
Governança de tecnologia da informação: um panorama da adoção de modelos de melhores práticas por empresas brasileiras usuárias

Hiury Hakim Tarouco
Alexandre Reis Graeml

RESUMO

No presente trabalho, tem-se como objetivo compreender e caracterizar a adoção de modelos de melhores práticas de governança de Tecnologia da Informação (TI), a partir da visão dos seus executivos. O estudo quantitativo de natureza exploratório descritiva foi realizado por meio de um *survey* eletrônico, para o qual foram convidadas cem empresas brasileiras de destaque na área de TI. Os resultados obtidos com a amostra de 51 empresas que aceitaram participar da pesquisa indicam que as empresas tendem a relacionar, diretamente, a adoção de modelos de melhores práticas ao aumento da visibilidade dos executivos sobre o retorno de investimentos em TI e ao aumento do controle e da qualidade dos serviços prestados pela TI. As empresas demonstraram, também, que os fatores determinantes para a adoção de modelos de melhores práticas de governança de TI estão relacionados à crescente demanda por monitoramento e controle organizacional, à exigência de transparência pelos acionistas e pelo mercado, ao aumento da complexidade da tecnologia, e ao fato de as áreas de negócio estarem cada vez mais dependentes da TI. Os modelos de melhores práticas de governança de TI identificados como os de utilização mais frequente nas empresas foram ITIL, Cobit, PMBok, BS 7799, ISO/IEC 17799 e ISO/IEC 27001. Os resultados obtidos na pesquisa sugerem, ainda, que o conceito de governança de TI está ligado diretamente às iniciativas relacionadas ao aumento do controle e da qualidade dos serviços prestados pela TI para a empresa.

Palavras-chave: governança de TI, ITIL, Cobit, melhores práticas.

1. INTRODUÇÃO

Para Weill e Ross (2006), o termo tecnologia da informação (TI) deve ser entendido de maneira ampla, abrangendo todas as formas de investimento

Recebido em 01/abril/2009
Aprovado em 11/novembro/2010

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*
Editor Científico: Nicolau Reinhard

Hiury Hakim Tarouco, Graduado em Tecnologia em Processamento de Dados pela Universidade Tuiuti e Mestre em Administração pela Universidade Positivo (CEP 81280-330 – Curitiba/PR, Brasil), é Gerente de Projetos de Tecnologia da Informação na Volvo do Brasil.
E-mail: hiury.tarouco@volvo.com

Alexandre Reis Graeml é Professor do Programa de Mestrado e Doutorado em Administração da Universidade Positivo (CEP 81280-330 – Curitiba/PR, Brasil) e Professor do Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.
E-mail: alexandre.graeml@fulbrightmail.org
Endereço:
Universidade Positivo
Rua Professor Pedro Viriato Parigot de Souza, 5.300
Campo Comprido
81280-330 – Curitiba – PR

de uma empresa para gerar valor para o negócio, a partir de recursos tecnológicos, seja cortando despesas, automatizando ou suportando processos de negócio, ganhando vantagem competitiva, atendendo a normas e regulamentos, seja utilizando a informação para administrar, vender, contabilizar, controlar, compartilhar informações com clientes, fornecedores e consumidores, embutir em produtos e assim por diante.

Barton (1995) afirma que, em todos os setores, a informação e a tecnologia que a TI fornece tornaram-se ativos estratégicos para as empresas comerciais e seus administradores. A evolução do papel da tecnologia da informação nas organizações é notória e perceptível em todos os níveis hierárquicos e setores (REZENDE, 2007). Sua disseminação nos mais diversos setores das organizações gerou uma dependência significativa do negócio em relação aos serviços prestados pela TI. Essa dependência cria exigências como disponibilidade, garantia de continuidade, segurança, eficiência, qualidade na entrega e no suporte, controles, conformidade e consistência. Para garantir que todas essas demandas sejam atendidas conforme o esperado, diversos conjuntos de práticas têm sido disponibilizados às empresas, os quais prometem evitar, ou ao menos reduzir, as chances de percalços com a tecnologia afetarem negativamente os negócios. A preocupação com os riscos de falhas associadas à gestão de TI impactarem a saúde das empresas tem aumentado tanto que algumas dessas práticas deixam de ser meras recomendações e passam a ser impostas por contratos e outros dispositivos coercitivos. Esse cenário regulatório requer a utilização de estruturas de gerenciamento cada vez mais complexas, conforme alerta Harris (2005).

Se, por um lado, as exigências tornam-se cada vez maiores, por outro, os investimentos em tecnologia da informação passam a condicionar-se a demonstrações de viabilidade econômica e de retornos sobre o investimento cada vez mais expressivos, principalmente depois de toda a discussão sobre a existência de um eventual **paradoxo de produtividade**, que prosperou nas décadas de 1980 e 1990 (BRYNJOLFSSON, 1993; DEWAN e KRAEMER, 1998). Portanto, a obtenção de vantagens competitivas a partir do uso da TI pressupõe o desenvolvimento de estratégias de negócios como ponto de partida para as estratégias de utilização da tecnologia da informação.

Como já mencionado, diversos regulamentos, normas e recomendações surgiram no cenário internacional como decorrência da necessidade de mitigar riscos oriundos da indisponibilidade da tecnologia, bem como com o objetivo de proporcionar um grau de transparência compatível com as expectativas de investidores. Estes devem ser levados em consideração pelas organizações ao desenvolverem suas políticas de governança de TI, na busca de um melhor alinhamento das iniciativas de TI às estratégias empresariais e em seu esforço para garantir níveis de serviço mais bem ajustados às expectativas dos clientes. Duas legislações têm forte impacto na área

de tecnologia da informação das organizações nos dias de hoje: o Acordo de Basileia II, de 2001, voltado para aspectos financeiros e de transparência das empresas, e a lei norte-americana Sarbanes-Oxley, de 2002, voltada à definição de critérios de governança. Ambas criaram regras que se difundiram pelas organizações e têm artigos diretamente voltados para a área de TI (FERNANDES e ABREU, 2006).

Muito se tem falado sobre governança de TI e inúmeros são os fatores que levam as empresas a reverem seus atuais modelos de gestão da tecnologia. Dentre eles, destacam-se: a complexidade cada vez maior dos recursos envolvidos, a crescente dependência de tecnologia evidenciada pelo negócio, a integração dos sistemas e soluções, as necessidades heterogêneas e em alguns casos conflitantes dos negócios, a pressão por redução de custos e por maior flexibilidade e agilidade, a responsabilidade legal (civil e criminal), a exigência de transparência por parte dos acionistas e do mercado, a mudança do perfil da concorrência e o aumento das ameaças e vulnerabilidades em TI (FERNANDES e ABREU, 2006).

Desdobramentos da legislação e dos regulamentos internacionais começam a surgir no Brasil, com implicações diretas no curto prazo para instituições financeiras, sociedades de capital aberto, filiais de empresas multinacionais com sede nos Estados Unidos e fornecedores de empresas norte-americanas.

A necessidade de conformidade com os regulamentos vigentes, as exigências decorrentes do aumento do grau de dependência do negócio em relação à área de TI e o gerenciamento financeiro dos projetos criaram condições propícias para o surgimento de modelos de governança de TI e de conjuntos de práticas para garantir a eficiência na gestão dos serviços de TI.

No presente trabalho, tem-se como objetivo buscar a compreensão e caracterização da adoção desses modelos de melhores práticas de governança de tecnologia da informação por empresas brasileiras usuárias de TI, a partir da visão de seus executivos de TI, que foram convidados a participar de um *survey* eletrônico.

As próximas seções deste artigo encarregam-se de apresentar o quadro teórico de referência, os procedimentos metodológicos adotados para a coleta de dados, a apresentação e análise dos dados obtidos e, por fim, as considerações finais dos autores, com um resumo dos principais achados, as limitações da pesquisa e a indicação de possíveis futuros estudos.

2. QUADRO TEÓRICO DE REFERÊNCIA

2.1. Alinhamento estratégico entre os negócios e a tecnologia de informação

Em um contexto global cada vez mais competitivo e complexo tecnologicamente, o sucesso das empresas passa a depender de sua capacidade de administrar seus recursos, inclusive os de TI, de forma efetiva. Para Albertin (1994), a

tecnologia da informação tem sido considerada essencial tanto para a sobrevivência quanto para a elaboração das estratégias empresariais, em função de sua crescente disseminação e utilização dentro das organizações. Segundo Willcocks e Lester (1997), as discussões sobre os benefícios que a tecnologia da informação proporciona às organizações – iniciadas na década de 1970 no Massachusetts Institute of Technology (MIT) – têm aumentado nos últimos anos, tanto entre acadêmicos como entre executivos de empresas.

Henderson e Venkatraman (1993) consideram que a falta de habilidade das empresas em obter retornos consideráveis sobre os investimentos em TI se deve em parte à ausência de coordenação e alinhamento com as estratégias de negócios. Como os negócios e a TI se tornaram mais interligados, seu alinhamento emergiu, nos últimos anos, como um dos mais importantes assuntos empresariais e acadêmicos para a área de TI (LUFTMAN, LEWIS e OLDACH, 1993; CHAN *et al.*, 1997; BRODBECK e HOPPEN, 2002).

O alinhamento estratégico dos negócios e da TI deve, portanto, ser utilizado como ferramenta de gestão, focando as atividades que a gerência deve executar para atingir coesão entre os esforços desenvolvidos pela área de TI e pelas áreas funcionais e de negócios. O alinhamento decorre da perspectiva de integração dos planejamentos estratégicos empresariais (PEE) e de TI (PETI), cuja “missão, objetivos e planos de tecnologia da informação suportam e são suportados pela missão, objetivos e planos de negócios” (REICH e BENBASAT, 1996, p.6).

Segundo Porter (1980), o conceito de alinhamento estratégico originou-se em pesquisas sobre estratégia de negócios, já que delas emerge o conceito de alinhar os recursos organizacionais com as ameaças e as oportunidades do ambiente. As estratégias de negócios devem refletir as decisões que, alinhadas aos recursos corporativos, ajudam a ligar as organizações a seu ambiente. Para Kaplan e Norton (1997), Luftman (2000) e Sabherwal e Chan (2001), a TI é vista como um desses recursos corporativos que podem apoiar as estratégias em nível operacional ou direcionar as estratégias em um nível mais alto, apoiando o negócio na obtenção de vantagem competitiva.

Inúmeros modelos clássicos, que apontam diversos níveis de alinhamento, são encontrados na literatura. Porém, dois deles sobressaem: o primeiro, em nível estratégico, envolve a adequação entre o ambiente externo do negócio e a tecnologia da informação (escopo e competências centrais); o segundo, em nível tático-operacional, refere-se à integração funcional entre infraestrutura, processos, pessoas do negócio e suas plataformas tecnológicas (HENDERSON e VENKATRAMAN, 1993; TEO e KING, 1996).

Para Davenport e Prusak (1998) e Prahalad (2000), a estratégia da TI deve permitir às organizações, além do alinhamento dos esforços da área às metas dos negócios empresariais, explorar a TI como vantagem competitiva e desenvolver arqui-

teturas e políticas de tecnologia coerentes com as políticas internas, a fim de manter um ambiente de informação que alimente a formulação de estratégias corporativas eficazes. Só as empresas que fazem isso conseguirão, na visão desses autores, compreender e aprender a aproveitar os benefícios proporcionados pela TI.

2.2. Governança de tecnologia da informação

O conceito de governança de TI vem sendo mal-empregado ou malcompreendido pelos profissionais da área, ainda que esteja se tornando bastante popular (McLANE, 2003). Lunardi (2008) justifica a falta de clareza pela própria natureza da disciplina de sistemas de informação, reconhecida como uma área do conhecimento relativamente nova.

Várias definições de governança de TI vêm sendo desenvolvidas ao longo dos anos. Weill e Ross (2004) a definem como um ferramental para a especificação dos direitos de decisão e responsabilidade, visando a encorajar comportamentos desejáveis no uso da TI.

Para Vanni (2005), a governança de TI trata das estruturas de relacionamentos e processos para dirigir e controlar a organização no alcance de seus objetivos, agregar valor a esses objetivos e ao mesmo tempo equilibrar os riscos em relação ao retorno prometido pela TI e seus processos. Assim, a governança envolve estruturas e processos que buscam garantir que a TI suporte e leve os objetivos e estratégias da organização a assumirem seu valor máximo, além de permitir controlar a execução e a qualidade dos serviços, viabilizar o acompanhamento de contratos internos e externos e definir, enfim, as condições para o exercício eficaz da gestão com base em conceitos consolidados de qualidade.

O *IT Governance Institute* (ITGI, 2007), por sua vez, define governança de TI como uma estrutura de relações e processos que dirige e controla uma organização, a fim de atingir seu objetivo de adicionar valor ao negócio por meio do gerenciamento balanceado do risco com o retorno esperado do investimento. O objetivo principal da governança de TI é, portanto, ainda de acordo com o ITGI (2007), alinhar a TI ao negócio, agregando valor e minimizando riscos. Assim, enquanto a gestão de TI tradicional possui uma orientação interna e focada no presente, a governança de TI é orientada para o negócio, com foco no futuro (MENEZES, 2005).

A governança de TI ganha força no atual cenário de competitividade do mundo dos negócios, em que é cada vez maior a necessidade de adoção pelas áreas de TI de mecanismos que permitam estabelecer objetivos, avaliar resultados e examinar, de forma detalhada e concreta, se as metas foram alcançadas. O foco da governança de TI está em permitir que as perspectivas de negócios, de infraestrutura de pessoas e de operações sejam levadas em consideração no momento de definição das ações de TI, garantindo o que mais interessa à empresa, que é o atingimento dos seus objetivos estratégicos.

2.3. Regulamentações de conformidade

Tillman e Fares (2002) afirmam que a Sarbanes-Oxley é uma lei de reforma corporativa forte que visa à proteção dos investidores por meio da melhoria na precisão e confiança do processo de divulgação financeira das empresas.

Para Fernandes e Abreu (2006), os motivadores da lei Sarbanes-Oxley foram os escândalos financeiros em companhias abertas nos Estados Unidos. A falência da Enron, por exemplo, deixou um rombo de US\$ 60 bilhões no mercado. As revelações de fraude na empresa provocaram um efeito cascata. Depois dela vieram a Worldcom, segunda maior empresa de telefonia de longa distância do país; a Tyco, *holding* industrial de serviços e produção de componentes eletrônicos, fibra óptica, equipamentos para automóveis, telecomunicações e sistemas elétricos; a Xerox, que escondeu prejuízos; a Imclone, empresa de biotecnologia, que divulgou informações privilegiadas a amigos e familiares de seus controladores; e até a gigante farmacêutica Merck, acusada de praticar um método contábil não convencional para aumentar artificialmente seu faturamento (CARDOSO *et al.*, 2003).

Para evitar a perda da confiança no mercado financeiro e o consequente esvaziamento dos investimentos, os senadores Paul Sarbanes (democrata de Maryland) e Michael Oxley (republicano de Ohio) propuseram, em 2002, a lei que carrega seus nomes. O objetivo maior da lei Sarbanes-Oxley é coibir a conduta antiética de administradores e auditores, para restaurar a confiabilidade das demonstrações contábeis e financeiras (SARBANES-OXLEY ACT, 2002).

A lei apresenta um rol de responsabilidades e sanções, tipificando crimes de colarinho-branco praticados por administradores e auditores. Além disso, proíbe práticas contábeis que possam expor qualquer sociedade anônima a riscos sem provisionamento prévio e veda a concessão de empréstimos a membros do conselho de administração e da diretoria, conforme esclarecem Fernandes e Abreu (2006). Ainda para esses autores, os objetivos principais da lei Sarbanes-Oxley, que tem foco nos controles internos sobre relatórios financeiros, são proteger os investidores do mercado de capitais americano contra fraudes contábeis e financeiras de companhias abertas, instituindo uma série de penalidades para crimes relacionados a esse tipo de fraude.

A lei Sarbanes-Oxley mudou fundamentalmente os negócios e o cenário regulatório. No contexto da TI, tornou-se claro que a natureza e as características do uso de tecnologia nas organizações e seus sistemas de informação afetam os controles internos e os relatórios financeiros (ITGI, 2007).

2.4. Modelos de melhores práticas

Nas duas últimas décadas, vêm surgindo diversos modelos de melhores práticas para TI, que parecem ajustar-se às aspirações dos acionistas e do mercado, em geral, de garantir que as ações de TI estejam alinhadas com a estratégia das organizações, contribuindo para o atingimento dos objetivos

dos investidores. Alguns desses modelos são originais e outros, derivados, tendo evoluído a partir de outros modelos.

É importante ressaltar que a expressão **melhores práticas**, frequentemente adotada pelas empresas, e por isso também adotada neste trabalho, é uma forma (talvez equivocada) de referir-se a procedimentos padronizados incorporados em sistemas organizacionais. Essas práticas estão em constante atualização e evolução, e nem sempre representam, necessariamente, a melhor forma de fazer algo, mas a forma daqueles que tiveram suas práticas sistematizadas primeiro. Logo, a expressão deve ser entendida, a partir dessa perspectiva, como sinônimo de práticas padronizadas, independentemente de serem melhores do que outras práticas passíveis de serem utilizadas. Aqui serão relacionados os principais modelos de melhores práticas identificados na literatura.

2.4.1. ITIL

A ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*), biblioteca de infraestrutura de TI, é uma estrutura de padrões e melhores práticas para gerenciar os serviços e a infraestrutura de TI. Trata-se da abordagem mundialmente mais difundida para o gerenciamento de serviços de TI (*service management*) (OGC, 2008), tendo sido criada pela *Central Computer and Telecommunications Agency* (CCTA) em 1980 e transferida em abril de 2001 para o *Office of Government Commerce* (OGC), do governo britânico.

2.4.2. Cobit

O Cobit (*Control Objectives for Information and Related Technology*) foi criado em 1994 pela *Information Systems Audit and Control Foundation* (ISACF), a partir de seu conjunto inicial de objetivos de controle, e vem evoluindo por meio da incorporação de padrões internacionais técnicos, profissionais, regulatórios e específicos para processos de TI (ISACA, 2008). Em 1998 foi publicada sua segunda edição contendo uma revisão nos objetivos de controle de alto nível e seu detalhamento, além de um conjunto de ferramentas e padrões para implementação (ISACA, 2008). A terceira edição foi publicada em 2000 pelo *IT Governance Institute* (ITGI), órgão criado pela *Information Systems Audit and Control Association* (ISACA) com o objetivo de promover um melhor entendimento e a adoção dos princípios de governança de TI (FERNANDES e ABREU, 2006). O Cobit fornece um detalhado conjunto de procedimentos e diretrizes que deve ser aplicado na auditoria dos processos de TI, bem como uma avaliação dos riscos e probabilidades de ocorrência (ISACA, 2008).

2.4.3. BS 7799, ISO/IEC 17799 e ISO/IEC 27001

Em 1989, o *Commercial Computer Security Center* (CCSC), órgão ligado ao departamento de indústria e comércio

do Reino Unido, publicou a primeira versão do PD0003 – Código para Gerenciamento de Segurança da Informação (ROCHA, 2002). Em 1995, esse código foi revisado e publicado como um *British Standard* (BS), com a denominação de BS 7799, o qual apresentava as melhores práticas em controles de segurança para auxiliar as organizações comerciais e de governo na implantação e crescimento da segurança da informação (BASTOS, 2002). A BS 7799 foi revisada e atualizada em 1999 com o acréscimo de novos controles devido às novas necessidades de mercado, como o comércio eletrônico, a computação móvel, entre outros aspectos, sendo publicada como Parte 1, BS 7799-1:1999 (BSI, 2006).

A BS 7799-1:1999 foi submetida à *International Organization for Standardization* (ISO), em função do interesse internacional em uma norma de segurança da informação e, em dezembro de 2000, a Parte 1 BS 7799-1:1999 foi publicada como a norma internacional ISO/IEC 17799:2000, após aprovação em outubro na reunião do Comitê Internacional de Normatização (OLIVA e OLIVEIRA, 2003). Em 2001, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) publicou a versão brasileira da ISO/IEC 17799:2000 que ficou com a denominação de NBR/ISO 17799 – Código de Prática para a Gestão da Segurança da Informação (NAKAMURA e GEUS, 2002).

Em 2002 foi publicada a BS 7799-2, que acabou servindo de base para o padrão ISO mais atual para Sistemas de Gerenciamento da Segurança da Informação, a ISO 27001, liberada em 2005 (W3J, s.d.).

2.4.4. PMBok

O *Project Management Body of Knowledge* ou PMBok foi elaborado pelo *Project Management Institute* (PMI), uma organização não governamental dedicada às necessidades dos gerentes de projetos de todo o mundo. O PMBok foi desenvolvido com a colaboração de várias dezenas de profissionais afiliados ao PMI e de origens diversas. A primeira versão do PMBok foi publicada em 1996; a segunda, em 2000; e a versão atual é de 2004 (PMI, 2004).

2.4.5. Modelo de maturidade de governança de TI (IT Governance Maturity Model)

O modelo de maturidade de governança de TI apoia-se nos conceitos do modelo *Capability Maturity Model for Software* (CMM SW) proposto pelo *Software Engineering Institute* (SEI), com foco no nível de serviço (ITGI, 2007).

O modelo descreve os processos e atividades requeridos em cada um dos seis níveis de maturidade que, de acordo com Fernandes e Abreu (2006), são: inexistente; inicial/*ad hoc*; repetitivo mas intuitivo; processos definidos; processos gerenciáveis e medidos; processos otimizados. O ITGI (2005) considera o modelo de maturidade de governança de TI eficiente

nos passos para avaliar a maturidade dos processos, mas sugere outros modelos para sua implantação.

2.4.6. IT BSC

O IT BSC é baseado no *balanced scorecard*, modelo desenvolvido por Norton e Kaplan no início dos anos 1990. Esses autores foram motivados pela crença de que a medição de desempenho somente considerando indicadores financeiros impedia as empresas de criar valor econômico futuro (KAPLAN e NORTON, 1997). Segundo Fernandes e Abreu (2006), o mapa estratégico e o *balanced scorecard* constituem uma poderosa ferramenta para realizar o alinhamento da TI ao negócio e desdobrar os objetivos estratégicos de TI em iniciativas que contribuam para o atendimento dos objetivos. O IT BSC desenvolve um mapa da estratégia de TI e define métricas para aferir os resultados das iniciativas de TI, contemplando os fatores críticos de sucesso (FCS), indicadores-chave de metas (KGI) e indicadores-chave de desempenho (KPI).

2.4.7. Prince2

A *Projects in Controlled Environments* (Prince) foi estabelecida primeiramente em 1989 pelo CCTA do governo britânico. Trata-se de uma metodologia desenvolvida a partir da PROMPTII, outra metodologia de gerenciamento de projetos criada pela empresa *Simpact Systems Ltd.* em 1975, a qual foi adotada pelo CCTA em 1979 como padrão para uso por todos os projetos de sistemas de informação do governo. O CCTA, depois de incorporado ao OGC, continuou o desenvolvimento da metodologia e a Prince2 foi lançada em 1996, em resposta aos requisitos dos usuários para melhorar a orientação de gestão para todos os tipos de projeto, além daqueles de sistemas de informação. Em 2002 foi lançada a terceira edição da metodologia e em 2005 a quarta edição (OGC, 2008).

2.4.8. Seis Sigma

A metodologia Seis Sigma foi originalmente implantada pela Motorola, em 1987, no setor de comunicações, com o propósito de melhorar a qualidade dos produtos. Seu nome origina-se da letra do alfabeto grego utilizada em estatística para simbolizar o desvio padrão, ou seja, uma medida para quantificar a variação e a inconsistência de determinado processo.

Embora existam poucos dados sobre a aplicação de Seis Sigma na indústria de TI, essa metodologia pode ser aplicada em processos de desenvolvimento de *software*, principalmente em fábricas de programas e manutenção de sistemas, em que há maior quantidade de projetos e maior índice de repetição deles, nos processos de infraestrutura, gerenciamento de incidentes, gerenciamento de problemas, gerenciamento da disponibilidade e central de serviços (FERNANDES e ABREU, 2006).

3. METODOLOGIA

A pesquisa aqui relatada, de natureza quantitativa, caracteriza-se pela utilização de um *survey* com propósito exploratório descritivo de corte transversal (*cross sectional*).

O questionário elaborado foi dividido em duas partes, com questões tipo Likert de cinco pontos que incluem as opções “concordo plenamente”, “concordo”, “não tenho opinião formada”, “discordo” e “discordo totalmente”. Na primeira parte procurou-se medir o grau de concordância (ou discordância) dos pesquisados quanto às diversas afirmações sobre o benefício potencial do uso de melhores práticas de governança de TI. A segunda parte do questionário foi respondida somente pelas empresas que declararam utilizar modelos de melhores práticas de tecnologia da informação, envolvendo questões sobre que práticas eram essas e sobre a percepção dos resultados obtidos. Nessa segunda parte, para algumas afirmações, associadas ao grau de utilização dos diversos modelos de melhores práticas, foi usada uma escala Likert modificada, com as seguintes opções de resposta: “sem utilização”, “pouca utilização”, “utilização moderada”, “muita utilização”, “utilização plena” ou “não sei”.

Escolheu-se como população o grupo das cem empresas mais inovadoras em TI de 2007, conforme a publicação *Information Week Brasil*. Anualmente, essa revista realiza uma pesquisa para selecionar as empresas mais inovadoras em TI. Na edição de dezembro de 2007, a revista publicou os resultados referentes à pesquisa realizada naquele ano, apresentando a lista das cem empresas e o nome do principal executivo de TI de cada uma delas. A partir dessas informações e por meio de pesquisas na Internet e contatos telefônicos com as empresas, obteve-se o endereço de *e-mail* desses executivos, que foram convidados a acessar o *site* em que estava hospedada a pesquisa e a participar dela. Cinquenta e um deles aceitaram o convite e preencheram o questionário *on-line*.

Mostra-se, no quadro abaixo, um breve resumo da metodologia empregada neste trabalho.

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O perfil da população de empresas contactadas na pesquisa está dividido basicamente em quatro segmentos. Embora não se possa afirmar onde se encontram os 51% representantes da amostra utilizada para análise, uma vez que os respondentes não precisavam identificar-se e não foi incluída pergunta alguma sobre o setor de atuação, é importante salientar que indústria é o setor mais representativo da população com 51%, seguida do setor de serviços, com 29%, e dos setores de finanças e comércio, com 11% e 9% de participação, respectivamente. Outros setores, como o governamental, não estão contemplados.

Do total das 51 respostas válidas, a maioria das empresas, representando 88% dos respondentes, declarou utilizar algum modelo de melhores práticas de governança de tecnologia da informação. Embora 12% das empresas pesquisadas tenham declarado não utilizar modelos de melhores práticas, estas também demonstraram acreditar em resultados positivos oriundos da utilização de tais práticas pela empresa, como será visto a seguir.

A maioria dos respondentes posicionou-se de forma positiva com relação à influência da adoção de modelos de melhores práticas de TI no que tange ao aumento da visibilidade dos executivos da empresa sobre o retorno dos investimentos em TI. Do total de respondentes, 63% concordaram plenamente e outros 31% concordaram com essa afirmativa, somando um total de 94%. Não houve respostas negativas com relação a essa questão, apenas 6% dos respondentes indicaram não ter opinião formada a respeito.

Da mesma forma, os respondentes também demonstraram considerar importante a adoção de modelos de melhores práticas de TI para o aumento do controle e da qualidade dos serviços prestados pela área de TI à empresa. Do total de respondentes, 61% concordaram plenamente e 23% concordaram com essa afirmativa, o que resulta em um total de 84% de concordância.

Metodologia Empregada no Trabalho

Caracterização da Pesquisa		Organização da Pesquisa	
Abordagem Metodológica	Quantitativa	Objeto Empírico	Cem empresas mais inovadoras em TI, em 2007, conforme a revista <i>Information Week Brasil</i>
Tipo de Pesquisa	Exploratório descritiva	Quantidade de Observações	Amostra de 51 empresas
Técnica de Investigação	<i>Survey</i>	Unidade de Análise	Organizacional (no setor de TI)
Instrumento de Coleta	Questionário	Unidade de Observação	CIOs ou gerentes de informática
Análise dos Dados	Estatística descritiva	Enfoque de Observação	Governança de TI; Alinhamento
Perspectiva Temporal	Corte transversal: um dado momento no tempo	Critério de Seleção da Amostra	Conveniência (por adesão)

Não houve respostas negativas, embora 16% dos respondentes tenham indicado não ter opinião a respeito.

Com relação à influência da adoção de modelos de melhores práticas de TI no aumento dos lucros da empresa, as opiniões ficaram divididas. Embora 16% concordem plenamente e outros 28% concordem que a governança de TI amplie os lucros da organização, 31% dos respondentes afirmaram não ter opinião formada e outros 26% discordam da afirmação.

Também há certo ceticismo com relação à influência da adoção de modelos de melhores práticas de TI no aumento da agilidade na realização de processos empresariais: 27% das respostas indicam concordância plena, 37% demonstram concordância, 26% discordaram da afirmativa e 6% discordam totalmente. Houve ainda 4% dos respondentes que declararam não ter opinião formada a respeito do assunto.

Esses resultados demonstram que as empresas tendem a relacionar diretamente a adoção de modelos de melhores práticas de TI ao aumento da visibilidade dos executivos sobre o retorno de investimentos em TI, reforçando o que afirma Vanni (2005), que trata governança de TI como uma capacidade organizacional exercida por um comitê, pela gerência executiva e pela gerência de TI, para definir e implementar a estratégia de TI com o objetivo de alinhar TI com o negócio, agregando valor e minimizando riscos.

O aumento do controle e da qualidade dos serviços prestados pela TI, ou seja, a aplicação de governança, leva a empresa a atingir tais objetivos com sucesso. Isso já havia sido constatado em um estudo de caso realizado na Accor Services Brasil que, após implementar governança de TI, observou que o volume de negócios duplicou e os custos de TI, proporcionalmente a tais resultados, caíram mais de 30%, obtendo-se ainda melhor nível de serviço. No caso da Accor, a satisfação dos usuários aumentou em cerca de 50% e o *backlog* baixou de 40% para 10%, conforme afirmam Fernandes e Abreu (2006), responsáveis pela pesquisa.

Weill e Ross (2006) concluíram que empresas com governança de TI superior têm lucros no mínimo 20% maiores do que as com má governança embora entendam que esse não seja um motivo isolado ou único fator relevante para que isso ocorra. Embora o presente *survey* tenha mostrado resultados em que mais respondentes considerem que há aumento nos lucros do que redução, ficou evidente que há controvérsia a respeito do assunto. O mesmo aconteceu com relação ao aumento da agilidade na realização de processos empresariais. Novas pesquisas, que procurassem compreender o motivo dessa diversidade de opiniões, precisariam ser realizadas.

A maioria dos respondentes demonstrou concordar com relação ao fato de a crescente demanda por monitoramento e controle organizacional ser determinante para a empresa adotar modelos de melhores práticas de governança de TI. Do total de respondentes, 67% concordaram plenamente e outros 31% concordaram com essa afirmativa, somando 98%. Não houve respostas negativas, apenas 2% dos respondentes indicaram não ter opinião a respeito.

O fator aumento das ameaças e vulnerabilidades em TI como determinante para a empresa adotar modelos de melhores práticas de governança de tecnologia da informação também foi considerado importante. Com 42% de respondentes concordando plenamente e 38% concordando, chegou-se a um total de 80% de concordância com a afirmação contida no questionário. Onze por cento dos respondentes discordaram de este fator influenciar a empresa na adoção de modelos de melhores práticas de governança de tecnologia da informação. Os 9% restantes indicaram não ter opinião a respeito do assunto.

A mudança do perfil da concorrência como fator determinante para a empresa adotar modelos de melhores práticas de governança de tecnologia da informação não foi considerada um fator tão importante quanto os anteriores. Apenas 2% dos respondentes concordaram plenamente e 47% concordaram com a afirmação, ou seja, houve menos de 50% de respostas positivas. Vinte e dois por cento dos respondentes, um valor expressivo, indicaram não ter opinião formada e 29% discordaram. Nenhum dos respondentes discordou totalmente.

Grande parte dos respondentes demonstrou concordar com relação ao fato de as exigências da lei Sarbanes-Oxley dos Estados Unidos ser um fator determinante para a empresa adotar modelos de melhores práticas de governança de TI. Do total de respondentes, 42% concordaram plenamente e 53% concordaram com essa afirmativa, somando um total de 95% de opiniões positivas. Não houve respostas negativas e apenas 5% dos respondentes consideraram não ser afetados por essa lei norte-americana, tendo respondido que esse fator não se aplica. Convém lembrar, contudo, que a população foco do estudo, e consequentemente a amostra obtida, é composta por empresas grandes, com investimentos em TI, no ano de 2007, sempre superiores a R\$ 5 milhões. Logo, trata-se de empresas com negócios internacionais, em sua maioria, e, portanto, impactadas por legislações de outros países, como é o caso da Sarbanes-Oxley.

A exigência de transparência pelos acionistas e pelo mercado é fator determinante para a empresa adotar modelos de melhores práticas de governança de tecnologia da informação, na opinião dos respondentes. Com 69% deles concordando plenamente e 24% concordando com a afirmação nesse sentido (o que representa 93% de concordância), apenas 7% dos respondentes indicaram não ter opinião a respeito. Não houve nenhuma opinião contrária a essa afirmação. Nesse caso, mais uma vez, o porte das empresas pode ser um forte motivador para essa percepção. Empresas menores, cujos acionistas estão diretamente no controle, possivelmente não precisariam de práticas padronizadas de governança para garantir a transparência das informações para si.

A necessidade de responsabilização legal (civil e criminal) de funcionários e dirigentes como fator determinante para a empresa adotar modelos de melhores práticas de governança de TI obteve 13% de concordância plena e 44% de concordância (somando 57% de respostas positivas), 27% dos respondentes

declararam não ter opinião formada sobre o assunto e apenas 16% demonstraram discordância.

A pressão por maiores flexibilidade e agilidade foi considerada fator determinante para a empresa adotar modelos de melhores práticas de governança de TI por 58% dos respondentes (27% concordaram plenamente e 31% concordaram). Um percentual expressivo de 29% de respondentes indicou não ter opinião e 13% discordaram de este ser um motivo importante para justificar a adoção de governança de TI. De acordo com Mendes e Guimarães (2002), o termo flexibilidade organizacional refere-se a um conjunto de iniciativas adotadas pela organização, que visa a aumentar sua efetividade e sua capacidade de reagir positivamente às variações do ambiente. Zisblat (2008) investigou o impacto das práticas Itil na flexibilidade organizacional e afirma que o conjunto de disciplinas desse modelo adotado na organização por ele pesquisada, em sua totalidade, não contribuiu para a flexibilidade, tampouco para o engessamento da empresa, isto é, seu resultado indica uma tendência à neutralidade.

A maioria dos respondentes demonstrou concordar que a pressão por redução de custos seja um fator determinante para a empresa adotar modelos de melhores práticas de governança de TI. Do total de respondentes, 40% concordaram plenamente e 31% concordaram, somando um total de 71% de percepções positivas a esse respeito. Contudo, um número significativo de respondentes (29%) discorda dessa afirmativa. Curiosamente, apesar de haver opiniões bastante divergentes, não houve registro de nenhum caso de respondente sem opinião formada sobre essa questão.

Com 100% de respostas positivas, a necessidade de integração dos sistemas e soluções foi considerada um fator determinante para a empresa adotar modelos de melhores práticas de governança de TI (64% dos respondentes concordaram plenamente e os 36% restantes concordaram com a importância desse fator).

O fato de as áreas de negócio estarem cada vez mais dependentes da TI também foi considerado um fator determinante para as empresas adotarem modelos de melhores práticas de governança de TI (69% dos respondentes concordaram plenamente e os 31% restantes concordaram com a afirmação sobre a questão).

O aumento da complexidade da tecnologia como fator determinante para a empresa adotar modelos de melhores práticas de governança de TI demonstrou influenciar a maioria dos respondentes. Do total de respondentes, 53% concordaram plenamente e 36% concordaram, somando 89% de respostas positivas. Discordaram desse fator, 11% dos respondentes.

As respostas oferecidas pelos respondentes demonstram que os fatores identificados na literatura e abordados na pesquisa são, de fato, levados em consideração pelas empresas estudadas que adotam modelos de melhores práticas de governança de tecnologia da informação para definir investimentos em governança de TI.

É provável que fatores como a crescente demanda por monitoramento e controle organizacional, a exigência de transparência pelos acionistas e pelo mercado, o aumento da complexidade da tecnologia e o fato de as áreas de negócio estarem cada vez mais dependentes da TI estejam inter-relacionados, uma vez que tratam, de maneira geral, de uma necessidade única de aumento de controle sobre serviços prestados pela TI para toda a empresa. Tais fatores reforçam conceitos como o do ITGI (2007), que entende governança como a estrutura de relações e processos que dirige e controla uma organização, a fim de atingir seu objetivo de adicionar valor ao negócio por meio do gerenciamento balanceado do risco com o retorno esperado do investimento, tendo como objetivo principal o alinhamento da TI ao negócio, agregando valor e minimizando riscos.

Fernandes e Abreu (2006) defendem a pressão por redução de custos como motivadora da adoção de governança. A pesquisa demonstrou, entretanto, que esse fator não é tão considerado pelas empresas estudadas como outros. O resultado das questões anteriores, que demonstram haver fraca relação também entre utilização de governança e aumento nos lucros da empresa, contribui para o entendimento de que as empresas não adotam modelos de melhores práticas com o objetivo de melhorar seus resultados financeiros.

Outro fator mencionado por Fernandes e Abreu (2006), que não apareceu como um fator tão importante na pesquisa ora realizada, é a mudança do perfil da concorrência. Segundo os participantes, as pressões externas, vindas da concorrência, têm menos impacto na adoção de modelos de melhores práticas do que alguns dos outros fatores apontados.

Outro ponto a considerar é que as exigências da lei Sarbanes-Oxley dos Estados Unidos foram o único fator que alguns respondentes declararam que não se aplica. Embora a lei tenha mudado os negócios e o cenário regulatório no que diz respeito ao uso de tecnologia nas organizações e seus sistemas de informação (ITGI, 2007), ela afeta diretamente apenas empresas que mantêm relações comerciais com os EUA. Empresas que não possuem esse vínculo, de fato, não devem sofrer pressões nesse sentido.

O principal objetivo da Sarbanes-Oxley é coibir a conduta antiética de administradores e auditores, restaurando a confiabilidade das demonstrações contábeis e financeiras (SARBANES-OXLEY ACT, 2002), apresentando um rol de responsabilidades e sanções e tipificando crimes de colarinho-branco praticados por administradores e auditores. Ainda que a lei não influencie empresas que não têm relação comercial com os Estados Unidos, o fator avaliado que mede a necessidade de responsabilização legal (civil e criminal) de colaboradores demonstra alguma preocupação das empresas nesse sentido. Mesmo que a relação entre esse fator e governança seja relativamente fraca nas empresas brasileiras, até mesmo porque no Brasil não houve grandes escândalos e mudanças na legislação para proteger os *stakeholders* contra dirigentes de empresas inescrupulosos, acredita-se que essa preocupação também vá se ampliar no País.

A pressão por maior flexibilidade e agilidade apresentou um nível mais elevado de discordância do que os outros fatores, o que possivelmente tem relação com a questão anterior. Afinal, já se constatou que o aumento da agilidade na realização de processos empresariais também não representa uma relação forte com a utilização de práticas de governança.

A utilização do modelo ITIL – biblioteca de infraestrutura de TI, definida como uma estrutura de padrões e melhores práticas para gerenciar os serviços e a infraestrutura de TI – ocorre em 100% das empresas respondentes que declararam utilizar algum modelo de melhores práticas. Do total de respondentes, 7% afirmaram utilizar plenamente, 78% afirmaram fazer muita utilização e 15% fazem utilização moderada desse modelo. O ITIL destacou-se nas empresas, o que era esperado, uma vez que se trata da abordagem mundialmente mais difundida para o gerenciamento de serviços de TI (*service management*) (OGC, 2008).

A grande preocupação com controle e qualidade dos serviços prestados pela TI, identificada em questões anteriores, justifica que o ITIL seja amplamente utilizado pelas empresas, em virtude de esse modelo preocupar-se com tais aspectos.

A utilização das práticas de gestão do Cobit, que por definição auxilia a otimizar os investimentos em TI e fornece métricas para avaliação dos resultados (ITGI, 2005), foi identificada em 88% das empresas respondentes. Do total, 11% afirmaram utilizar plenamente, 44% afirmaram fazer muita utilização, 31% fazem utilização moderada, 2% fazem pouca utilização e apenas 7% das empresas não utilizam o modelo. Outros 5% dos respondentes afirmaram não saber responder sobre a intensidade de utilização do Cobit na organização.

Depois do ITIL, esse é o modelo com maior utilização nas empresas, o que era esperado, pois também trata do controle e da qualidade dos serviços prestados pela TI.

O *IT Governance Maturity Model*, que se apoia nos conceitos do modelo CMM SW, com foco no nível de serviço, foi identificado (mas com pouca utilização) em apenas 24% das empresas. Os 76% restantes afirmaram não fazer utilização de tal modelo. Isso também não representou surpresa. Sua baixa utilização justifica-se por tratar-se de um modelo eficiente apenas nos passos de avaliação da maturidade dos processos, dependendo de outros modelos para sua implantação, segundo o ITGI (2005).

O IT BSC, baseado nos *balanced scorecards*, foi identificado em apenas 33% das empresas pesquisadas. Do total de respondentes, 18% afirmaram fazer utilização moderada e 15% fazem pouca utilização. Os outros 67% afirmaram não utilizar o modelo. Embora se trate de uma ferramenta para realizar o alinhamento da TI ao negócio, assim como para desdobrar os objetivos estratégicos de TI em iniciativas que contribuam para o atendimento dos objetivos empresariais, segundo Fernandes e Abreu (2006), o modelo não trata de controle e qualidade de serviços, o que pode constituir uma razão para sua baixa utilização na maioria das empresas.

O PMBok foi identificado em 87% das empresas pesquisadas. O modelo concebido pelo PMI apareceu com utilização plena em 2% das empresas, muita utilização em 29%, utilização moderada em 31% e pouca utilização em 25%. Sua utilização nas empresas justifica-se por ser um modelo que busca aumentar o controle dos projetos realizados pela área de TI, por ser um modelo de fácil adaptação e por ser dedicado às necessidades dos gerentes de projetos nas situações mais diversas.

Os códigos para gerenciamento de segurança da informação BS 7799, ISO/IEC 17799 e ISO/IEC 27001 foram identificados em 64% das empresas respondentes, com diferentes níveis de utilização: 16% indicaram fazer muita utilização, 24% fazem utilização moderada e outros 24% fazem pouca utilização. As 36% restantes declararam não utilizar tais modelos. A adoção desses códigos justifica-se, pois eles tratam de segurança da informação, que demonstrou ser preocupação relevante para as empresas estudadas. Sua utilização em menor intensidade do que o Cobit e o ITIL aparentemente acontece em função do foco apenas em segurança, não dispondo de práticas de controle e de garantia da qualidade de serviços.

A metodologia de gerenciamento de projetos Prince2 não foi identificada nas empresas pesquisadas. Com 100% de respostas negativas, todos os respondentes apontaram não fazer utilização de tal modelo. Essa metodologia não tem relação com governança de TI nas empresas estudadas.

Seis Sigma, que aborda a melhoria e a reinvenção dos processos de negócio, foi identificada em 20% das empresas estudadas. Do total de respondentes, 20% afirmaram fazer pouca utilização desse modelo e a maioria (80%) afirmou não fazer nenhuma utilização. Essa metodologia também parece não ser usada como ferramenta de governança de TI nas empresas estudadas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na pesquisa aqui relatada buscou-se compreender e caracterizar a adoção de modelos de melhores práticas de governança de TI a partir da percepção dos executivos da área nas empresas estudadas. Os resultados obtidos demonstram que as organizações tendem a relacionar diretamente a adoção de modelos de melhores práticas de TI ao aumento da visibilidade dos executivos sobre o retorno de investimentos em TI e ao aumento do controle e da qualidade dos serviços prestados pela TI, ou seja, a aplicação de governança leva a empresa, na visão dos respondentes, a atingir tais objetivos com sucesso.

Observou-se que alguns fatores citados na literatura como relevantes motivos para a adoção de práticas de governança de TI não foram considerados tão importantes pelos participantes do estudo ora realizado. As respostas fornecidas para os fatores pressão por redução de custos e aumento nos lucros da empresa contribuem para o entendimento de que as empresas pesquisadas não adotam modelos de melhores práticas com o objetivo de melhorar seus resultados financeiros.

Exigências legais como as impostas pela lei Sarbanes-Oxley dos Estados Unidos demonstraram afetar mais diretamente apenas empresas que mantêm relações comerciais com os Estados Unidos, o que já era esperado. Empresas que não possuem de fato esse vínculo não sofrem pressões fortes nesse sentido. Ainda que a lei não influencie essas empresas, elas demonstram alguma preocupação com o fator avaliado que trata da responsabilização legal (civil e criminal) de funcionários.

Outras pressões externas, vindas da concorrência, também demonstraram ter pouco impacto nas decisões relacionadas à adoção de modelos de melhores práticas pelas empresas participantes da pesquisa.

As empresas demonstraram que os fatores determinantes para adoção de modelos de melhores práticas de governança de TI estão relacionados à crescente demanda por monitoramento e controle organizacional, à exigência de transparência pelos acionistas e pelo mercado, ao aumento da complexidade da tecnologia e ao fato de as áreas de negócio estarem cada vez mais dependentes da TI.

Embora o ITIL tenha aparecido, tanto nos resultados da pesquisa como na literatura, como o conjunto de práticas mais utilizado para governança de TI, não se conhecem pesquisas científicas que suportem a afirmação de que esse modelo represente de fato as melhores práticas. Este estudo, assim como outros que o precederam, detecta apenas seu elevado nível de adoção pelo mercado, o que é um indício de boa aceitação.

Algumas limitações são percebidas na presente pesquisa. Com intuito de aumentar a taxa de retorno de respostas, o instrumento utilizado garantiu o anonimato dos respondentes. Dessa forma, os dados não podem ser classificados por setor econômico ou área de atuação da empresa. Talvez uma pesquisa focada em empresas de determinado setor possa gerar resultados diferenciados, principalmente no caso de tratar-se especifica-

mente do setor financeiro, que possui exigências específicas e governamentais que não foram abordadas neste trabalho.

Embora este *survey* tenha apresentado resultados em que mais respondentes considerem que há aumento nos lucros do que redução com a utilização de governança de TI, ficou evidente que há controvérsia a respeito do assunto. O mesmo aconteceu com relação ao aumento da agilidade na realização de processos empresariais. Novas pesquisas que procurassem compreender o motivo dessa diversidade de opiniões precisariam ser realizadas.

A pressão por maior flexibilidade e agilidade apresentou um nível mais elevado de discordância do que os outros fatores influentes na adoção de governança de TI, o que possivelmente tem relação com a questão anterior. Afinal, já se constatou que o aumento da agilidade na realização de processos empresariais também não possui relação forte com a utilização de práticas de governança.

Pesquisas futuras poderiam elucidar esses pontos relacionados aos resultados financeiros e à agilidade das empresas que utilizam governança de TI, talvez partindo de uma abordagem qualitativa que permita o estudo de alguns poucos casos em profundidade.

Por fim, todos os resultados obtidos ao longo da pesquisa levam ao entendimento de que o conceito de governança de TI está ligado diretamente às iniciativas relacionadas ao aumento do controle e da qualidade dos serviços prestados pela TI para a empresa, em face da importância que os serviços de informática vêm assumindo para a consecução dos objetivos das organizações. Como as empresas e a sociedade estão cada vez mais dependentes dos recursos tecnológicos proporcionados pela TI, é de se esperar que o tema **governança de TI** continue ocupando a agenda de acadêmicos e executivos de empresas por muitos anos. ♦

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, A.L. Administração de informática e a organização. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v.34, n.6, p.60-72, nov./dez. 1994.

BARTON, L.D. *Wellsprings of knowledge*. Boston: Harvard Business School Press, 1995.

BASTOS, A. Os novos rumos da gestão de segurança com as normas ISO 17799 e BS 7799. *Módulo Security Magazine*, Rio de Janeiro, ago. 2002. Disponível em: <www.wirelessbrasil.org/modulo_security_artigos.html>. Acesso em: 25 fev. 2009.

BRITISH STANDARDS INSTITUTION (BSI). BSI Brasil, 2006. Disponível em: <www.bsiamericas.com>. Acesso em: 25 fev. 2009.

BRODBECK, A.F.; HOPPEN, N. Alinhamento estratégico entre os planos de negócio e de tecnologia de informação: um modelo operacional para a implementação. In:

ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 26., 2002, Porto Alegre. *Anais...* Rio Grande do Sul: Anpad, 2002.

BRYNJOLFSSON, E. The productivity paradox of information technology: review and assessment. *Communications of the ACM*, New York, v.35, n.12, p.66-77, Dec. 1993.

CARDOSO, R.L.; RICCIO, E.L.; MENDONÇA NETO, O.R. de; MANTOVANI, F. A evolução recente da transparência dos fatores de risco nas informações contábeis: uma análise de empresas brasileiras de telecomunicações. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 27., 2003, Atibaia. *Anais...* São Paulo: Anpad, 2003.

CHAN, Y.E.; HUFF, S.L.; BARCLAY, D.W.; COPELAND, D.G. Business strategic orientation, information system strategic orientation, and strategic alignment. *Information*

- Systems Research*, Hanover, MD, v.8, n.2, p.125-150, June 1997.
- DAVENPORT, T.H.; PRUSAK, L. *Working knowledge*. Boston: Harvard Business School Press, 1998.
- DEWAN, S.; KRAEMER, K.L. International dimensions of productivity paradox. *Communications of the ACM*, New York, v.41, n.8, p.56-62, Aug. 1998.
- FERNANDES, A.A.; ABREU, V.F. *Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços*. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.
- HARRIS, S. *CISSP all-in-one exam guide*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 2005.
- HENDERSON, J.C.; VENKATRAMAN, N. Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations. *IBM Systems Journal*, Armonk, v.32, n.1, p.4-16, 1993.
- INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL ASSOCIATION (ISACA). *Cobit 4.1*. Rolling Meadows: ISACA, 2008.
- IT GOVERNANCE INSTITUTE (ITGI). *Cobit 4.0*. Rolling Meadows: ISACA, 2005.
- IT GOVERNANCE INSTITUTE (ITGI). *Board briefing on IT governance*. 2nded. 2007. Disponível em: <www.itgi.org/>. Acesso em: 25 fev. 2009.
- KAPLAN, R.S.; NO RTON, D.P. *A estratégia em ação: balanced scorecard*. São Paulo: Campus, 1997.
- LUFTMAN, J. Assessing business IT alignment maturity. *Communications of the AIS*, Irvine, v.4, n.14, p.2-50, Dec. 2000.
- LUFTMAN, J.N.; LEWIS, P.R.; OLDACH, S.H. Transforming the enterprise: the alignment of business and information technology strategies. *IBM System Journal*, Armonk, v.32, n.1, p.198-220, 1993.
- LUNARDI, G.L. *Um estudo empírico e analítico do impacto da governança de TI no desempenho organizacional*. 2008. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2008.
- McLANE, G. *IT governance and its impact on IT management* (a literature review). 2003. M.B. Dissertation Project (Masters of Business in Information Technology Management) – University of Technology Sydney, Sydney, Australia, 2003.
- MENDES, P.; GUIMARÃES, T. Flexibilidade organizacional em ambiente de P&D. Alcance e limites da divisão de trabalho por processo. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 26., 2002, Salvador. *Anais...* Bahia: Anpad, 2002.
- MENEZES, H.N. *Avaliação do nível de maturidade da governança de tecnologia da informação: estudo de caso em indústrias de grande porte*. 2005. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Fortaleza, Fortaleza, Ceará, Brasil, 2005.
- NAKAMURA, E.T.; GEUS, P.L. *Segurança de redes em ambientes cooperativos*. São Paulo: Berkeley, 2002.
- OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE (OGC). 2008. Disponível em: <www.ogc.gov.uk/>. Acesso em: 25 fev. 2009.
- OLIVA, R.; OLIVEIRA, M. Elaboração, implantação e manutenção de política de segurança por empresas no Rio Grande do Sul em relação às recomendações da NBR/ISO177991. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 27., 2003, Atibaia. *Anais...* São Paulo: Anpad, 2003.
- PORTER, M.E. *Competitive strategy*. New York: Free Press, 1980.
- PRAHALAD, C.K. Os desafios do novo milênio. *Exame*, São Paulo, n.12, p.126-132, jun. 2000.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). *A guide to the Project Management Body of Knowledge*. 3rded. Newton Square: PMI, 2004.
- REICH, B.H.; BENBASAT, I. Measuring the linkage between business and information technology objectives. *MIS Quarterly*, Minneapolis, v.20, n.1, p.5-81, Mar. 1996.
- REZENDE, D.A. *Sistemas de informações organizacionais: guia prático para projetos*. São Paulo: Atlas, 2007.
- ROCHA. Acusação de roubo de base de dados agita web brasileira. *Módulo Security Magazine*, Rio de Janeiro, dez. 2002.
- SABHERWAL, R.; CHAN, Y.E. Alignment between business and IS strategies: a study of prospectors, analyzers and defenders. *Information Systems Research*, Hanover, MD, v.12, n.1, p.1-33, Mar. 2001.
- SARBANES-OXLEY ACT OF 2002. United States Congress. Disponível em: <news.findlaw.com/hdocs/docs/gwbush/sarbanesoxley072302.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2009.
- TEO, T.S.H.; KING, W.R. Assessing the impact of integrating business planning and IS planning. *Information & Management*, v.30, n.6, p.309-321, 1996.
- TILLMAN, B.; FARES, A. Who's afraid of Sarbanes-Oxley? *Information Management Journal*, Lenexa, v.36, n.6, p.16-21, Dec. 2002.
- VANNI, R.M.P. *Governança de TI na Universidade de São Paulo*. São Paulo: USP, 2005.
- W3J. *Corporate governance: news, plans & documentation – the ISO 27001 information security*

REFERÊNCIAS

management system specification. [s.d.] Disponível em: <www.w3j.com/5/s3.koman.html>. Acesso em: 25 fev. 2009.

WEILL, P.; ROSS, J.W. *IT governance: how top performers manage IT decision rights for superior results*. Boston: Harvard Business School Press, 2004.

WEILL, P.; ROSS, J.W. *Governança de TI: tecnologia da informação*. São Paulo: M. Books do Brasil, 2006.

WILLCOCKS, L.P.; LESTER, S. In search of information technology productivity: assessment issues. *Journal of the Operational Research Society*, Houndmills, UK, v.48, n.11, p.1082-1094, Nov. 1997.

ZISBLAT, J. *O impacto das práticas ITIL na flexibilidade organizacional – evidências empíricas em uma empresa multinacional de TI*. 2008. Dissertação (Mestrado) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2008.

ABSTRACT

Governance of information technology: an overview of the adoption of best practice models by Brazilian user companies

The objective of the research project whose results are reported in this paper was to help the researchers to better understand the adoption of IT governance best practice models among Brazilian organizations that make use of IT in their daily activities, based on the perceptions of IT executives. An electronic survey was used in this exploratory-descriptive study; it was sent to executives from 100 companies that are heavy users of IT. The results concern a sample of 51 companies that agreed to take part in the survey and show that these tend to associate adopting IT best practices with an enhancement of the visibility, as seen by executives, of returns on investment and with an increase of the control and quality of the services provided by the IT function. The interviewees also felt that the determinants for the adoption of IT governance of best practices are a rising demand for organizational control and monitoring; shareholders' pressure for transparency; growing technological complexity; and the fact that business areas are becoming increasingly dependent on IT. The IT governance best practices models identified as the most frequently used ones were ITIL, Cobit, PMBok and the codes for information safety management BS 7799, ISO/IEC 17799 and ISO/IEC 27001. Results also show that the concept of IT governance is strongly associated with initiatives to increase the control and quality of the IT services provided to the organization.

Keywords: IT governance, ITIL, Cobit, best practices.

RESUMEN

Gobierno de tecnología de la información: un panorama de la adopción de modelos de mejores prácticas por empresas brasileñas usuarias

El objetivo en este trabajo es analizar la adopción de modelos de mejores prácticas de gobierno de Tecnología de la Información (TI), desde el punto de vista de los directivos. El estudio cuantitativo de naturaleza exploratorio-descriptiva se realizó por medio de una encuesta electrónica a la cual se invitaron a participar a cien empresas brasileñas que destacan en el área de TI. Los resultados obtenidos con la muestra de 51 empresas que aceptaron participar indican que las empresas tienden a relacionar, directamente, la adopción de modelos de mejores prácticas con el aumento de la visibilidad de los ejecutivos sobre la rentabilidad de las inversiones en TI y con el aumento del control y de la calidad de los servicios prestados por la TI. Las empresas demostraron además que los factores que determinan la adopción de esos modelos están relacionados con la creciente demanda de seguimiento y control de la organización; con la exigencia de transparencia por parte de los accionistas y del mercado; con el aumento de la complejidad de la tecnología; y con el hecho de que las áreas de negocio sean cada vez más dependientes de la TI. Los modelos de mejores prácticas de gobierno de TI, identificados como aquellos de uso frecuente entre las empresas, fueron ITIL, Cobit, PMBok, BS 7799, ISO/IEC 17799 e ISO/IEC 27001. Los resultados obtenidos sugieren que el concepto de gobierno de TI está directamente vinculado a las iniciativas relacionadas con el aumento del control y de la calidad de los servicios prestados por la TI a la empresa.

Palabras clave: gobierno de TI, ITIL, Cobit, mejores prácticas.