

ÁREA TEMÁTICA: Governança Corporativa

A Importância da Governança de Tecnologia da Informação para a Micro e Pequenas Empresas Industriais: Estudo de Caso

AUTORES

JOSÉ BEZERRA DA SILVA FILHO

Universidade de Fortaleza

bezerra@unifor.br

FABIANO CALVET BESERRA

Universidade de Fortaleza

fabianocb@hotmail.com

Abstract

This work proposes an analysis of the maturity level of IT Governance among 25 small and medium companies that acts in the branch of industrial activity in the city of Fortaleza, Brazil. Among 34 processes of CobiT®, 19 were selected by the researchers. These processes were selected because they are more appropriate for medium and small companies. The result achieved through the application of the questioning shows that the great majority of the researched organizations does not use any IT Governance implementation models. The maturity levels of the processes involved in IT governance were classified as absentees or reduced. According to the sample analysis, it is observed that among the administrators and document managers there is a lack of knowledge in IT Governance, audit frameworks and analysis metrics. It is noticed that the studied organizations are not working on an initiative process to break through the new challenges of IT area.

Keywords: IT Governance, Small and medium companies.

Resumo

Este trabalho propõe uma análise do nível de maturidade da Governança de TI em 25 (vinte e cinco) empresas de micro e pequeno porte do ramo de atividade industrial na cidade de Fortaleza do Estado do Ceará, Brasil. Dos 34 processos do CobiT®, realizou-se um estudo exaustivo para seleção de 19 processos que, na visão dos pesquisadores são os mais adequados as micro e pequenas empresas. O resultado alcançado, mediante realização de entrevista com os administradores das empresas pesquisadas e aplicação de questionário, revela que a grande parte das organizações pesquisadas não contém empreendimento de implementação de modelos de Governança de TI. Os níveis de maturidade dos processos envolvidos na Governança de TI foram classificados como ausentes ou reduzidos. De acordo com a análise da amostra, observou-se que subsiste a ausência de conhecimento - da maioria dos gestores, administradores ou gerentes - de documentos de melhores práticas de Governança de TI, *framework* de auditoria e métricas de análise. Notou-se que as organizações estudadas não estão elaborando um processo de iniciativa para suprir os novos desafios da área de Tecnologia da Informação.

Palavras-clave: Governança Corporativa, Governança de TI, Micro e Pequenas Empresas.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o mercado tende a aumentar o seu nível de competitividade, fazendo com que as empresas procurem sempre estar em constante busca por melhor aplicação de Tecnologia da Informação (TI). O objetivo é melhorar sua participação no mercado e seus processos internos, aprimorando os seus serviços e operações, e monitorando o resultado operacional. As empresas tendem a empenhar com a importância dos conhecimentos em TI, atinando que a evolução do papel da TI nas organizações é distinguível em todos os níveis de várias categorias e setores.

A 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 as condições propícias para o surgimento de modelos de Governança de TI que sugerem a adoção de guias de melhores práticas para atingir a eficiência na gestão dos serviços de TI. Modelos de auditoria também foram propostos para identificar o nível de maturidade da organização, e técnicas foram adotadas para definir métricas que possibilitem avaliar sua evolução.

O principal objetivo deste estudo é verificar se as micro e pequenas empresas conhecem os métodos, técnicas ou ferramentas que embasam os processos de Governança de TI. Os objetivos complementares contemplam: identificar nas empresas pesquisadas o grau de conhecimento de métodos, técnicas e ferramentas que embasam os processos de TI, e a adoção das boas práticas de Governança de TI.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico tem como objetivo criar um arcabouço de conceitos necessários à fundamentação da pesquisa e da metodologia que será apresentada no capítulo seguinte.

2.1 Alinhamento de TI aos negócios

Novos paradigmas tecnológicos apontam para a necessidade das empresas realizarem o alinhamento de TI aos negócios (SIQUEIRA FILHO; SILVA FILHO, 2006).

A organização de TI, conforme Bon (2002), existe para oferecer competitividade para o restante da empresa. Sua direção, como um todo, precisa estar em alinhamento com as necessidades e os requisitos da empresa maior. Todo o pensamento e as ações estratégicas ocorrem no contexto excessivo da reunião das necessidades de movimento e gerenciamento de informações dos clientes. Embora não reafirmado constantemente, esteja alguém realizando o desenvolvimento de escopo, o posicionamento, as definições de objetivo ou o plano de comprometimento da empresa, todo o planejamento estratégico é feito em referência constante (mesmo que silenciosa) ao atendimento das necessidades dos clientes.

Ao analisar diversas abordagens de alinhamento estratégico entre negócios e TI, Teixeira Júnior (2003) conclui que o alinhamento dos negócios e da TI é descrito não como um fenômeno unidimensional, mas como um grande conjunto de múltiplos e simultâneos componentes de alinhamento que resultam na adequação entre as prioridades e as atividades da área de TI e das unidades de negócio.

2.2. Governança corporativa

O termo governança corporativa foi criado no início da década de 1990 nos países desenvolvidos, mais especificamente nos Estados Unidos e na Grã-Bretanha, para definir as regras que regem o relacionamento dentro de uma companhia dos interesses de acionistas controladores, acionistas minoritários e administradores.

Após o “11 de setembro” de 2001 e os escândalos contábeis da Enron e da Worldcom, foi editada em 30 de Junho de 2002 nos Estados Unidos da América a Lei *Sarbanes-Oxley* com o objetivo de evitar a perda da confiança no mercado financeiro, dar maior publicidade a informações e propiciar fiscalizações preventivas pela SEC (*Security and Exchange Commission*), a comissão de valores mobiliários dos Estados Unidos (SARBANES-OXLEY ACT, 2002).

Em junho de 2002, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), do Brasil, publicou a cartilha “Recomendações da CVM sobre Governança Corporativa”, que contém orientações relativas a boas práticas de Governança Corporativa (CVM, 2002).

O Instituto Brasileiro de Governança Corporativa – IBGC publicou seu Código de Melhores Práticas de Governança Corporativa. As linhas mestras deste Código são a) transparência – o presidente e a diretoria devem prestar as informações necessárias aos acionistas, ao Conselho de Administração, à Auditoria Independente, ao Conselho Fiscal aos *stakeholders* e à sociedade em geral; b) prestação de contas, preferencialmente dentro dos padrões internacionais aceitos e equidade, tanto os *insiders* como os *outsiders* devem ter o mesmo tratamento justo por parte dos agentes de Governança Corporativa. Tais princípios resumem os fundamentos da boa Governança Corporativa.

2.2.1 Governança de TI: Melhores Práticas, Auditoria e Métricas de Avaliação

A Governança visa responder a todas as seguintes questões (WEIL; ROSS, 2004): As capacidades da TI melhoram a competitividade da sua empresa? Todos os gerentes da empresa reconhecem suas responsabilidades para o gerenciamento e uso efetivo da TI - ou eles assumem que este é um problema apenas da área de TI? O investimento em TI de sua empresa visa atender os objetivos estratégicos – ou sua empresa desperdiça recursos e investimentos apenas para atender iniciativas táticas e necessidades operacionais?

A Governança de TI tem por objetivos básicos conhecer os valores e a importância estratégica da TI, assegurar que pode suportar as operações da empresa e garantir que pode implementar as estratégias necessárias para atender o crescimento e a expansão da empresa no futuro. As melhores práticas de governança de TI visam garantir que as expectativas da TI serão atendidas e os riscos inerentes a TI serão minimizados.

2.2.2 *Information Technology Infrastructure Library – ITIL®*

ITIL®, Biblioteca de Infra-estrutura de TI, é uma estrutura de padrões e melhores práticas para gerenciar os serviços e a infra-estrutura de TI. É a abordagem mundialmente mais difundida e adotada para o Gerenciamento de serviços de TI (*Service Management*) (OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE, 2004).

O ITIL® é composto pelas seguintes publicações: *Best practice for Planning to Implement Service Management*; *Best practice for Service Support*; *Best practice for Service Delivery*; *Best practice for Security Management*; *Best practice for ICT Infrastructure Management*; *Best practice for Application Management*; *Best practice for Software Asset Management*; e *Best practice for The Business Perspective* (OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE, 2005).

2.2.2.1 Gestão de serviços de TI

A gestão de serviços de TI (*Service Management*) visa à melhoria na qualidade dos serviços de TI e, conseqüentemente, no suporte aos processos de negócio. Para ser capaz de entregar o que o cliente deseja, a TI deve observar: a especificação, a conformidade, a consistência, o valor e a comunicação. A gestão dos serviços também é suportada pelas normas BS 15000-1:2002 e BS 15000-2:2003. A Gestão de Serviços de TI (*IT Service Management - ITSM*) é composto pelas disciplinas de *Service Support* e *Service Delivery*.

2.2.2.2 Suporte aos serviços

Composto pelos processos: Gestão de Incidentes, Gestão de Problemas, Gerência de Configuração, Gerência de Liberações e Gerência de Mudanças (OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE, 2004c).

Gestão de Incidentes (*Incident Management*) – Um incidente é um evento que não faz parte da operação normal, reduzindo a qualidade ou suspendendo a entrega do serviço. O objetivo da Gestão de Incidentes é restaurar a operação normal de um serviço no menor período de tempo possível, a fim de minimizar os aspectos negativos sobre a operação dos negócios e os melhores níveis de qualidade e disponibilidade. Trata do efeito, e não da causa.

Gestão de Problemas (*Problem Management*) – O objetivo da Gestão de Problemas é minimizar o impacto de incidentes sobre a capacidade de negócios de uma organização, causados por falhas na infra-estrutura, e prevenir a recorrência de incidentes. Dá-se através da investigação, diagnóstico e solução de cada problema. Busca a causa-raiz dos incidentes.

Gestão de Configuração (*Configuration Management*) – Tem por objetivo assegurar que somente componentes autorizados, ou seja, itens de configuração, como *software*, *hardware*, documentos, processos e procedimentos sejam utilizados no ambiente de TI, e que todas as mudanças nesses componentes sejam gravadas e rastreadas durante todo o ciclo de vida de cada um. Objetiva ainda garantir a comunicação entre todas as disciplinas da Gestão de Serviços, por meio do Banco de Dados de Gerência de Configurações (*CMDB*).

Gerência de Liberações (*Release Management*) – Tem os seguintes principais objetivos: coordenar e gerenciar implantação de *releases* no ambiente em operação; desenhar procedimentos eficientes para distribuição e implantação de mudanças no ambiente de TI. Mantém o banco de dados de configurações atualizado. Implanta *releases* de forma controlada e segura, garantindo segurança e rastreabilidade.

Gestão de Mudanças – O objetivo da Gestão de Mudanças é garantir a aplicação de métodos e procedimentos padronizados, para lidar eficientemente com todas as mudanças no ambiente computacional, minimizando impactos na qualidade dos serviços ocasionados por incidentes

relacionados a esses eventos. Todas as partes afetadas por uma mudança devem ter a oportunidade de acompanhá-la e entender seus impactos.

2.2.2.3 Entrega de serviços

Os processos relacionados com a Entrega de Serviços (*Service Delivery*) compreendem: Gerência de Nível de Serviço, Gerência de Capacidade, Gerência de Disponibilidade, Gerência Financeira e Gerência de Continuidade (OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE, 2005a).

Gerência de Nível de Serviço (*Service Level Management*) – Tem por objetivo definir, monitorar e controlar os Acordos de Nível de Serviço (*Service Level Agreements*). *SLA* é um acordo formal, realizado entre a área de TI e seus clientes, no qual são definidas as metas objetivas de desempenho e as responsabilidades das partes.

Gerência de Capacidade (*Capacity Management*) – Planeja, justifica e gerencia níveis apropriados de recursos necessários para soluções específicas de TI, evitando a falta ou o excesso de recursos. Responde por atividades de ajuste para otimizar o uso dos recursos disponíveis. Atua no gerenciamento da capacidade de negócios, serviços e recursos.

Gerência de Disponibilidade (*Availability Management*) – Este processo é responsável pela racionalização da capacidade da infra-estrutura e da organização do suporte, para que possa entregar os serviços de TI a um custo compatível com os níveis de disponibilidade necessários para a satisfação dos requisitos do negócio, dentro das especificações dos Acordos de Níveis de Serviços.

Gerência Financeira (*Financial Management*) – Realiza a gestão dos recursos financeiros da área de TI. A Gerência Financeira deve otimizar os recursos financeiros, contabilizar as despesas de forma a apropriar os custos de TI de acordo com os serviços prestados, e apoiar decisões de investimentos em TI. Cobre orçamento (previsão das despesas e investimentos), contabilidade (registro) e cobrança (apropriação por centros de custos).

Gerência de Continuidade (*IT Service Continuity Management – ITSCM*) – Garante que qualquer serviço de TI é capaz de prover valor para seus clientes e usuários, mesmo em situações em que falharem as soluções normais de disponibilidade. Suporta o planejamento de continuidade dos negócios, garantindo que todos os recursos e serviços de TI possam ser recuperados no tempo combinado. Avalia impactos, riscos e ameaças.

2.2.2.4 Gestão da Infra-estrutura da TI e da Comunicação

O crescente grau de dependência do negócio em relação à tecnologia, a crescente complexidade do ambiente, as necessidades de flexibilidade e satisfação do cliente, as restrições de investimentos e os reduzidos ciclos de vida de produtos compõem os desafios do gerenciamento (OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE, 2004a).

O escopo do gerenciamento da infra-estrutura de ICT engloba o desenho, o planejamento, a implantação, a operação e o suporte técnico. Essa disciplina se relaciona com as disciplinas entrega dos serviços e suporte ao serviço.

2.2.2.5 Gestão da segurança

A Gestão da Segurança (*Security Management*) tem como propósito garantir a segurança do negócio, e limitar os danos através da prevenção, minimizando o impacto dos incidentes de segurança da informação. A Gestão de Segurança adota a BS 7799-1:1999 como referência de melhores práticas a serem adotadas. Referências podem ser obtidas também na norma ISO/IEC 17799:2000 e em sua equivalente nacional, a ABNT NBR ISO/IEC 17799.

A segurança preserva o valor da informação sobre os seguintes aspectos: confidencialidade, integridade e disponibilidade. A confidencialidade protege informações importantes de uso ou interceptação não autorizados, garantindo que estarão acessíveis somente a pessoas autorizadas. A integridade salvaguarda a exatidão e a completude da informação e do *software*. A disponibilidade assegura que a informação e os serviços de TI estejam disponíveis quando necessário (OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE, 2004b).

Existem três fontes principais de requisitos de segurança:

- aquela derivada da avaliação de risco dos ativos da organização, identificando-se as ameaças aos ativos, as vulnerabilidades, a probabilidade de ocorrência e o impacto potencial;
- a legislação vigente, os estatutos, a regulamentação e as cláusulas contratuais que a organização, seus parceiros, contratados e prestadores de serviço devem atender; e
- o conjunto particular de princípios, objetivos e requisitos para o processamento da informação que uma organização precisa desenvolver para apoiar suas operações.

A ISO/IEC 17799:2000 e sua equivalente nacional, a NBR ISO/IEC 17799, são compostas pelos seguintes módulos: Política de segurança; Segurança organizacional; Classificação e controle dos ativos de informação; Segurança em pessoas; Segurança física e do ambiente; Gerenciamento das operações e comunicações; Controle de acesso; Desenvolvimento e manutenção de sistemas; Gestão da continuidade do negócio; e Conformidade.

2.2.3 Control Objectives for Information and related Technology – COBIT®

CobiT®, Objetivos de Controle para Informação e Tecnologia Relacionada, é um *framework* para a gestão de TI recomendado pelo ISACF (*Information Systems Audit and Control Foundation*) (ISACA, 1999). O *CobiT*® fornece um detalhado conjunto de procedimentos e diretrizes que devem ser aplicados na auditoria dos processos de TI, bem como uma avaliação dos riscos e probabilidades de sua ocorrência (ISACA, 2005).

As práticas de gestão do *CobiT*® auxiliam a otimizar os investimentos em TI, e fornecem métricas para avaliação dos resultados, por meio de um conjunto de recursos, compreendendo um sumário executivo, um *framework*, controle de objetivos, mapas de auditoria, um conjunto de ferramentas de implantação e um guia com técnicas de gerenciamento (IT GOVERNANCE INSTITUTE, 2005).

O *CobiT*® está distribuído em quatro domínios:

- Planejamento e organização – Cobre o uso da tecnologia e o modo como pode ser melhor utilizado na organização para que os objetivos e metas sejam atingidos. Também destaca a organização e a forma como a infra-estrutura de TI está preparada para otimizar resultados e gerar maiores benefícios do uso de TI;

- Aquisição e implementação – Endereça a estratégia da empresa na identificação de requerimentos de TI, aquisição de tecnologia e implementação dentro dos processos de negócio;
- Entrega e suporte – Foca nos aspectos da entrega da TI. Cobre áreas como execução de aplicações de sistemas de TI e seus resultados, bem como os processos de suporte que habilitam a execução desses sistemas com efetividade e eficiência. Os processos de suporte incluem objetivos de segurança e treinamento; e
- Monitoramento – Alinha com a estratégia da empresa, avaliando se as necessidades do negócio são atingidas com os sistemas de TI e se os necessários objetivos de controle cobrem os requerimentos regulatórios. Cobre também os objetivos de efetividade e disponibilidade, a auditoria e os objetivos de controles internos e externos.

Os domínios estão subdivididos em processos, que garantem a completude da gestão de TI, conforme descritos a seguir.

Domínio planejamento e organização (PO – *Planning and Organization*):

- PO1 – Define a estratégia de TI;
- PO2 – Define a arquitetura da informação;
- PO3 – Determina a direção tecnológica;
- PO4 – Define a organização de TI e seus relacionamentos;
- PO5 – Gerencia os investimentos de TI;
- PO6 – Gerencia a comunicação das diretrizes de TI;
- PO7 – Gerencia os recursos humanos;
- PO8 – Assegura alinhamento de TI com os requerimentos externos;
- PO9 – Avalia os riscos;
- PO10 – Gerencia os projetos; e
- PO11 – Gerencia a qualidade.

Domínio aquisição e implementação (AI – *Acquisition and Implementation*):

- AI1 – Identifica as soluções de automação;
- AI2 – Adquire os *softwares* e provê sua manutenção;
- AI3 – Adquire a infra-estrutura tecnológica e provê sua manutenção;
- AI4 – Desenvolve os procedimentos e provê sua manutenção;
- AI5 – Instala e certifica *softwares*; e
- AI6 – Gerencia mudanças.

Domínio entrega e suporte (DS – *Delivery and Support*):

- DS1 – Define os acordos de níveis de serviço (SLA) e provê sua manutenção;
- DS2 – Gerencia os serviços de terceiros;
- DS3 – Gerencia a *performance* e a capacidade do ambiente;
- DS4 – Assegura a continuidade de serviços;
- DS5 – Assegura a segurança dos serviços;
- DS6 – Identifica e aloca custos;
- DS7 – Treina os usuários;
- DS8 – Assiste e aconselha os clientes;
- DS9 – Gerencia a configuração;
- DS10 – Gerencia problemas e incidentes;
- DS11 – Gerencia os dados;

- *DS12* – Gerencia a infra-estrutura; e
- *DS13* – Gerencia as operações.

Domínio Monitoramento (M – *Monitoring*):

- *M1* – Monitora os processos;
- *M2* – Analisa a adequação dos controles internos;
- *M3* – Provê auditorias independentes; e
- *M4* – Provê segurança independente.

O *CobiT*® é eficiente em controles e métricas de TI para auditoria; descreve, para cada processo, os objetivos de controle, fatores críticos de sucesso, indicadores-chave de metas e desempenho, além de um modelo de maturidade; mas não descreve a forma de implementar os processos (FERNANDES, 2004; COEN; RUBINATO FILHO, 2005).

2.2.4 IT Governance Maturity Model

O *IT Governance Maturity Model* apóia-se nos conceitos do modelo *CMM SW* (*Capability Maturity Model for Software*) proposto pelo *SEI* (*Software Engineering Institute*), com foco no nível de serviço (IT GOVERNANCE INSTITUTE, 2003).

O modelo descreve os processos e atividades, requeridos em cada um dos seis níveis de maturidade, conforme a Quadro 1.

Nível de Maturidade	Descrição
0-Inexistente	Não há gerenciamento de atividades relacionadas a TI para medir o que os objetivos de TI adicionam de valor para a organização, nem para medir se os riscos relacionados com TI são apropriadamente gerenciados.
1-Inicial / Ad hoc	O conceito de Governança de TI não existe formalmente, e a supervisão se baseia principalmente em considerações gerenciais de objetivos relacionados de TI caso a caso.
2-Repetitivo mas intuitivo	A realização supera a formalização. Requer supervisão de TI, sendo necessário compartilhar responsabilidades com a gerência sênior. Práticas regulares de Governança são metas.
3-Processos definidos	Um <i>framework</i> organizacional e de processos está definido para a supervisão e gerenciamento de atividades de TI e está sendo introduzido na organização como base para Governança de TI.
4-Processos gerenciáveis e medidos	Ajustes de objetivos foram desenvolvidos para um estágio sofisticado, com relacionamentos entre objetivos externos em termos de negócios. Processos de TI provêm métricas bem compreendidas.
5-Processos otimizados	Práticas de Governança de TI são

	desenvolvidas segundo uma sofisticada abordagem. Existe controle das estratégias de TI.
--	---

Quadro 1: *IT Governance Maturity Model*

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

O tipo de pesquisa utilizada no presente estudo, pode ser definida como pesquisa descritiva. Segundo Vergara (1998), a pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno, podendo estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Buscou-se nesta pesquisa avaliar o nível de maturidade da Governança de Tecnologia da Informação da população formada pelas micro e pequenas empresas industriais de Fortaleza. Dos 34 processos do CobiT®, 19 que são mais adequados às micro e pequenas empresas, foram selecionados pelos pesquisadores.

3.1 Instrumento da pesquisa

O instrumento utilizado na pesquisa foi a entrevista padronizada, isto é, a que possui um roteiro pré-estabelecido. Segundo Lakatos & Marconi (1996), uma das vantagens da entrevista é que há maior flexibilidade e integração, podendo o entrevistador esclarecer as perguntas ou repeti-las, se necessário, de modo que possa ser melhor compreendida pelo entrevistado.

A entrevista foi elaborada com base na revisão bibliográfica, de pesquisas relacionadas ao tema (MENEZES, 2005, CARMO & PONTES, 1999, BERALDI & ESCRIVÃO FILHO, 2000). Para orientação da pesquisa elaborou-se o questionário, com base em MENEZES (2005), com 24 questões, sendo que as cinco primeiras referiam-se a dados das empresas e perfis dos respondentes e as 19 questões restantes referiam-se ao objeto da pesquisa.

3.3 População da pesquisa

Foram escolhidas as micro e pequenas empresas pela grande participação e conseqüente importância na economia, tanto nacional como regional. Mais de 98% das empresas brasileiras são micro e pequenas (SEBRAE, 2003). A população da pesquisa foi constituída por micro e pequenas empresas industriais da cidade de Fortaleza, que possuíam computador.

A opção pelo segmento industrial deveu-se ao fato de ser este o segmento que, atualmente, apresenta maior crescimento na cidade de Fortaleza.

Optou-se, então, pela utilização do cadastro do SEBRAE, para as micro e pequenas empresas industriais de Fortaleza. Foram listadas apenas as 70 primeiras micro e pequenas empresas constantes do cadastro do SEBRAE 2003. O contato inicial desta pesquisa foi efetuado através de telefonemas para as 70 empresas, nos meses de setembro a novembro de 2006, com a finalidade de identificar a população a ser analisada. A população ficou limitada a 53 empresas, que se enquadravam como micro e pequenas empresas industriais, e possuíam computadores. O resumo geral desta consulta inicial é apresentado no Quadro 2.

Como, entre os objetivos específicos deste trabalho, está o uso de recursos computacionais, optou-se por eliminar desta população aquelas empresas que não possuíam computadores, para que o resultado da pesquisa não ficasse prejudicado.

SITUAÇÃO	QUANTIDADE	PERCENTUAL (%)
Sem computador	07	10,00
Não localizadas	03	04,29
Inativas	01	01,43
Não deram informação	04	05,71
Segmento Comércio	02	02,86
Com computador	53	75,71
Total	70	100%

Quadro 2: levantamento inicial das empresas alvo da pesquisa

3.4 Caracterização da amostra

A partir da população inicial de 53 micro e pequenas empresas industriais, e após novo contato com as mesmas, constatou-se a necessidade de excluir 11 empresas pelas situações apresentadas no quadro a seguir (Quadro 3):

SITUAÇÃO	QUANTIDADE
Não quiseram participar da entrevista	07
Segmento Serviços	01
Segmento Comércio	03
TOTAL	42

Quadro 3: Caracterização da amostra

Deste total de 42 empresas, foi escolhida aleatoriamente uma amostra de 60%, resultando em 25 empresas. A definição deste percentual baseou-se em função do tempo disponível para a pesquisa. Como se tratava de uma população pequena, adotando os critérios estatísticos de definição de tamanho da amostra, segundo Barbetta (2001), concluiu-se que a amostra escolhida apresentava um erro amostral aproximado de 12%.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos com a análise dos dados coletados nas entrevistas com as 25 micro e pequenas empresas industriais de Fortaleza. Os dados foram analisados através de estatística descritiva simples.

O problema levantado (Tabela 1) enfatiza a necessidade de focar as ações no gerenciamento dos serviços de TI, observando-se todos os processos envolvidos: planejamento e organização, aquisição e implementação, entrega e suporte aos serviços e monitoramento. O trabalho avaliou os níveis de maturidade da Governança de TI em micro e pequenas empresas industriais.

As organizações pesquisadas, pertencentes ao ramo de atividade industrial e ao segmento de pequeno porte, possuem iniciativas de implementação de modelos de Governança de TI incipientes ou não as possuem. Ao observar a medida estatística que determina a maior frequência, a moda, dos 19 processos selecionados do CobiT® verificou-se que 8 processos encontram-se no estágio *Inexistente* (PO4, PO6, PO8, PO11, P12, e P17) e 7 se situam no *Inicial / Ad hoc* (PO1, PO2, PO36, PO09, PO14, PO15, e PO16), e apenas 3 estavam no *Repetitivo intuitivo*. Como se pode observar na Tabela 1, os mais baixos níveis de maturidade

foram encontrados nos processos *PO8* Conhecimento de aquisição e implementação, *PO11* Gerenciamento de mudanças, e *P12* Gerenciamento dos serviços.

Tabela 1: resultados obtidos com a análise dos dados coletados

PROCESSO / CONHECIMENT O DA TECNOLOGIA	NÍVEL DE MATURIDADE (%)					
	Inexistent e	Inicial /Ad hoc	Repetitiv o intuitivo	Processos definido s	Gerenciad o medido	Otimizad o
PO1 Define a estratégia de TI	28	52	16	4	0	0
PO2 Definição da arquitetura da informação	16	40	32	8	4	0
PO3 Determina a direção tecnológica	16	24	44	12	4	0
PO4 Define a organização de TI e seus relacionamentos	44	24	12	16	4	0
PO5 Gerencia os investimentos de TI	24	36	20	16	4	0
PO6 Gerenciamento dos recursos humanos	32	28	20	16	4	0
PO7 Avaliação dos riscos	24	32	28	12	4	0
PO8 Conhecimento de aquisição e implementação	48	36	12	4	0	0
PO9 Aquisição da infra-estrutura tecnológica e providenciar sua manutenção	16	40	32	8	4	0
PO10 Instalação e certificação dos <i>softwares</i>	12	24	28	32	4	0
PO11 Gerenciamento de mudanças	60	24	12	4	0	0
PO12 Gerenciamento dos serviços	52	32	12	4	0	0

PO13	44	32	20	4	0	0
Gerenciamento da <i>performance</i> e a capacidade do ambiente						
PO14	20	32	28	16	4	0
Garantia da continuidade dos serviços						
PO15	16	28	20	24	12	0
Providenciar a segurança dos serviços						
PO16	12	40	28	20	0	0
Identificação e alocação de custos						
PO17	36	20	24	16	4	0
Gerenciamento dos problemas e incidentes						
PO18	20	20	36	8	0	0
Gerenciamento da infra-estrutura						
PO19	16	24	32	20	8	0
Gerenciamento das operações						

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O problema levantado enfatiza a necessidade de focar as ações no gerenciamento dos serviços de TI, observando-se todos os processos envolvidos: planejamento e organização, aquisição e implementação, entrega e suporte aos serviços e monitoramento.

Para os pesquisadores, o comportamento da área de TI, para as micros e pequenas empresas, pode ser caracterizado como reativo, levando-se em conta que os processos com maior nível de maturidade (*Processos definidos*), em que foram encontrados modelos formais, decorrem de exigências de outras áreas, tais como: a financeira e a de controladoria. Esses processos dizem respeito à aquisição de infra-estrutura, em que a área financeira exige análise de viabilidade econômica para aprovação do investimento; a Controladoria exige alocação de custos; e a Auditoria determina a adequação de controles internos.

Os resultados da pesquisa evidenciaram um desconhecimento da teoria que suporta a aplicação de melhores práticas, metodologias, ferramentas e critérios de avaliação, visando à elevação dos níveis de maturidade dos processos que compõem a Governança de TI.

De modo geral, os dados obtidos no estudo indicam que as organizações pesquisadas ainda não estão se preparando para adequação aos regulamentos e recomendações na área de TI e, como consequência, pode haver impactos negativos na agregação de valor da empresa decorrentes do não seguimento das recomendações de boas práticas de governança corporativa.

Baseada no estudo das referências bibliográficas que fundamentaram este trabalho e na experiência dos pesquisadores, a implantação de guias de melhores práticas em organizações pode demandar em média dois anos. Os resultados obtidos no estudo de caso ficaram aquém das expectativas dos pesquisadores. Esperava-se um maior grau de conscientização da importância do problema, e também uma mobilização mais significativa.

Referências

BARBETTA, P. A. *Estatística aplicada às ciências sociais*. 4ª ed. Florianópolis: UFSC, 2001, 338p.

BERALDI, L. C., ESCRIVÃO FILHO, E. Impacto da tecnologia de informação na gestão de pequenas empresas. *Revista Ciência da Informação*, Brasília, v. 29, n. 1, p. 46-50, jan./abr., 2000.

BON, J.V. *IT Service Management, an introduction*. Georges Kemmer, Dick Pondman. itSMF-Internacional, 2002.

CARMO, V. B. do; PONTES, C. C. C. *Sistemas de informações gerenciais para programa de qualidade total em pequenas empresas*. *Revista Ciência da Informação*, v. 28, n.1, p. 49-58, jan./abr. 1999.

COEN, G; RUBINATO FILHO, S. *itSMF no Brasil*. In: IT Service Management Forum. Disponível em <<http://www.itsmf.com.br>>. Acesso em 07 jun. 2006.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. *Recomendações da CVM sobre Governança Corporativa*. São Paulo: 2002.

FERNANDES, J. H. C. *Para onde seguem os modelos de qualidade de TI e software: relação entre os modelos CMMI, CobiT®, ITIL® e SPICE*. Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software, 2004.

IDC. *Pesquisa CIO metrics - 2004*. Disponível em <<http://idc.com>>. Acesso em 30 jun. 2005.

IDC. *Pesquisa IT fórum - 2005*. Disponível em <<http://idc.com>>. Acesso em 30 jun. 2005.

INFORMATION SYSTEM AUDIT & CONTROL ASSOCIATION. *CobiT®: control objectives for enterprise governance*. Illinois: IT Governance Institute, 1999.

INFORMATION SYSTEM AUDIT & CONTROL ASSOCIATION. *IS standards, guidelines and procedures for auditing and control professionals*. Illinois: ISACA, 2005.

IT GOVERNANCE INSTITUTE. Disponível em <<http://www.itgovernance.org>>. Acesso 21 abr. 2005.

IT GOVERNANCE INSTITUTE. *Board briefing on IT governance*. Illinois: IT Governance Institute, 2003.

IT GOVERNANCE INSTITUTE. *CobiT® framework*. Illinois: IT Governance Institute, 2000.

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1996. 268p.

LAPPONI, J. C. *Estatística usando o Excell*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE. *An introduction to ITIL®*. London: TSO, 2004.

OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE. *Best practice for planning to implement service management. ITIL®*. London: TSO, 2005.

SARBANES-OXLEY ACT. *Congress of the United States of America*. Washington: 2002.

SEBRAE. *Boletim Estatístico de micro e pequenas empresas*. Observatório Sebrae, 2003. Disponível em <http://www.sebrae.com.br/br/mpe_numeros/>. Acesso em 02 nov. 2006.

SIQUEIRA FILHO, J. B.; SILVA FILHO, J.B. *Tecnologia da informação para administradores*. Fortaleza: 2ª Ed. Ed. UNIFOR, 2006.

TEIXEIRA JÚNIOR, F. *Alinhamento estratégico entre os negócios e a tecnologia da informação (TI): Estudo de Caso em uma Instituição Financeira*. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2003.

VERGARA, S. C. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 1998. 84p.