelaram que a mudança de sistema do serviço AIDF se apresenta como uma novidade para o país, uma vez que os outros estados da federação que oferecem o mesmo serviço não o fizeram de forma tão completa como em Minas Gerais.

Em Minas, isso é totalmente revolucionário. Outros estados já tinham isso, mas da forma como é em Minas eu acho que não têm, não. Eles têm a autorização, mas não da nossa forma. A gente colocou lá a solicitação, a análise, os cancelamentos. Até o ato de inidoneidade, que ainda está na fase de discussão da legislação, a parte do gráfico, toda automatizada. Praticamente o gráfico hoje só vai à AF para levar prova gráfica, sendo que ele ainda tem a opção de enviar via correio. Então, não posso de garantir, mas acho que Minas pegou tudo enquanto que outros estados trataram apenas da solicitação. (Entrevistado 2)

- Natureza da inovação

A natureza da inovação fornece valiosas informações complementares, pois dá alguma indicação sobre a fonte da inovação (Manual de Oslo, 2009a). A classificação da natureza da inovação pode ser: descoberta científica revolucionária, substancial inovação tecnológica, melhoria ou mudança técnica, transferência de técnica para outro setor e, por fim, ajuste de um produto existente a um novo mercado. A natureza da inovação pode ser classificada como uma substancial inovação técnica, conforme entrevistas.

Com relação a este serviço, considera-se como produto totalmente novo, tendo em vista a interface com o contribuinte, que não existia com o SICAF. Além disso, hoje a gente tem

liberado várias consultas, para que o contribuinte possa visualizar aquilo que ele nos entregou. (Entrevistado 1)

[...] desde o início, a gente já sabia que o nosso foco é [...] por mais que isso demande uma performance maior do nosso sistema e nos coloque num problema maior perante a fragilidade do tempo de esgota, [...] o foco é validar na entrega, para que o contribuinte não tivesse toda hora recebendo pendência. Isso era uma coisa que a gente queria fugir. (Entrevistado 2)

- Gastos com inovação

Os gastos com inovação não foram levantados, uma vez que o sistema que viabiliza o serviço AIDF também viabiliza vários outros serviços, como emissão de Certidão de Débitos Tributários, além de auxiliar a fiscalização na consulta de cadastro, conta corrente e várias informações fiscais sobre os contribuintes. Como se trata de serviço público, o levantamento de gastos de modernização é difícil de ser realizado. Porém, as instituições públicas podem separar os gastos com projeto do sistema, *software*, equipamentos, treinamento, e outros que estejam ligados à inovação, uma vez que esta apuração de gastos poderia auxiliar na avaliação da inovação do sistema como um todo ou na avaliação da inovação de toda a instituição. Esta é uma proposição para preparar as instituições para pesquisas futuras.

- Impacto com inovação

Com relação ao impacto com a inovação, o Manual de Oslo (2009a) traz considerações de que se deve medir o impacto econômico e relata que as radicais alterações tecnológicas não estão refletindo em melhorias para a produtividade. Geralmente, este impacto é medido pelo percentual de vendas do produto, resultado do esforço de inovação (que também inclui indicadores em relação a vendas) e o impacto no uso dos fatores de produção. O serviço oferecido pelo setor público não é vendido. Portanto, o único item a ser verificado quanto ao impacto está relacionado ao uso dos fatores de produção, isto é, uso de mão de obra, consumo de materiais e consumo de energia. As entrevistas revelam economia com mão de obra, materiais e, conseqüentemente, consumo de energia elétrica, a princípio, pela supressão das impressoras da instituição usadas exclusivamente para este serviço.

Neste sistema, acho que o contribuinte foi muito favorecido. A Fazenda tinha um gasto enorme com formulário de AIDF, que foi suprimido. Eram usadas impressoras matriciais com fitas. Imagine o estado todo com este gasto. Do lado do contribuinte, a economia que ele teve foi em termos de, por exemplo, a gráfica pagava um *boy* para buscar o documento

na AF, e, muitas vezes, não estava pronto. O contribuinte não tinha como obter a informação se estava pronto e tinha que ir verificar na AF. Por exemplo, eu trabalhei na AF1 e tinha em torno de 250 solicitações/dia. Então hoje não tem o trânsito destas pessoas na repartição para as solicitações, o que já é um ganho. (Entrevistado 1)

- Ciclo de vida

Com relação ao ciclo de vida da inovação, ou seja, o tempo que se levou desde o projeto até que o serviço migrasse para este novo sistema, foi revelado em entrevistas, que os trabalhos para o projeto do novo sistema começaram em 2001, iniciando sua execução em 2006. As entrevistas revelaram, ainda, que a implementação da AIDF no novo sistema começou em 2006 pela Internet para o usuário externo, porém a etapa da análise era realizada manualmente, sendo que em 2008, esta análise passou a ser automatizada.

A primeira versão da AIDF nasceu com toda retaguarda manual. Aí, colocamos a retaguarda automaticamente na AIDF. Nós começamos com o cadastro em 2005; em 2006, com AIDF, também na retaguarda manual. A partir de 2007, implementamos o sincronizado; 2008, o contato com a Junta Comercial, já promovendo automaticamente a maior parte das solicitações no cadastro, da AIDF e da CDT; e ano passado fechamos tudo *online*. (Entrevistado 2)

- Benefícios da inovação

Os benefícios da inovação, ou externalidades positivas, sobre conhecimento tecnológico, quando têm característica de bem público, o custo do desenvolvimento é alto e o custo de torná-lo disponível a muitos usuários é baixo. Além disso, o retorno social da inovação é mais alto do que o retorno privado (Manual de Oslo, 2009a). As principais ferramentas políticas para a investigação dos benefícios da inovação têm sido o financiamento direto de pesquisas pelo governo, especialmente pesquisa básica (o governo visto como provedor de bem público). Os benefícios também podem ocorrer ao longo de uma gama de períodos de tempo, sendo que estes podem ser diferentes dos períodos do gasto. As entrevistas revelaram, principalmente, sobre a automatização de procedimentos rotineiros, que diminuiu custos de mão de obra e aumentou a qualidade do serviço. “[...] porque esta mão de obra é cara e estava fazendo um trabalho que a máquina faz com mais eficiência e mais barato. Diminuiu custos no atendimento, na orientação, nas tarefas. A nossa mão de obra é muito cara para fazer rotina.” (Entrevistado 1)

- Difusão da informação

A pesquisa revela que, de acordo com o conceito de empresa inovadora em tecnologia de produto e processo (TPP), a instituição em relação ao serviço estudado classifica-se neste conceito, uma vez que implantou um serviço classificado como de produto e de processo, serviço este reconhecido como novo, para atendimento no mercado em que opera, ou seja, para atendimento dos contribuintes de impostos. “[...] na época, fomos à Bahia. Mas lá ainda existe muita retaguarda. Também em São Paulo.” (Entrevistado 2)

- Aquisição de outros conhecimentos externos

O conhecimento externo pode estar materializado em equipamentos que incorporam contratação de empregados com novos conhecimentos, uso de pesquisas, uso de serviços de consultoria e informações de conhecimento de tecnologia de outras regiões (Manual de Oslo, 2009a). Também pode compreender a busca de informação sobre conhecimento em relação à inovação em instituições de ensino superior, instituto de pesquisa público e privado, e serviços especializados públicos/semipúblicos de suporte à inovação. As entrevistas revelam o uso de serviços de consultoria e conhecimento de tecnologia de outras regiões.

- Outras preparações para inovações de produto e de processo

Essas preparações estão relacionadas ao desenvolvimento e à implementação das inovações, tais como design, planejamento e teste para novos produtos e processos de produção (Manual de Oslo, 2009a). A entrevista abordou a complexidade da adequação, padronização e parametrização do serviço AIDF. A adequação foi complexa, tendo em vista que Minas Gerais já possuía um sistema que atendia aos problemas na ótica da SEF/MG. A parametrização se refere à unificação de padrões no modelo Internet e à programação de todos os requisitos que os contribuintes devem atender na legislação para estarem aptos a receberem o serviço. A padronização é a submissão ao padrão compatível para o intercâmbio de informações entre as instituições governamentais municipais, estaduais e federais.

- Treinamento: interno e externo

Treinamento é uma atividade necessária à implementação de inovação de produto ou processo (Manual de Oslo, 2009a). De acordo com entrevistas, houve preocupação com o treinamento.

- *Marketing*

As despesas com *marketing* devem ser apuradas como despesas da inovação. Porém, no caso do serviço público não existem despesas com *marketing* (Manual de Oslo, 2009a). Mas a questão de *marketing* é visualizada de outra forma, conforme relatado nas entrevistas, que revelam que a eficiência em serviços produz um marketing positivo para o governo do estado.

- Objetivos da inovação

Recomenda-se que os motivos pelos quais a instituição se engaja em atividade de inovação sejam identificados com base em de seus objetivos econômicos. A razão para as empresas inovarem é apresentada na obra de Schumpeter (1997) como o lucro com novo dispositivo tecnológico, que no caso de inovação de processo aumente a produtividade e no de inovação de produto, que possibilite à empresa a obter uma posição monopolista, levando os concorrentes a imitá-la (Manual de Oslo, 2009a). De acordo entrevista, o objetivo da inovação está ligado a fatores correspondentes a posição do governo diante da economia mundial – portanto, não no lucro, mas na redução de custos para o contribuinte.

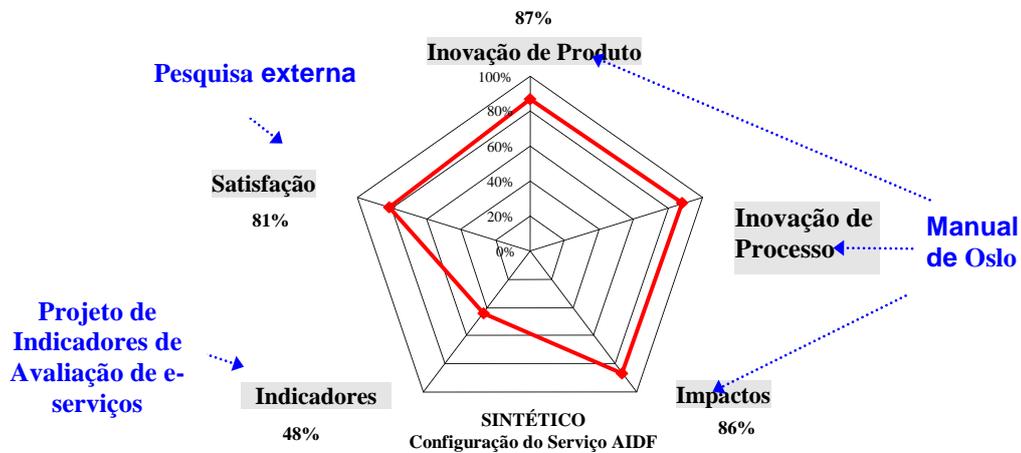
- Perspectivas futuras em inovação

Esta pesquisa demonstra que as pesquisas ligadas ao setor público são influenciadas e ou interferem no mercado, principalmente no setor público ligado a tributos. Procurou-se investigar as diretrizes do processo de inovação da instituição, tendo em vista que o sistema, além do serviço AIDF, tem outros serviços que estão em processo de inovação. A entrevista revela que as diretrizes para todos os serviços que estão migrando para o sistema é que todos passem a ser realizados pela Internet.

## **5.1 Síntese dos resultados e suas implicações para a teoria e prática**

Por meio das análises das entrevistas, questionários, pesquisa externa com contribuintes e relação dos critérios de eficiência, eficácia e efetividade no setor público, foi possível desenhar o modelo de configuração de inovação tecnológica do serviço AIDF:

Figura 4: Modelo de configuração da inovação tecnológica do serviço AIDF



Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados das análises qualitativa e quantitativa demonstraram que a inovação tecnológica do serviço público AIDF é tanto de produto como de processo, não só pelos percentuais alcançados na média do questionário, 87% e 88%, mas também porque para a mudança de sistema que viabiliza o serviço estudado - de acordo com as entrevistas e os itens do questionário - houve uso de tecnologia radicalmente nova, uso de novos equipamentos e novas funções, o que caracteriza o construto *inovação de produto* conforme Manual de Oslo (2009b). Também, por meio das entrevistas e dos questionários, constatou-se que houve novas técnicas de produção, introdução de novas tecnologias e novo *software*, o que caracteriza, de acordo com o Manual de Oslo (2009b), *inovação de processo*. O desempenho quanto à conveniência para a sociedade do serviço foi mensurado pela avaliação de e-serviços por meio do construto *indicadores*, que apresentou uma média geral de 48% do total de pontos medidos para cada um de seus itens. O percentual alcançado por este serviço superou a média geral dos serviços pesquisados com base na avaliação piloto em 2007, realizada com serviços que atendiam à população em geral.

A eficiência pode ser observada nos resultados sobre produtividade, qualidade, desempenho, diminuição de custos para o usuário externo do serviço e outros benefícios investigados por meio dos itens dos construtos *impactos* e *indicadores* e entrevistas. A eficácia pode ser observada nas metas alcançadas pela instituição em oferecer o serviço pela Internet; economia para a instituição com mão de obra e materiais revelados pelas entrevistas. O atendimento do critério da efetividade, pode ser observado na pesquisa realizada pela instituição com usuários externos do serviço que revelou 81% de satisfação com o serviço. Além deste item sobre efetividade, outros itens devem ser pesquisados para mensuração do retorno social de inovação de serviços públicos.

## 5 Conclusões

A inovação foi percebida pelos servidores no uso desta tecnologia por meio do uso da internet e teve relação com os critérios de eficiência, eficácia e efetividade - está relacionada com modelo *chan-link*, ou modelo interativo citado no Manual de Oslo (2009a), no qual a inovação é vista em termos de interação entre oportunidades de mercado, bem como conhecimento e capacidade das organizações, sendo que as pesquisas podem interferir em diversos estágios da inovação.

Pode-se perceber que o uso desta nova tecnologia quebrou paradigmas e mostrou eficiência nos resultados sobre produtividade, qualidade, desempenho, diminuição de custos para o usuário externo do serviço dentre outros benefícios apontados nos resultados. Ainda sobre a eficácia pode ser observada nas metas alcançadas como: economia para a instituição com mão de obra e materiais revelados pelas entrevistas. Sobre o critério efetividade, pode ser observado elevado índice de satisfação com o serviço. O que demonstra que ocorreu ruptura de paradigma no serviço de controle tributário e consequente benefício e retorno social por meio da inovação deste serviço público de emissão de AIDF por internet.

Ressalta-se ainda que, mesmo não tendo como objetivo principal a construção de instrumento de pesquisa de inovação em serviços públicos, o uso do questionário foi percebido como um novo instrumento e analisado como metodologia para análise dos serviços prestados que pode ser replicado e ampliado para gerar possíveis adequações e melhorias.

Dentre as limitações percebidas neste trabalho ressalta-se a dificuldade de coleta de questionários e a dificuldade de conseguir entrevistas no órgão pesquisado. Isto pode mostrar medo por parte de funcionários e gerentes em participar de pesquisas por medo de se comprometerem frente a organização. Embora estes pontos sejam relevantes ressalta-se que o estudo avança no diagnóstico no uso de tecnologia da informação em órgão público em especial pelo desenvolvimento do instrumento de pesquisa baseado em parâmetros estabelecidos no documento governamental sobre e-service (Brasil, 2007). A criação do instrumento de pesquisa constitui importante resultado desta pesquisa e, como sugestão de novos estudos, propõe-se a ampliação desta pesquisa em outros órgãos do setor público brasileiro. Sugere-se ainda que esta pesquisa seja aplicada em organizações da área privada com o intuito de comparar o avanço de novas tecnologias do setor público com as do setor privado.

## Referências

- Amabile, T. A model of creativity and innovation in organizations. *Research in organizational behavior*. Cummings L.; M. B. (Ed.), n. 10, 1998.
- Ansoff, I. *Implantando a administração estratégica*. São Paulo: Atlas, 1993.
- Arretche, M. Tendências no estudo sobre avaliação. In: Rico, E. (Org.). *Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate*. 5. ed. São Paulo: Cortez: Instituto de Estudos Especiais, 2007.
- Bernardes, R.; Kallup, A. A emergência dos serviços intensivos em conhecimento no Brasil. In: Bernardes, R. (Org.). *Inovação em serviços intensivos em conhecimento*. São Paulo: Saraiva 2007.
- Boyne, G. et al. *Evaluating public management reforms: Principles and practice*. Buckingham: Open Univ. Press. 2003.
- Brasil. Ministério da Ciência e Tecnologia. *Livro Branco*. Brasília, 2002.
- Brasil. Ministério da Ciência e Tecnologia. Sociedade da Informação no Brasil. *Livro Verde*. Brasília, 2000.
- Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Departamento de Governo Eletrônico. *Indicadores e métricas para avaliação de e-serviços*. Brasília, 2007.
- Cook, M. et al. *Making a Case for local e-government*. Albany: Center for Technology in Government, 2002. [http://www.ctg.albany.edu/publications/guides/making\\_a\\_case](http://www.ctg.albany.edu/publications/guides/making_a_case).
- Coutinho, M. Administração pública voltada para o cidadão: quadro teórico conceitual. *Revista do servidor público*, Brasília, v. 51, 2000.
- Daft, R. A dual-core model of organizational innovation. *Academy of Management Journal*, n. 21 1978.
- Damanpour, F.; Schneider, M. Phases of the adoption of innovation in organizations: Effects of environment, organization, and top managers. *British Journal of Management*, n. 17 2006.
- Damanpour, F.; Wischnevsky, J. Research on organizational innovation: Distinguishing innovation-generating from innovation-adopting organizations. *Journal of Engineering and Technology Management*, n. 26 2006.
- Dedecca, C. O setor de serviços no mercado de trabalho brasileiro. In: Bernardes, R. (Org.). *Inovação em serviços intensivos em conhecimento*. São Paulo: Saraiva 2007.
- Gallouj, F. Economia da inovação: um balance dos debates recentes. In: Bernardes, R. (Org.). *Inovação em serviços intensivos em conhecimento*. São Paulo: Saraiva, 2007.
- Garvin, D. Quality Problems, Policies, and Attitudes in the United States and Japan: An Exploratory Study. *Academy of management journal*, n. 29, 1986.
- Gomes, J. A Evolução do conceito de qualidade: dos bens manufaturados, aos serviços de informação. *Cadernos de biblioteconomia Arquivística e Documentação - Cadernos BAD*, n.2, Lisboa: Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, 2004.
- Igartua, J.; Garrigós, J.; Hervas-Oliver, J. How Innovation Management Techniques Support an Open Innovation Strategy. *Research-Technology Management*, v. 53, 2010.
- Jacobson, R. The "Austrian" school of strategy. *The Academy of Management Review*, v.17, 1992.

- Kearney, R.; Barry, M.; Carmine P. Reinventing government: City manager attitudes and actions. *Public Administration Review*, n. 60, 2000.
- Kimberly, J.; Evanisko, M. Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. *Academy of Management Journal*, n. 24, 1981.
- Manual de Oslo. *Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica*. 2. ed., 1997. [http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0005/5069.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0005/5069.pdf).
- Manual de Oslo. *Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica*. 3. ed., 2005. [http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0026/26032.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0026/26032.pdf).
- Melo, M. As sete vidas da agenda pública brasileira. In: Rico, E. (Org.). *Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate*. 5ª ed. São Paulo: Cortez: Instituto de Estudos Especiais, 2007.
- Minayo, M. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 7. ed. São Paulo: Hucitec, 2000.
- Moon, J.; Deleon, P. Municipal reinvention: Managerial values and diffusion among municipalities. *Journal of Public Administration Research and Theory*, n. 15, 2001.
- Osborne, D.; Gaebler, T. *Reinventing government: How the entrepreneurial spirit is transforming the public sector*. Reading, PA: Addison-Wesley, 1992.
- Porter, M. *A Vantagem Competitiva das Nações: Criando e Sustentando um Desempenho Superior*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- Prahalad, C.; Krishnan, M. *A nova era da inovação: a inovação focada no relacionamento com o cliente*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- Rivera, M.; Streib, G.; Willoughby, K. Reinventing government in council manager cities. *Public Performance & Management Review*, n. 24, 2000.
- Schewe, C.; Hiam, A. *The portable MBA in marketing*. 2a.ed. New York: Wiley & Sons, 1998.
- Schumpeter, J. *History of Economic Analysis*. Edited from the Manuscript by Elizabeth Boody Schumpeter. London: George Allen & Unwin Ltd, 1955.
- Schumpeter, J. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico*. São Paulo: Nova Cultural, 1997.
- Tidd, J.; Bessant, J.; Pavitt, K. *Gestão da inovação*. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- Teixeira, F. O paradoxo de Solow e o debate sobre tecnologia e produtividade no Brasil. In: *ENANPAD*, 1998.
- United Nations. Department of Economic and Social Affairs. In: *E-Government survey 2008: from e-government to connected governance*. New York, 2008.
- Vargas, E.; Zawislak, P. A dinâmica da inovação em serviços hospitalares. In: Bernardes, R. (Org.). *Inovação em serviços intensivos em conhecimento*. São Paulo: Saraiva, 2007.
- Walker, R. An empirical evaluation of innovation types and organizational and environmental characteristics: Towards a configuration approach. *Journal of Public Administration Research and Theory*, N. 18, 2008.
- Zeithaml, V.; Parasuraman, A.; Berry. L. *Delivering quality service: balancing customer perception and expectations*. New York: The Free Press, 2000.
- Zaltman, G.; Duncan, R.; Holbek, J. *Innovations and organizations*. New York: Wiley. 1973.

### **Cristiana Fernandes De Muylder**



Professora e pesquisadora dos Programas Stricto Sensu de Administração e Administração de sistemas de informação e gestão do conhecimento da Universidade FUMEC. Graduada em Ciência da Computação - PUCMinas (1992) Especialista em Sistemas de Informação e Planejamento estratégico - PUCMinas (1994) Mestre em Economia Rural - UFV (2001) e Doutora em Economia Aplicada - UFV (2004). Coordena subprojeto do PROADM/CAPES em Belo Horizonte que foca novas tecnologias em práticas de ensino na administração. Coordena o Grupo de Pesquisa CNPq GEIQE sobre gestão da inovação, qualidade e empreendedorismo. Participa de grupos de pesquisa sobre inovação, tecnologias e redes. Seu interesse de pesquisa está relacionado à linha de pesquisa Estratégia em Organizações e Comportamento Organizacional e aos temas: inovação, tecnologia, sistemas de informação, estratégia e competitividade. É coordenadora do tema 7 - Política e Gestão Estratégica de Ciência, Tecnologia e Inovação Relações governo-universidade-empresa da área de Gestão de ciência, tecnologia e inovação da ANPAD. Editora da área Gestão da Ciência, Inovação e Tecnologia da Revista AOS - Amazônia, Organizações e Sustentabilidade. Atuou como analista de sistemas, DBA Oracle e analista de negócios em indústrias.

<http://lattes.cnpq.br/0450255381559550>

### **Janaína Nicholls**



Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade da Fundação Mineira de Educação e Cultura (1991). Especialização em Administração Pública (2005). Mestrado em Administração (2010).

<http://lattes.cnpq.br/4294651375700405>

### **Jefferson Lopes La Falce**



Doutorando em Administração pela FUMEC-MG. Mestre em administração pela Faculdade Novos Horizontes, especializado em Gestão Estratégica de Marketing pela UFMG e graduado em Administração de Empresas pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (1999). Atualmente é consultor de Planejamento atuando no CEFET/MG, Professor dos Cursos Presenciais de MBA em gestão de negócios e gestão de pessoas na universidade FUMEC, professor dos cursos de EAD de Pós Graduação em Recursos Humanos da FUMEC e Professor de Empreendedorismo e pesquisa em administração na UNA e membro dos grupos de pesquisas em Gestão da inovação, qualidade e empreendedorismo (GEIQE) da universidade FUMEC e em inovação e tecnologia (GEREI) da universidade federal de Lavras. É membro do comitê avaliador das Revistas: Pretexto da Universidade FUMEC, Gestão & Tecnologia da Universidade de Pedro Leopoldo e Gestão & Planejamento UNIFACs. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Empreendedorismo, inovação, estratégia e qualidade em serviços.

<http://lattes.cnpq.br/6293113259634794>

### **Henrique Cordeiro Martins**



Doutor em Administração pela UFMG, com estágio sanduíche na Birmingham School, Inglaterra. Mestre em Engenharia de Produção pela UFMG. MBA Executivo em Finanças e Mercado de Capitais pelo Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais-IBMEC. Bacharel em Administração de Empresas e em Ciências pelos Centros Universitários Newton Paiva e Izabela Hendrix. Possui dezenove anos de experiência profissional nos setores Financeiro e de Telecomunicações. Atuou na Telemig/Telemar, de 1997 a 2001, como Consultor de Avaliação de Desempenho Empresarial, no Departamento de Planejamento e Desenvolvimento Empresarial, pertencente à Vice-Presidência de Operações Organizacionais, bem como na Unidade de Negócios Clientes Corporativos, como Analista Sênior de Marketing e Planejamento de Vendas. Atuou também, no Sistema Financeiro Nacional, no Banco do Estado de Minas Gerais de 1983 a 1997, como Chefe de Serviço, Gerente de Negócios de Agência, Analista Técnico Operacional, Consultor Interno de Otimização de Custos, Analista de Crédito, e Analista Econômico-Financeiro Sênior. Na área acadêmica, atua como professor de cursos superiores, pós-graduação em administração desde 1997. Lecionou no Centro Universitário Izabela Hendrix, Fundação João Pinheiro e Universidade Federal de Minas Gerais. Foi professor e coordenador do mestrado profissional em Administração da FEAD Minas. No UNI-BH atuou de 2001 a 2009, tendo sido professor pesquisador de tempo integral, coordenador do curso de Administração, Diretor do Departamento de Ciências Jurídicas Políticas e Gerenciais, Coordenador dos Cursos de Tecnologia em Gestão Empresarial e Gestão de Marketing e Coordenador do curso de Pós-graduação em Gestão de Negócios. Foi presidente do Conselho Fiscal da Fundação Cultural de Belo Horizonte, mantenedora do UNI-BH de 2006 a 2012. Atualmente é professor titular do programa de doutorado e mestrado acadêmico da Universidade FUMEC, bem como é orientador de executivos na elaboração do projeto de final de curso do MBA da Fundação Dom Cabral. Possui artigos acadêmicos publicados nas áreas de Governança Corporativa, Empresas Familiares, Estratégia, Organizações e Serviços. Linha de Pesquisa: Estratégia em Organizações e Comportamento Organizacional.

<http://lattes.cnpq.br/2392163572020455>

### **Alexandre Teixeira Dias**



Possui graduação em Administração (1999), mestrado em Administração (2004) e doutorado em Administração (2009), todos pela Universidade Federal de Minas Gerais. Atualmente é professor celetista, com carga de 40 horas semanais, da Universidade FUMEC, ministra disciplinas em cursos de Graduação, Mestrado e Doutorado em Administração, além de orientar e realizar pesquisas nas linhas de pesquisa Estratégia e Tecnologias em Marketing e Estratégia em Organizações e Comportamento Organizacional. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Mercadologia, atuando principalmente nos seguintes temas: desempenho, estratégia, estratégia competitiva, competição e pls.

<http://lattes.cnpq.br/0179541244256772>