

Revista Eletrônica de Sistemas de Informação

ISSN 1677-3071

v. 12, n. 2

mai-ago 2013 - edição temática sobre Governança de TI

doi: 10.5329/RESI.2013.1202

Sumário

Editorial

EDITORIAL

Edimara Mezzomo Luciano, Mauricio Gregianin Testa

Governança de TI

IDENTIFICAÇÃO DE MECANISMOS PARA ATENDER OS OBJETIVOS E PRINCÍPIOS DE GOVERNANÇA DE TI NA VISÃO DE PROFISSIONAIS DA ÁREA

Guilherme Wiedenhöft, Rodrigo Hickmann Klein

GOVERNANÇA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO EM EVENTOS E PERIÓDICOS BRASILEIROS

Érico Veras Marques, Ariane Firmeza Mota

RELAÇÃO ENTRE ÁREAS FOCO E INSTRUMENTOS DE GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM EMPRESAS DE SOFTWARE: ESTUDO MULTICASO EM EMPRESAS DO APL DE SOFTWARE DE CURITIBA

Marcelo Rasera, Ana Paula Mussi Szabo Cherobim

IMPLANTAÇÃO DA GOVERNANÇA DE TI: UM CASO NO SETOR FINANCEIRO BRASILEIRO

Violeta Sun, Edmir Parada Vasques Prado, Mônica Mancini

GOVERNANÇA DE TI NA PRESTAÇÃO DE UM E-SERVIÇO PÚBLICO

Gabriela Viale Pereira, Marie Anne Macadar, Vanessa Marques Daniel



Este trabalho está licenciado sob uma [Licença Creative Commons Attribution 3.0](http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/).

ISSN: 1677-3071

Esta revista é (e sempre foi) eletrônica para ajudar a proteger o meio ambiente, mas, caso deseje imprimir esse artigo, saiba que ele foi editorado com uma fonte mais ecológica, a *Eco Sans*, que gasta menos tinta.

GOVERNANÇA DE TI NA PRESTAÇÃO DE UM E-SERVIÇO PÚBLICO

IT GOVERNANCE IN THE PROVISION OF A PUBLIC E-SERVICE

(artigo submetido em fevereiro de 2013)

Gabriela Viale Pereira

Mestre e doutoranda em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
gabiviale@terra.com.br

Marie Anne Macadar

Doutora em Administração pela Universidade de São Paulo (USP) e Professora do Programa de Pós-Graduação em Administração da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
marie.macadar@pucrs.br

Vanessa Marques Daniel

Mestre em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e Professora de Administração da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)
vanessa.daniel86@gmail.com

ABSTRACT

Decision making for technology adoption in government is influenced by the principles and strategic objectives of the organization, which are ruled by the governance structures in governments. This paper seeks to analyze the perceptions of business managers and IT managers about the structure of IT governance use in decision making for the provision of a public e-service. In order to achieve that, we analyzed the provision of a public e-service, CAPES Portal of Journals, and the IT governance structure of the public institution for the provision of that service. Considering the qualitative and exploratory approach adopted for the research, we opted for a single case study. Semi-structured interviews and documentary analysis were used for data collection. It was identified that the decision making process for the deployment of a public e-service in the organization is influenced by the decision making archetype, perceived as a monarchy business, considering the characteristics of the practices being implemented. Empirical evidence supports this perception, given that the portal is an e-service with specific features in the organization and with a single decision-making structure.

Key-words: IT governance; public e-service; CAPES portal of journals; case study.

RESUMO

A tomada de decisão para adoção de tecnologia nos governos é influenciada pelos princípios e objetivos estratégicos da organização que são regidos pelas estruturas de governança presentes nos governos. Nesse sentido, busca-se analisar a percepção de gestores de negócio e de TI sobre a estrutura de Governança de TI na tomada de decisão para a prestação de um e-serviço público. Para tanto foi analisada a prestação de um e-serviço público, o Portal de Periódicos da CAPES, e a estrutura de Governança de TI da instituição pública para prestação desse serviço. Considerando o enfoque qualitativo e exploratório da pesquisa, optou-se pelo método do estudo de caso único. Utilizou-se como técnica de coleta de dados entrevistas individuais semi-estruturadas e análise documental. Identificou-se que a tomada de decisão para implementação de um e-serviço público na organização é influenciada pelo arquétipo de decisão, nesse estudo identificado como uma monarquia de negócio, considerando as características da prática a ser implementada. As evidências corroboram essa percepção tendo em vista que o portal é um e-serviço com características específicas na organização e com uma estrutura de tomada de decisão única.

Palavras-chave: governança de TI; e-serviço público; portal de periódicos da CAPES; estudo de caso.

1 INTRODUÇÃO

A importância da Governança de TI está na crescente dependência das empresas em relação à tecnologia e na necessidade de alinhar as decisões administrativas e o uso da TIC de forma a atender os objetivos do negócio (WEILL; ROSS, 2006). O sucesso da organização, muitas vezes, depende de quanto efetiva é a gerência e o controle de TIC, gerando benefícios reais ao negócio, como melhoria na sua reputação, na confiança e redução de custos (BOWEN *et al.*, 2007). A fim de alcançar esses benefícios, as organizações têm adotado práticas de Governança de TI para que a tecnologia auxilie na realização das estratégias organizacionais.

A TIC nas últimas décadas tem causado mudanças no ambiente social. Os governos eletrônicos estão relacionados com essas mudanças, permitindo maior interação entre o governo e a sociedade. Nesse modelo, os diferentes *stakeholders* são beneficiados, com destaque ao governo que passa a obter legitimidade a partir do momento que os atos governamentais estão acessíveis e transparentes aos cidadãos (KAUFMAN, 2009).

A TIC é vista como um elemento fundamental para o funcionamento da administração pública, permitindo o aumento da efetividade e eficiência das ações governamentais (VAZ, 2009). Diante desse cenário, é visível a influência que o ambiente e, conseqüentemente, a sociedade impõem sobre as organizações públicas para adoção de tecnologias e sistemas de informação para provimento de serviços públicos, transparência e participação da sociedade nas ações governamentais.

O objetivo do artigo é analisar a percepção de gestores de negócio e de TI sobre a estrutura de Governança de TI na tomada de decisão para a prestação de um e-serviço público. Para tanto, busca-se identificar a prestação de e-serviços públicos, como o Portal de Periódicos da CAPES e a estrutura de Governança de TI da instituição pública para prestação do serviço analisado.

O presente trabalho se encontra no limiar dos estudos de adoção de TIC em entidades públicas, enfatizando a estrutura de Governança de TI da organização para prestação de um e-serviço. Para atingir o objetivo foram utilizadas técnicas qualitativas de pesquisa, sendo que o método de pesquisa utilizado foi o estudo de caso único em uma organização pública provedora de um e-serviço.

2 E-SERVIÇOS PÚBLICOS

A governança eletrônica, termo que surgiu nas últimas décadas, compreende, além do uso das TIC no setor público, a sua aplicação na governança pública (CUNHA *et al.*, 2007; BARBOSA *et al.*, 2007), permitindo uma nova forma de governar, com a participação de uma vasta rede de atores (CUNHA *et al.*, 2007). Também chamada de e-governo, a governança eletrônica não se limita à prestação de serviços públicos pela

Internet, apesar de essa ter sido a primeira dimensão reconhecida pela sociedade dentro desse conceito (BARBOSA *et al.*, 2007).

Atualmente existem diversas aplicações de TI a serem consideradas como: a melhoria dos processos administrativos, o aumento da eficiência, a melhor governança, o controle das políticas públicas, a integração entre os governos e a democracia eletrônica. Assim, a governança eletrônica é tratada como um conceito mais abrangente, incluindo inclusive as práticas de governo eletrônico. A boa governança abrange a participação pública, a transparência e *accountability* que podem ser alcançadas com o uso das TIC que permitem transformar o relacionamento entre o governo e o cidadão (BARBOSA *et al.*, 2007).

A governança eletrônica é composta por três dimensões: e-serviços públicos, que engloba o uso das TIC para a melhoria dos serviços prestados; e-administração pública, que envolve o uso das TIC para a melhoria da gestão de recursos e de processos governamentais; e e-democracia, que permite a ampliação da participação do cidadão no que diz respeito às práticas de governo (CUNHA *et al.*, 2007; BARBOSA *et al.*, 2007).

A melhoria na prestação de serviços públicos com o suporte dos meios eletrônicos é tratada por Cunha *et al.* (2007) como e-serviços públicos. Essa prática teve início na década de 1990 com a transferência de serviços para *sites* na Internet dos órgãos da administração pública e, posteriormente, para portais únicos dos municípios ou estados e centrais de atendimento ao público (CUNHA *et al.*, 2007; PESSI, 2007). Além da prestação de serviços na web, outra forma de prestação de serviços que vem sendo explorada pelos governos desde a década de 2000, identificada por Cunha *et al.* (2007), é por meio das mídias móveis, permitindo maior alcance ao cidadão e mobilidade de conteúdo.

De acordo com Pessi (2007), esses serviços que visam à melhoria do relacionamento entre governos e cidadãos com o uso das TIC necessitam o equilíbrio de três fatores: o interesse e prioridades do governo; as expectativas da sociedade; e os canais de distribuição de serviços e conteúdos. Assim, segundo a autora, os serviços públicos prestados devem atender as necessidades da sociedade, devem prever uma distribuição multicanal e prover o alinhamento entre a oferta do serviço pelo governo e a demanda da sociedade.

Uma das formas de prover o alinhamento entre a implementação de serviços e a necessidade dos cidadãos é pela realização de avaliações, sob premissas de qualidade, eficiência e adequação (PESSI, 2007). A autora identificou indicadores para avaliar os e-serviços públicos que são: maturidade do serviço prestado, comunicabilidade, confiabilidade, multiplicidade de acesso, acessibilidade, disponibilidade, facilidade de uso e transparência. Assim é possível identificar a satisfação geral dos cidadãos e o resultado da implantação de uma prática de governo eletrônico.

Na mesma linha, de acordo com Cunha *et al.* (2007), a visão estratégica sobre a prestação de serviços focaliza o cidadão, incluindo vários canais de atendimento e a democratização do acesso da população aos serviços essenciais. Para os autores, o deslocamento dos serviços para a Internet permite ganho de qualidade e eficiência aos governos.

Uma evidência de fatores institucionais que influenciam a oferta de serviços públicos pelo governo é encontrada no trabalho de Cunha *et al.* (2007), que afirmam que a prestação de serviço pode ocorrer de duas formas: proativamente, situação em que a própria instituição identifica a necessidade de melhoria da prestação de serviços e informações aos cidadãos; e de maneira reativa, pois a população exige um serviço estabelecido pela sociedade da informação. Nesse sentido, é possível perceber que a sociedade pode influenciar a adoção de serviços públicos para atendimento de suas demandas e reconhecimento da organização perante o ambiente em que está inserida.

3 GOVERNANÇA DE TI

As três dimensões da governança eletrônica (e-democracia, e-administração pública e e-serviços públicos) são suportadas por estratégias e políticas públicas voltadas para o uso de tecnologias aplicadas em programas de e-governo. Essas, por sua vez, são as bases da governança eletrônica no setor público e orientam políticas públicas específicas de TI, a governança de TI, que geralmente estão alinhadas às melhores práticas de mercado para a gestão de TIC (BARBOSA *et al.*, 2007).

Assim, a importância da governança de TI em todos os âmbitos organizacionais tem crescido e uma boa estrutura de tomada de decisão, especificamente no que tange à TI, tem se tornado imprescindível para as organizações. Para que a TI crie valor para qualquer negócio, mesmo em se tratando de governo, é preciso que ela seja gerida com qualidade e com o foco nos objetivos estratégicos da organização. O potencial da TI nos governos é o de proporcionar maior visibilidade ao trabalho executado, eficiência e eficácia no que tange aos processos administrativos, além de acarretar maior facilidade no atendimento das demandas da sociedade e prestação de serviços satisfatórios e reconhecidos pelos cidadãos. A governança de TI das organizações está relacionada com a governança corporativa, ou no caso das organizações públicas, com a governança pública. A intenção é auxiliar no atendimento dos objetivos estratégicos da organização por meio de uma efetiva gestão de TI.

A governança de TI é uma estrutura de relacionamentos e processos para controlar a função da TI na organização, a fim de atingir seus objetivos de negócio e agregar valor à organização (VERHOEF, 2007). De acordo com Weill e Ross (2006), governança de TI é a especificação de direitos de decisão e responsabilidades no uso da TI. Sendo assim, a governança define quem deve tomar as decisões e quem é responsabilizado por elas dentro da organização em relação à TI.

Em alinhamento com os preceitos do institucionalismo sociológico em que elementos simbólicos e normativos são legitimadores de estruturas e práticas organizacionais, segundo Weill e Ross (2006), a governança de TI, assim como a governança corporativa, possui um lado comportamental e um lado normativo. O lado comportamental define os relacionamentos e direitos de decisão, além dos padrões de comportamento dos diferentes envolvidos na organização que interagem entre si. Já o lado normativo define mecanismos, regras e procedimentos para garantir que os objetivos sejam atingidos, e regulam os relacionamentos e comportamentos dos indivíduos. Esses mecanismos, que podem ser leis da empresa ou regulamentações, permitem que as organizações tomem decisões com relação à TI, tratando questões que definem quais decisões devem ser tomadas, quem deve tomá-las e como devem ser tomadas (WEILL; ROSS, 2006).

Por outro lado, a adoção de TI pelas organizações está intrinsecamente relacionada às práticas de governança de TI instituídas na organização, que definem a estrutura de tomada de decisão com relação às novas tecnologias. Nesse sentido, a tomada de decisão para adoção de tecnologia nos governos é influenciada pelos princípios e objetivos estratégicos da organização, que são regidos pelas estruturas de governança presentes nos governos. Assim, Teo *et al.* (2003) acreditam que a adoção de TI pode estar relacionada com o ambiente institucional em que uma empresa está situada, por meio de critérios racionais intra-organizacionais e tecnológicos. Liang *et al.* (2007) estendem os argumentos anteriores, afirmando que o impacto das forças institucionais na adoção de TI é mediado pela gestão de alto nível, que serve como interface de uma organização com o ambiente externo.

Bowen *et al.* (2007) acreditam que os arranjos de governança de TI devem ser compostos por dimensões estruturais, de processos e de medidas de resultado. Os arranjos estruturais consistem em unidades de negócios e na definição de papéis e responsabilidades com relação à tomada de decisão em TI. A dimensão de processos abrange o uso de técnicas de gerenciamento de TI e procedimentos conformes com as estratégias e políticas de TI. A dimensão das métricas de resultado engloba os mecanismos utilizados para avaliar a eficácia da governança de TI e permite a identificação de possíveis melhorias (BOWEN *et al.*, 2007).

O modelo proposto por Weill e Ross (2006), é usualmente mais adotado em pesquisas além de incluir uma perspectiva institucional que é o enfoque deste artigo. Segundo estes autores, para uma governança eficaz, é preciso abordar três questões principais: (1) Quais decisões devem ser tomadas para garantir a gestão e o uso eficazes de TI? (2) Quem deve tomar essas decisões? (3) Como essas decisões serão tomadas e monitoradas? Para responder a essas questões, os autores elaboraram uma “matriz de arranjos de governança” que descreve arquétipos de governança e como são usados por diferentes tipos de decisores.

Para a questão 1, referente a quais decisões devem ser tomadas para garantir a gestão e o uso eficazes de TI, Weill e Ross (2006) definem cinco

decisões de TI alinhadas às organizações. São elas: princípios de TI; arquitetura de TI; infraestrutura de TI; necessidades de aplicações de negócio; investimento e priorização de TI.

Para responder à questão 2, que aborda quem deve tomar as decisões, os autores definiram arquétipos para tomada dessas decisões, sendo que cada arquétipo identifica o tipo de pessoa envolvida em tomar uma decisão de TI (WEILL e ROSS, 2006). Os arquétipos são: monarquia de negócios; monarquia de TI; feudalismo; federalismo; duopólio de TI; e anarquia.

Eles afirmam que muitos fatores influenciam os requisitos de governança e, por isso, há diferenças nas estruturas de Governança de TI das organizações. Em setores governamentais, os autores identificaram o predomínio da monarquia de negócios para decisões de princípios e investimentos em TI, refletindo um processo decisório centralizado. Isso ocorre, pois o senso de responsabilização dessas organizações é divergente das empresas privadas, uma vez que o foco do governo está na prestação de serviços acessíveis, que devem conter méritos legislativos e sociais, e não no impacto dos serviços, na sua venda e lucros futuros (WEILL; ROSS, 2006).

Weill e Ross (2006) identificam uma maior complexidade e diferenças na geração de valor da TI em entidades governamentais e sem fins lucrativos do que em organizações privadas. Para os autores, deve haver alinhamento entre ambiente, capacidades e valor para a criação de valor organizacional. O ambiente envolve consumidores (cidadãos), provedores de fundos (governos federais) e detentores de poder político (autoridades eleitas), que aumentam sua complexidade comparativamente a outras organizações (WEILL; ROSS, 2006). A criação das capacidades, nas entidades governamentais, exige recursos vindos do ambiente, limitando o seu desenvolvimento (WEILL; ROSS, 2006). Porém, segundo os autores, por meio de legislações, regulamentações ou influência, entidades governamentais podem exigir que outras organizações desenvolvam capacidades que as ajudem a atingir suas metas. Ainda nessa linha, de acordo com Weill e Ross (2006), as entidades governamentais geram valor privado e público, que retorna ao ambiente na forma de transferência e provisão de serviços. Nessa análise dos autores, é possível identificar a influência do ambiente nas estruturas de Governança de TI em entidades governamentais para criação de valor da TI para o negócio da organização.

Assim, optou-se por analisar a governança de TI das organizações estudadas a partir do modelo proposto por Weill e Ross (2006), por apresentar todos os fatores importantes para a administração da tecnologia nas organizações de maneira simplificada e validada na prática. Além disso, o modelo abrange os fatores organizacionais importantes para a criação de valor da TI e seu alinhamento com objetivos estratégicos da organização, mantendo-a competitiva no ambiente organizacional em que está inserida.

4 METODOLOGIA DE PESQUISA

Este trabalho utiliza o enfoque qualitativo e consiste em um projeto de pesquisa exploratória, de natureza indutiva, para melhor compreensão do problema de pesquisa, fazendo uso de um estudo de caso.

O estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que foca em entender um fenômeno específico, segundo Eisenhardt (1989). Na mesma linha, Godoy (2006) afirma que o estudo de caso deve centrar em uma situação ou evento particular, sendo importante o que ele revela sobre o fenômeno estudado. Para a autora, estudos de caso buscam preferencialmente o desenvolvimento de conceitos e a compreensão de padrões.

A coleta de dados ocorreu em uma instituição pública com um e-serviço público implantado, sendo tal instituição a CAPES e a unidade de análise o Portal de Periódicos.

Utilizou-se como técnica de coleta de dados entrevistas individuais semi-estruturadas e análise documental. As entrevistas semi-estruturadas são amplamente adotadas, pois a tendência é de que os pontos de vista dos sujeitos entrevistados sejam expressos com sucesso nessa situação de entrevista com planejamento aberto mais do que em entrevistas padronizadas (FLICK, 2004). A análise de documentos também pode trazer contribuições importantes para o estudo de caso e corroborar e ampliar as evidências coletadas nas entrevistas (GODOY, 2006). Assim, optou-se também pela análise de documentos relativos ao Portal de Periódicos da CAPES.

A questão de pesquisa deste estudo remete a aspectos de gestão de tecnologia na organização, além de aspectos políticos na tomada de decisão para prestação de serviços públicos. Considerando esses aspectos, viu-se a necessidade de entrevistar a alta gestão, além de respondentes diretamente envolvidos na gestão do serviço e na gestão de TI da organização. Outro aspecto considerado para a seleção dos entrevistados foi a necessidade de buscar representantes da CAPES que estavam envolvidos na concepção do Portal de Periódicos no ano 2000. Assim, foram contatados representantes da organização estudada, tendo sido realizada entrevista com o Presidente da CAPES na época (E1), que participou ativamente da criação do Portal, com a coordenadora geral (E2) do Portal de Periódicos (CGPP) detentora dessa função atualmente e quando o portal foi concebido, com o coordenador geral de informática (CGIN) da CAPES (E4), que participou da atualização do portal em 2009, e com um analista de tecnologia envolvido diretamente com a TI do Portal. Também foi entrevista a *help desk* da CAPES (E3) que participou da implantação do portal.

Foi utilizada a análise de conteúdo para análise dos dados coletados, que ocorreu em fases conforme propõe Bardin (1977), sendo elas a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados e interpretação. Com base no referencial teórico da pesquisa, foram definidas as categorias de análise conforme segue:

- 1) **Prestação de e-serviços públicos:** inclui a existência de serviços eletrônicos prestados pela organização e a disponibilização de informações e conteúdos pela Internet. Composta por duas subcategorias: a) **evolução tecnológica:** engloba as melhorias e evoluções do serviço conforme novas tecnologias são disponibilizadas; b) **benefícios:** inclui a melhoria na prestação do serviço pela organização e o atendimento das demandas da sociedade.
- 2) **Governança de TI:** envolve a existência de arranjos de governança de TI para uso da TI na prestação de serviços públicos, alinhamento da prestação de e-serviços públicos com os objetivos estratégicos da organização, definição de direitos de decisão e padrões de comportamento com relação à TI e existência de leis ou regulamentações para uso de TI na prestação de serviços. Composta por três subcategorias: a) **arquétipos de TI:** engloba a existência de estruturas de tomada de decisão de TI, a definição de papéis e responsabilidades e as unidades responsáveis pelas decisões de TI; b) **mecanismos de governança de TI:** inclui a existência de comitês ou grupos de decisão, de processos que assegurem a consistência dos comportamentos com as políticas de TI, de processos de avaliação, propostas de investimentos e acordos de nível de serviço e a existência de canais de comunicação que disseminem as políticas de TI; c) **decisões de TI:** aborda as decisões sobre os princípios de TI, a arquitetura de TI, a infraestrutura de TI, as necessidades de aplicação de TI e os investimentos de prioridades de TI.

Buscou-se com a categoria “governança de TI” analisar a existência de arranjos de governança de TI para definição de papéis e responsabilidades com relação à implementação de e-serviços públicos, para prover o alinhamento dessas práticas com os objetivos estratégicos da organização, conforme propõem Weill e Ross (2006), ao afirmarem que governança de TI é a especificação dos direitos decisórios e de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis de utilização da TI na organização. Seguindo o *framework* proposto por Weill e Ross (2006) para avaliar e conceber a governança de TI de uma organização, foram analisados os arquétipos de TI, os mecanismos de governança de TI e as decisões relacionadas à TI na gestão pública.

5 APRESENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS DADOS

Nesta seção são apresentados e descritos os dados coletados com base nas categorias de análise adotadas na pesquisa. O tratamento e discussão dos resultados são apresentados na seção posterior. Os dados são apresentados primeiramente para a dimensão da prestação de e-serviços públicos e posteriormente para a dimensão da governança de TI na organização.

5.1 PRESTAÇÃO DE E-SERVIÇOS PÚBLICOS

Com relação à prestação de e-serviços públicos pela instituição analisada, identificou-se um avanço tecnológico na organização nos últimos anos, com a adoção de tecnologia tanto para a melhoria dos processos internos como para a prestação de serviços à sociedade. Com a crescente demanda da sociedade contemporânea, a organização viu a necessidade de informatizar diversos serviços que antes eram prestados de forma manual, pois o número de clientes que a CAPES atendia era bem menor. Conforme afirma E1,

nos programas normais da agência, a informatização foi se transformando em uma necessidade em função do próprio crescimento da clientela da CAPES, ou seja, do sistema nacional de pós-graduação, do número de estudantes, de professores e de pesquisadores envolvidos. O crescimento da demanda por auxílios, por fomento e a necessidade de fazer isso de um modo mais operacional, ou seja, de modo que a CAPES pudesse dar conta do crescimento dessa demanda (...). Então, do lado dos serviços normais, ocorreu a informatização da CAPES e, ao mesmo tempo, a oferta dos diferentes programas por via eletrônica, o que envolve a informação, o cadastramento, o encaminhamento de propostas, até, por exemplo, o encaminhamento dos relatórios dos programas de pós-graduação (...) tudo isso, vem acontecendo sistemática e paulatinamente nos últimos dezesseis anos.

Identificou-se a existência de programas de disponibilização da informação científica em papel, por meio do Programa de Comutação Bibliográfica (COMUT), que é um programa de comutação entre bibliotecas e o Programa de Apoio à Aquisição de Periódicos (PAAP), por meio do qual algumas instituições públicas federais recebiam verba para aquisição de coleções em formato impresso. Em 2000, a CAPES iniciou a oferta de acesso à informação científica de forma eletrônica para melhoria da prestação de serviços pela organização e maior abrangência do programa, atendendo um maior número de instituições, sendo implementado o portal de periódicos da CAPES.

A implementação do portal ocorreu principalmente pela impossibilidade de dar continuidade ao programa anterior que funcionava da seguinte maneira, conforme E1:

até mais ou menos 1996, havia agências que se encarregavam de financiar só para as instituições públicas, sobretudo para federais e algumas instituições públicas estaduais, e sobretudo para as de São Paulo, (...) recursos para a compra de um conjunto razoável de revistas (...) que não eram distribuídas homoganeamente para todas as instituições. (...) Nove mil títulos eram oferecidos para o conjunto do sistema nacional, mas poucas recebiam muitos e algumas recebiam bem poucos. (...) mesmo com essa intenção e essa repartição o fato é que eram poucas as instituições, mesmo entre as públicas, que recebiam. Eram no conjunto, umas 25 instituições que recebiam, sendo que na época, só em instituições federais, já havia umas 46. Então, havia várias universidades que não recebiam nada, ou seja, que não tinham nenhum recurso de fomento externo para aquisição de revistas.

E3 concorda com essa limitação afirmando que

(...) não era uma distribuição equânime, tinha a ver com a infraestrutura de cada universidade, a sua condição de programa acadêmico, tanto na graduação como pós-graduação, que sempre influenciou ou determinou a distribuição de recursos financeiros nas universidades.

E1 considerava que o programa não era adequado, pois:

atendia poucas instituições e com uma coleção pequena para cada uma, estando todo mundo descontente. O mecanismo de compra também deixava todo mundo insatisfeito, (...) tinha a lista das editoras que ofereciam as revistas, comprava-se e pagava-se a assinatura anual, e muitas vezes as editoras demoravam meio ano para começar a entregar as revistas, muitas vezes mais ainda. (...) Ainda, era um problema sério a implantação do programa, porque havia dificuldade de acompanhamento da entrega das revistas, de pagamento, diferença de pagamento de uma instituição para a outra, ou seja, muitos problemas.

Assim, percebeu-se que o programa de aquisição e distribuição de periódicos em papel não funcionava bem e tinha alto custo. Por esse motivo optou-se pela análise de uma alternativa para a disponibilização do acesso à informação científica.

5.1.1 Evolução tecnológica

Buscou-se identificar como se deu a implementação do serviço e suas atualizações, à medida que ocorrem evoluções tecnológicas na sociedade. Identificou-se que a organização busca se manter atualizada no uso de tecnologias inovadoras, conforme vão sendo disponibilizadas no mercado.

Com relação a uma perspectiva futura do Portal, E3 enfatiza a tendência de crescimento e inclusão de novos recursos, como o acesso remoto e a versão do portal para dispositivos móveis. Para ele, “o portal daqui pra frente só tende a se expandir, a crescer. Claro que dentro de critérios de seleção, dentro das necessidades de acervo nos programas acadêmicos”.

Com relação ao acesso remoto, no sentido de atender novas demandas da sociedade, E3 explica que a questão já foi concebida no portal, por meio da CAFe. Assim, dependendo da infraestrutura computacional da instituição, o portal poderá oferecer acesso remoto, sem necessariamente a configuração de um *Proxy*. Ele afirma que “isso facilita bastante porque as instituições que antigamente ofereciam acesso remoto, era através de *proxy*”. Porém, existe alguma limitação do *proxy*, que é a necessidade de ter permissão para configurar o *proxy* na máquina, podendo o usuário não conseguir acessar o portal. E3 diz que hoje, em torno de quinze instituições que fazem parte da comunidade acadêmica federada “podem acessar o portal em qualquer máquina, em qualquer lugar do mundo, porque não precisam mais mexer na configuração da máquina. (...) Então isso é um grande avanço, ou seja, você tem o portal 24h em qualquer lugar que você tenha acesso”.

Sobre a disponibilização do portal para dispositivos móveis, E3 afirma que existem versões diferentes do portal para atender a demanda de

mobile e que tratam-se de atualizações funcionais e tecnológicas. Explica que “são versões diferentes do portal, então vão ter funcionalidades diferentes de acesso, se você usa no PC, no *notebook*, no *Ipad* (...) é sempre mais uma alternativa para a pessoa utilizar”.

5.1.2 Benefícios

As principais vantagens do serviço prestado pela organização são, segundo o histórico do Portal de Periódicos da CAPES (2011), a facilidade de acesso à informação científica, o acesso a conhecimento atualizado, a democratização do acesso à informação e a inserção internacional do conhecimento científico.

Segundo o relato de E3, o portal facilitou muito o acesso à informação científica, porque

à época se comprava direto do fornecedor para economizar e o periódico levava de 3 a 4 meses porque se pagava a vinda do periódico via superfície para economizar e poder comprar mais títulos. Então, o periódico chegava 4 ou 5 meses depois de editado, tínhamos um fascículo, e os professores dos departamentos de pós-graduação ficavam disputando o fascículo que chegava na biblioteca para quem fosse utilizá-lo primeiro.

Ele afirma que com o Portal, “temos periódicos que estão disponíveis online a partir da sua disponibilização pela editora, quando o impresso ainda nem saiu, e o uso é concomitante por todas as pessoas que tem direito de uso do portal”.

Para E1, o portal

teve um impacto decisivo na qualidade da pesquisa, na intensidade da pesquisa, na exposição dos pesquisadores brasileiros em termos internacionais, na ampliação do conhecimento brasileiro sobre os sistemas internacionais de produção de conhecimento e na informação bibliométrica.

O Quadro 1 apresenta um resumo das evidências empíricas, baseadas nos tópicos de análise identificados na fundamentação teórica, referentes à categoria “Prestação de e-serviços públicos”.

Categoria	Tópicos de análise	Evidências empíricas das entrevistas	Evidências empíricas de documentos
(1) Prestação de e-serviços públicos	Serviços eletrônicos aos cidadãos Uso da Internet para prestação de serviços governamentais Disponibilização de informações à sociedade	“a informatização foi se transformando em uma necessidade.” (E1) “a informatização da CAPES (...) vem acontecendo sistemática e paulatinamente nos últimos 16 anos.” (E1) “havia várias universidades que não recebiam nada, ou seja, que não tinham nenhum recurso de fomento externo para aquisição de revistas.” (E1)	“A partir de 1980, com a expansão das novas tecnologias da informação e das publicações eletrônicas, os consórcios já estabelecidos passaram também a oferecer recursos eletrônicos” (ALMEIDA, 2006, p. 49)

Categoria	Tópicos de análise	Evidências empíricas das entrevistas	Evidências empíricas de documentos
(1a) Evolução tecnológica	Conformidade com novas tecnologias	<p>“o portal daqui pra frente só tende a se expandir, a crescer” (E3)</p> <p>“Então, isso é um grande avanço, ou seja, você tem o portal 24h em qualquer lugar que você tenha acesso” (E3)</p> <p>“são versões diferentes do portal” (E3)</p>	
(1b) Benefícios	Melhoria na prestação de serviços	<p>“temos periódicos que estão disponíveis online a partir da sua disponibilização pela editora.” (E3)</p> <p>“teve um impacto decisivo na qualidade da pesquisa, na intensidade da pesquisa, na exposição dos pesquisadores brasileiros em termos internacionais, na ampliação do conhecimento brasileiro sobre os sistemas internacionais de produção de conhecimento, na informação bibliométrica.” (E1)</p>	<p>a facilidade de acesso à informação científica, o acesso a conhecimento atualizado, a democratização do acesso à informação e a inserção internacional do conhecimento científico. (Portal de Periódicos, 2011)</p> <p>“Ainda hoje, os objetivos principais dos consórcios se concentram na redução de custos e a na ampliação da oferta de informação.” (ALMEIDA, 2006, p. 49)</p>

Quadro 1: Evidências empíricas da categoria “Prestação de e-serviços públicos”

5.2 GOVERNANÇA DE TI

A organização analisada possui a sua governança de TI integrada com a estratégia geral de TI (EGTI) do governo federal. A EGTI

é o instrumento base para que os órgãos do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática (SISP) elaborem os seus Planos Diretores de Tecnologia da Informação (PDTI), visando ao aprimoramento institucional e à maturidade da governança de Tecnologia da Informação (TI) nos órgãos que compõem o sistema, em atendimento ao que determina o Art. 3o. da Instrução Normativa (IN) SLTI nº 04, de 12 de novembro de 2010 (EGTI, 2011).

Segundo E4, “a CAPES é integrante do SISP (...) e possui o seu PDTI que é o plano diretor que foi concluído em 2010 e está previsto até 2013.” Ele afirma que o PDTI está sendo renovado com base no Planejamento Estratégico (PE) da CAPES que foi feito após o PDTI, visando a um alinhamento estratégico do plano diretor com as estratégias da instituição. “Então, nós temos sim um leque de estratégias e objetivos no sentido de alinhar estrategicamente a TI com a CAPES” diz E4. Essa afirmação está alinhada com a definição de governança de TI proposta pelo ITGI (2003), que diz que governança é o conjunto de práticas e responsabilidades de TI para atender aos objetivos, provendo o alinhamento entre a TI e o negócio.

Sobre a estrutura informacional para dar suporte à implantação do serviço, identificou-se que a organização precisou passar por modificações e buscar colaboração com outros órgãos. Segundo E1,

a CAPES teve que mudar um pouco a sua cara interna, especializar os seus papéis, e teve que interagir fortemente com a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa. Inclusive, foi o momento em que a CAPES convenceu o MEC de que ele deveria participar diretamente da RNP, inclusive na gestão da RNP, e com dinheiro para que se pudesse ampliar e melhorar o nível das redes, a velocidade das redes para o portal poder funcionar. E o portal só foi lançado depois de alguns experimentos, fez-se alguns testes, por exemplo, no norte do Brasil, para saber se eles tinham velocidade razoável, porque se não frustraria muito. Então, houve essa inevitável associação com a RNP.

Ainda, identificou-se que o e-serviço público prestado está alinhado a uma das linhas de ação da instituição, que é o acesso e divulgação da produção científica, segundo CAPES (2011).

5.2.1 Arquétipos e decisões de TI

Os arquétipos identificados para a tomada de decisão em TI foram baseados no modelo proposto por Weill e Ross (2006) no que tange apenas ao serviço analisado, pois percebeu-se que a tomada de decisão de TI do Portal é diferenciada na organização. Isso corrobora a afirmação de Xue *et al.* (2008) de que as decisões de investimentos de TI são também influenciadas pela característica do investimento, ou seja, pela característica do serviço implementado. Com relação a quem toma as decisões sobre o Portal, E4 afirma que no portal as decisões são tomadas a partir da CGPP, e a TI dá suporte a ela nas decisões de negócio que utilizam a TI para acompanhamento e alinhamento.

5.2.1.1 Princípios de TI

O arquétipo de TI identificado para a organização à época da tomada de decisão para implementação do e-serviço foi monarquia de negócio, para princípios de TI, onde, conforme Weill e Ross (2006), os altos gerentes e executivos de negócios são responsáveis por tomar decisões de TI que afetam toda a organização. Esse arquétipo de TI condiz com os estudos de Weill e Ross (2006) que afirmam que em setores governamentais, há um predomínio da monarquia de negócios para decisões de princípios e investimentos de TI.

E1 afirma que a tomada de decisão para criação do portal foi de poucas pessoas, incluindo o Presidente da CAPES, com base no que tinha possível de experiências, na necessidade e na urgência, ou seja, foi uma decisão de negócios, sem envolver diretamente pessoas de TI.

5.2.1.2 Investimento e priorização de TI

Com relação aos investimentos de TI, em particular sobre o serviço analisado, identificou-se que predomina a monarquia de negócios, conforme sugeriram Weill e Ross (2006), porém com colaboração da equipe de

TI, ou seja, tendendo ao arquétipo de tomada de decisão por duopólio de TI. E4 afirma que “o orçamento do portal é da própria CGPP, a informática atua como colaboradora e toma decisões em conjunto na questão de investimentos, em conjunto com a CGPP”. Essa informação é apresentada por Almeida (2006), quando aborda as atribuições da Coordenação do Programa: dentre outras está a elaboração do orçamento anual do programa, no que se refere às atribuições da CAPES.

Sobre os demais investimentos de TI, no que tange a infraestrutura, pode-se perceber a tomada de decisão da equipe de TI, adotando uma monarquia de TI, com a contribuição dos comitês existentes na organização. E4 corrobora essa afirmação, dizendo que “na verdade apenas o portal é separado, todo e qualquer outro investimento de infraestrutura de TI é da CGIN”.

5.2.1.3 Arquitetura de TI e infraestrutura de TI

No que tange à tomada de decisão sobre infraestrutura e arquitetura de TI, há evidências de uma participação ativa da equipe de TI, caracterizando uma monarquia de TI.

E4 diz que a atuação da CGIN é em “nível gerencial, nas decisões no que tange aos aspectos do portal em termos de renovação na infraestrutura e das aplicações que possui”.

Sobre a equipe do portal, E4 afirma que há um “corpo técnico próprio, contratado para o serviço de desenvolvimento e infraestrutura, que participa no sentido de orientação e validação do sistema”.

De acordo com E4, a TI na CAPES está em processo de transição. A TI vai virar uma diretoria de TI, pois atualmente é vinculada à diretoria de Gestão. “Nós somos ainda área meio, ainda possuímos apenas uma coordenação geral e duas coordenações abaixo dessa, a coordenação de sistema e a coordenação de infraestrutura e suporte” afirma E4, que diz ainda que

como somos restritos na questão de tomada de decisão, a gente se organiza em forma de áreas temáticas. A área de sistemas se subdivide em áreas temáticas de atuação e ela possui um responsável pelas áreas temáticas e assessorias, que são assessorias de banco de dados, de arquitetura de software, de governança e de teste de qualidade.

Com relação às responsabilidades da TI, E4 diz que

a TI responde muito pela gestão de contratos (...) Então tudo o que trata de TI. Aqui na CAPES nós temos um prédio completo, com uma infraestrutura de rede completa, com VOIP completa nas estações de trabalho, em torno de 700 estações de trabalho, mais 300 *notebooks*, em torno de 500 telefones VOIP, telefonia VOIP integrada com a RNP, e com as instituições de ensino do país (...) todos esses contratos, a gestão desses serviços é feita por nós. O portal de periódicos se encontra na RNP, é um serviço paralelo, e nós damos a gestão dos contratos da RNP. Eles ficam sob nossa responsabilidade de apoio e decisões tecnológicas.

Ainda no que tange à infraestrutura de TI, E1 diz que a TI

precisa ter um alinhamento muito forte em termos de infraestrutura, principalmente porque nós estamos com o termo de referência pronto para adquirirmos nossa sala segura (...) e a partir daí nós vamos fazer o plano de ação de incorporação dos serviços do portal.

5.2.1.4 Necessidades de aplicações de negócio

Aparentemente as decisões de necessidades de aplicações de negócios para geração de valor à sociedade por meio da TI são tomadas por uma monarquia de negócio, considerando que a equipe de TI atua apenas no suporte técnico e nas decisões de infraestrutura e arquitetura de TI.

Porém, E2 afirma que há uma parceria entre a equipe de negócios do portal e a equipe de TI, no desenvolvimento de atualizações funcionais do serviço. Isso precisa ocorrer devido à necessidade de conhecimentos específicos de TI para o aprimoramento do serviço. Ele diz:

a CAPES, em parceria com a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP, desenvolve o projeto de atualização funcional e tecnológica do Portal de Periódicos junto com a Coordenação Geral de Informática. São desenvolvidas melhorias com o objetivo de aprimorar o serviço do Portal de Periódicos e integrar de forma eficiente as instituições usuárias, a CAPES e os conteúdos assinados com os editores.

De acordo com E2, o Conselho Consultivo promove diversas discussões sobre necessidades de aplicações de negócio do e-serviço, que posteriormente são encaminhadas e decididas pela Diretoria Executiva, constituindo o arquétipo de decisão de monarquia de negócio.

5.2.2 Mecanismos de TI

Conforme proposto por Weill e Ross (2006), percebeu-se na organização a existência de estruturas de tomada de decisão baseadas em um comitê gestor de TI e um comitê de segurança da informação. E4 afirma que

existe um comitê gestor de TI, onde a gente disponibiliza as prioridades que a gente define, e o comitê gestor de TI toma as decisões nesse sentido. Nós temos também um comitê de segurança da informação, que é um fórum com quinze representantes de todas as áreas, onde nós expomos as questões de segurança de informação. E também nós estamos terminando, agora, a nossa política de segurança da informação.

Com relação aos processos de alinhamento propostos por Weill e Ross (2006) que asseguram que os comportamentos sejam consistentes com as políticas de TI e contribuam com as decisões, foram identificados esses processos na organização. Conforme afirma E4,

a definição dos acordos de serviços depende, de acordo com a IN4, a Instrução Normativa 04, do Ministério do Planejamento. Nós temos que elaborar uma série de artefatos para cada contrato que vai ser feito, tanto em nível de serviço como em nível de equipamentos, de compras. Então, nós devemos seguir um ritual, em que

são feitas análise de riscos, continuidade de negócios, são feitas todas as avaliações, inserção da contratada, pra que esse serviço seja implantado de uma forma planejada.

Então, nós temos um acordo de nível de serviço, que é um dos tópicos exigidos pela IN4, que nós temos a obrigação de planejar a avaliação de riscos também, nós fazemos avaliação de riscos a cada contratação. Todas as contratações são feitas em nível de detalhamento de cada um dos serviços. Nós temos uma equipe, uma assessoria de governança exatamente pra fazer esse trabalho. Ela é composta de analistas de TI disponibilizados pelo Ministério do Planejamento e eles fazem parte também da estratégia geral de TI do governo federal.

Sobre as abordagens de comunicação abordadas por Weill e Ross (2006), como o modo de disseminar os princípios e as políticas de governança de TI, além das decisões de TI, foram identificados os comitês formais, os comunicados por meio de boletins informativos e o uso da Intranet como veículo de comunicação. E4 afirma que

é um processo de comunicação que a gente está começando, a partir desse comitê de segurança da informação. Nós estamos criando um acultramento dos usuários a partir de boletins de segurança da informação, e a gente usa também a intranet como um veículo de comunicação, onde nós estamos (...) colocando à disposição dos usuários todos os nossos serviços. É uma carta de serviços aos usuários. A ideia de fazer esse movimento é toda a partir das exigências da estratégia geral de TI do governo federal, que estabelece o usuário como membro efetivo de serviços de TI e ele precisa estar a par de todas essas movimentações. A gente ainda não está em um modelo ideal, mas estamos caminhando para isso.

O Quadro 2 apresenta um resumo das evidências empíricas, baseadas nos tópicos de análise identificados na fundamentação teórica, referentes à categoria “Governança de TI”.

Categoria	Tópicos de análise	Evidências empíricas das entrevistas	Evidências empíricas de documentos
(2) Governança de TI	Práticas e responsabilidades com relação às decisões de TI. Alinhamento da TI com o negócio. Estrutura de relacionamentos e processos. Especificação de direitos de decisão e responsabilidades no uso da TI.	“a CAPES é integrante do SISP (...) e possui o seu PDTI que é o plano diretor que foi concluído em 2010 e está previsto até 2013.” (E4) “Então, nós temos sim um leque de estratégias e objetivos no sentido de alinhar estrategicamente a TI com a CAPES.” (E4) “A CAPES teve que mudar um pouco a sua cara interna, especializar os seus papéis, e teve que interagir fortemente com a RNP.” (E1)	O EGTI é o instrumento base para que os órgãos do SISP elaborem os seus PDTI, visando ao aprimoramento institucional e à maturidade da governança de TI nos órgãos que compõem o sistema, em atendimento ao que determina o Art. 3o. da Instrução Normativa (IN) SLTI nº 04, de 12 de novembro de 2010 (EGTI, 2011). Uma das linhas de ação da CAPES é o acesso e divulgação da produção científica. (CAPES, 2011) “No que se refere à

Categoria	Tópicos de análise	Evidências empíricas das entrevistas	Evidências empíricas de documentos
	Lado comportamental e lado normativo.		implementação de sua mais recente linha de ação, que corresponde ao programa de acesso e divulgação da produção científica (...) a CAPES criou a Coordenação de Acesso à Informação Científica e Tecnológica,” (ALMEIDA, 2006, p. 85)
(2a) Arquétipos de TI	Monarquia de negócios Monarquia de TI Feudalismo Federalismo Duopólio de TI Anarquia	“As decisões são tomadas a partir da CGPP e a TI dá suporte a ela nas decisões de negócio que utilizam a TI para acompanhamento e alinhamento”. (E4)	
(2b) Decisões de TI	Princípios de TI	“...foi uma decisão de negócios, sem envolver diretamente pessoas de TI”. (E1)	
	Investimentos e prioridades de TI	“O orçamento do portal é da própria CGPP. A informática atua como colaboradora, e toma decisões em conjunto na questão de investimentos, em conjunto com a CGPP”. (E4)	“j) Elaborar o orçamento Anual do programa, no que se refere às atribuições da Capes;” (ALMEIDA, 2006, p. 94).
	Arquitetura de TI	“A área de sistemas se subdivide em áreas temáticas de atuação e ela possui um responsável pelas áreas temáticas e assessorias, que são assessorias de banco de dados, de arquitetura de software, de governança e de teste de qualidade.” (E4)	
	Infraestrutura de TI	“A atuação da CGIN é em nível gerencial, nas decisões no que tange aos aspectos do portal em termos de renovação da infraestrutura e das aplicações que o portal possui.” (E4) “Nós somos ainda área meio, ainda possuímos apenas uma coordenação geral e duas coordenações abaixo dessa, a coorde-	

Categoria	Tópicos de análise	Evidências empíricas das entrevistas	Evidências empíricas de documentos
		<p>nação de sistema e a coordenação de infraestrutura e suporte” (E4)</p> <p>“A TI responde muito pela gestão de contratos (...) Então tudo o que trata de TI. Aqui na CAPES nós temos um prédio completo, com uma infraestrutura de rede completa, com VOIP completa nas estações de trabalho, em torno de 700 estações de trabalho, mais uns 300 <i>notebooks</i>, em torno de 500 telefones VOIP, telefonia VOIP integrada com a RNP, e com as instituições de ensino do país (...) todos esses contratos, a gestão desses serviços é feita por nós.” (E4)</p> <p>“a gestão dos contratos da RNP. Eles ficam sob nossa responsabilidade de apoio e decisões tecnológicas.” (E4)</p> <p>“precisa ter um alinhamento muito forte em termos de infraestrutura”. (E4)</p>	
	Necessidades de aplicação de TI	“a CAPES, em parceria com a RNP, desenvolve o projeto de atualização funcional e tecnológica do Portal de Periódicos junto com a CGIN. São desenvolvidas melhorias com o objetivo de aprimorar o serviço do Portal de Periódicos e integrar de forma eficiente as instituições usuárias, a CAPES e os conteúdos assinados com os editores.” (E2)	<p>“a) análise de conteúdo novo a ser incorporado no Portal;</p> <p>b) desenvolvimento de software que permita a “busca integrada” nas diversas bases do Portal de Periódicos;</p> <p>c) desenvolvimento de um sistema de <i>proxy</i> (...)” (ALMEIDA, 2006, p. 96).</p>
(2c) Mecanismos de governança de TI	Estruturas de tomadas de decisão. Processos de alinhamento. Abordagens de comunicação.	“existe um comitê gestor de TI, onde a gente disponibiliza as prioridades que a gente define, e o comitê gestor de TI toma as decisões nesse sentido. Nós temos também um comitê de segurança da informação, que é um	

Categoria	Tópicos de análise	Evidências empíricas das entrevistas	Evidências empíricas de documentos
		<p>fórum com quinze representantes de todas as áreas, em que nós expomos as questões de segurança de informação. E também nós estamos terminando, agora, a nossa política de segurança da informação.” (E4)</p> <p>“a definição dos acordos de serviços depende, de acordo com a IN4, a Instrução Normativa 04, do Ministério do Planejamento.” (E4)</p> <p>“Então, nós temos um acordo de nível de serviço, que é um dos tópicos exigidos pela IN4, que nós temos a obrigação de planejar a avaliação de riscos também, nós fazemos avaliação de riscos a cada contratação.” (E4)</p> <p>“Nós estamos criando um acultramento dos usuários a partir de boletins de segurança da informação, e a gente usa também a intranet como um veículo de comunicação” (E4)</p>	

Quadro 2: Evidências empíricas da “governança de TI”

6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com relação à prestação de e-serviços públicos, como prática de governança eletrônica, a organização inicialmente prestava um serviço sem o uso de TI que não era satisfatório e atendia de maneira desigual às instituições da comunidade científica nacional. A distribuição do serviço se dava de forma isolada, atendendo diferentemente cada instituição participante do programa de aquisição de periódicos promovido pela CAPES. Com a implementação do serviço em meio eletrônico, o programa teve sua abrangência significativamente ampliada, atendendo a um público alvo maior, com mais conteúdo e redução de custos. Ou seja, o uso de TI permitiu, conforme sugere Vaz (2009), a ampliação de serviços públicos e a melhoria na sua prestação. Além disso, a organização utiliza a TI também para melhorar os processos internos, refletindo em maior agilidade na execução das tarefas da organização.

A mudança na prestação do serviço pela organização ocorreu devido às constantes atualizações tecnológicas da sociedade contemporânea e pela necessidade de disponibilização de um serviço que atendesse toda a demanda da comunidade científica, que já estava ocorrendo em instituições privadas que possuíam maior autonomia na aquisição da informação eletrônica. Assim, fica evidenciado que mudanças no setor público decorrem do mesmo fenômeno ocorrido no setor privado e surgem da necessidade de se manter atualizado em um cenário internacional de grandes avanços tecnológicos, conforme já ressaltava Vaz (2009). Esse mesmo fator foi identificado nas constantes mudanças ocorridas no serviço, por meio de atualizações nas versões do portal, com o uso de novas tecnologias e tendências de mercado.

A organização democratizou o acesso à informação (CUNHA *et al.*, 2007) científica com o Portal, que antes era disponibilizada apenas para algumas instituições. Além disso, identificou-se um papel proativo da organização em prover o serviço em meio eletrônico, percebendo uma tendência de migração para as coleções eletrônicas de revistas. Isto corrobora as afirmações de Cunha *et al.* (2007), para quem a prestação de serviços eletrônicos pode ocorrer de maneira proativa ou reativa, sob pressão da sociedade e do contexto organizacional.

Conforme propôs Barbosa *et al.* (2007) a prestação de e-serviços públicos da organização é suportada por estratégias de uso de TI, buscando o alinhamento entre a tecnologia e os objetivos da organização. Essa afirmação se baseia no fato de o e-serviço prestado estar alinhado com uma das linhas de ação da organização que é o “acesso e divulgação da produção científica”, conforme a missão da organização, explicitada em CAPES (2011), além do seu objetivo principal que é a “expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* em todos os estados da Federação”. Outro fator que demonstra o alinhamento entre a TI e os objetivos da organização é a busca pela relação entre o PDTI e o PE da CAPES. Além disso, identificou-se que a própria organização busca o alinhamento da TI com a estratégia geral de TI do governo federal, integrando o seu PDTI ao instrumento base do governo.

Assim, percebe-se que o uso de TI para a prestação do serviço eletrônico permitiu o atendimento de uma das principais demandas da organização, que é o acesso e a divulgação do conhecimento científico para todos os estados. A prestação do e-serviço gerou benefícios para a organização por meio da efetiva gestão de TI, com a melhoria na sua reputação e a redução de custos, conforme já ressaltado por Bowen *et al.* (2007), trazendo sucesso para a organização. A melhoria na reputação da organização se dá pelo reconhecimento da sociedade dos benefícios que o serviço gera a comunidade científica.

Sobre os arquétipos de tomada de decisão de TI propostos por Weill e Ross (2006), foram identificados a monarquia de negócio e a monarquia de TI para decisões de TI. A estrutura da organização para tomada de decisão de TI, para implementação do portal, ou seja, para os princípios de

TI foi a monarquia de negócio. Esse arquétipo foi identificado a partir da constatação de que a tomada de decisão para criação do e-serviço aconteceu pelo alto escalão da organização, constituindo-se em uma tomada de decisão centralizada e focada no negócio. Assim, justifica-se a afirmação de Liang *et al.* (2007), de que o impacto das forças institucionais na adoção de TI é mediado pela gestão de alto nível, assim como a proposta desta pesquisa de análise da influência de fatores externos na estrutura de governança de TI da organização.

Ainda, para outras decisões de TI, como de investimentos e priorização de TI, predomina a monarquia de negócio. Isso ocorre principalmente porque o orçamento do e-serviço analisado é separado dos demais investimentos da organização, sendo de responsabilidade dos gestores de negócio e não da coordenação de TI. As decisões sobre necessidades de aplicações de negócios, também ocorrem com base no arquétipo da monarquia de negócio, tendo em vista as atribuições do Conselho Consultivo e da Diretoria Executiva da organização nas decisões sobre geração de valor à sociedade e melhorias na prestação do serviço. Já as decisões de infraestrutura e arquitetura são predominantemente tomadas pela equipe de TI, caracterizando uma monarquia de TI.

Com relação à forma como as decisões são tomadas, identificou-se a ocorrência de governança dos ativos de TI por meio de mecanismos organizacionais como estruturas, processos, comitês, procedimentos e auditorias, conforme sugerem Weill e Ross (2006). As decisões tomadas a partir de uma monarquia de negócios ocorrem pela Diretoria Executiva da organização e pelo Conselho Consultivo. Já as decisões tomadas a partir de uma monarquia de TI ocorrem por ação da atual Coordenação Geral de Informática, com apoio de comitês como o Comitê Gestor de TI e o Comitê de Segurança da Informação. As decisões ainda são apoiadas pelas políticas de TI da organização, definidas no seu PDTI, ocorrendo processos de alinhamento entre os comportamentos e as políticas de TI, inclusive no que tange aos acordos de nível de serviço. Por fim, a organização apresentou abordagens de comunicação sobre a TI na organização na divulgação dos serviços de TI aos usuários por meio da Intranet e de boletins informativos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ponto principal desta pesquisa foi identificar como ocorre a tomada de decisão para prestação de um e-serviço público, analisando a estrutura de Governança de TI da instituição provedora do serviço. Assim, buscou-se identificar os arquétipos existentes na organização para tomada de decisão com relação ao uso da TI para prestação de serviços públicos. Com o intuito de enriquecer e complementar essa análise principal, buscou-se compreender aspectos específicos da prestação de e-serviços públicos e da Governança de TI da instituição, sendo obtido sucesso na consecução desses objetivos.

Foi identificada a existência de um padrão de Governança de TI no que tange às decisões de princípios e investimentos de TI, influenciadas tanto pela característica do investimento como por pressões externas à organização, conforme proposto por Xue *et al.* (2008). Segundo esses autores, os arquétipos de governança de TI das organizações tendem a afetar as decisões sobre investimentos em TI, pois são moldados de diferentes formas pelos fatores contextuais. Ou seja, a tomada de decisão para prestação de um e-serviço público na organização é influenciada pelo arquétipo de decisão, nesse estudo identificado como uma monarquia de negócio, considerando as características da prática a ser implementada. As evidências corroboram essa análise tendo em vista que o portal é um e-serviço com características específicas na organização e com uma estrutura de tomada de decisão única.

Além da contribuição teórica da pesquisa, que buscou relacionar o uso de TI em instituições públicas e a governança de TI dessa instituição, no âmbito metodológico, acredita-se que esta pesquisa acarretou em uma importante contribuição considerando a análise do fenômeno a partir de uma abordagem qualitativa. Intentou-se a obtenção de um ganho maior na compreensão do fenômeno pelos significados subjetivos atribuídos a ele. Assim, este estudo contribuiu na pluralização da pesquisa em Sistemas de Informação realizando a explicação de um fenômeno social, construído socialmente pelos atores humanos à sua volta.

Uma das implicações práticas da pesquisa foi a identificação de que o sucesso do e-serviço público pode estar diretamente relacionado ao uso de TI no atendimento dos objetivos estratégicos da organização, gerando valor ao negócio pelo uso da TI. Assim, devido à maior complexidade na geração de valor da TI em entidades governamentais, conforme lembrado por Weill e Ross (2006), devem ser definidas estruturas claras de governança de TI nessas organizações a fim de facilitar o alinhamento da TI com os objetivos de negócio, gerando valor para a sociedade com o uso de TI na prestação de serviços públicos, como ocorreu na organização analisada. Ainda, dentre as implicações práticas da pesquisa está o desafio do setor público em alcançar a eficiência do uso de TI no setor privado, conforme sugerem Rodriguez *et al.* (2007), para atender a demanda da sociedade contemporânea de melhoria da gestão pública.

Por fim, alguns estudos futuros são propostos, sendo um deles a análise de arranjos de governança de TI para a tomada de decisão sobre a prestação eletrônica de serviços pela organização, buscando potencializar o uso da TI na geração de valor para a sociedade. Na pesquisa, o arranjo de governança de TI da organização foi analisado para identificar a sua influência na tomada de decisão sobre uso de TI. Porém não se buscou identificar a efetividade do arranjo. Sugere-se que, a partir da análise das estruturas de governança de TI de organizações provedoras de práticas inovadoras e bem-sucedidas, seja possível identificar um modelo de governança de TI em instituições públicas que acarrete na melhoria da gestão de TI e na conseqüente geração de valor para a sociedade. Sugere-se ainda que seja analisada a governança de TI nas outras dimensões da

governança eletrônica como a e-democracia e a e-administração pública, podendo acarretar em uma maior contribuição na área de pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, E. C. E. de. *O portal de periódicos da CAPES: estudo sobre a sua evolução e utilização*. 2006. 175 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília, 2006.
- BARBOSA, A. F.; FARIA, F. I.; PINTO, S. L. Governança eletrônica no setor público. *In: KNIGHT, P. T.; FERNANDES, C. C. C.; CUNHA, M. A. (Orgs). e-Desenvolvimento no Brasil e no mundo: subsídios e Programa e-Brasil*. São Caetano do Sul: Yendis Editora, 2007.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BOWEN, P., CHEUNG, M. Y.; ROHDE, F. Enhancing IT governance practices: A model and case study of an organization's effort. *International Journal of Accounting Information Systems*, n. 8, 2007.
- CAPES. Sobre a CAPES. *História e missão*. 2011. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/>. Acesso em: 20 de jan. 2012.
- CUNHA, M. A.; ANNENBERG, D.; AGUNE, R. M. Prestação de serviços públicos eletrônicos ao cidadão. *In: KNIGHT, P. T.; FERNANDES, C. C. C.; CUNHA, M. A. (Orgs). e-Desenvolvimento no Brasil e no mundo: subsídios e Programa e-Brasil*. São Caetano do Sul: Yendis Editora, 2007.
- EGTI. Estratégia Geral de Tecnologia de Informação. 2011. Disponível em: <http://www.governoeletronico.gov.br/biblioteca/arquivos/estrategia-geral-de-tecnologia-da-informacao-egti-2011-2012>. Acesso em: 20 de fev. 2013.
- EISENHARDT, K.M. Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.
- FLICK, U. *Uma introdução à pesquisa qualitativa*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- GODOY, C. *Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas estratégias e métodos*. São Paulo: Saraiva, 2006.
- ITGI - IT Governance Institute. Board briefing on IT governance. 2. ed. 2003. Disponível em: <http://www.itgi.org/>. Acesso em: 20 de fev. 2013.
- KAUFMAN, E. Formas de governança eletrônica. *In: CUNHA, M. A. V. C.; FREY, K.; DUARTE, F. (Org.). Governança local e tecnologias da informação e comunicação*. 1. ed. Curitiba: Champagnat, 2009.
- LIANG, H. G.; SARAF, N.; HU, Q.; XUE, Y. Assimilation of enterprise systems: the effect of institutional pressures and the mediating role of top management. *MIS Quarterly*, v. 31, n. 1, p. 59-87, Mar 2007.
- PESSI, P. Serviços públicos por meios eletrônicos – uma visão orientada ao cidadão. *In: KNIGHT, P. T.; FERNANDES, C. C. C.; CUNHA, M. A. (Orgs). e-*

Desenvolvimento no Brasil e no mundo: subsídios e Programa e-Brasil. São Caetano do Sul: Yendis Editora, 2007.

Portal de Periódicos da CAPES. *Institucional*. 2011. Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br.ez94.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em: 20 de fev. 2013.

RODRIGUEZ, C. L.; DINIZ, E. H.; FERRER, F. Influência governamental e estratégias institucionais na difusão de inovações em economias emergentes. *Revista de Administração de Empresas*, v. 47, n. 1, 2007.

TEO, H. H.; WEI, K. K.; BENBASAT, I. Predicting intention to adopt interorganizational linkages: an institutional perspective. *MIS Quarterly*, v. 27, n. 1, p. 19-49. 2003.

VAZ, J. C. Administração pública e governança eletrônica: possibilidades e desafios para a tecnologia da informação. In: CUNHA, M. A. V. C.; FREY, K.; DUARTE, F. (Org.). *Governança local e tecnologias da informação e comunicação*. 1. ed. Curitiba: Champagnat, 2009.

VERHOEF, C. Quantifying the effects of IT-governance rules. *Science of Computer Programming*, n. 67, 2007.

WEILL, P.; ROSS, J. *Governança de TI: tecnologia da informação*. São Paulo: Makron Books, 2006.

XUE, Y.; LIANG, H.; BOULTON, W. R. Information technology governance in information technology investment decision processes: the impact of investment characteristics, external environment, and internal context. *MIS Quarterly*, v. 32, n. 1, p.67-96, Mar 2008.