

Governança de TI no Brasil: uma análise dos mecanismos mais difundidos entre as empresas nacionais

Guilherme Lerch
Lunardi

Pietro Cunha Dolci

João Luiz Becker

Antônio Carlos Gastaud
Maçada

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

RESUMO

A Tecnologia de Informação (TI) tem se tornado um dos principais ativos das organizações, sendo utilizada na realização de boa parte das operações de muitas delas. Essa dependência, em termos de volume de investimentos e impacto nos negócios, tem feito com que as decisões relacionadas à TI não sejam mais tratadas apenas pela área tecnológica da empresa, exigindo um maior envolvimento dos gestores de negócio. É nesse contexto que desponta a Governança de TI, tendo por finalidade auxiliar a organização a garantir – com a ajuda de diferentes mecanismos – que os investimentos realizados em TI estejam agregando valor aos negócios. Assim, buscou-se nesta pesquisa identificar os mecanismos de governança de TI mais difundidos entre as empresas brasileiras, bem como seus principais benefícios na gestão da TI. Foram identificadas e analisadas 110 empresas, cujos mecanismos de governança de TI haviam sido publicados eletronicamente em artigos, entrevistas e balanços contábeis, no período de 2002 a 2007. Dos mecanismos adotados, o ITIL, o COBIT e o atendimento das conformidades exigidas pela SOX apareceram como os mais difundidos. Já os principais benefícios proporcionados pelos diferentes mecanismos na gestão da TI puderam ser agrupados em sete categorias: processos, área de TI, segurança, projetos, serviços, infraestrutura e envolvimento da TI com as demais áreas.

Palavras-Chave: Governança de TI. Itil. Cobit. SOX. Benefícios.

1. INTRODUÇÃO

Muitas organizações vêm percebendo que a Tecnologia de Informação (TI) está se tornando não apenas uma despesa significativa, mas também um de seus principais ativos (VERHOEF, 2007). Organizações dos mais variados setores da economia (indústria, comércio, serviços e até mesmo o governo) têm dependido da TI para a realização de muitas das suas operações, o que vem demonstrando o importante papel da tecnologia aplicada aos negócios. Diferentes estimativas são apresentadas quanto ao percentual destinado pelas organizações à área de TI, mas especula-se que atualmente mais de 50% dos investimentos de capital realizados pelas empresas seja em equipamentos de informática e telecomunicações (MAIZLISH e HANDLER, 2005; BLOEM, VAN DOORN e MITTAL, 2006).

Essa dependência, em termos de volume de investimentos e impacto nos negócios, tem feito com que diferentes mecanismos sejam instituídos pelas organizações, de modo a envolver e conscientizar os executivos de negócios sobre as decisões relacionadas à TI. Mesmo sendo percebida como um dos principais ativos das organizações modernas, as decisões sobre sua adoção, implantação e gerenciamento continuam sendo bastante complexas. Não são pequenos os exemplos de empresas que fizeram elevados investimentos em projetos tecnológicos mal-sucedidos. Sistemas jamais concluídos ou abandonados, mesmo contando com todas as características originalmente especificadas; casos de sistemas

concluídos, mas faltando boa parte da funcionalidade das especificações originais; e, ainda, projetos onde as verbas e o tempo gastos em desenvolvimento excederam o planejado (WEILL e WOODHAM, 2002; PETERSON, 2004; TURBAN et al., 2004).

Boa parte dos executivos sabe que em muitos casos é necessário investir em TI. Entretanto, não querem gastar mais do que o mínimo necessário para que ela funcione eficientemente (MARCHAND, 2005). A questão passa a ser definir o quanto investir e como deve se dar esse investimento (em termos de gastos com manutenção, serviços, pessoal, ou ainda, novos projetos). Essa preocupação tem por objetivo o não comprometimento da estrutura e do funcionamento da empresa por causa de um super ou sub-investimento realizado, especialmente porque a TI aparece hoje como um dos principais agentes de risco nas organizações (VAN GREMBERGEN, DE HAES e GULDENTOPS, 2004).

A forma com que os investimentos e as tecnologias têm sido gerenciadas tem feito com que tanto executivos de tecnologia quanto de negócios reconheçam que o sucesso da TI, atualmente, não está na tecnologia em si, mas sim na forma como ela é governada (PETERSON, 2004). Novos desafios relacionados ao seu gerenciamento vêm surgindo, devendo ser abordados não só pela área de TI – como eram tratados por boa parte das organizações até pouco tempo atrás (HARDY, 2006) – mas por toda organização, especialmente porque em muitas delas a infra-estrutura de TI já faz parte do negócio, sendo muito difícil separar o impacto causado pela tecnologia das demais atividades da empresa.

É a partir desse contexto que desponta a governança de TI, aparecendo recentemente como uma tentativa de garantir que o dinheiro investido em TI esteja agregando valor à organização (DE HAES e VAN GREMBERGEN, 2004). Destaque em uma série de publicações, especialmente após a quebra de grandes empresas norte-americanas por fraudarem seus relatórios financeiros, a Governança de TI aparece como um meio de justificar e, principalmente, otimizar os investimentos realizados em TI.

Diferentes pesquisas têm levantado indícios que empresas que possuem bons modelos de governança de TI apresentam resultados superiores aos de seus concorrentes, especialmente porque tomam melhores decisões sobre a TI de forma consistente (WEILL, 2004; WEILL e ROSS, 2004a). Mecanismos como a presença de comitês, a participação da área de tecnologia na formulação da estratégia corporativa, bem como os processos de elaboração e aprovação de orçamentos e projetos de TI são apenas alguns mecanismos que procuram encorajar um comportamento consistente da organização, buscando sempre alinhar os investimentos de TI com a missão, estratégia, valores e cultura organizacional (WEILL e ROSS, 2005).

Assim, pretendeu-se nesta pesquisa identificar os mecanismos de governança de TI mais difundidos entre as empresas brasileiras, além de analisar os seus principais benefícios na gestão da TI. O estudo identificou e analisou 110 empresas, cujos mecanismos de governança haviam sido publicados em artigos, entrevistas e balanços contábeis, disponibilizados eletronicamente.

O artigo estrutura-se da seguinte forma: na seção 2, apresentam-se os principais conceitos de governança de TI, seu relacionamento com a governança corporativa e diferentes mecanismos de governança de TI encontrados na literatura. Na seção 3, descreve-se a metodologia empregada, enquanto na seção 4, são apresentados os principais resultados obtidos no estudo. O artigo se encerra na seção 6, onde são apresentadas as principais conclusões e limitações da pesquisa.

2. GOVERNANÇA DE TI

Embora a governança de TI seja um tópico de pesquisa relativamente novo, diferentes definições foram sendo desenvolvidas ao longo dos anos. A primeira vez que o termo governança de TI foi citado na literatura de Sistemas de Informação foi em 1991, definida por VENKATRAMAN (apud LOH, 1993) como sendo utilizada para descrever como a TI media ou governa os relacionamentos de negócios, através de um sistema baseado em TI. Em 1992, HENDERSON e VENKATRAMAN (apud LOH, 1993) expandiram a definição anterior para abranger escolhas de mecanismos estruturais, tais como *joint ventures*, contratos de longo prazo e boas parcerias, que seriam utilizadas para obter as capacidades requisitadas da TI.

Em 1999, o conceito de governança de TI é novamente visitado, sendo definido por SAMBAMURTHY e ZMUD (1999) como a implementação de estruturas e arquiteturas (e padrões de autoridade associadas) relacionadas à TI para atingir com sucesso atividades em resposta ao ambiente e à estratégia organizacional. A idéia da necessidade em definir diferentes estruturas como forma de atingir o sucesso da TI é reforçada nessa definição e corroborada com a definição de WEILL e ROSS (2004), que definiram a governança de TI como o sistema que especifica a estrutura de responsabilidades e direitos de decisão para encorajar comportamentos desejáveis no uso da TI.

Entretanto, é a partir de 2001, com a definição proposta por KORAC-KAKABADSE e KAKABADSE (2001) que a governança de TI passa a se concentrar também na necessidade de definir processos e mecanismos de relacionamento – e não apenas estruturas – para desenvolver, dirigir e controlar os recursos de TI, de modo a atingir os objetivos da organização. Nessa mesma linha, aparecem as definições de PETERSON (2004), TURBAN, MCLEAN e WETHERBE (2004) e do ITGI (2003).

Embora essas definições se diferenciem em alguns aspectos, em virtude do próprio período em que foram escritas, pode-se perceber que quase todas as definições de governança de TI abordam a forma de autoridade da tomada de decisão de TI na organização (estrutura) e a forma com que os recursos de TI são gerenciados e controlados (processos), buscando sempre alinhar os investimentos realizados em TI às estratégias corporativas.

2.1. A INFLUÊNCIA DA GOVERNANÇA CORPORATIVA

Grande parte da literatura de Sistemas de Informação tem sugerido que a evolução da governança de TI foi fortemente influenciada pela Governança Corporativa (ITGI, 2003; PETERSON, 2004b; VAN GREMBERGEN, DE HAES e GULDENTOPS, 2004; DE HAES e VAN GREMBERGEN, 2004). O próprio IT Governance Institute refere-se à governança de TI como sendo um subconjunto da Governança Corporativa (ITGI, 2003).

A Governança Corporativa teve origem na década de 1930ii, especialmente após o surgimento das chamadas “corporações modernas”, quando passa a ocorrer a separação entre o controle e a gestão (o papel de gestor na empresa não precisa mais, necessariamente, ser exercido pelo dono). Entretanto, é no início dos anos 1980 que o movimento da Governança Corporativa desperta novo interesse entre as empresas, principalmente pelo descontentamento de grandes investidores quanto às decisões tomadas pelos dirigentes das empresas, muitas vezes tomadas em seu benefício próprio em detrimento ao dos acionistas. A ocorrência de conflitos dessa natureza fez com que surgisse a necessidade da criação de mecanismos internos e externos para alinhar os interesses dos gestores aos dos acionistas, compreendidos como a maximização da riqueza a partir do que foi investido (SILVEIRA, 2002).

No início da década de 1990, grandes avanços foram conquistados quanto a uma maior participação e influência dos acionistas na administração, como a mobilização para manifestarem seus pontos de vista (especialmente em desaprovação ao desempenho organizacional), a sua influência na escolha dos diretores e, ainda, o início de discussões com

administrações e diretorias sobre aspectos relativos à gestão e controle (MAHONEY, 1997). Contudo, a série de escândalos financeiros ocorrida em 2001 – envolvendo grandes corporações norte-americanas como Enron, Worldcom, AOL e Merck – acabou abalando a confiança dos investidores, preocupando os governos e reascendendo a discussão sobre responsabilidade fiscal e Governança Corporativa.

Percebe-se, então, que a Governança Corporativa não está restrita apenas a disciplinar as relações da organização com agentes externos e entre as suas diversas áreas. A implementação de boas práticas de governança permite uma gestão mais profissional e transparente, diminuindo a assimetria informacional, reduzindo o problema de agência e procurando convergir os interesses de todas as partes envolvidas; tudo isso de modo a maximizar a criação de valor na empresa.

Como a TI tem sido amplamente apontada como um dos principais componentes das grandes organizações, a governança de TI (referida como a Governança Corporativa da TI) torna-se um assunto de grande relevância para a alta administração. Os riscos referentes às tecnologias adotadas, assim como o seu desempenho, a sua relação com as estratégias corporativas e, ainda, as políticas e responsabilidades ligadas à TI certamente irão afetar a organização, numa maior ou menor proporção. Uma simples quebra de segurança, um erro ou um ataque de vírus já é suficiente para causar um sério prejuízo financeiro, e de reputação e imagem à organização (HARDY, 2006).

Percebe-se o quão importante tem sido a TI para o sucesso dos negócios das organizações modernas. Seu papel, com relação aos controles internos da organização, tornou-se essencial para as mesmas – e, em alguns casos, até uma obrigação legal, especialmente após a Lei Sarbanes-Oxley entrar em vigor em 2002 (KAARST-BROWN e KELLY, 2005). A TI aparece como o principal meio de garantir que os dados (tanto financeiros quanto operacionais) sejam precisos, confiáveis e atualizados, além de estarem prontamente disponíveis quando solicitados. São por esses e outros motivos que a TI e as decisões a ela inerentes precisam ser bem definidas, gerenciadas e supervisionadas pela alta administração da empresa e não apenas pela área tecnológica.

2.2. MECANISMOS DA GOVERNANÇA DE TI

Embora a discussão realizada anteriormente sobre o conceito de governança de TI tenha procurado tornar mais clara a compreensão sobre sua importância e papel na organização, a questão sobre como implementá-la na prática tem intrigado muitos executivos e pesquisadores. A decisão de implementar a governança de TI pode ser iniciada, em alguns casos, em virtude de um interesse específico (como, por exemplo, definir responsáveis para a elaboração de projetos de TI e para a sua avaliação) ou pela presença de problemas críticos para a organização (como a falta de recursos, exigindo que os executivos analisem e priorizem seus projetos tecnológicos, conforme o seu impacto na organização).

Diferentes pesquisadores têm respondido a essa questão sugerindo que é necessário combinar um conjunto de práticas referentes à estrutura, processos e mecanismos de relacionamento (figura 1) (PETERSON, 2004b; VAN GREMBERGEN, DE HAES e GULDENTOPS, 2004; WEILL e WOODHAM, 2002).

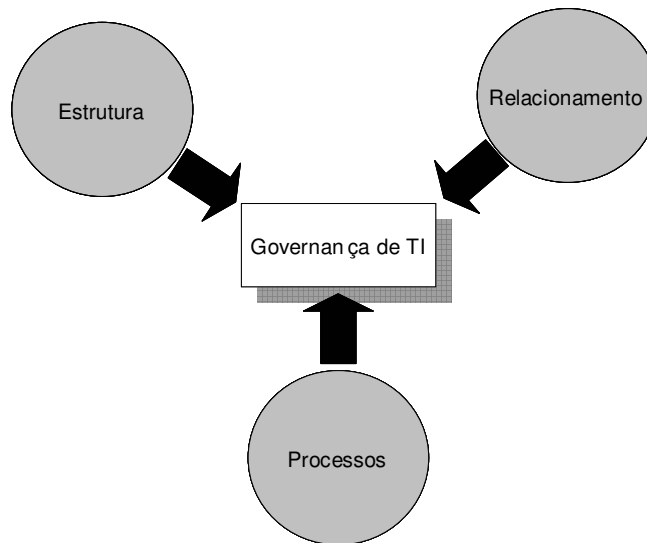


Figura 1. Mecanismos de governança de TI

Esses mecanismos, por sua vez, não necessariamente precisam ser utilizados na sua totalidade ou da mesma forma pelas organizações; uma série de características da própria empresa ou negócio de atuação pode exigir diferentes configurações, evidenciando a complexidade na determinação dos mecanismos mais indicados a serem adotados. Diferentes mecanismos e práticas procuram facilitar a implementação da governança de TI, levando em consideração a estrutura envolvendo as decisões de TI, os processos e as habilidades de relacionamento para direcionar e coordenar diferentes atividades associadas ao planejamento, à organização e ao controle da TI. O quadro 1 apresenta um resumo contendo diferentes mecanismos que podem auxiliar no direcionamento da governança de TI.

Quadro 1. Estruturas, Processos e Mecanismos de Relacionamento na Governança de TI

Estruturas	Processos	Mecanismos de Integração	
<ul style="list-style-type: none"> - definição de papéis e responsabilidades - Comitê de Estratégia de TI - Comitê Diretivo de TI - Estrutura Organizacional da TI - CIO no Conselho de Administração - PMO - Comitê de projetos 	<ul style="list-style-type: none"> - indicadores de desempenho de TI (BSC) - Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação - COBIT - ITIL - Acordos de Nível de Serviço - Métodos de avaliação de retorno de investimento - Avaliação <i>ex post</i> - níveis de alinhamento - PMI - CMM/CMMi - BS7799/ISO17799 - práticas de <i>compliance</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - participação ativa de principais <i>stakeholders</i> - portal corporativo - incentivos e recompensas - colocação de TI e de negócios - catálogo de serviços de TI - comunicação TI-negócios - Portal eletrônico 	<ul style="list-style-type: none"> - compreensão compartilhada dos objetivos de TI e de negócios - resolução ativa de conflitos - treinamento interfuncional entre TI e negócios - rotação de tarefas de TI e negócios - banco de projetos

Fonte: adaptado de Peterson (2004b)

3. METODOLOGIA

A pesquisa se trata de um estudo descritivo, compreendendo uma etapa quantitativa, de modo a identificar os mecanismos de governança de TI mais difundidos no meio empresarial brasileiro; e outra de caráter mais qualitativo, buscando descrever os benefícios destes mecanismos na gestão da TI. Como forma de identificar empresas que haviam adotado um ou mais mecanismos de governança de TI, utilizou-se o *site* de busca *Google*, adotando-se termos como “governança de TI”, “Cobit”, “Itil”, “práticas”, “mecanismos”, “SOX”, dentre

outros. Cada anúncio encontrado foi lido e analisado, de modo a certificar-se que o mesmo informava os mecanismos de governança de TI adotados, o nome da empresa adotante e, quando disponível, o ano em que o processo de governança havia se iniciado, bem como as principais mudanças ocorridas na gestão em decorrência dessa adoção.

Foram encontrados 91 diferentes anúncios, publicados eletronicamente sob a forma de artigos, entrevistas, balanços contábeis, *cases*, *sites* institucionais e notícias, no período de 2002 a 2007 (quadro 2). Dentre as fontes com maior representatividade, destacam-se as revistas *Computerworld* (25 documentos) e *Info Corporate* (17), e os *sites* institucionais (11) e de consultorias especializadas (10).

Pôde-se perceber também que as publicações referentes às empresas que vêm adotando estes mecanismos são crescentes, o que indica uma tendência do mercado em adotar tais mecanismos, bem como o interesse do público-alvo destas revistas e *sites*. Cabe ressaltar que a busca destes documentos foi finalizada em março de 2007, o que justifica o baixo número de documentos obtidos neste ano.

Quadro 2. Fontes consultadas

Fontes Encontradas	N	%	Fontes Encontradas	N	%
Tipo da Fonte			Ano de publicação		
Artigo	45	49,5	2002	1	1,1
Mesa-redonda	11	12,1	2003	5	5,5
Case	10	11,0	2004	18	19,8
Balanço contábil	7	7,7	2005	26	28,6
Notícia	7	7,7	2006	35	38,5
Entrevista	6	6,6	2007	5	5,5
Relação com investidores	3	3,3	Não identificado	1	1,1
Eventos / Congressos	2	2,2			
Total	91	100	Total	91	100

* 2007 – dados coletados até o mês de março

As 91 publicações encontradas permitiram identificar 110 diferentes empresas, classificadas nos mais variados setores da economia. Destaque deve ser dado aos setores bancário (15 empresas), alimentício (6), de energia elétrica (6) e seguradoras (6), como os setores onde a adoção de mecanismos de governança de TI é mais difundida. Para fins de análise e representatividade da amostra, optou-se por agrupar as 110 empresas em três grandes setores econômicos, conforme a sua natureza: prestadora de serviços, indústria ou comércio (figura 2). Percebe-se que das 110 empresas identificadas, 54% são prestadoras de serviço, enquanto 41% atuam no setor industrial.

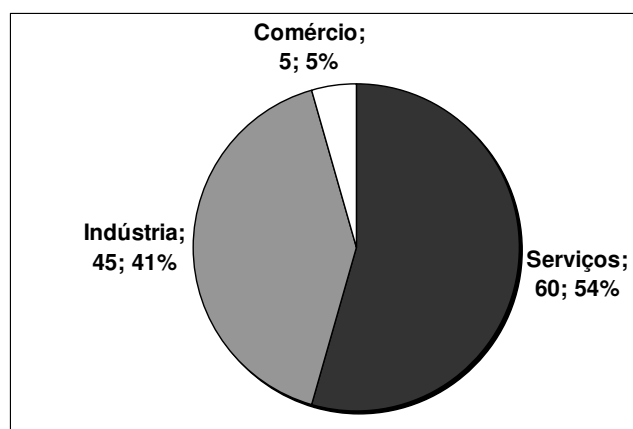


Figura 2. Classificação setorial das empresas cujos mecanismos de governança de TI foram publicados no período analisado

Com relação ao ano em que estas empresas iniciaram formalmente seu processo de governança de TI, percebe-se que esse movimento ainda é muito recente entre as empresas brasileiras, aparecendo a primeira delas somente em 2000 (figura 3). Os anos de 2004 e 2005 compreendem o maior número de empresas, chegando a quase 60% da amostra. O reduzido número de empresas que iniciaram seu processo de governança de TI em 2006 pode não refletir a realidade do cenário nacional, uma vez que existe um intervalo de tempo (próximo de um ano) entre a adoção das práticas e a sua publicação.

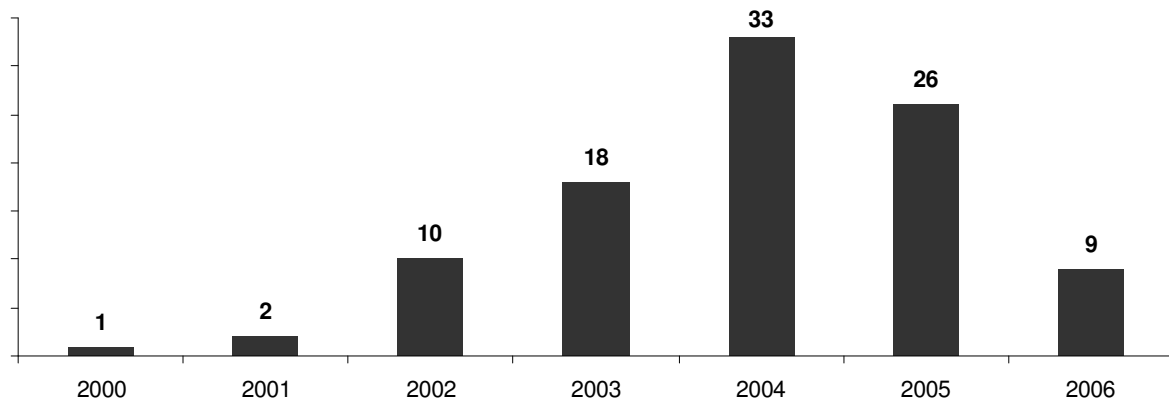


Figura 3. Distribuição de empresas por ano de adoção da governança de TI

Para a realização da etapa qualitativa do estudo, todas as 91 publicações foram analisadas de modo a se identificar como os mecanismos de governança de TI adotados pela empresas selecionadas afetaram a gestão da TI e a própria organização. Após esse primeiro filtro, submeteu-se a listagem de benefícios proporcionados por esses mecanismos a uma análise léxica, através do *software Sphinx*. A análise léxica consiste na utilização de categorias gramaticais (substantivo, verbo, adjetivo), em cima de um texto organizado (“lematizado”), buscando organizar a impressão do conteúdo do texto. O texto deve ser trabalhado previamente pelo “lematizador”, termo utilizado para representar uma ferramenta informatizada que auxilia a marcação no texto das diferentes categorias gramaticais, pois será a escolha correta e adequada das categorias que determinará o valor da análise de conteúdo (POZZEBON, FREITAS e PETRINI, 1997).

Através da análise léxica, buscou-se identificar diferentes categorias de benefícios, sendo cada uma delas associada aos mecanismos de governança de TI responsáveis por proporcionar tais benefícios.

4. RESULTADOS

De modo a atingir o primeiro objetivo proposto neste estudo, selecionaram-se todos os mecanismos de governança de TI citados nas publicações encontradas. No total, identificaram-se 56 diferentes mecanismos, sendo os mesmos agrupados em 28, por possuírem bastante similaridade entre si.

A figura 4 destaca os mecanismos de governança de TI mais difundidos entre as empresas brasileiras. Percebe-se que os *frameworks* ITIL (60) e Cobit (47) são os que mais aparecem nas publicações analisadas. Direcionados especificamente para a gestão da infraestrutura de TI, os dois modelos servem como guias para implementação da governança de TI. Enquanto o Cobit enfatiza o controle de diferentes processos em quatro grandes domínios (Planejamento e Organização; Aquisição e Implementação; Entrega e Suporte; e Monitoramento), o Itil reúne um conjunto de recomendações divididas em dois blocos: suporte aos serviços e a entrega de serviços, focando no gerenciamento da infra-estrutura de TI de modo a garantir os níveis de serviços agrupados com os clientes internos e externos.

O Cobit tem sido utilizado pela área de TI como um guarda-chuva para diversas metodologias e melhores práticas indicadas para tecnologia da informação (COEN, 2004). Além disso, várias empresas têm justificado a aderência à lei Sarbanes-Oxley como a principal razão pela qual se adotou o COBIT. Já o Itil ganha destaque por ser específico para a área de TI, identificando os níveis de maturidade dos processos, como melhorá-los, além de oferecer, como consequência, parâmetros para uma empresa comparar seu desempenho com outras do mesmo segmento (ARAÚJO, 2005).

Num segundo grupo aparecem o uso de práticas para o atendimento das conformidades exigidas pela SOX (34) e o uso de modelos próprios (27) de governança de TI, os quais são apoiados por algumas das práticas de frameworks, como Cobit, Itil, BS7799, COSO, etc.). Cabe lembrar que todas as empresas brasileiras listadas na NYSE (Bolsa de Valores de Nova Iorque) tiveram prazo até dezembro de 2006 para adequar-se aos controles exigidos pela lei Sarbanes-Oxley, o que talvez justifique o grande número de empresas que usa a SOX como um mecanismo de governança de TI. A responsabilidade da alta administração em garantir que as informações financeiras publicadas sejam precisas e verdadeiras tem feito da TI um assunto crítico (HARDY, 2006), especialmente porque os sistemas de contabilidade modernos são baseados em tecnologia e a confiabilidade dos relatórios financeiros passa pela existência de ambientes computacionais seguros e confiáveis.

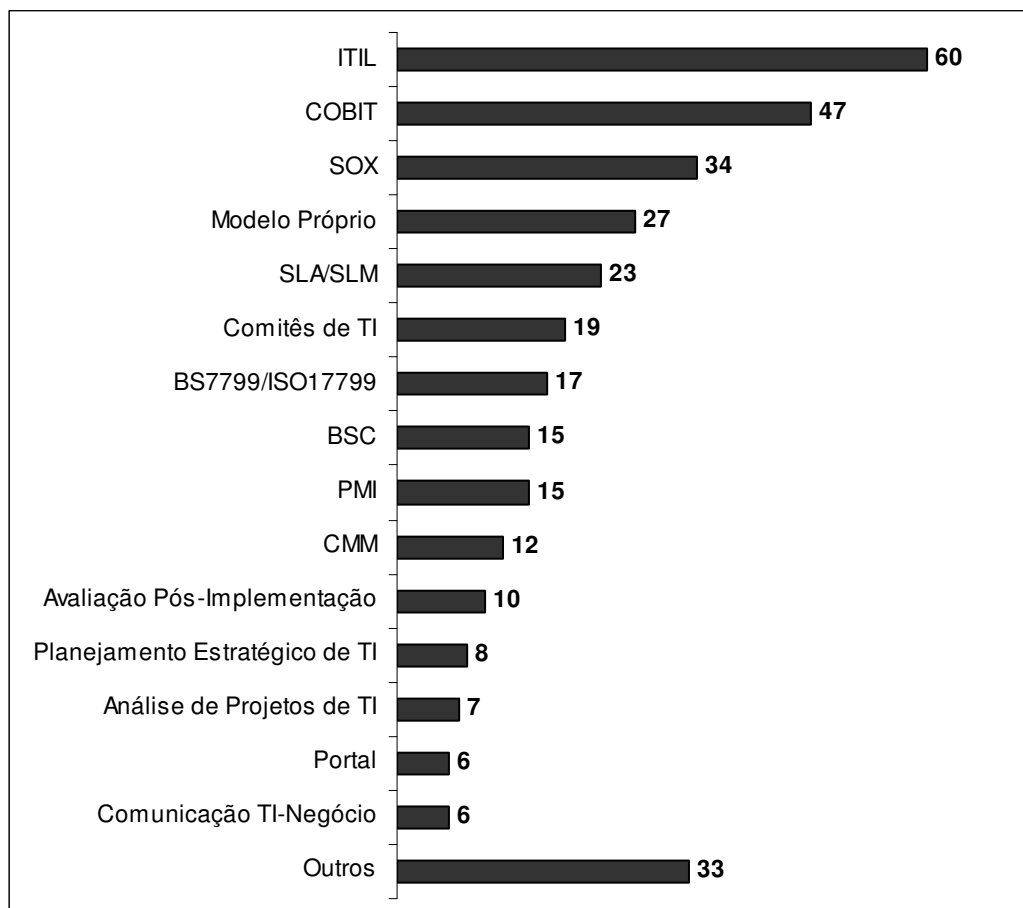


Figura 4. Mecanismos de governança de TI mais difundidos entre as empresas brasileiras

Dentre os mecanismos citados com menor frequência – e que por isso foram incluídos no grupo “outros” – estão o COSO (5), o Catálogo de serviços de TI (5), a gestão compartilhada da TI (4), o 6 Sigma (3), o PMO (3), a SOA (3), as práticas de remuneração

vinculadas aos projetos de TI (3), o BPM (2), a participação TI-negócios (2), a BS15000 (1), a ISO9000 (1) e a definição de responsabilidades (1).

Ainda sobre os mecanismos citados, a tabela 1 discrimina os mesmos conforme sua utilização nos diferentes setores econômicos. Pode-se perceber que os principais mecanismos de governança de TI (Itil, Cobit, Sox e modelo próprio) aparecem tanto nas empresas prestadoras de serviço quanto nas indústrias. Chama a atenção o predomínio da adoção de normas de segurança da informação – como BS7799, a ISO17799 e a ISO27001 – entre as empresas prestadoras de serviço (sendo sete delas pertencentes ao setor financeiro). Além da preocupação com a segurança lógica das informações, são destacadas algumas práticas para garantir a segurança física das mesmas, seja através da elaboração de planos de contingência, desastres ou normas para tratamento de incidentes.

Tabela 1. Distribuição dos mecanismos de governança de TI setor da Economia

Mecanismo \ Segmento	Indústria	Serviço	Comércio	Total
ITIL	24	33	3	60
COBIT	21	25	1	47
SOX	19	14	1	34
Modelo Próprio	12	15	0	27
SLA/SLM	10	13	0	23
BS7799/ISO17799	3	13	1	17
Comitês de TI	6	11	2	19
PMI	5	10	0	15
BSC	6	8	1	15
CMM	3	9	0	12
Avaliação Pós-Implementação	6	3	1	10
Planejamento Estratégico de TI	2	6	0	8
Comunicação TI-Negócio	4	2	0	6
Análise de Projetos de TI	2	4	1	7
Portal	3	3	0	6
Outros	14	17	2	33
Total de Empresas	45	60	5	110

Em relação aos principais benefícios provenientes da adoção destes mecanismos na gestão da TI, foram identificadas sete diferentes categorias onde a governança de TI atua de forma mais efetiva: *processos, área de TI, segurança, projetos, serviços, infra-estrutura e envolvimento da TI com as demais áreas*. A análise e a descrição dos benefícios da adoção destes mecanismos em cada categoria é apresentada no quadro 3.

Quadro 3. Categorias, Benefícios e Mecanismos

Categorias, Benefícios / (número de citações) e Mecanismos.		
Categoria "Processos" (35)		
Benefícios	Análise	Mecanismos
Compliance (12) Melhoria da qualidade e simplificação (7) Gestão dos processos (7) Redesenho de processos (3) Padronização (3) Aumento da visibilidade / transparência e formalização (3)	A utilização dos mecanismos de governança de TI possibilitou adequar controles internos às conformidades exigidas por diferentes órgãos reguladores (como a SOX, a Basileia II e a CVM), melhorar a qualidade e simplificação do trabalho, gerenciar os processos (revisão, suporte, orientação e controle), além de redesenhar e padronizar os processos de modo a garantirem a gestão inteligente dos negócios.	Cobit, Itil, SOX, BS7799, BSC, CMM, Coso, 6-sigma, SOA e BPM.

Categoria "Área de TI" (24)		
Benefícios	Análise	Mecanismos
Centralização e descentralização da área (13) Aumento do profissionalismo (6) Mudança na postura da área de TI (5)	Os mecanismos permitiram centralizar os procedimentos e atividades da TI, além de padronizar as tecnologias utilizadas. A adoção dessas práticas facilitou o processo de gestão centralizada de TI e aumentou o profissionalismo da área (como a criação de indicadores de desempenho e a auto-avaliação), proporcionando uma postura na área, onde a TI passa a conhecer o plano de negócios, além de ser mais atuante nas decisões estratégicas.	PMO, Comitês de TI, Definição de Responsáveis.
Categoria "Segurança" (32)		
Benefícios	Análise	Mecanismos
Melhoria e segurança da informação (11) Plano de: desastres, contingências e incidentes (8) Definição de políticas de segurança da informação (5) Segurança física da informação (4) Gestão e controle do risco (4)	Os mecanismos possibilitaram implementar políticas corporativas para melhorar a segurança da informação interna e externa. O desenvolvimento de procedimentos para garantir segurança (como plano diretor de segurança, de recuperação de desastres, de contingências e de continuidade de negócios) se tornou possível com a estruturação da área de segurança, tanto lógica quanto física.	BS7799, Comitês de TI, Cobit, SOX, Itil e Coso.
Categoria "Projetos" (17)		
Benefícios	Análise	Mecanismos
Gerenciamento de projetos (7) Priorização do portfólio de projetos de TI (5) Definição de responsáveis pelos projetos de TI (3) Área de TI participa e auxilia nos projetos (2)	A utilização de diferentes mecanismos possibilita o controle, o acompanhamento e a priorização dos projetos quanto a custos e prazos. Os mesmos permitem analisar a viabilidade dos projetos, bem como definir responsáveis pelo seu acompanhamento e seus resultados.	Cobit, Itil, PMO, PMI, Análise de viabilidade de projetos de TI (custo-benefício, ROI e VLP) e Avaliação pós-implantação.
Categoria "Serviços" (27)		
Benefícios	Análise	Mecanismos
Melhora do nível de serviço (13) Gerenciamento do nível de serviço e contratos (11) Levantamento de serviços (3)	Os mecanismos possibilitaram uma melhora na performance, no controle, no monitoramento e na qualidade dos serviços de TI prestados internamente, externamente e por terceiros. Quanto aos contratos, permitiram uma melhor gestão através de constantes revisões dos mesmos.	Cobit, Itil e SLA.
Categoria "Infra-estrutura" (23)		
Benefícios	Análise	Mecanismos
Melhor gestão da infra-estrutura (10) Utilização da infra-estrutura (4) Melhor gerenciamento de sistemas (4) Redução dos custos da TI (3) Melhor gestão da informação (2)	Os mecanismos permitiram o aumento da eficiência da utilização da infra-estrutura de TI, através de um maior monitoramento e controle da tecnologia. Os mecanismos proporcionaram também redução de incidentes, maior estabilidade e disponibilidade dos sistemas, além de eliminar os sistemas paralelos.	Cobit, Itil, SLA, BS7799, ISO9000, BSC, CMM, Planejamento estratégico de TI, Coso, SOA, 6 sigma e BPM.
Categoria "Envolvimento de TI - demais áreas" (22)		
Benefícios	Análise	Mecanismos

<p>Priorização dos projetos de TI conforme a estratégia de negócios (7)</p> <p>Percepção do valor da TI (5)</p> <p>A TI participa da formulação da estratégia (5)</p> <p>Visibilidade e transparência da TI (3)</p> <p>Planejamento da TI segue a estratégia da empresa (2)</p>	<p>Diferentes mecanismos auxiliam na priorização dos projetos de TI que estão mais alinhados à estratégia da empresa. Com isso, a TI ganha espaço e visibilidade na alta administração, o que possibilita uma maior percepção do valor da TI pelas demais áreas.</p>	<p>Cobit, Comitês de TI, PMO, Avaliação pós-implantação, Planejamento estratégico, Comunicação TI-negócios, Portal, Catálogo de Serviços de TI e Gestão Compartilhada de TI.</p>
---	--	--

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou compreender o impacto organizacional dos mecanismos de governança de TI, a partir de diferentes benefícios obtidos com a sua adoção. Para isso, foram identificados os mecanismos de governança mais difundidos entre as empresas brasileiras, bem como o impacto dos mesmos na gestão da TI.

Dos 56 mecanismos identificados, o Itil e o Cobit são os principais direcionadores da governança de TI. Além de serem os mais difundidos, estão presentes na maioria das categorias de benefícios encontrados. Pode-se perceber que a adoção do Cobit só não proporciona benefícios em uma das categorias (Área de TI), enquanto o Itil não participa de duas (Área de TI e Envolvimento de TI com as demais áreas). Em alguns casos, apenas algumas práticas desses dois *frameworks* são adotadas, com o intuito de apoiar na adequação a normas ou ainda a necessidades organizacionais (FUSCO, 2006).

Com relação aos setores econômicos, pode-se constatar que os principais mecanismos (Itil, Cobit, SOX e Modelo Próprio) adotados estão presentes com a mesma representatividade na indústria e nas empresas prestadoras de serviço. Uma exceção é feita às práticas ligadas à segurança da informação (BS7799 / ISO17799 / ISO27001), predominantemente encontradas entre as empresas enquadradas no setor de serviços. As instituições financeiras (como bancos, seguradoras, empresas de crédito) são as que mais possuem tais mecanismos para garantir a segurança das informações dos seus clientes, de seus produtos e serviços e contra ataques deliberados de *hackers*.

Os diferentes mecanismos identificados afetaram positivamente a gestão da TI de diversas maneiras. Os benefícios mais destacados nos artigos pesquisados foram: Centralização e descentralização da área (13), Melhora do nível de serviço (13), *Compliance* (12), Melhoria e segurança da informação (11), Melhor gestão da infra-estrutura (10), Priorização dos projetos de TI conforme a estratégia de negócios (7) e Gerenciamento de projetos (7).

O estudo apresenta como principais limitações a diferença entre a adoção dos mecanismos e a sua publicação, demorando em média um ano. Além disso, nem todas as empresas que adotaram esses mecanismos tiveram suas ações divulgadas, podendo uma organização utilizar algumas dessas práticas e as mesmas não terem sido citadas nas fontes encontradas. Sugere-se como pesquisa futura verificar se as empresas que adotaram mecanismos de governança de TI melhoraram seu desempenho financeiro após sua adoção.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. Governança em Tecnologia da Informação. *InformationWeek*, n. 112, 2004.

BLOEM, J.; VAN DOORN, M.; MITTAL, P. *Making IT governance work in a Sarbanes-Oxley world*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2006.

COEN, L. CIOs já estão envolvidos com a lei Sarbanes-Oxley. *Computerworld*, n. 414, 2004.

DE HAES, S.; VAN GREMBERGEN, W. IT governance structures, processes and relational mechanisms: achieving IT/business alignment in a major Belgian financial group. *Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, 2005.

DE HAES, S.; VAN GREMBERGEN, W. Information technology governance best practices in Belgian organisations. *Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, 2006.

FUSCO, C. Uma trajetória inversa. *Computerworld*, 31 ago., 2006.

HARDY, G. Using IT governance and COBIT to deliver value with IT and respond to legal, regulatory and compliance challenges. *Information Security technical report*, 2006, pp. 55-61.

ITGI. *Board briefing on IT*. IT Governance Institute, 2. ed., 2003.

KAARST-BROWN, M.; KELLY, S. IT governance and Sarbanes-Oxley: the latest pitch or real challenges for the IT function? *Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, 2005.

KORAC-KAKABADSE, N.; KAKABADSE, A. IS/IT governance: need for an integrated model. *Corporate Governance*, v. 1, n.4, 2001.

LOH, L. The economics and organizational of information technology governance: sourcing strategies for corporate information infrastructure. Massachusetts, 1993. *Tese (Doutorado em Administração)* – Alfred P. Sloan School, Massachusetts Institute of Technology, MIT.

MAHONEY, W. *Relações com investidores*. Rio de Janeiro: IMF Editora, 1997.

MAIZLISH, B.; HANDLER, R. *IT portfolio management: step by step*. John Wiley & Sons, 2005.

MARCHAND, D. Reaping the business value of IT. *Business & Economic Review*, July-September 2005.

PETERSON, R. Crafting information technology governance. *Information Systems Management*, Fall 2004a.

PETERSON, R. Integration strategies and tactics for information technology governance. In: VAN GREMBERGEN, W. *Strategies for information technology governance*, Hershey: Idea group publishing, 2004b.

POZZEBON, M.; FREITAS, H.; PETRINI, M. Pela integração da inteligência competitiva nos Enterprise Information Systems (EIS). *Ciência da Informação*, v. 26, n. 3, 1997.

SAMBAMURTHY, V.; ZMUD, R. Arrangements for information technology governance: a theory of multiple contingencies. *MIS Quarterly*, v. 23, n. 2, 1997.

SILVEIRA, A. Governança corporativa, desempenho e valor da empresa no Brasil. São Paulo, 2002. *Dissertação* (Mestrado em Administração) – Departamento de Administração, Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade, USP.

TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. *Tecnologia da informação para gestão*. Porto Alegre: Bookman, 3. ed., 2004.

VAN GREMBERGEN, W.; DE HAES, S.; GULDENTOPS, E. Structures, processes and relational mechanisms for IT governance. In: VAN GREMBERGEN, W. *Strategies for information technology governance*, Hershey: Idea group publishing, 2004.

VERHOEF, C. Quantifying the effects of IT-governance rules. *Science of Computer Programming*, 2007 (no prelo).

WEILL, P. Don't just lead govern: how top-performing firms govern IT. *MIS Quarterly Executive*, v. 3, n.1, 2004.

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

WEILL, P.; ROSS, J. A matrix approach to designing IT governance. *Sloan Management Review*, v. 46, n. 2, 2005.

WEILL, P.; WOODHAM, R. Don't just lead, govern: implementing effective IT governance. *Center for Information Systems Research*. Working paper n. 326, 2002.

ⁱ Segundo Maizlish e Handler (2005, p. 11), 72% dos projetos de TI atrasam, superam seu orçamento, apresentam falta de funcionalidade ou nunca são entregues; dos projetos de “sucesso” (28%), 45% ultrapassam o orçamento e 68% levam mais tempo que o planejado. Os autores ainda destacam que metade dos executivos afirma que poderiam ter obtido valor nos seus projetos de TI com 50% dos custos utilizados e apenas 52% dos projetos concluídos obtêm valor estratégico. Esses números são alarmantes, principalmente porque os projetos e as iniciativas de TI deveriam funcionar como um impulso para o crescimento, para a modernização e para o aumento da competitividade da organização.

ⁱⁱ Ainda que o termo não existisse até o final dos anos 70, suas questões centrais já haviam sido apresentadas em 1932 por Berle e Means, ao colocaram o clássico problema da *Teoria da Agência*, tratando dos inevitáveis conflitos de interesses entre acionistas, gestores, credores e funcionários de uma empresa. Nessa mesma época (1937), Coase também apresentou os princípios da *Economia dos Custos de Transação*, ou seja, como se delimitam os limites da

firma entre produzir ela própria seus insumos ou adquiri-los no mercado, decorrendo daí questões relacionadas ao escopo vertical que a firma deve assumir.