



**FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO DE MESTRADO EM INFORMÁTICA APLICADA**

PÉRICLES ALVES FERREIRA DE ARRUDA

**GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA MICRO
E PEQUENAS EMPRESAS: ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE
FORTALEZA**



**FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO DE MESTRADO EM INFORMÁTICA APLICADA**

PÉRICLES ALVES FERREIRA DE ARRUDA

**GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA MICRO
E PEQUENAS EMPRESAS: ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE
FORTALEZA**

**DISSERTAÇÃO APRESENTADA AO
CURSO DE MESTRADO EM
INFORMÁTICA APLICADA DA
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA
COMO PARTE DOS REQUISITOS
NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO
DO GRAU DE MESTRE EM
INFORMÁTICA.**

Orientador: Prof. Dr. José Bezerra da Silva Filho

**Fortaleza
2006**

PÉRICLES ALVES FERREIRA DE ARRUDA

**GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA MICRO
E PEQUENAS EMPRESAS: ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE
FORTALEZA**

Data de Aprovação: _____

Banca Examinadora:

Prof. Dr. JOSÉ BEZERRA DA SILVA FILHO
(orientador – UNIFOR)

Prof. Dr. ARNALDO DIAS BELCHIOR
(membro UNIFOR)

Prof.^a Dr.^a MARIA MADALENA DIAS
(membro – Universidade Estadual de Maringá)

ARRUDA, Péricles Alves Ferreira. Governança de tecnologia da informação para micro e pequenas empresas: estudo de caso na cidade de fortaleza, 2006. Mestrado em Informática Aplicada. Universidade de Fortaleza – UNIFOR.

Perfil do autor: Tecnólogo em Processamento de Dados pela Universidade Federal do Ceará, pós-graduado em Informática pela Universidade Federal do Ceará. Professor da Faculdade Integrada do Ceará, onde lecionou as disciplinas Introdução à Informática, Organização e Arquitetura de Computadores e Administração de Sistemas de Informação. Atualmente leciona as disciplinas Introdução à Informática, Lógica de Programação e Informática e Sociedade. Analista de sistemas da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos, atuando como desenvolvedor de sistemas e administrador de bancos de dados.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação, Governança Corporativa, Governança de TI

“Depois de tudo, talvez eu não tenha
nascido demasiadamente tarde.
Talvez não seja demasiadamente
tarde para aprender.”

Richard Bach

Agradecimentos

Aos meus pais, Waldenice e Antônio, que com todos os seus esforços proporcionaram o melhor para mim e por estar vivenciando este momento.

A minha esposa, Aureliana, e filhos, Renan, George e Marcelo, que em diversos momentos, nestes três últimos anos, tiveram que aceitar a minha ausência.

Ao prof. José Bezerra, que com sua grande experiência acadêmica e profissional soube dosar os momentos de paciência e de cobrança para a consecução deste trabalho.

A todos os professores do Curso de Mestrado em Informática Aplicada, com os quais tive a oportunidade de aprender nas disciplinas cursadas.

À Tânia, que como secretária do MIA colaborou durante todo o curso.

Ao Jorge Henrique Viana, que me permitiu cursar algumas disciplinas em horários coincidentes com meu expediente de trabalho.

Aos colegas do MIA, com quem tive a satisfação de conviver, seja nos intervalos das aulas ou na realização dos vários trabalhos nas disciplinas cursadas.

As empresas que concordaram em participar da pesquisa de campo, sem a qual não seria possível a realização deste trabalho.

ABSTRACT

The main objective of this paper is to investigate the adequacy of the Information Technology (IT) resources in the business area of Micro and Small Sized Companies (MSSCs) crediting the IT Management a fundamental role in mitigating the risks involved in the IT investment. A field research was accomplished, through application of questionnaires with ten managers of MSSCs in the city of Fortaleza. The questionnaires were applied during the period of March up to June of 2005. The model with 116 questions was subdivided in sections, with the goal of raising: the interviewee's profile, professional practice, strategic plan, organizational culture, incentive to innovation, problems involved with IT, solutions given to the IT problems, common practices of IT Management, IT Management, technological infrastructure, IT use in administration and IT outsourcing. The choice of the MSSCs segment was due to its importance in the economy, contributing to the job generation and income. Based on the analysis of the case study, it can be affirmed that the IT management is important for the development of MSSCs, improving the accomplishment of internal and external processes. From the information collected in the field research and its analysis, it was taken into consideration the lack of information of the following practices that are part of an IT Management process: the shortest time necessary to decisions making in IT, the relation of the invested percentage in IT when compared to the market, the expenses in IT executed along the years and the relation of the volume spent in IT to the profit of the company. It was identified the inexistence of operational risk prevention practices and the lack o knowledge of the existence of a relevant IT risk inventory, being also ignored the IT risks to which MSSCs are vulnerable, including the conformity risks. Regarding the IT administration, its responsibility was attributed to the high management, being part of the organizational administration. Based on the analysis of the case study, specially how the questions related to the IT risks and investments are conducted and to the practices adopted by the MSSCs managers in relation to IT resources and the knowledge about the topic, it is confirmed how incipient it is related to the existence of an IT management model.

RESUMO

O principal objetivo deste trabalho é investigar a adequação dos recursos de Tecnologia da Informação (TI) na área de negócios das Micro e Pequenas Empresas (MPEs) creditando à Governança de TI um papel fundamental na mitigação dos riscos envolvidos no investimento da TI. Foi realizada uma pesquisa de campo, mediante aplicação de questionários para dez gestores de MPEs na cidade de Fortaleza. Os questionários foram aplicados no período de março a junho de 2005. O modelo com 116 questões foi subdividido em seções, com o objetivo de se levantar: perfil do entrevistado, prática profissional, plano estratégico, cultura organizacional, estímulo à inovação, problemas envolvidos com TI, soluções dadas aos problemas de TI, práticas utilizadas de governança de TI, governança de TI, infra-estrutura tecnológica, uso da TI em gestão e terceirização da TI. A escolha do segmento das MPEs deveu-se à sua importância na economia, contribuindo com a geração de emprego e renda. Com base na análise do estudo de caso, pode-se afirmar que a governança de TI é importante para o desenvolvimento das MPEs, trazendo melhoria na realização dos processos internos e externos. A partir das informações coletadas na pesquisa de campo e da sua análise, considera-se o desconhecimento das seguintes práticas que fazem parte de um processo de governança de TI: o tempo mínimo necessário para tomada de decisões para TI, a relação do percentual investido em TI quando comparado com o mercado, os gastos em TI efetivados ao longo dos anos e a relação do volume gasto em TI com o lucro da empresa. Foram identificados a inexistência da prática quanto à prevenção ao risco operacional e o desconhecimento da existência de um inventário dos riscos de TI relevantes, sendo também desconhecidos os riscos de TI aos quais as MPEs estão sujeitas, incluindo os riscos de conformidade. Com relação à gestão de TI, sua responsabilidade foi atribuída à alta gerência, sendo parte da gestão da organização. Com base na análise do estudo de caso, principalmente como são tratados as questões relacionadas aos riscos e investimentos em TI e às práticas adotadas pelos gestores das MPEs quanto à gestão dos recursos de TI e ao próprio conhecimento sobre o assunto, confirma-se a incipiência com relação à existência de um modelo de governança de TI.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	x
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	x
FIGURAS	x
TABELAS	xi
QUADROS	xiii
INTRODUÇÃO	14
2. REVISÃO DA LITERATURA	20
2.1 Impacto estratégico de aplicações de TI	20
2.2. Governança Corporativa	26
2.3. Governança de TI	29
2.3.1. COBIT – Control Objectives for Information and Related Technology	40
2.3.1.1 Domínio: Planejamento e Organização (PO)	42
2.3.1.2 Domínio: Aquisição e Implementação (AI)	43
2.3.1.3 Domínio: Entrega e Suporte (DS)	43
2.3.1.4 Domínio: Monitoração (M)	44
2.3.1.5 Benefícios do CobiT	49
2.3.1.6 Ferramentas de Gerenciamento do CobiT	49
2.3.2. ITIL – IT Infrastructure Library	54
2.3.2.1 Entrega de serviços (<i>service delivery</i>)	56
2.3.2.2 Suporte a serviço	57
2.3.2.3 Gerenciamento da infra-estrutura da Tecnologia da Informação e da Comunicação (ICT IM)	58
2.3.2.4 Gerenciamento do planejamento para implementação de serviço	58
2.3.2.5 Gerenciamento da aplicação	58
2.3.2.6 Perspectiva do negócio	59
2.3.2.7 Gerenciamento de segurança	59
3. METODOLOGIA	63
4. ANÁLISE DOS DADOS	70
4.1 Bloco I – Informações pessoais	70
4.2 Bloco II – Prática profissional	74
4.3 Bloco III – Plano estratégico	79
4.4 Bloco IV – Cultura organizacional	80
4.5 Bloco V – Estímulos à inovação	84
4.6 Bloco VI – Questões para descobrir problemas de TI	85
4.7 Bloco VII – Como os gestores tratam os problemas de TI	88
4.8 Bloco VIII – Auto-avaliação das práticas de Governança de TI	90
4.9 Bloco IX – Governança de TI	92
4.10 Bloco X – Infra-estrutura tecnológica da organização	96
4.11 Bloco XI – Percepção sobre o uso de TI em gestão	98
4.12 Bloco XII – Terceirização da TI	99
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	102
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106
APÊNDICES	112
APÊNDICE A – Estatísticas da análise de dados	112
APÊNDICE B – Carta de apresentação para aplicação do questionário	117
APÊNDICE C – Questionário aplicado	118

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1.1 – Eficiência e eficácia em TI	17
Figura 2.1 – TI e a criação de valor para os negócios	22
Figura 2.2 – Grid estratégico de McFarlan	24
Figura 2.3 – Matriz de intensidade da informação de Porter e Millar	25
Figura 2.4 – Elementos para definição da Governança	29
Figura 2.5 – Governança <i>versus</i> Administração	33
Figura 2.6 – Matriz de decisões	34
Figura 2.7 – Esquema COBIT	41
Figura 2.8 – Relacionamento entre os módulos do ITIL e as áreas de negócios e tecnologia	55
Figura 4.1 – Distribuição proporcional dos gestores responsáveis pelas organizações participantes da amostra quanto à exclusividade de dedicação	72
Figura 4.2 – Distribuição proporcional dos gestores responsáveis pelas organizações participantes da amostra quanto à sua segunda atividade	72
Figura 4.3 – Distribuição proporcional dos gestores das organizações participantes da amostra segundo os níveis de escolaridade	73
Figura 4.4 – Qualidades de um bom profissional	74
Figura 4.5 – Consenso sobre pontos fortes da organização	80
Figura 4.6 – Comunicação da macroestratégia	80
Figura 4.7 – Estabelecimento de metas desafiadoras	80
Figura 4.8 – Promoção da missão	82
Figura 4.9 – Relação de confiança	82
Figura 4.10 – Foco dos colaboradores	82
Figura 4.11 – Estímulo à experimentação	82
Figura 4.12 – Postura dos colaboradores quanto ao conhecimento	83
Figura 4.13 – Preocupação com a organização	83
Figura 4.14 – Valorização de novas idéias	83
Figura 4.15 – Comemoração de realizações	83

TABELAS

Tabela 4.1 – Distribuição quantitativa e proporcional dos participantes da amostra por gênero	70
Tabela 4.2 – Distribuição quantitativa e proporcional dos participantes da amostra por faixa etária	71
Tabela 4.3 – Distribuição quantitativa e proporcional das organizações segundo as composições societárias	71
Tabela 4.4 – Distribuição quantitativa e relativa das frequências de uso de computador pelos gestores das organizações participantes da amostra	72
Tabela 4.5 – Distribuição quantitativa e proporcional das principais preocupações apontadas pelos gestores das organizações participantes da amostra	75
Tabela 4.6 – Distribuição quantitativa e proporcional dos gestores das organizações participantes da amostra segundo as frequências de realização de planos de controle	76
Tabela 4.7 – Distribuição quantitativa e proporcional dos conteúdos mais enfatizados pelos gestores das organizações participantes da amostra ao elaborar os planos de controle	77
Tabela 4.8 – Distribuição quantitativa e proporcional das atividades estratégicas mais utilizadas pelos gestores das organizações participantes da amostra	78
Tabela 4.9 – Distribuição quantitativa e proporcional das principais funcionalidades da avaliação de pessoal apontadas pelos gestores das organizações participantes da amostra	78
Tabela 4.10 – Fatores geradores de inovação na organização	85
Tabela 4.11 – Problemas na organização relacionados à TI	87
Tabela 4.12 – Como os gestores tratam problemas de TI	89
Tabela 4.13 – Auto-avaliação das práticas de Governança de TI	91
Tabela 4.14 – Definição da gestão de TI na empresa onde trabalha	94
Tabela 4.15 – Existência projeto ou programa de gestão de TI em funcionamento	94
Tabela 4.16 – Finalidade do projeto ou programa de gestão de TI em funcionamento	94
Tabela 4.17 – Dificuldades de implementação do projeto ou programa de gestão de TI em funcionamento	95
Tabela 4.18 – Considerações sobre o projeto de Governança de TI	95
Tabela 4.19 – Participantes do projeto de Governança de TI	95
Tabela 4.20 – Desempenho do projeto de Governança de TI	95
Tabela 4.21 – Desejo de fazer curso de Governança de TI	95
Tabela 4.22 – Motivos para fazer um curso específico sobre Governança de TI	96
Tabela 4.23 – Realização do curso na organização em que trabalha	96
Tabela 4.24 – Distribuição de computadores na organização	97
Tabela 4.25 – Percepção do uso da TI em gestão	99
Tabela 4.26 – Terceirização da TI	101
Tabela A1 – Plataforma dos computadores	112
Tabela A2 – Periféricos disponíveis	112

Tabela A3 – Sistemas operacionais utilizados	113
Tabela A4 – Aplicativos utilizados na organização	113
Tabela A5 – Adequação da quantidade de computadores	113
Tabela A6 – Adequação da quantidade de periféricos	114
Tabela A7 – Totalidade de colaboradores que utilizam computador	114
Tabela A8 – Frequência de uso do computador pelos colaboradores	114
Tabela A9 – Principais finalidades do uso do computador pelos colaboradores	115
Tabela A10 – Principais finalidades do uso do computador pelos gestores	115
Tabela A11 – Frequência de uso dos computadores pelos gestores	116

QUADROS

Quadro 2.1 – Métodos de gestão	35
Quadro 2.2. – Resumo com domínios, processos, critérios de informação e recursos de TI envolvidos	47
Quadro 3.1 – Conjunto de variáveis do instrumento de pesquisa	64
Quadro 3.2 – Taxas de mortalidade das empresas – Nordeste e Brasil (%)	68
Quadro 3.3 – Critérios de classificação das MPEs segundo Lei n. 9.841 e o SEBRAE	68

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

Administrar bem um negócio é administrar seu futuro; e administrar o seu futuro é administrar informações.

Mario Harper Jr.

Neste capítulo são abordados os aspectos relacionados à importância da Tecnologia da Informação (TI) para as organizações obterem vantagem competitiva, terá partir da adoção de um paradigma diferente na sua administração, com a implantação de uma governança de TI.

Os últimos anos de aplicação prática dos recursos de TI no ambiente empresarial foram repletos de inovações. Essas mudanças não afetaram apenas a tecnologia, mas também o próprio ambiente empresarial, chegando, em algumas situações, a definir o próprio modelo de negócios.

Drucker (1999) considera que estamos vivendo na era da informação, e que no passado a informação era utilizada para determinar que uma operação precisava ser feita e devia ser feita. O novo paradigma da informação leva a se questionar se a atividade realmente precisa ser efetuada, e onde é melhor desempenhá-la. As informações devem ser direcionadas aos trabalhadores e executivos do conhecimento, cabendo a esse grupo converter dados em informações e decidir como organizá-las de maneira que se transformem em chaves para ações eficazes.

Kaplan e Norton (1997) consideram que a competição da era industrial transformou-se na competição da era da informação. Até meados de 1975, o sucesso das organizações era determinado pela maneira como aproveitavam os benefícios da economia de escala e do escopo. A tecnologia era importante, porém as organizações bem-sucedidas eram sempre aquelas que incorporavam as novas tecnologias aos ativos físicos que possibilitavam a eficiente produção em massa de itens padronizados.

A aplicação da TI tem representado uma transição da economia industrial para uma economia da informação. Nessa economia, o sucesso é determinado pelo que conhecimento, e não pela posse de bens materiais (MCGEE e PRUSAK, 1994).

Na era da informação, há oferta de produtos e serviços inovadores, com flexibilidade, eficácia e alta qualidade, que possam ser individualizados de acordo com os segmentos de clientes-alvo (KAPLAN e NORTON, 1997).

Os conceitos de qualidade, produtividade e eficácia vêm sendo cada vez mais difundidos entre as organizações como uma necessidade frente ao acirramento da concorrência. Nesse processo, a informação disponível, atual e confiável, torna-se um recurso que deve merecer atenção crescente das organizações, pois é a base sobre a qual se tomam decisões (VIDAL et al, 1995).

Segundo (Albertin, 2002),

As organizações têm procurado um uso cada vez mais intenso e amplo da tecnologia de informação (TI), não apenas bits, bytes e demais jargões, mas uma poderosa ferramenta empresarial, que altere as bases da competitividade e estratégias voltadas para o futuro, tendo como uma de suas principais bases a TI, devido a seus impactos sociais e empresariais.

A tecnologia deve, fundamentalmente, mudar o modo de operação, a fim de agregar valor aos negócios. Caso venha a falhar ao tentar efetuar essa mudança, estará correndo o risco de ser considerada estrategicamente irrelevante. As organizações devem construir uma infra-estrutura tecnológica, investindo em TI para alavancar o negócio e em função das necessidades futuras (LOBATO, 2000).

Embora a informação seja um ativo que precisa ser administrado, da mesma forma que os outros tipos de ativo representados pelos recursos humanos, capital, propriedades e bens materiais, ela representa uma classe particular dentre esses outros tipos de ativo. As diferenças decorrem do próprio potencial da informação assim como do desafio de administrá-la ou gerenciá-la. A informação é infinitamente reutilizável, não se deteriora nem se deprecia, e seu valor pode ser determinado pelo usuário (MCGEE e PRUSAK, 1994).

A governança corporativa, como um conjunto de princípios e práticas incorporadas aos modelos de gestão das empresas, constitui fator determinante do desenvolvimento sustentável. A governança corporativa tem a ver com valores, mercados, transparência e ciclos de vida e tecnologias da informação.

Para melhorar o processo de análise de riscos e de decisão, faz-se necessário um processo estruturado para gerenciar e controlar as iniciativas de TI nas organizações, para garantir o retorno de investimentos e a adição de melhorias nos processos empresariais. Esse processo é denominado Governança de TI, ou *IT Governance*.

O termo Governança de TI é definido como uma estrutura de relações e processos que dirige e controla uma organização a fim de atingir seu objetivo de adicionar valor ao negócio através do gerenciamento balanceado do risco com o retorno do investimento em TI (WEILL e ROSS, 2006).

Em uma economia baseada na informação, o poder de concorrência de uma empresa específica depende de sua capacidade de adquirir, tratar, interpretar e utilizar a informação de forma eficaz. Mañas (1999) afirma que a informação é fundamental para a empresa moderna. É por meio dela que se consegue conquistar uma situação de vantagem frente à concorrência.

McGee e Prusak (1994) citam que as organizações ágeis e inovadoras continuarão a superar as organizações estáticas, ao efetivamente ofertar novos produtos e serviços aos seus clientes. A tecnologia deverá fornecer um diferencial competitivo à medida que trouxer inovações. A inovação deve ser precedida de uma infra-estrutura de tecnologia de baixo custo e uma abordagem integrada ao planejamento corporativo das soluções.

Dada a facilidade de acesso da tecnologia a todos os concorrentes, os benefícios auferidos pelas organizações advindos de qualquer inovação tecnológica poderiam ser rapidamente obtidos pelos outros concorrentes do mesmo segmento. Entretanto, o uso da informação assegura uma vantagem mais difícil de ser copiada, pois a vantagem está embutida nos processos administrativos e operacionais da organização (McGEE e PRUSAK, 1994).

A gestão da informação engloba a sinergia entre a TI, a comunicação e os recursos/conteúdos informativos, visando ao desenvolvimento de estratégias e à estruturação de atividades organizacionais. Portanto, a gestão da informação implica mapear as informações necessárias, fazer sua coleta, avaliar sua qualidade, proceder ao seu armazenamento e à sua distribuição e acompanhar os resultados de seu uso, segundo Moraes et al (2004 apud MARCHIORI, 2002).

Segundo Graeml (1999 apud WEILL, 1990), ao investir em TI, as organizações o fazem com o intuito de obter vantagem competitiva e aumento da participação no mercado, disponibilizar informações precisas, e no momento certo, para facilitar o processo decisório, a redução dos custos de realização do negócio, por meio da substituição do trabalho, e a obtenção de economias de escopo que ampliem a flexibilidade, de modo que a organização possa atender a uma gama abrangente de necessidades dos clientes, sem aumento dos custos.

Dessa maneira, a TI passa por um processo evolutivo, deixando de focar apenas no suporte administrativo, e passa a focar um papel estratégico dentro da organização, sustentando as estratégias de negócios existentes e possibilitando que novas estratégias de negócios sejam viabilizadas. Laurindo (2002) define o papel da TI como arma estratégica competitiva, principalmente pelas novas possibilidades de negócios que a TI proporciona.

Uma aplicação de TI pode ser entendida como um processo que converte entradas em saídas, de acordo com os objetivos do processo, geralmente expressos sob a forma de requisitos. Na Figura 1.1, Laurindo (2002 apud MAGGIOLINI) define eficiência como uma medida do processo de conversão das entradas em saídas, e eficácia como uma medida do grau em que as saídas satisfazem os requisitos.

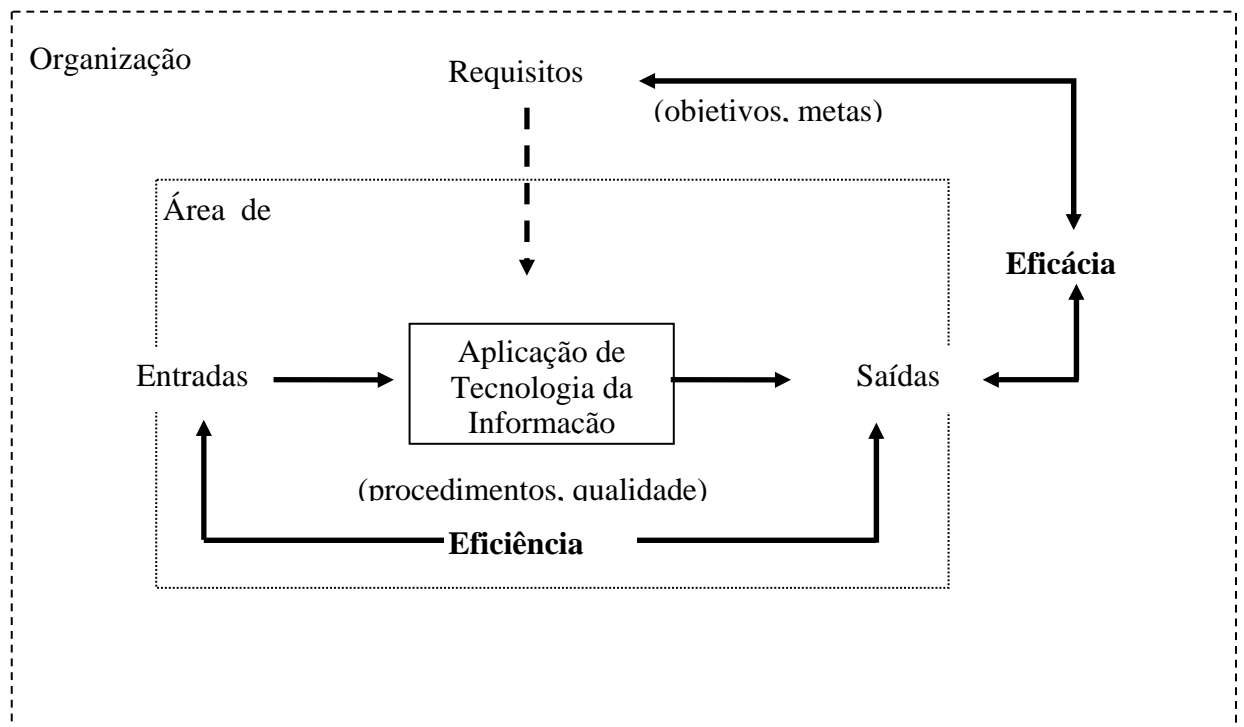


Figura 1.1 – Eficiência e eficácia em TI. Fonte: Laurindo (2002, p. 32).

A eficiência pode ser entendida como implantar sistemas ao menor custo, desenvolver sistemas de acordo com o levantamento efetuado, utilizando os recursos da

melhor forma possível, no menor tempo e com o melhor desempenho da aplicação no computador.

A eficácia no uso da TI consiste em implantar ou desenvolver sistemas que melhor se adaptem às necessidades dos usuários, da área de negócios e da organização, que sejam consistentes com a estratégia global da corporação, que melhor contribuam para aperfeiçoar as atividades e as funções desempenhadas pelos usuários, e ainda tragam ganhos para a empresa no tocante a competitividade e produtividade (LAURINDO, 2002).

Objetivo geral

Avaliar o nível de Governança de TI das micro e pequenas empresas na cidade de Fortaleza, em relação às práticas gerenciais e às formas de sua disseminação.

Objetivos específicos

- identificar a adoção de Governança de TI nas micro e pequenas empresas na cidade de Fortaleza relacionadas a decisões estratégicas;
- analisar os riscos inerentes à TI com a finalidade de garantir o retorno dos investimentos e da adição de valor ao negócio;
- identificar como os gestores das micro e pequenas empresas na cidade de Fortaleza tratam os problemas de TI e as práticas adotadas em Governança de TI; e
- identificar a influência da TI no crescimento das micro e pequenas empresas na cidade de Fortaleza.

Organização da dissertação

O Capítulo 2 tem por objetivo o desenvolvimento do referencial teórico, abordando os seguintes assuntos: o impacto estratégico das aplicações de TI nas organizações; Governança Corporativa, Governança de TI; e o detalhamento dos modelos COBIT e ITIL.

O Capítulo 3 descreve os procedimentos utilizados no estudo de caso e a motivação da aplicação do estudo no segmento das micro e pequenas empresas.

O Capítulo 4 é dedicado à análise dos dados levantados por meio da aplicação dos questionários, possibilitando atingir os objetivos deste trabalho.

O Capítulo 5 evidencia a contribuição da pesquisa, apontando sugestões para trabalhos futuros.

CAPÍTULO 2

2. REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo são abordados os impactos da estratégia da TI nas organizações, a Governança Corporativa como um processo de gestão eficaz e transparente, a Governança de TI como um conjunto das melhores práticas que estruturam os processos operacionais e de gestão de TI, destacando-se o COBIT e o ITIL.

2.1 Impacto estratégico de aplicações de TI

A estratégia competitiva de uma organização define suas atividades comerciais, a forma de operar essas atividades e, particularmente, a maneira de diferenciar seus produtos e serviços daqueles ofertados pela concorrência. Assim, uma estratégia abrangente deverá abordar dois conjuntos de questões e sua integração. As estratégias devem considerar os clientes da organização, os segmentos de mercado aos quais se propõe servir. Em seguida, as estratégias devem considerar habilidade e recursos que a organização deverá reunir para fornecer produtos e serviços a esses mercados.

As organizações estão enfrentando uma competição cada vez mais acirrada, em que as regras mudam a cada minuto. Esse ambiente requer um novo comportamento, em busca de excelência e eficiência operacional, tática e estratégica dentro da organização, assim como a integração com os colaboradores e fornecedores. Kaplan e Norton (1997) ensinam que o ambiente da era da informação exige novas capacidades, para assegurar o sucesso competitivo.

Diante desse cenário, a tecnologia aparece como um dos pilares fundamentais, pois passa a ser o habilitador que permitirá obter a flexibilidade, o dinamismo e a velocidade necessários para que as organizações possam competir eficazmente e agregue valor à prestação de serviço ao cliente (AGRASSO NETO, 1999).

Além da competitividade, as micro e pequenas empresas enfrentam contínuas mudanças: a vida útil dos produtos diminui, as preferências e os níveis de exigência dos clientes mudam rapidamente, a necessidade de inovação tecnológica aumenta, assim como a pressão por melhores resultados financeiros. O aumento do poder do cliente e do nível de

exigência dos investidores criam um ambiente em que não é permitido errar (PADRON, 2004).

Segundo Vidal et al (2004), os gestores das organizações defrontam-se com a seguinte questão: Como obter valor para os negócios a partir da TI? As organizações têm investido em TI, sem, contudo, obter os resultados esperados, tais como o aumento da lucratividade e da participação no mercado.

Ao longo das últimas décadas, a utilização da TI pelas organizações passou por diferentes perspectivas, o que a levou a ter diferentes objetivos e aplicações. Albertin (2002) resume essas fases em três perspectivas básicas: organizacional, tecnológica e estratégica.

Na perspectiva organizacional, a tecnologia é considerada uma ferramenta de produtividade e controle, que deveria realizar os processos da forma como eram definidos e requeridos. O risco fica por conta da utilização da TI sem aproveitar seu potencial revolucionário e de novas oportunidades.

A perspectiva tecnológica é marcada pela evolução e pelo uso intenso da TI, em decorrência da baixa dos custos, maior disponibilização e popularização. Tem início com a oferta de grandes promessas de impactos organizacionais causados pela tecnologia. O uso da tecnologia impacta mudanças na estratégia, na estrutura e nos processos. O risco pode ser delineado pelo uso intenso da TI sem o adequado retorno, pela utilização da TI pela TI, pelo surgimento de impactos negativos devido à falta de adequado tratamento a aspectos de assimilação e implementação de tecnologia e falta de um coerente alinhamento estratégico.

Na perspectiva estratégica, as diretrizes organizacionais fornecem subsídio suficiente e imprescindível para a elaboração da estratégia e a bem-sucedida utilização da TI. Essas mesmas diretrizes também são influenciadas e alteradas pela TI, oferecendo novas oportunidades de atuação interna e externa, muitas vezes de maneira revolucionária. O risco pode resultar em falhas, ao propiciar novas oportunidades de atuação interna e externa, sendo considerada estrategicamente irrelevante.

Segundo essa última perspectiva, Albertin (2002) identifica as diferentes visões das organizações a respeito da TI, considerada um investimento, em vez de despesa; considerada um custo, portanto sendo necessário um controle rígido desse custo inevitável;

defensiva, quando a organização passa a depender cada vez mais da TI e esta tem um crescimento menor que o negócio; e agressiva, passando a ser reconhecida como alavancadora de novas realizações organizacionais. A TI passa a ser disponibilizada para um maior número de profissionais sendo a integração um requisito indispensável; estratégica, a utilização da TI passa a ser o diferencial competitivo da organização, tendo-a como base para os processos transacionais e de decisão, com agilidade e flexibilidade. A TI passa a ser utilizada para mudanças de processos, visando ao atingimento dos objetivos organizacionais ou o aproveitamento de novas oportunidades.

Por si só, a TI não agrega valor aos negócios. Segundo Vidal et al (2004), a TI agrega valor aos negócios quando a sua aplicação dinamiza o fluxo de informações na organização, de modo a garantir melhorias nos processos de produção, de vendas, de suprimentos, de finanças e decisório.

Vidal et al (2004) sugerem que os gestores façam uma avaliação da efetividade da TI nos processos empresariais, incluindo as seguintes medidas:

- a) verificar a situação da organização em relação ao uso da TI em seus processos;
- b) confrontar esse uso com outras organizações de mesmos porte e setor; e
- c) conhecer as alternativas disponíveis para a informatização, e que indiquem as rotas ao ser observadas pelo processo de informatização.

A Figura 2.1 evidencia que a avaliação do uso da TI nas organizações passa por uma análise do processo de criação de valor para os negócios via TI, consoante ensinam Vidal et al (2004 apud SOH e MARKUS, 1995).

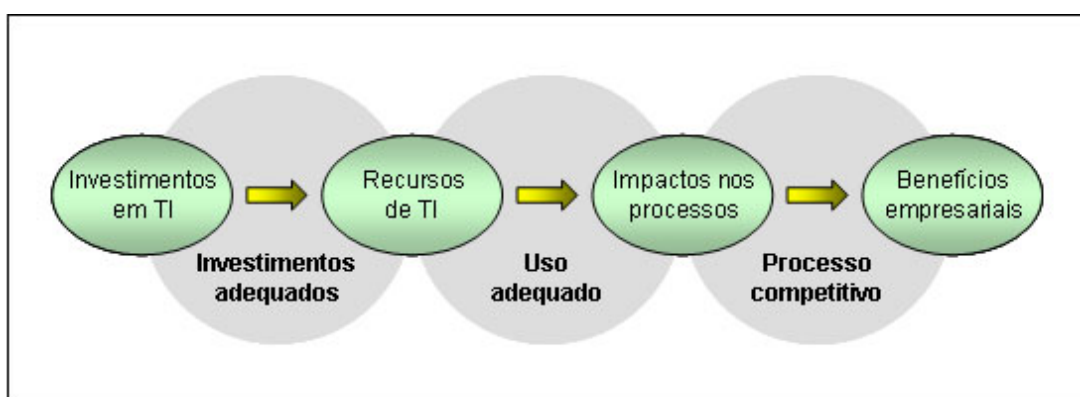


Figura 2.1 – TI e a criação de valor para os negócios (Adaptada de Soh e Markus, 1995). Fonte: Vidal et al.

A análise da Figura 2.1 é realizada da direita para a esquerda. Para que se configurem os benefícios empresariais decorrentes do uso da TI, torna-se necessário que a tecnologia implementada na empresa tenha efetivamente colaborado na transformação e melhoria dos processos internos. Portanto, necessária se faz a ocorrência de impactos nos processos empresariais. Deve ficar claro que essa é uma condição necessária, mas não suficiente, para a obtenção dos benefícios expressos na Figura 2.1; isso porque esses impactos de desempenho nos processos podem não se converter em benefícios empresariais, por conta das condições do mercado, da economia e da concorrência. São fatores externos ao processo de informatização, e que, em princípio, não podem ser controlados. A influência desses fatores externos é denominada “processo competitivo”, conforme destacado na Figura 2.1. Importa observar que muitas vezes o processo competitivo impõe o uso da TI apenas para que a empresa continue operando no mercado, não se refletindo em efetivo aumento de lucro ou de sua participação nesse mercado.

Por sua vez, para a obtenção dos impactos da TI nos processos da organização, faz-se necessário que os sistemas aplicativos estejam efetivamente instalados e em funcionamento, que a infra-estrutura (*hardware*, *software* e redes) necessária esteja disponível, e que as pessoas dominem o adequado conhecimento a respeito da utilização dos sistemas. Os recursos de TI podem ser considerados uma combinação desses elementos. Novamente essa é uma condição necessária, mas não suficiente, para a obtenção dos impactos expressos na Figura 2.1. Isso porque a simples disponibilização dos recursos de TI na empresa não necessariamente implica obtenção de impactos nos processos. Torna-se necessário o uso apropriado desses recursos, mediante efetiva aplicação dos recursos de TI nas atividades e processos da organização. Ao se considerar o uso adequado da TI, devem ser observados: a sua extensão (abrangência de tarefas empresariais realizadas com o apoio da TI), a sua intensidade (volume do uso) e o grau de dependência da TI que esse uso impõe à empresa.

Por último, para a obtenção dos recursos de TI, faz-se necessário algum nível de investimento na tecnologia. Entretanto, os investimentos em TI não asseguram a obtenção de recursos adequados ou de qualidade, uma vez que podem ser realizados de maneira inadequada e ineficiente. Isso está essencialmente ligado ao correto planejamento e gestão dos recursos de TI, combinados com a intensa participação de executivos e usuários no processo. O conjunto desses fatores (planejamento, gestão de TI e a participação de executivos e usuários) tem merecido crescente importância, constituindo o foco de atenção da Governança de TI.

Laurindo (2002) cita outros dois modelos que possibilitam visualizar como a TI está relacionada à estratégia e à operação do negócio da organização: o *Grid* Estratégico de McFarlan (1984) e a Matriz de Intensidade da Informação de Porter e Millar (1985).

Representado na Figura 2.2, o *Grid* Estratégico, possibilita analisar o impacto, no negócio da organização, resultante de aplicações de TI presentes e futuras, definindo-se quatro quadrantes, cada um representando uma situação para a organização: suporte, fábrica, transição e estratégico (LAURINDO, 2002).

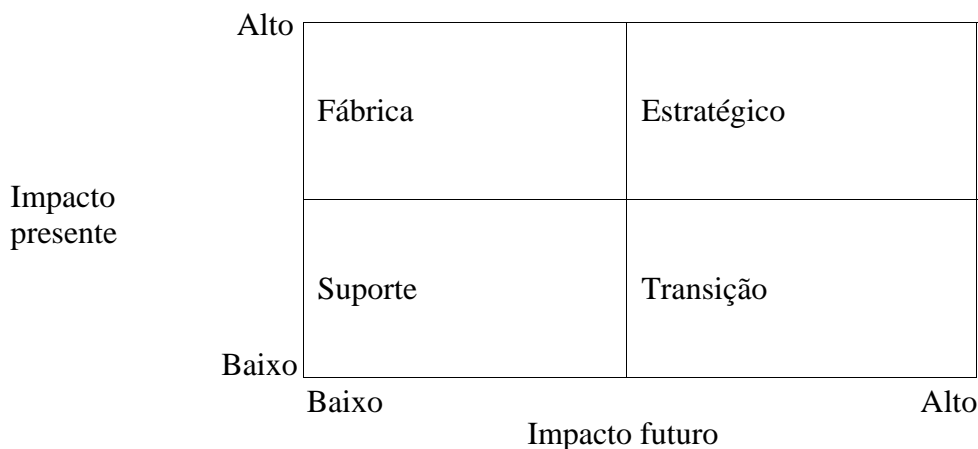


Figura 2.2 – Grid estratégico de McFarlan. Fonte: Laurindo (2002).

No quadrante *suporte*, a TI exerce pouca influência nas estratégias atuais e futuras da organização; no quadrante *fábrica* as atuais aplicações de TI contribuem decisivamente para o sucesso da organização, mas não são previstas novas aplicações de impacto estratégico; no quadrante *transição* a TI passa de uma posição mais discreta para uma de maior destaque na estratégia da organização; no quadrante *estratégico* a TI exerce grande influência na estratégia geral da organização. Tanto as aplicações atuais quanto as futuras são estratégicas, afetando diretamente o negócio da organização.

A Figura 2.3 mostra a como a Matriz de Intensidade da Informação analisa o quanto de informação está contido no processo e no produto, considerando-se a cadeia de valor. Em empresas cujos produtos e processos requerem muita informação, os sistemas de informação têm grande importância (PORTER e MILLAR, 1985).

Intensidade da informação na cadeia de valor	Alta	Refinaria de petróleo	Bancos, jornais, companhias aéreas
	Baixa	Cimento	
		Baixa	Alta
		Informação contida no produto	

Figura 2.3 – Matriz de intensidade da informação de Porter e Millar. Fonte Laurindo (2002).

Laurindo (2002) ressalta que no artigo original de Porter e Millar (1985), não há indicação de exemplo para o quadrante "alta informação contida no produto" e "baixa intensidade da informação no processo". Laurindo (apud WARD, 1998) ensina que para esses casos, as organizações relacionadas a educação, advocacia e consultoria estariam posicionadas nesse quadrante.

De acordo com esse modelo, a importância estratégica da TI depende do quadrante em que a organização for classificada. Portanto, a TI pode exercer um papel de maior ou menor relevância, conforme seja o tipo de operação das organizações ou do ramo de negócio.

Porter e Millar (1985) consideram que a TI tem grande impacto para que as organizações criem uma vantagem competitiva, passando por uma das seguintes estratégias: liderança em custos, em que a organização utiliza a TI com a finalidade de deixar o seu produto ou serviço com o menor custo no segmento de atuação; diferenciação, em que a organização utiliza a TI para produzir produtos ou serviços únicos, ao longo de algumas dimensões amplamente valorizadas pelos compradores; análise do ambiente interno, em que a TI facilita a compreensão das inúmeras atividades que uma organização executa, compreendendo projeto, produção, *marketing*, distribuição, vendas e assistência técnica.

2.2. Governança Corporativa

Antes de se abordar especificamente o tema Governança de TI, passar-se-á a discutir questões mais amplas. Organizações de todo o mundo estão apostando em processos gestão de desempenho mais eficazes e transparentes e, em particular, num conceito que a cada dia ganha mais a atenção do mundo dos negócios, ou seja, a chamada Governança Corporativa.

Após escândalos envolvendo grandes corporações, como Enron, WorldCom e Tyco, essa tendência ganhou força nos Estados Unidos, cujo governo implementou nova regulamentação na tentativa de assegurar a confiabilidade das organizações que atuam nas bolsas de investimento do país. Mais que uma legislação rigorosa, porém, precisa-se encontrar mecanismos internos que tornem as corporações mais transparentes.

De todas as reações regulatórias, a mais notável e de maior extensão foi a Lei Sarbanes-Oxley, aprovada em julho de 2002 pelo Congresso dos Estados Unidos. Essa nova legislação promoveu grandes alterações nos procedimentos e no controle de administração das empresas, órgãos reguladores responsáveis pelo estabelecimento de normas, comitês de auditoria e empresas de auditoria independente. A boa Governança Corporativa e as práticas éticas do negócio passam a ser leis (ANDRADE e ROSSETI, 2004).

Andrade e Rosseti (2004) relatam que apesar da reconhecida importância na gestão dos negócios e na promoção do crescimento econômico, não se pode ainda dizer que a expressão *governança corporativa* já esteja amplamente difundida e internalizada no mundo corporativo.

Três razões são citadas por Andrade e Rosseti (2004):

Termo recente – a expressão foi empregada pela primeira vez em 1991. O primeiro código de melhores práticas de Governança Corporativa foi definido em 1992. E somente em 1995 foi editado o primeiro livro com o título *Corporate governance*, de R. Monks e N. Minow.

Abrangência – as práticas de governança podem ser descritas a partir de diversos pontos de vista, relacionados a questões legais, financeiras e estratégicas.

Diversidade de modelos – para a efetiva operacionalização da Governança Corporativa, não há apenas um, mas vários modelos válidos de gestão a escolher, dependendo da abrangência e dos processos por meio dos quais as empresas atendem às diferentes partes interessadas em seu desempenho e às externalidades produzidas pelas suas operações e pelos seus resultados.

Estudo feito pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD) conclui que para atrair investimentos, a América Latina precisa melhorar muito a Governança Corporativa. Intitulado "Documento Branco sobre Governança Corporativa na América Latina", o trabalho aponta que somente por meio da melhoria desse novo conceito é que os países do continente poderão crescer de forma sustentada (BANDEIRA, 2004).

Na cerimônia de premiação da entrega do Prêmio Nacional da Qualidade, ocorrido 28/11/2005, os dirigentes do Sebrae prometeram investir em programas que desenvolvam a excelência em gestão e a qualidade das micro e pequenas empresas. O diretor-técnico do Sebrae Nacional traduziu os critérios de excelência para o contexto das micro e pequenas empresas (SEBRAE, 2005).

A OECD define *governança corporativa* como um sistema segundo o qual as corporações de negócios são dirigidas e controladas. A estrutura de Governança Corporativa especifica a distribuição dos direitos e responsabilidades entre os diferentes participantes da corporação, compreendendo o conselho de administração, os diretores-executivos, os acionistas e outros interessados, além de definir as regras e procedimentos para o processo decisório em relação a questões corporativas. E oferece também bases por meio das quais os objetivos da empresa são estabelecidos, definindo-se os meios para se alcançar tais objetivos e os instrumentos para acompanhamento do desempenho.

Segundo o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), Governança Corporativa é o sistema pelo qual as sociedades são dirigidas e monitoradas, envolvendo os relacionamentos entre acionistas/cotistas, conselho de administração, diretoria, auditoria independente e conselho fiscal. As boas práticas de Governança Corporativa têm a finalidade de aumentar o valor da sociedade, facilitar seu acesso ao capital e contribuir para a sua perenidade.

A expressão é designada para abranger os assuntos relativos ao poder de controle e direção de uma empresa, bem como as diferentes formas e esferas de seu exercício e os diversos interesses que, de alguma forma, estão ligados à vida das sociedades comerciais.

Governança Corporativa é valor, apesar de, por si só, não criá-lo. Isso só ocorre quando ao lado de uma boa governança há também um negócio de qualidade, lucrativo e bem administrado. Nesse caso, a boa governança possibilitará uma administração ainda melhor, em benefício dos que lidam com a organização (IBGC).

Andrade e Rosseti (2004) vêem a Governança Corporativa como o conjunto de princípios e práticas que têm sido incorporados aos modelos de gestão das organizações. A boa Governança Corporativa proporciona aos proprietários a gestão estratégica de sua empresa e a efetiva monitoração da direção executiva. As principais ferramentas que asseguram o controle da propriedade sobre a gestão são o conselho de administração, a auditoria independente e o conselho fiscal.

Segundo Holland (2003), ter governança, apropriada ao tamanho e às necessidades da empresa, é a melhor opção para ser bem-sucedido. Não ter governança é outra opção, em geral para ser mal-sucedido. Não bastam capital e boas intenções.

McGee e Prusak (1994) destacam algumas questões essenciais que precisam ser abordadas no planejamento apropriado de estruturas de governança, ilustradas na Figura 2.4. A informação e a TI estão se tornando particularmente importantes nas alternativas estratégicas relativas a governança.

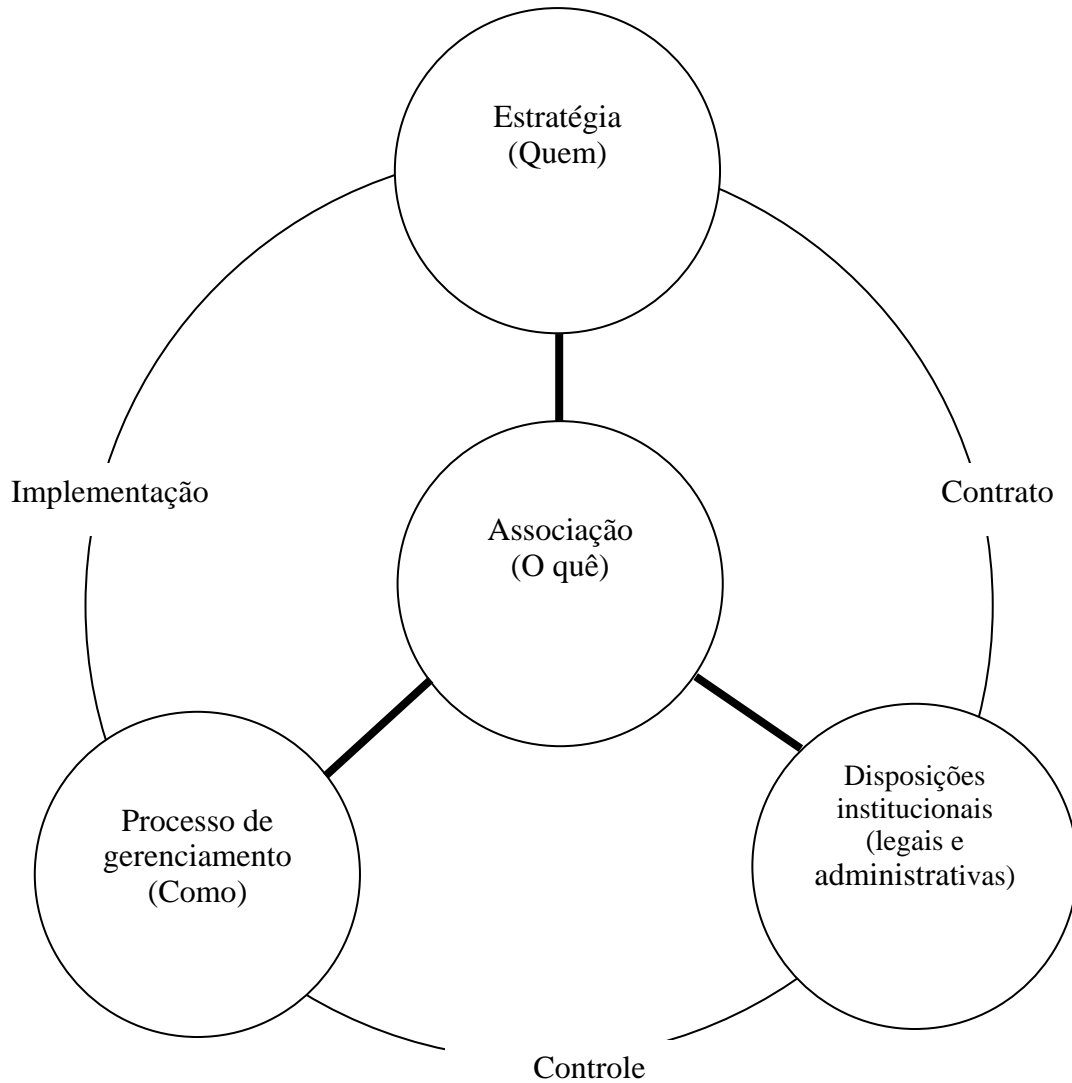


Figura 2.4 – Elementos para definição da Governança. Fonte: McGee e Prusak, 1994.

A TI é considerada um dos componentes mais importantes do ambiente empresarial atual. Esse nível de utilização oferece grandes oportunidades para as organizações que obtêm sucesso no aproveitamento dos benefícios oferecidos por esse uso. Ao mesmo tempo, ele também gera desafios para a administração desse recurso, do qual as organizações passam a depender e que apresenta particularidades de gerenciamento (McGEE e PRUSSAK, 1994).

2.3. Governança de TI

Segundo Terrazan (2004), o desafio consiste em manter em operação o parque instalado, governar a área de TI, para agregar valor e atender à evolução dos negócios, com um orçamento restrito, buscando novas alternativas e, ainda, proporcionar retorno sobre o

investimento. Isso é possível por meio da Governança de TI, que reúne as melhores práticas, internacionalmente consagradas, e que melhor estruturam processos operacionais e de gestão de TI, bem como de relacionamento da área com toda a organização.

Segundo Oliva (2005), as áreas de TI são muito requisitadas para auxiliar na implantação e na viabilização de ações que tornem possível a realização dos objetivos da organização. Porém, no processo decisório, diariamente os gestores confrontam-se com questões dos tipos: Como sincronizar as estratégias de negócio e de TI? Como gerar resultados à organização por meio de investimentos em TI? Como lidar com a crescente dependência do negócio em relação à TI? Como mensurar e monitorar o desempenho de TI? Como controlar os processos de TI? Como melhorar os processos de análise e risco e decisório?

Para responder aos quesitos acima relacionados, Oliva (2005) considera necessário um processo estruturado para gerenciar e controlar as iniciativas de TI nas organizações, para garantir o retorno de investimentos e adição de melhorias nos processos empresariais.

O termo *Governança de TI* é definido 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 do investimento de TI. Segundo Parreiras (2005), criar estruturas de governança significa definir uma dinâmica de papéis e interação dos membros da organização, de maneira a desenvolver a sua participação e o seu engajamento no processo decisório estratégico, valorizando estruturas descentralizadas. A Governança de TI, como forma de obter controle e conhecimento em TI, é o modelo que assegura mais transparência na gestão estratégica (KOSHINO, 2004).

Weill e Ross (2006) definem Governança de TI como uma especificação dos direitos decisórios e do *framework* de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização da TI.

Com a adoção de um modelo de Governança de TI, espera-se que as estruturas e processos venham a garantir que a TI suporte e maximize os objetivos e estratégias da organização, possibilitando controlar a medição, a auditoria, a execução e a qualidade dos serviços. Viabiliza ainda o acompanhamento de contratos internos e externos, definindo as

condições para o eficaz exercício da gestão, com base em conceitos consolidados de qualidade.

Segundo Araújo (2005), o modelo de governança deve ser capaz de possibilitar o alinhamento das estratégias de negócio com TI, ou seja, a clara percepção de TI do que o negócio "espera" de seu desempenho, e do desenvolvimento de processos e controles efetivos.

A atual situação de pressão por resultados, redução de custos, isolamento em relação às áreas de negócios e desconhecimento dos próprios recursos, além das exigências legais, apontam para a Governança de TI como solução. Por meio do alinhamento estratégico, entrega de valor, gerenciamento do risco, dos recursos e do desempenho, é possível reconstruir a TI, tornando-a eficiente, eficaz e competitiva (RODRIGUES, 2004).

Weill e Ross (2006) afirmam que o desempenho da governança avalia a eficácia da Governança de TI no cumprimento de quatro objetivos ordenados de acordo com a sua importância para a organização:

- uso da TI com boa relação custo/benefício;
- uso eficaz da TI para a utilização de ativos;
- uso eficaz da TI para o crescimento; e
- uso eficaz da TI para flexibilidade dos negócios.

Não é possível discutir e explicar o termo *Governança de TI* por meio de um único conceito, havendo na literatura várias representações e entendimentos sobre o assunto. Keyes-Pearce (2002) pesquisou vários conceitos a respeito, encontrando um espectro variando desde a ênfase na estrutura da TI até o foco no processo.

Keyes-Pearce (2002) e Vitale (2003) classificaram em cinco categorias as diferentes visões sobre Governança em TI, sendo importante relatar que essa categorização não significa que o enquadramento em uma ou outra visão tenha um comportamento de exclusividade, e sim a intenção de demonstrar as várias definições e visões acerca do tema. A seguir, apresentam-se as cinco categorias.

1) Governança de TI como uma estrutura

Vitale (2003) crê que, na maioria das vezes, Governança de TI refere-se ao gerenciamento da arquitetura ou da estrutura de TI. Vitale (2003 apud SCHWARZ e HIRSCHHEIM, 2003) sugere que historicamente a Governança de TI vem sendo associada com a estrutura e a configuração das funções da TI. Patel (2002) concorda que a estrutura é uma perspectiva histórica de Governança de TI.

2) Governança de TI como uma estrutura com ênfase no controle

Bodnar (2003) esclarece que a auditoria tem estabelecido conceitos e definições a respeito de Governança de TI. A ênfase continua na estrutura, acompanhada de mecanismos de controle focando os conceitos tradicionais da contabilidade: controle, segurança e auditoria interna. Sugere que os mais importantes guias para Governança de TI são o IT Governance e o COBIT.

O organismo americano ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*) e o Instituto de Governança de TI definem a Governança de TI como um relacionamento de estruturas e processos controlados e direcionados nas organizações, com a finalidade de adicionar valor aos objetivos da organização, avaliando os riscos e a capacidade de retorno da TI e dos seus processos (ISACAe).

Vitale (2003 apud HOFFMAN, 2003) define Governança de TI como uma metodologia elaborada para manter a TI em operação, controlando os gastos e as tarefas.

3) Governança de TI como uma estrutura com ênfase na coordenação

Em suas pesquisas, Weill e Woodham (2002a) têm ressaltado a importância de mecanismos de cobertura para o gerenciamento das estruturas e de ferramentas e de relacionamentos, como os gerentes de TI e os negócios da organização, o conselho de TI e os níveis de serviço.

Seguindo essa mesma linha, Bearing (2003) define a Governança de TI como as estruturas e processos de TI que garantem o suporte à missão da organização.

4) Governança de TI como um processo centrado na sustentabilidade

Vitale (2003) sugere outra visão acerca da Governança de TI, como um processo centrado na capacidade de garantir a sustentabilidade, em vez de apenas gerenciar tarefas. Sambamurth e Zmud (2000) alegam que o sucesso da Governança de TI reside em identificar e desenvolver o núcleo da capacidade das organizações, em vez de se limitar ao gerenciamento das tarefas.

McDowall (2003) sugere que Governança de TI é um caminho cuja TI é organizada e gerenciada para suportar a Governança Corporativa. Segundo Lentz et al (2002), a capacidade de gerenciamento da TI possibilita aos executivos mais graduados focar nas atividades que agreguem valor ao negócio da organização.

Sohal e Fitzpatrick (2002) fazem uma clara distinção entre governança e gerenciamento, representada na Figura 2.5. Governança estabelece uma série de questões, possibilitando o efetivo gerenciamento das tarefas. A governança determina quem toma as decisões, e a administração é o processo de tomar e implementar decisões.

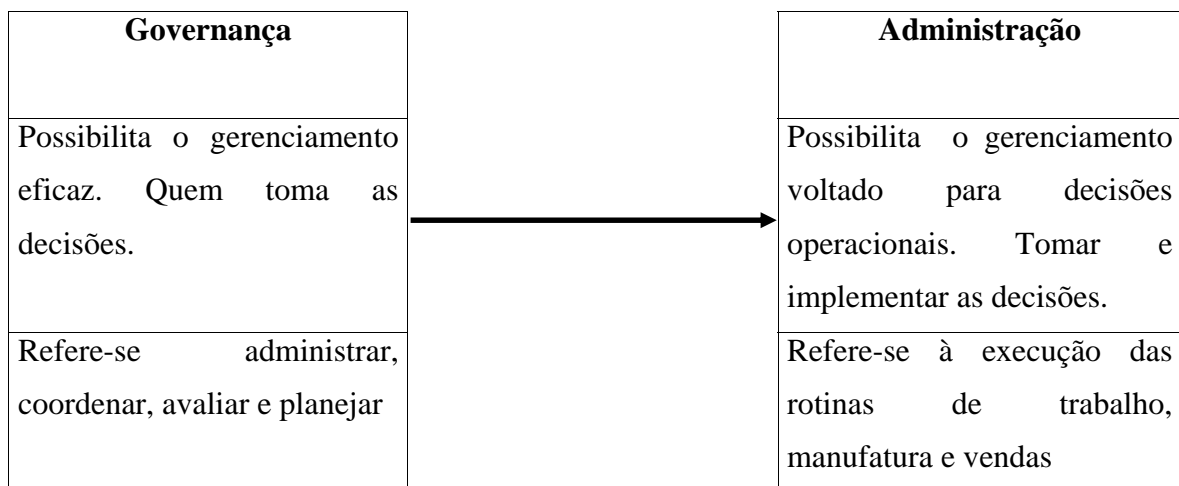


Figura 2.5 – Governança *versus* Administração. Fonte: Sohal e Fitzpatrick (2002).

Para esclarecer melhor essa diferença, Weill e Ross (2006) explicam que a Governança determina quem definirá o valor total a ser investido em TI, enquanto a Administração determina a quantia a ser efetivamente investida no exercício e as áreas a ser beneficiadas.

5) Governança de TI como um processo contínuo

Vitale (2003) descreve a Governança de TI como uma ferramenta auxiliar do processo decisório sobre TI e do monitoramento do desempenho da TI. As decisões internas levam em conta a forma de manusear os processos internos de TI, enquanto as decisões externas levam em conta a maneira de interagir com as unidades de negócios. Apresentando uma matriz representando uma janela do tempo, a Figura 2.6 destaca os quatro tipos de decisão cuja Governança de TI foi projetada para suportar.

Perspectiva	Externa	Responsabilidade	Estratégia
	Interna	Monitoramento	Política
		Passado e Presente	Futuro

Janela do tempo

Figura 2.6 – Matriz de decisões. Fonte: Vitale (2003).

Em outras palavras, essa matriz mostra como as decisões são requeridas, ao responder às seguintes indagações:

1. Quem é o responsável pela TI dentro dos negócios?
2. Como é realizado o auto-monitoramento?
3. Qual a estratégia de TI necessária para dar suporte aos negócios?
4. Quais políticas internas de TI são necessárias para o sucesso no futuro?

Weill e Woodham (2002b) sugerem que a efetividade da Governança de TI requer uma cuidadosa análise de quem toma as decisões e de como as decisões são tomadas. Definem a Governança de TI como uma especificação para garantir decisões corretas e um conjunto de responsáveis que encorajem um comportamento desejável para o uso da TI. A Governança de TI não define como as decisões são tomadas, e sim quem toma as decisões e como elas devem ser tomadas (VITALE, 2003 apud WEILL e BROADBENT, 2002; BROADBENT, 2003).

Em um boletim declarado por Vitale (2003 apud BUTLER GROUP, 2003) adverte-se que a Governança de TI não representa um estado, e sim um processo que deve ser continuamente refinado.

Para administrar essa complexidade multidisciplinar, foram criados vários padrões de gestão de TI, desenvolvidos por organizações internacionais que fomentam a Governança de TI. Fagundes (2005) destaca os principais modelos de gestão.

O Quadro 2.1 traz uma relação dos principais modelos, características e focos para os quais foram criados.

Quadro 2.1 – Métodos de gestão. Fonte: Adaptado de Fagundes, atualizado pelo autor.

Modelo	Característica	Foco
COBIT (<i>Control Objectives for Information and related Technology</i>)	Inclui recursos como um sumário executivo, um <i>framework</i> , controle de objetivos, mapas de auditoria, um conjunto de ferramentas de implementação e um guia com técnicas de gerenciamento. As práticas de gestão do COBIT são recomendadas pelos peritos em gestão de TI, que ajudam a otimizar os investimentos em TI e fornecem métricas para avaliação dos resultados.	Gestão
ITIL (<i>IT Infrastructure Library</i>)	Modelo não proprietário e público, que define as melhores práticas para o gerenciamento dos serviços de TI. Cada módulo de gestão do ITIL define uma biblioteca de práticas para melhorar a eficiência de TI, reduzindo os riscos e aumentando a qualidade dos serviços e o gerenciamento de sua infraestrutura.	Gestão
CMMI (<i>for software Capability Maturity Model Integration for Software</i>)	É um conjunto de modelos integrados de maturidade e capacidade para diversas disciplinas. O processo é dividido em cinco níveis seqüenciais bem definidos: Inicial, Repetível, Definido, Gerenciável e Otimizado. Esses cinco níveis provêm uma escala crescente para mensurar a maturidade das organizações de <i>software</i> .	Qualidade para desenvolvimento de <i>software</i>

<p>PMBOK (<i>Project Management Body of Knowledge</i>)</p>	<p>Visa promover e ampliar o conhecimento sobre gerenciamento de projetos, assim como melhorar o desempenho dos profissionais e organizações da área. As definições e processos do PMI estão publicados no PMBOK. Esse manual define e descrevem as habilidades, as ferramentas e as técnicas para o gerenciamento de um projetos. O gerenciamento de um projeto compreende cinco processos – Início, Planejamento, Execução, Controle e Fechamento –, bem como nove áreas de conhecimento: integração, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, análise de risco e aquisição.</p>	<p>Gerenciamento de projetos</p>
--	---	----------------------------------

Segundo Santos (2005), a Governança de TI deve basear-se em cinco dimensões que sustentem e orientem as suas ações: Alinhamento Estratégico, Criação de Valor, Gerenciamento de Riscos, Otimização de Recursos e Monitoração e Controle.

Alinhamento Estratégico. Através do alinhamento da estratégia e dos investimentos de TI com os objetivos estratégicos corporativos, é possível gerar um ambiente favorável à criação de valor ao negócio. A TI passa, então, a contribuir de forma estratégica, ajudando a agregar valor aos serviços e produtos, auxiliando o posicionamento competitivo, atuando no aumento da eficiência administrativa e impedindo o aumento de custos não previstos, além de aumentar a eficácia gerencial.

Criação de Valor. O princípio básico do valor da TI está relacionado à entrega de serviços com qualidade, que ofereçam os benefícios prometidos, dentro do prazo e conforme foram orçados para auxiliar a organização a obter vantagem competitiva, redução do tempo dos ciclos de processos de negócios, maior satisfação de clientes, redução de tempo de espera de clientes e maiores produtividade e lucratividade por empregado.

Gerenciamento de Riscos. O gerenciamento de riscos está diretamente ligado à boa governança, e envolve, entre outros fatores, a identificação de riscos sistêmicos, tecnológicos e da informação, a fim de dar maior proteção aos ativos de TI. Nesse processo

também figuram a mitigação do risco, a sua transferência e a sua aceitação de acordo com os níveis de risco assumidos pela organização. Enquanto o objetivo da entrega de serviços é criar valor, orientado pelo alinhamento, o gerenciamento de riscos procura preservar valor.

Otimização de Recursos. O desempenho da TI é altamente impactada pela otimização dos recursos de TI (pessoas, aplicações, dados, tecnologias e instalações) e de seus investimentos. Por meio do gerenciamento de recursos, é possível tratar questões como *outsourcing*, seleção de fornecedores, treinamento, desenvolvimento de profissionais e retenção de talentos, buscando sempre a melhor relação custo/benefício.

Monitoração e Controle. Sem estabelecer métricas de desempenho é pouco provável que as dimensões Alinhamento Estratégico, Criação de Valor, Gerenciamento de Riscos e Otimização de Recursos alcancem os objetivos propostos. Por isso, a avaliação dos indicadores e dos processos possibilita a efetiva melhoria contínua.

Em um estudo realizado no período de 1999 a 2003 em mais de trezentas empresas de vinte países, pelo *Center for Information Systems Research*, liderado por Weill e Ross (2006), foram catalogadas as várias maneiras como as empresas governam a TI. Dentre os mais diversos resultados, destacam-se sete características identificadas naquelas que possuíam melhor desempenho de governança.

- 1) **Quantidade maior de líderes gerenciais com capacidade de descrever Governança de TI.** Quanto maior a quantidade de líderes com capacidade de escrever acuradamente o processo de Governança de TI, maior a probabilidade de passar a fazer parte da cultura administrativa da organização. As pessoas a seguem, contestam, e aprimoram o processo.
- 2) **Envolvimento.** As organizações de maior desempenho procuram envolver os gestores com maior eficiência e eficácia sobre Governança de TI, utilizando, portanto, vários mecanismos de comunicação: comunicação por parte da alta gerência, comitês formais, um escritório de governança, trabalho de educação dos líderes que não seguem as regras estabelecidas pela Governança de TI e os portais disponibilizados nas *intranets*.

- 3) **Envolvimento direto com a alta direção da organização.** Os estudos demonstraram que quanto maior o envolvimento dos executivos seniores, melhor o desempenho da Governança de TI.
- 4) **Clareza nos objetivos do negócio, com vistas no investimento de TI.** Quanto mais for focado o objetivo, mais fácil a concepção de Governança de TI. As organizações com maior número de objetivos e, por conseguinte, mais comportamentos desejáveis, resultam em mensagens e processos confusos e algumas vezes conflitantes.
- 5) **Composição de estratégias de negócios diferenciadas.** As organizações de melhor desempenho apresentavam estratégias de negócios diferenciadas, baseadas em disciplinas de valor, como a intimidade com o cliente ou a inovação de produtos e serviços.
- 6) **O ritmo elevado das mudanças tecnológicas implica que exceções aos padrões estabelecidos de TI são inevitáveis.** As organizações de maior desempenho tratam as exceções por meio de um processo formal de aprovação.
- 7) **Estabilidade na governança.** O processo de mudança da governança requer um tempo adicional até que as novas regras sejam assimiladas em todos os níveis de liderança administrativa. As organizações de maior desempenho procuram estabelecer um equilíbrio, pois mudanças excessivas podem causar uma queda no processo de governança. Isso não quer dizer que uma má governança não deve passar por um processo de reestruturação, para, dessa forma, elevar o desempenho organizacional.

A medição do desempenho tem despertado crescente interesse nas organizações. A importância de alinhar as estratégias organizacionais a indicadores de medição tem sido reconhecida como um fator crítico de sucesso nos planos estratégicos. Como o investimento em tecnologia alcança um percentual significativo nos orçamentos das organizações, torna-se imprescindível estabelecer modelos e instrumentos que evidenciem o desempenho de TI e os resultados desses investimentos.

Segundo D'Andreia (2003), um dos grandes desafios da Governança de TI é o estabelecimento de indicadores, de medições e de escalas de comparação que possibilitem a definição e o acompanhamento das diretrizes estabelecidas.

Em 1990, Robert S. Kaplan e David P. Norton desenvolveram uma ferramenta de gestão, denominada *Balanced Scorecard*. A idéia básica dessa ferramenta é que a avaliação e a gestão de uma organização não devem ser restritas às medidas tradicionais de resultados e desempenho financeiro, mas ser complementadas com medidas de outras três dimensões, focando a atenção na satisfação dos clientes, nos processos internos e na capacidade de inovação.

As dimensões adicionais devem garantir os resultados financeiros futuros, e não simplesmente fornecer uma visão dos resultados passados, obtidos dentro da perspectiva de gestão puramente financeira. Há, no entanto, um conceito que orienta a base do desenvolvimento de Kaplan e Norton, levando em conta a premissa de que "o que não se mede não pode ser gerenciado".

Segundo Kaplan e Norton (1997) as medidas dos processos internos constituem uma das maiores inovações e benefícios da abordagem. Nessa dimensão, os processos mais críticos são destacados para a obtenção de um desempenho superior para clientes e acionistas.

A dimensão *aprendizado e crescimento*, por exemplo, expõe os motivos para significativos investimentos na qualificação dos colaboradores, na tecnologia e nos sistemas de informação e na melhoria dos procedimentos organizacionais (KAPLAN e NORTON, 1997).

Domingues (2004) relaciona algumas características que a gestão por indicadores deve apresentar:

- a gestão deve ser focada no que for medido;
- tudo o que é importante deve ser medido;
- nem tudo é importante em um processo;
- toda medida deve estar associada a uma decisão; e
- os critérios e alternativas do processo decisório devem ser bem conhecidos.

Pode-se exemplificar como a necessidade de um indicador de cobertura de informações estratégicas procura avaliar a atual disponibilidade das informações relativamente às necessidades previstas. Exemplos para esse indicador seriam o percentual de processos que oferecessem retorno em tempo real sobre qualidade, tempo ou custo, e o percentual de funcionários que lidam diretamente com o cliente e têm acesso *on-line* às suas informações.

Como o trabalho enfoca a Governança da TI será relatado com maior detalhamento nos modelos COBIT e ITIL.

2.3.1. COBIT – Control Objectives for Information and Related Technology

O CobiT é um guia para a gestão de TI recomendado pelo ISACF (*Information Systems Audit and Control Foundation*). O CobiT inclui recursos como um sumário executivo, um *framework*, controle de objetivos, mapas de auditoria, um conjunto de ferramentas de implementação e um guia com técnicas de gerenciamento. As práticas de gestão do CobiT são recomendadas pelos peritos em gestão de TI que ajudam a otimizar os investimentos de TI e fornecem métricas para avaliação dos resultados. O CobiT independe das plataformas de TI adotadas nas empresas.

O CobiT é orientado ao negócio. Fornece informações detalhadas para gerenciar processos baseados em objetivos de negócios. É projetado para auxiliar três audiências distintas (ISACAF, 2000b).

Gerentes precisam avaliar o risco e controlar os investimentos de TI em uma organização. Usuários precisam ter garantias de que são bem gerenciados os serviços de TI de que dependem os seus produtos e serviços para os clientes internos e externos. Auditores que podem apoiar-se nas recomendações do CobiT para avaliar o nível da gestão de TI e aconselhar o controle interno da organização.

O CobiT está distribuído em quatro domínios (ISACAF, 2000b, p. 22):

Planejamento e organização. esse domínio abrange estratégias e táticas, e foca a identificação dos caminhos pelos quais a TI pode melhor contribuir para a obtenção dos objetivos de negócio.

Aquisição e implementação. Esse domínio visa realizar a estratégia de TI por meio da identificação de soluções necessárias, utilizando o desenvolvimento ou aquisição, e implementando-as e integrando-as ao processo de negócio.

Entrega e suporte. Esse domínio foca os produtos reais dos serviços requeridos, desde operações tradicionais de segurança e aspectos de continuidade.

Monitoração. Esse é o domínio que controla os processos de TI que devem ser regularmente avaliados nos aspectos qualidade e conformidade às necessidades de controle.

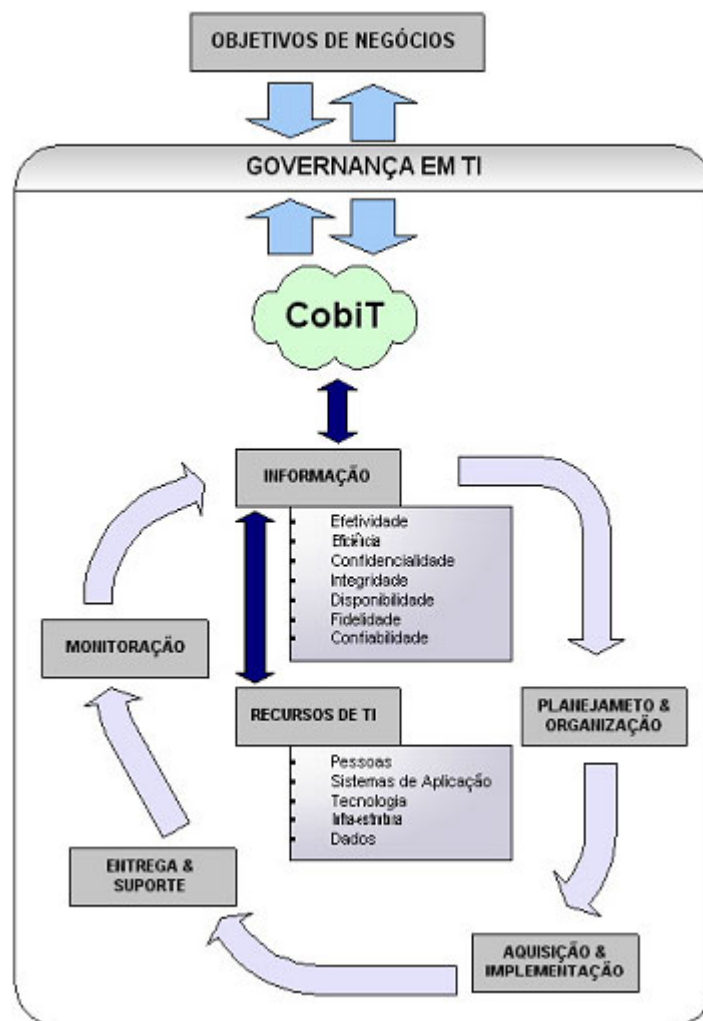


Figura 2.7 – Esquema COBIT. Fonte ISACAF (2000a).

A Figura 2.7 ilustra a estrutura do CobiT, com os quatro domínios, os quais estão claramente ligados aos processos de negócio da organização. Os mapas de controle fornecidos pelo CobiT auxiliam os auditores e gerentes a manter controles suficientes para garantir o acompanhamento das iniciativas de TI e recomendar a implementação de novas

práticas, se necessário. O ponto central é o gerenciamento da informação com os recursos de TI para garantir o negócio da organização.

Cada domínio cobre um conjunto de processos para garantir a completa gestão de TI, somando 34 processos (ISACAF, 2000a).

2.3.1.1 Domínio: Planejamento e Organização (PO)

- **Define o plano estratégico de TI.** Possibilita o equilíbrio das oportunidades de TI e dos requisitos de negócios, assegurando posterior realização;
- **Define a arquitetura da informação.** Criar e manter modelo de informação de negócio que assegure sistemas apropriados para otimizar o uso dessas informações;
- **Determina a direção tecnológica.** Tirar vantagem da tecnologia disponível e emergente, para direcionar e tornar possível a estratégia do negócio;
- **Define a organização de TI e seus relacionamentos.** A organização deve ajustar-se em quantidade e habilidade, com papéis e responsabilidades definidos e comunicados, alinhados com o negócio de maneira a facilitar a estratégia e proporcionar efetiva direção e adequado controle;
- **Gerencia os investimentos em TI.** Assegurar o financiamento e controle dos desembolsos dos recursos financeiros;
- **Gerencia a comunicação das direções de TI.** Assegurar a conscientização e o entendimento do usuário acerca dos objetivos e da direção tecnológica;
- **Gerencia os recursos humanos.** Recrutar e manter uma equipe de trabalho motivada e competente, e maximizar as contribuições de pessoal para os processos de TI;
- **Assegura o alinhamento de TI com os requerimentos externos.** Estar de acordo com as obrigações legais, regulamentares e contratuais;
- **Avalia os riscos.** Suportar decisões gerenciais através da realização dos objetivos de TI e das respostas a ameaças, reduzindo a complexidade, aumentando a objetividade e identificando fatores de decisão;
- **Gerencia os projetos.** Identificar e priorizar os projetos da organização alinhados com o plano operacional, mediante adoção e aplicação de boas técnicas de gerenciamento de projetos;

- **Gerencia a qualidade.** Compreende o planejamento, implementação e manutenção dos padrões e sistemas de gerenciamento de qualidade, proporcionando fases distintas de desenvolvimento, disponibilização e responsabilidades explícitas;

2.3.1.2 Domínio: Aquisição e Implementação (AI)

- **Identifica as soluções de automação.** Assegurar uma abordagem efetiva e eficiente para satisfazer os requisitos do usuário;
- **Adquire e mantém os *softwares*.** Definir as especificações dos requisitos funcionais e operacionais de implementação, por etapa, com clara definição de módulos disponibilizáveis;
- **Adquire e mantém a infra-estrutura tecnológica.** Prover adequadas plataformas para suportar os aplicativos de negócio da organização;
- **Desenvolve e mantém os procedimentos.** Consiste em uma abordagem estruturada para o desenvolvimento de manuais de operação e do usuário, requisitos de serviços e materiais de treinamento, assegurando o uso apropriado das aplicações e das soluções tecnológicas;
- **Instala e homologa *softwares*.** Realizar um plano formalizado de migração, conversão e aceitação da instalação, confirmando que a solução esteja ajustada para o propósito definido.
- **Gerencia as mudanças.** Definição de uma gestão que proporcione a análise, implementação e acompanhamento de todas as mudanças requisitadas e efetuadas na infra-estrutura da TI, minimizando a probabilidade de interrupção, alterações não autorizadas e erros;

2.3.1.3 Domínio: Entrega e Suporte (DS)

- **Define e mantém os acordos de níveis de serviços (SLA).** Estabelecimento dos acordos de níveis de serviço que formalizem os critérios de desempenho em relação aos quais serão medidas a quantidade e a qualidade dos serviços.
- **Gerencia os serviços de terceiros.** Assegurar que os papéis e responsabilidades de terceiros sejam claramente definidos, aderentes e continuem a satisfazer os requisitos;

- **Gerencia o desempenho e a capacidade do ambiente.** Assegurar que esteja disponível a capacidade adequada e que seja feita a melhor utilização para atender às necessidades de desempenho definidas;
- **Assegura a continuidade dos serviços.** Assegurar que os serviços de TI estejam disponíveis quando requeridos e garantir um impacto mínimo nos negócios em casos de interrupção. Deve ser formalizado um plano de continuidade de TI, operacional e testado, alinhado com o plano geral de continuidade de negócios e respectivos requisitos;
- **Garante a segurança dos serviços.** Salvaguardar informações de uso não autorizado, divulgação ou modificação, danos ou perdas. Deve ser estabelecido um controle lógico que restrinja a usuários autorizados o acesso aos sistemas, aos dados e aos programas;
- **Identifica e aloca custos.** Assegurar que os custos sejam registrados, calculados e alocados no nível de detalhe exigido, com a devida apropriação;
- **Treina os usuários.** Assegurar aos usuários efetivo uso da tecnologia e a conscientização acerca dos riscos e responsabilidades envolvidos;
- **Assiste e aconselha os usuários.** Assegurar que qualquer problema experimentado pelos usuários seja adequadamente resolvido;
- **Gerencia a configuração.** Inventariar todos os componentes de TI, evitar alterações não autorizadas, verificar a existência física e prover uma base para uma adequada gerência de mudanças;
- **Gerencia os problemas e incidentes.** Assegurar que problemas e incidentes sejam resolvidos, e que as causas investigadas, para prevenir quaisquer recorrências;
- **Gerencia os dados.** Assegurar que os dados permaneçam completos, exatos e válidos durante sua entrada, atualização e armazenamento;
- **Gerencia a infra-estrutura.** Prover um ambiente físico satisfatório, que proteja pessoas e equipamentos contra riscos naturais e humanos;
- **Gerencia as operações.** Assegurar que as importantes funções de suporte de TI sejam desempenhadas regularmente e de maneira ordenada;

2.3.1.4 Domínio: Monitoração (M)

- **Monitora os processos.** Assegurar a realização dos objetivos de desempenho estabelecidos para os processos de TI, por meio da definição de indicadores

relevantes de desempenho e sistemático acompanhamento dos relatórios de desempenho;

- **Analisa a adequação dos controles internos.** Monitorar os controles internos, avaliando a sua efetividade e elaborando relatórios periodicamente;
- **Provê auditorias independentes.** Aumentar os níveis de confiança e benefícios, a partir das recomendações de melhores práticas;
- **Provê segurança independente.** Aumentar a segurança e a confiança entre a organização, clientes e fornecedores;

O Quadro 2.2 reúne os domínios, os processos, os critérios de informação e os recursos de TI envolvidos:

Para o melhor entendimento das informações contidas no referido quadro, seguem algumas definições:

Critérios de informação:

- **Efetividade.** Informações relevantes e pertinentes aos processos de negócios, disponibilizadas de forma oportuna, correta, consistente e útil;
- **Eficiência.** Provisão de informação fazendo uso ótimo dos recursos (mais produtivo e econômico);
- **Confidencialidade.** Proteção da informação sigilosa contra revelação não autorizada;
- **Integridade.** Exatidão, completeza, validade das informações de acordo com as expectativas e valores do negócio;
- **Disponibilidade.** Informação disponível quando requerida pelo processo de negócio, agora e no futuro. Diz respeito também à proteção dos recursos necessários e das capacidades associadas;
- **Conformidade.** Cumprimento das leis, regulamentos e contratos aos quais estão sujeitos os processos de negócios (critérios de negócios impostos externamente);
- **Confiabilidade.** Provisão da informação apropriada para gerenciamento da organização e para o exercício das responsabilidades financeiras e de conformidade.

Recursos de TI:

- **Pessoas.** Habilidades, consciência e produtividade para planejar, organizar, adquirir, disponibilizar, dar suporte e monitorar serviços e sistemas de informação;
- **Aplicativos.** Procedimentos programados e manuais;
- **Tecnologia.** *Hardware*, sistemas operacionais, sistemas gerenciadores de banco de dados, redes de comunicação de dados, multimídia, etc;
- **Logística.** Recursos para acomodar e suportar os sistemas de informação;
- **Dados.** Objetos em sentido mais amplo (interno e externo), estruturados e não-estruturados, gráficos, sons, etc.

Legenda:

- P – Primário (impacta diretamente o critério);
- S – Secundário (satisfaz minimamente ou indiretamente);
- ✓ – Aplicável ao recurso de TI.

Quadro 2.2 – Resumo com domínios, processos, critérios de informação e recursos de TI envolvidos. Fonte: ISACAF (2000a, p. 26).

Domínio	Processo	Critério de informação						Recurso de TI					
		Efetividade	Eficiência	Confidencialidade	Integridade	Disponibilidade	Conformidade	Confiabilidade	Pessoas	Aplicativos	Tecnologia	Logística	Dados
Planejamento e Organização	P01 – Plano estratégico de TI	P	S						✓	✓	✓	✓	✓
	P02 – Arquitetura da informação	P	S	S	S				✓				✓
	P03 – Direção tecnológica	P	S								✓	✓	
	P04 – Organização de TI e relacionamentos	P	S						✓				
	P05 – Gerenciamento de investimentos de TI	P	P					S	✓	✓	✓	✓	
	P06 – Comunicação dos objetivos e da direção tecnológica	P					S		✓				
	P07 – Administração de recursos humanos	P	P						✓				
	P08 – Conformidade com requisitos externos	P					P	S	✓	✓			✓
	P09 – Avaliação de riscos	P	S	P	P	P	S	S	✓	✓	✓	✓	✓
	P10 – Gerência de projetos	P	P						✓	✓	✓	✓	
	P11 – Gerência de qualidade	P	P		P			S	✓	✓	✓	✓	
Aquisição e Implementação	A01 – Identificação de soluções automatizadas	P	S							✓	✓	✓	
	A02 – Aquisição/manutenção de <i>software</i> aplicativo	P	P		S		S	S		✓			
	A03 – Aquisição/manutenção de infra-estrutura tecnológica	P	P		S						✓		
	A04 – Desenvolver e manter procedimentos (manual)	P	P		S		S	S	✓	✓	✓	✓	

	A05 – Instalação e homologação de sistemas	P			S	S			✓	✓	✓	✓	✓
	A06 – Gerência de mudanças	P	P		P	P		S	✓	✓	✓	✓	✓
Entrega e Suporte	D01 – Gerenciamento dos níveis de serviço	P	P	S	S	S	S	S	✓	✓	✓	✓	✓
	D02 – Gerenciamento de serviços de terceiros	P	P	S	S	S	S	S	✓	✓	✓	✓	✓
	D03 – Gerenciamento de desempenho e capacidade	P	P			S				✓	✓	✓	
	D04 – Continuidade de serviços	P	S			P			✓	✓	✓	✓	✓
	D05 – Segurança de sistemas			P	P	S	S	S	✓	✓	✓	✓	✓
	D06 – Identificação e alocação de custos	P						P	✓	✓	✓	✓	✓
	D07 – Educação e treinamento dos usuários	P	S						✓				
	D08 – Assistência e orientação aos clientes	P	P						✓	✓			
	D09 – Gerência de configuração	P				S		S		✓	✓	✓	
	D10 – Gerência de problemas e incidentes	P	P			S			✓	✓	✓	✓	✓
	D11 – Gerência de dados				P			P					✓
	D12 – Gerência de ambiente físico					P	P						✓
	D13 – Gerência de operações	P	P		S	S			✓	✓		✓	✓
Monitoração	M01 – Monitoração dos processos	P	P	S	S	S	S	S	✓	✓	✓	✓	✓
	M02 – Adequação aos controles internos	P	P	S	S	S	P	S	✓	✓	✓	✓	✓
	M03 – Certificação/avaliação externa	P	P	S	S	S	P	S	✓	✓	✓	✓	✓
	M04 – Auditoria independente	P	P	S	S	S	P	S		✓	✓	✓	✓

2.3.1.5 Benefícios do CobiT

Na era da dependência eletrônica dos negócios e da tecnologia, as organizações devem demonstrar controles crescentes em segurança. Cada organização deve compreender seu próprio desempenho e medir seu progresso.

O *benchmarking* deve fazer parte da estratégia da empresa para conseguir a melhor competitividade em TI. As recomendações de gerenciamento do CobiT, com orientação no modelo de maturidade em governança, auxiliam os gerentes de TI no cumprimento de seus objetivos alinhados com os objetivos da organização.

Os *guidelines* de gerenciamento do CobiT focam a gerência por desempenho, usando os princípios do *balanced scorecard*. Seus indicadores-chave identificam e medem os resultados dos processos, avaliando seu desempenho e alinhamento com os objetivos dos negócios da organização.

2.3.1.6 Ferramentas de Gerenciamento do CobiT

Os modelos de maturidade de governança são usados para o controle dos processos de TI e fornecem um método eficiente para classificar o estágio da organização de TI. A Governança de TI e seus processos, com o objetivo de adicionar valor ao negócio por meio do balanceamento do risco e do retorno do investimento, podem ser assim classificados (ISACAF, 2000c):

- 0 – **Inexistente.** Há uma completa ausência de qualquer processo de Governança de TI reconhecível. A organização nem mesmo reconhece que há uma questão a ser considerada, e não há comunicação sobre o assunto;
- 1 – **Inicial / Ad Hoc:** Há evidência de que a organização tem reconhecido que há questões de Governança de TI, as quais devem ser consideradas. Entretanto, não há processos padronizados. Em vez disso, há abordagens pontuais aplicadas em base individual, ou caso-a-caso. A abordagem de gerência é caótica, havendo somente comunicação esporádica, não consistente acerca das questões e da maneira de tratá-las. Pode haver algum reconhecimento do valor da TI no desempenho dos processos da empresa. Não há processo de avaliação-

padrão. O monitoramento da TI é implementado apenas reativamente a um incidente que tenha causado alguma perda ou embaraço para a organização.

- 2 – **Repetitivo, mas intuitivo.** Há conhecimento global das questões de Governança de TI. As atividades e os indicadores de desempenho da Governança de TI encontram-se em desenvolvimento, incluindo os processos de planejamento, disponibilização e monitoração de TI. Como parte desse esforço, as atividades de Governança de TI são estabelecidas no processo de gerenciamento de mudanças, com o envolvimento e a fiscalização da alta administração. Os processos de TI selecionados são identificados para aprimorar e/ou controlar os processos essenciais da organização, e são efetivamente planejados e monitorados como investimentos, derivando do contexto de um modelo da arquitetura de TI. A administração identifica medidas básicas de Governança de TI e métodos e técnicas de avaliação. Entretanto, o processo não é adotado em toda a organização. Não há treinamento formal, e a comunicação das responsabilidades e padrões de governança é deixada para os colaboradores. Os colaboradores dirigem os processos de governança dentro de vários projetos e processos de TI. Ferramentas limitadas de governança são escolhidas e implementadas para recolher métricas, mas não podem ser utilizadas em sua total capacidade, devido à falta de experiência em suas funcionalidades.

- 3 – **Processos definidos.** Há necessidade de agir no que diz respeito a Governança de TI, como é entendida e aceita. Um conjunto básico de indicadores de Governança de TI está desenvolvido, em que as ligações entre as medidas e os direcionadores de desempenho são definidos, documentados e integrados no planejamento estratégico e operacional e nos processos de monitoração. Procedimentos foram padronizados, documentados e implementados. A administração tem comunicado os procedimentos padronizados e estabelecido um treinamento informal. Indicadores de desempenho sobre todas as atividades de governança estão sendo registrados e acompanhados, levando a melhorias para toda a organização. Embora mensuráveis, os procedimentos não são sofisticados, porém são as formalizações das práticas existentes. As ferramentas são padronizadas, utilizando técnicas atualmente disponíveis. A organização adota idéias sobre o *Balance Scorecard* de TI. É, no entanto,

deixado para os colaboradores o encargo de obter seu treinamento, seguir os padrões e aplicá-los. Análises das causas básicas são aplicadas apenas casualmente. A maioria dos processos é monitorada considerando algumas medidas fundamentais, mas, diante de qualquer desvio, na maioria das vezes, os processos são tratados sob uma perspectiva individual, sendo improvável sua detecção pela administração. Apesar disso, a contabilização geral do processo-chave é evidente, sendo a administração recompensada com base nas medidas-chave de desempenho.

- 4 – **Processos gerenciáveis e medidos.** Há completo entendimento das questões de Governança de TI em todos os níveis, suportado por treinamento formal. Há um claro entendimento de quem é o cliente, sendo as responsabilidades definidas e monitoradas por meio de acordo de nível de serviço. Responsabilidades estão claras, sendo estabelecido quem é o dono do processo. Os processos de TI estão alinhados com os negócios e com a estratégia de TI. O aprimoramento do processo de TI baseia-se principalmente em um entendimento quantitativo, sendo possível monitorar e medir a conformidade com os procedimentos e métricas do processo. Os acionistas estão cientes dos riscos, da importância da TI e das oportunidades que ela pode oferecer. A administração definiu as tolerâncias sob as quais devem operar os processos. Ações são empreendidas em muitos, mas não em todos os casos em que os processos parecem não funcionar efetiva ou eficientemente. Os processos são ocasionalmente aprimorados, sendo reforçadas as melhores práticas internas. A análise das causas básicas está sendo padronizada. O aprimoramento contínuo está começando a ser considerado. Observa-se o uso limitado da tecnologia, principalmente tático, baseado em técnicas maduras e ferramentas-padrão. Há o envolvimento de especialistas de todos os domínios internos requeridos. A Governança de TI evolui para um amplo processo na empresa. As atividades de Governança de TI estão passando a integrar-se com os processos de governança empresarial.
- 5 – **Processos otimizados.** Há um entendimento avançado e prospectivo das questões e soluções da Governança de TI. O treinamento e a comunicação são suportados por conceitos e técnicas de vanguarda. Os processos têm sido refinados ao nível das melhores práticas externas, com base nos resultados do

aprimoramento contínuo e no modelo de maturidade observado em outras organizações. A implementação dessas políticas tem levado a uma organização, pessoas e processos que são rápidas na adaptação e suporte total dos requisitos de Governança de TI. Todos os problemas e desvios são analisados em suas causas básicas, sendo imediatamente identificada e iniciada uma ação. A TI é usada de forma extensiva, integrada e otimizada, para automatizar o fluxo de trabalho, e provê ferramentas para melhorar a qualidade e a efetividade. Os riscos e retornos dos processos de TI estão definidos, alinhados e comunicados através da organização. Especialistas externos são procurados e *benchmarkings* são utilizados para orientação. Monitoração, auto-avaliação e comunicação sobre as expectativas de governança estão disseminadas dentro da organização e utilização ótima da tecnologia para suportar a mensuração, análise, comunicação e treinamento. A governança da empresa e a Governança de TI são estrategicamente ligadas, alavancando os recursos tecnológicos, humanos e financeiros para aumentar a vantagem competitiva da organização.

Essa abordagem é derivada do modelo de maturidade para desenvolvimento de *software Capability Maturity Model for Software (SW-CMM)*, proposto pelo *Software Engineering Institute (SEI)*. A partir desses níveis, desenvolveu-se um roteiro para cada um dos 34 processos do CobiT:

- onde a organização está hoje;
- o atual estágio de desenvolvimento da indústria (*best-in-class*);
- o atual estágio dos padrões internacionais; e
- aonde a organização quer chegar.

Os fatores críticos de sucesso definem os desafios mais importantes ou ações de gerenciamento que devem ser adotadas para colocar sob controle a gestão de TI. São definidas as ações mais importantes do ponto de vista do que fazer em nível estratégico, técnico, organizacional e de processo (ISACAF, 2000d).

Os indicadores de objetivos definem como serão mensurados os progressos das ações para atingir os objetivos da organização, usualmente expressos nos seguintes termos:

- disponibilidade das informações necessárias para suportar as necessidades de negócios;
- riscos de falta de integridade e confidencialidade das informações;
- eficiência nos custos dos processos e operações; e
- confirmação de confiabilidade, efetividade e conformidade das informações.

Indicadores de desempenho definem medidas para determinar como os processos de TI são executados e se eles possibilitam atingir os objetivos planejados; são os indicadores que definem se os objetivos serão atingidos; são os indicadores que avaliam as boas práticas e habilidades de TI (ISACAF, 2000d).

2.3.2. ITIL – IT Infrastructure Library

ITIL é a abreviação para *Information Technology Infrastructure Library*, uma metodologia de gestão de TI que surgiu nos anos 1980, da necessidade de se ter processos organizados e claros. Percebeu-se que as organizações estão cada vez mais dependentes da área de TI e que era necessário organizar os fluxos de processos nesse departamento (PINK, 2001).

A metodologia foi formulada pela secretaria de comércio do governo inglês (OGC – *Office of Government Commerce*), a partir de pesquisas realizadas com especialistas em gestão de TI.

Embora o ITIL já exista há mais de uma década, passou a ser mais amplamente divulgado apenas recentemente, devido à necessidade de as organizações reduzir os custos, garantir a produtividade contínua e fazer com que a TI agregue valor ao negócio, fazendo-se necessária a aplicação das melhores práticas (PINK, 2001).

As normas ITIL estão documentadas em aproximadamente quarenta livros, onde estão descritos os principais processos e as recomendações das melhores práticas de TI. Essas publicações apresentam as seguintes principais características (OGC):

- não-proprietário, pois o resultado final não consiste de uma única pessoa ou de uma visão particular do processo de uma dada organização;
- baseados nas melhores práticas, pois representam a experiência de muitos profissionais da área de TI;
- garantidos os padrões de qualidade, pois os processos da OGC vão ao encontro dos requisitos da ISO9001; e
- domínio público, porque os livros são *Crown Copyright*.

O foco primário da metodologia ITIL consiste em possibilitar que área de TI seja mais efetiva e pró-ativa, satisfazendo assim clientes e usuários. Dentre as suas características, destacam-se:

- adequado para todas as áreas de atividade;
- independente de tecnologia e fornecedor;

- baseado nas melhores práticas;
- padronização de terminologias;
- interdependência de processos; e
- o que fazer e o que não fazer.

O ITIL é composto por módulos. A Figura 2.8 mostra o relacionamento entre os módulos e as áreas de negócio e tecnologia (OGC).

- entrega de serviços (*service delivery*)
- suporte de serviços (*service suport*)
- gerência da infra-estrutura de TI (*ICT Infrastructure management*)
- planejamento para implementação do gerenciamento do serviço (*planning to implement service management*)
- gerenciamento de aplicações (*applications management*)
- perspectiva de negócios (*business perspective*)
- gerenciamento da segurança (*security management*)

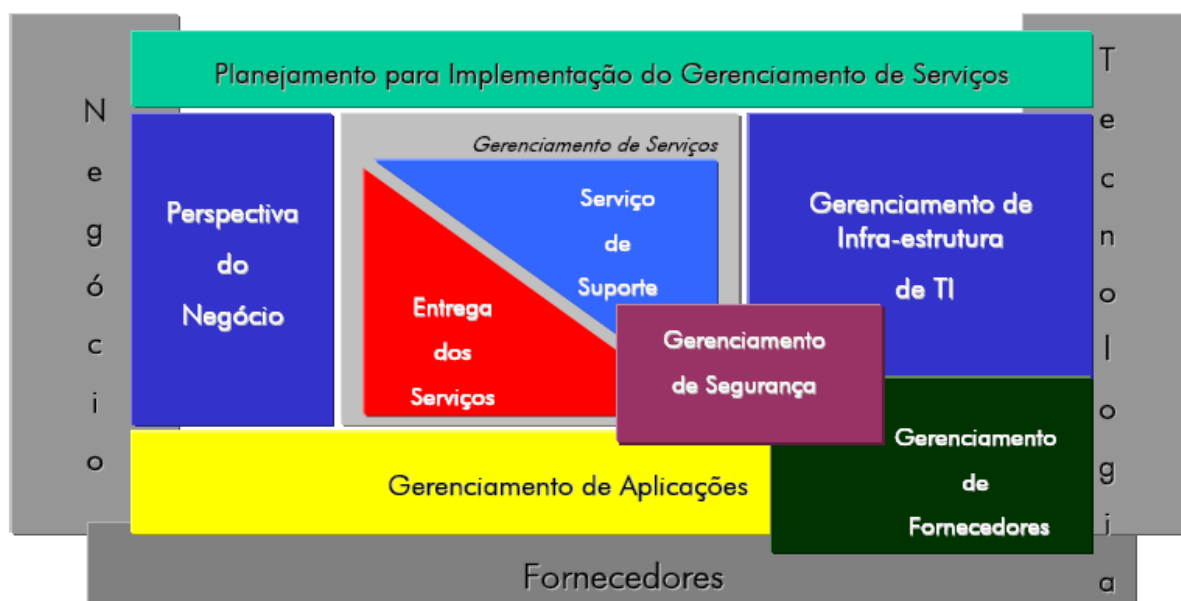


Figura 2.8 – Relacionamento entre os módulos do ITIL e as áreas de negócios e tecnologia. Fonte: OGC.

São listadas a seguir algumas vantagens do trabalho orientado a processos:

- faz com que as melhorias de qualidade possam ser medidas;
- torna mensuráveis os processos de gerenciamento dos serviços de TI;

- fornece uma forma consistente de trabalho;
- fornece uma terminologia padronizada;
- aperfeiçoa os processos de comunicação;
- aumenta a satisfação do cliente, ajustando corretamente sua expectativa;
- auxilia na obtenção da certificação ISO 9000.

A seguir, são descritos com maiores detalhes os processos de gerenciamento que integram o ITIL.

2.3.2.1 Entrega de serviços (*service delivery*)

A entrega de serviços é composta pelos seguintes processos: gerenciamento do nível de serviço (*service level management*), gerenciamento financeiro (*financial management*), gerenciamento de capacidade (*capacity management*), gerenciamento de disponibilidade (*availability management*) e gerenciamento de continuidade dos serviços de TI (*IT service continuity*).

O gerenciamento do nível de serviço tem por objetivos planejar, negociar, definir, coordenar, monitorar e reportar os acordos de nível de serviço (SLM – *Service Level Management*) e os requisitos de nível de serviço (SLR – *Service Level Requirements*). Esses serviços são responsáveis pelas medições e revisões da qualidade dos serviços por ocasião da entrega de produtos/serviços de TI para área de negócios.

Os acordos de nível de serviço têm por objetivos: informar a disponibilidade do serviço aos usuários; documentar o desempenho do serviço prestado; controlar as medições e os relatórios; e gerenciar os custos envolvidos. Os requisitos de nível de serviço têm por finalidade garantir que os requisitos desejados pelos clientes sejam atendidos em sua plenitude (OGC).

O gerenciamento financeiro oferece informações sobre custos de patrimônio e serviços em TI, desenvolvendo a consciência do custo e a efetividade do custo na organização. Otimiza a utilização dos recursos financeiros e contabiliza as despesas, alocando-as de acordo com os serviços de TI prestados ou por unidade de negócio. As informações são utilizadas na elaboração do planejamento financeiro (OGC).

O gerenciamento da capacidade procura alinhar o nível de serviço proposto às necessidades atuais e futuras do negócio. Preocupa-se em otimizar o uso dos recursos atuais e assegurar novos recursos tão logo se tornem necessários (OGC).

O gerenciamento de continuidade visa assegurar que falhas de equipamentos ou associadas com serviços sejam eficazmente gerenciadas, e que níveis de serviço sejam restabelecidos dentro de prazos acordados (OGC).

O gerenciamento de disponibilidade assegura que sistemas e serviços de TI funcionem como necessário, e que a disponibilidade seja mantida de maneira satisfatória.

2.3.2.2 Suporte a serviço

O suporte a serviço compõe-se dos seguintes processos: gerenciamento de incidentes (*incident management*), gerenciamento de problemas (*problem management*), gerenciamento de mudanças (*change management*), gerenciamento de liberação (*release management*) e gerenciamento de configuração (*configuration management*) (OGC).

O gerenciamento de incidentes é responsável pelo gerenciamento de todos os incidentes, desde a detecção da falha até o seu restabelecimento. Um incidente é uma operação não prevista que impacta na qualidade da entrega do serviço ou até mesmo na sua suspensão. O principal objetivo consiste em restaurar o serviço à condição de normalidade no menor tempo possível e com o mínimo impacto sobre o negócio.

O gerenciamento de problemas tem por objetivo minimizar o impacto dos incidentes e dos problemas no negócio da organização. O registro desses problemas colabora na prevenção da recorrência de falhas. Ocorre através da investigação, diagnóstico e resolução do problema.

O gerenciamento de mudanças tem por objetivo garantir a aplicação de métodos e procedimentos padronizados, para lidar com eficiência e eficácia frente às mudanças necessárias. As mudanças devem ser cuidadosamente gerenciadas por todo o ciclo de vida.

O gerenciamento de liberação responde por todas as obrigações legais e contratuais referentes a *hardware* e *software* em uso na organização. Estabelece um ambiente

seguro para o depósito de *hardware* definitivo (DHS) e para a biblioteca de *software* definitiva (DSL).

Gerenciamento de configuração assegura que somente os componentes autorizados – itens de configuração compostos por *hardware* e *software*, documentos, processos, procedimentos e outros – são utilizados no ambiente de TI, e que todas as mudanças serão armazenadas e rastreadas durante todo o ciclo de vida do componente. Assegura o relacionamento entre todas as disciplinas do gerenciamento de serviços, por meio do banco de dados da gerência de configuração (CMDB).

2.3.2.3 Gerenciamento da infra-estrutura da Tecnologia da Informação e da Comunicação (ICT IM)

O foco é o gerenciamento pró-ativo da infra-estrutura, cujo escopo abrange os estágios do ciclo de vida: requisitos, projeto, praticabilidade, desenvolvimento, construção, teste, implantação, operação e otimização. O objetivo é criar um ambiente apropriado para a segurança da infra-estrutura, garantindo a qualidade dos serviços de TI correntes e futuros.

2.3.2.4 Gerenciamento do planejamento para implementação de serviço

Essa disciplina está associada à tarefa de implementação ou melhoria do ITIL na organização, considerando os aspectos *onde* e *quando* começar as mudanças organizacionais, as mudanças culturais, o planejamento de projetos, a definição de processos e as melhorias de desempenho.

2.3.2.5 Gerenciamento da aplicação

As aplicações devem ser desenvolvidas de acordo com os requisitos do gerenciamento de serviços, ou seja, projetadas e construídas para ser operacionais, disponíveis, confiáveis, manuteníveis e com desempenho gerenciável.

O gerenciamento da aplicação deve, portanto, garantir que os requisitos de todas as áreas de negócios sejam consideradas no ciclo de vida da aplicação.

2.3.2.6 Perspectiva do negócio

O objetivo da perspectiva do negócio é capacitar os colaboradores de TI com uma visão da área de negócios: possibilitando o entendimento como a TI pode contribuir para o alcance dos objetivos do negócio; entregando e melhorando os serviços de TI, apoiando os objetivos do negócio; auxiliando os negócios por meio da maximização dos recursos de TI; complementando e integrando com a cultura do negócio; influenciando, inovando e habilitando mudanças através da TI, em busca da vantagem competitiva; e alinhando a TI aos negócios da organização.

2.3.2.7 Gerenciamento de segurança

É o processo de gerenciamento que define o nível de segurança da informação, infra-estrutura e serviços de TI, habilita o gerenciamento de segurança de TI e garante que: os controles de segurança são implementados e mantidos; incidentes são gerenciados; os controles de auditoria mostram que os controles de segurança são adequados aos padrões esperados; relatórios são produzidos demonstrando o *status* da segurança da informação.

A gerência de segurança de TI deve fazer parte da descrição de todos os cargos de gerência. Seu papel é garantir a segurança do negócio, limitando os danos por meio da prevenção, e minimizando o impacto dos incidentes de segurança da informação.

O gerenciamento da segurança adota a BS 7799-1:1999 como referência de repositório de melhores práticas a ser adotadas. Referências podem ser obtidas também na norma ISO/IEC 17799-2005 e em sua equivalente nacional (ABNT NBR ISO/IEC 17799).

A ISO/IEC 17799-2005 e sua equivalente nacional, a ABNT NBR ISO/IEC 17799, são compostas pelos módulos descritos a seguir.

Política de segurança

Este tópico descreve a importância e relaciona os principais assuntos que devem ser abordados numa política de segurança. A administração deve estabelecer uma política clara e demonstrar apoio e comprometimento com a segurança da informação, por meio da emissão e manutenção de uma política de segurança da informação para toda a organização.

Segurança organizacional

Este tópico aborda a estrutura de uma gerência para a segurança da informação, assim como o estabelecimento de responsabilidades, incluindo terceiros e fornecedores de serviços. Uma estrutura de gerenciamento deve ser estabelecida para iniciar e controlar a implementação da segurança da informação dentro da organização. O acesso por terceiros às instalações de processamento da informação da organização deve ser controlado. O acordo de terceirização deve considerar, no contrato entre as partes, os riscos, os controles de segurança e os procedimentos para os sistemas de informação, rede de computadores e/ou estações de trabalho.

Classificação e controle dos ativos de informação

Trabalha a classificação, o registro e o controle dos ativos da organização. Todos os princípios ativos da informação da organização devem ser inventariados e ter um proprietário responsável. O inventário de ativos ajuda a garantir que a proteção seja mantida de maneira adequada. Ao proprietários responsáveis dos principais ativos deve ser identificados, sendo-lhes atribuída a responsabilidade pela apropriada manutenção dos controles. A informação deve ser classificada para indicar a importância, a prioridade e o nível de proteção. Um sistema de classificação da informação deve ser utilizado para definir um conjunto apropriado de níveis de proteção e determinar a necessidade de medidas especiais de tratamento.

Segurança em pessoas

Tem como foco o risco decorrente de atos intencionais ou acidentais perpetrados por pessoas. Também são abordadas a inclusão de responsabilidades relativas, a segurança na descrição dos cargos, a forma de contratação e o treinamento em assuntos relacionados a segurança. Responsabilidades de segurança devem ser atribuídas na fase de recrutamento, incluídas em contrato e monitoradas durante a vigência do contrato de trabalho. Usuários devem ser treinados nos procedimentos de segurança e no uso correto das instalações de processamento da informação, de maneira a minimizar eventuais riscos. Os incidentes que afetam a segurança devem ser imediatamente notificados, por meio dos canais apropriados. Todos os funcionários e prestadores de serviços devem estar conscientes dos procedimentos para notificação dos diversos tipos de incidente que possam acarretar impactos na segurança dos ativos organizacionais.

Segurança ambiental e física

Aborda a necessidade de se definir áreas de circulação restrita e de proteger equipamentos e a infra-estrutura de TI. Recursos e instalações de processamento de informações críticas ou sensíveis do negócio devem ser mantidas em áreas seguras, protegidas por um perímetro de segurança definido, com barreiras de segurança apropriadas e controle de acesso. Elas devem ser fisicamente protegidas contra acessos não autorizados, danos ou interferências. Os equipamentos devem ser fisicamente protegidos contra ameaças à segurança e perigos ambientais. A proteção dos equipamentos é necessária para reduzir o risco de acessos não autorizados.

Gerenciamento das operações e comunicações

Aborda as principais áreas que devem ser objeto de especial atenção da segurança. Dentre essas áreas, destacam-se as questões relativas aos procedimentos operacionais e respectivas responsabilidades, homologação e implantação de sistemas, gerência de redes, controle e prevenção de vírus, controle de mudanças, execução e guarda de *backup*, controle de documentação e segurança de correio eletrônico. Devem ser definidos os procedimentos e responsabilidades pela gestão e operação de todas as instalações de processamento das informações. Isso abrange o desenvolvimento de procedimentos operacionais e de resposta a incidentes.

Controle de acesso

Aborda o controle de acesso a sistemas, a definição de competências, o sistema de monitoração de acesso e uso, a utilização de senhas, dentre outros assuntos. Os acessos à informação e o processo do negócio devem ser controlados na base dos requisitos de segurança e do negócio. Devem ser estabelecidos procedimentos formais para controlar a concessão às chaves de direitos de acesso aos sistemas de informação e serviços. A cooperação dos usuários autorizados é essencial para a eficácia da segurança. Os usuários devem estar cientes de suas responsabilidades no tocante à efetiva manutenção dos controles de acesso, considerando-se o uso de senhas e a segurança dos equipamentos de sua utilização.

Desenvolvimento e manutenção de sistemas

São abordados os requisitos de segurança dos sistemas, controles de criptografia, controle de arquivos e segurança do desenvolvimento e suporte de sistemas. Incluir a infra-estrutura, aplicações específicas do negócio e aplicações desenvolvidas pelo usuário. Antes do desenvolvimento dos sistemas de informação, devem ser identificados e acordados os requisitos de segurança. O acesso aos sistemas de arquivos deve ser controlado.

Gestão de incidentes de segurança

Tem por objetivo instruir fornecedores, funcionários e terceiros a registrar e notificar o mais rápido possível qualquer observação ou suspeita de fragilidades em sistemas ou serviços, de forma a prevenir incidentes de segurança da informação.

Gestão da continuidade do negócio

Reforça a necessidade de um plano de continuidade e contingência desenvolvido, implementado, testado e atualizado. O processo de continuidade deve ser disponibilizado, para reduzir a interrupção causada por um desastre ou falha na segurança até um nível aceitável, por meio de uma combinação de ações preventivas e de recuperação. Devem ser analisadas as conseqüências de desastres, falhas de segurança e perda de serviços. Os planos de contingência devem ser desenvolvidos e implementados para garantir que os processos do negócio possam ser recuperados no devido tempo.

Conformidade

Aborda a necessidade de se observar os requisitos legais, tais como a propriedade intelectual e a proteção das informações de clientes. O projeto, a operação, o uso e a gestão de sistemas de informação estão sujeitos a requisitos de segurança contratuais, regulamentos ou estatutos. A consultoria em requisitos legais específicos pode ser procurada em organizações de consultoria jurídica ou em profissionais liberais, adequadamente qualificados nos aspectos legais.

CAPÍTULO 3

3. METODOLOGIA

Segundo Bisquerra (2004), constitui o propósito fundamental da análise de dados organizá-los de tal maneira que possibilite responder ao problema colocado, assim como decidir se as hipóteses foram confirmadas ou rejeitadas. Os dados obtidos devem ser interpretados à luz do referencial teórico. Dessa forma, a análise de dados apresentada neste trabalho segue essa recomendação.

A metodologia para coleta de dados pode adotar diversas formas concretas, de acordo com as diversas correntes metodológicas existentes. Essa fase recebe diferentes denominações, conforme os autores; as mais usuais são *método* e *metodologia*.

Segundo Bisquerra (2004), na coleta dos dados, costuma-se utilizar diversos instrumentos de medição: questionários, inventários, testes, etc. Esses instrumentos devem ser indicadores das variáveis que se pretende estudar. Neste trabalho, optou-se pela utilização de questionários aplicados aos gestores das organizações consultadas.

Após a sua obtenção, os dados devem ser cuidadosamente criticados. Segundo Crespo (1996), os dados devem ser previamente analisados, com o objetivo de se encontrar falhas e incorreções que possam levar a erros grosseiros ou de certo vulto que possam influir sensivelmente nos resultados. Todos os questionários foram aplicados de forma presencial, podendo-se, dessa forma, evitar erros que seriam inevitáveis com a coleta.

A tabela de freqüências é uma forma simples, elegante e com grandes potencialidades de uso, para sintetizar o comportamento de uma variável qualitativa e quantitativa, seja ela nominal ou ordinal. Gráficos desde que bem feitos e bem apresentados, são uma das ferramentas mais poderosas de que se dispõe para apresentar resultados de uma análise DASH (2005)

Na elaboração do questionário (apêndice C), desta pesquisa, procurou-se agrupar as questões com o objetivo de identificar o perfil e o comportamento dos gerentes na

organização quanto à TI, conforme explicitado no Quadro 3.1. Foram elaboradas 116 questões, distribuídas em doze blocos.

Quadro 3.1 – Conjunto de variáveis do instrumento de pesquisa. Fonte: Elaborado pelo autor.

Grupo de variáveis	O que se pretende investigar	Fonte das questões	Quantidade de questões
Perfil do entrevistado	Levantar o perfil do profissional responsável pela gestão da organização	Informações padrões quando da elaboração de um questionário.	9
Prática profissional	Traçar o perfil das atividades desenvolvidas pelo respondente dentro da organização	Lobato (2000) Kaplan e Norton (1997)	7
Plano estratégico	Verificar o comportamento da organização quanto ao planejamento estratégico	Drucker (1999) Lobato (2000) Kaplan e Norton (1997) McGee e Prusak (1994)	3
Cultura organizacional	Avaliar o grau de participação dos colaboradores nas atividades da organização segundo os aspectos culturais da Organização	Laurindo (2002) Lobato (2000)	8
Estímulo à inovação	Verificar as práticas adotadas na organização como forma de estimular o surgimento de novas idéias/ projetos	Drucker(1999) FNQ (2006) Lobato (2000) MCT (2005)	3
Problemas de TI	Levantar os problemas que a organização enfrenta relacionada ao uso da TI	Albertin (2002) Beraldi e Escrivão Filho (2000) Laurindo (2002) Mañas (1999)	14
Tratamento dado aos	Avaliar como os gestores tratam	Graeml (1999)	18

Grupo de variáveis	O que se pretende investigar	Fonte das questões	Quantidade de questões
problemas de TI	os problemas de TI e o alinhamento da estratégia da TI com a da organização	Laurindo (2002) Lobato (2000) Mañas (1999) McGee e Prusak (1994)	
Práticas de Governança de TI	Levantar as práticas de Governança de TI implementadas pelos gestores na organização	Fagundes (2005) Oliva (2005) Parreiras (2005) Weill e Ross (2006)	11
Governança de TI	Levantar os programas/projetos de Governança de TI implementados ou em implementação na organização, apontando as vantagens, dificuldades de implementação e participantes do programa/projeto de governança	Araújo (2005) Parreiras (2005) Rodrigues (2005) Terrazan (2005) Weill e Ross (2006) Weill Woodham (2005)	13
Infra-estrutura tecnológica	Levantar o parque computacional da organização quanto a <i>hardware</i> e <i>software</i> e a adequação dessa infra-estrutura às necessidades da organização	Elaborado pelo autor.	12
Uso da TI em gestão	Verificar como os gestores vêem a aplicabilidade da Governança de TI e quais os objetivos que podem ser alcançados	Albertin (2002) Graeml (1999) Laurindo (2002) Lobato (2000) Padron (2005) Rodrigues (2005) Weill e Ross	12

Grupo de variáveis	O que se pretende investigar	Fonte das questões	Quantidade de questões
		(2006)	
Terceirização da TI	Levantar o posicionamento dos gestores quanto os aspectos relacionados à terceirização da TI	Bergamashi (2004)	6

As questões foram elaboradas para ser respondidas segundo dois critérios: no primeiro critério, o entrevistado seleciona, de um conjunto de itens, aqueles que mais se adequarão à sua percepção quanto ao caráter investigativo da questão. No segundo critério, para cada questão individual, o entrevistado aplica um conceito do grau de concordância com a afirmativa proposta, utilizando, portanto, a seguinte escala:

- 5 – Concorda integralmente (ou totalmente, ou inteiramente) com a afirmação
- 4 – Concorda com a afirmação
- 3 – Discorda da afirmação
- 2 – Discorda integralmente (ou totalmente, ou inteiramente) da afirmação
- 1 – Não tem uma convicção sobre o assunto

Os questionários foram aplicados no período de março a junho de 2005, em Fortaleza, mediante contato direto com os gestores das organizações colaboradoras, após contato telefônico e agendamento de entrevista. Foram contatadas 25 organizações do segmento de micro e pequenas empresas (MPEs), mais especificamente do setor de comércio/serviços, sendo que apenas dez compuseram a amostra selecionada, enquanto as demais não demonstraram interesse em participar da pesquisa. Para tabular as questões foi utilizado o software estatístico SPSS 11.5.

As MPEs têm grande importância no cenário brasileiro. Um indicador disso é a alta porcentagem de MPEs no Brasil, com relação ao total de organizações existentes. Segundo dados do IBGE (2003), há no Brasil cerca de 3,5 milhões de organizações, das quais 98% de pequeno porte. Assim, somente 2% do total correspondem a empresas de médio e grande porte, e, portanto, mais estruturadas.

Outro indicador é o fato de que as MPEs têm contribuído para a geração de empregos, ajudando a diminuir o desemprego, um dos maiores problemas brasileiros e mundiais. Com base nos dados disponíveis no IBGE (2003), pode-se afirmar que as atividades típicas de micro e pequenas empresas mantêm cerca de 35 milhões de pessoas ocupadas em todo o país, o equivalente a 59% das pessoas ocupadas, incluindo neste cálculo empregados nas MPEs, empresários de micro e pequenas empresas e os indivíduos que possuem seu próprio negócio, sem contar com empregados.

Também nessa pesquisa divulgada pelo IBGE (2003), as micro e pequenas empresas são caracterizadas por:

- baixa intensidade de capital;
- altas taxas de natalidade e de mortalidade: demografia elevada;
- forte presença de proprietários, sócios e membros da família como mão-de-obra ocupada nos negócios;
- poder decisório centralizado;
- estreito vínculo entre os proprietários e as empresas, não se distinguindo, principalmente em termos contábeis e financeiros, pessoa física e jurídica;
- registros contábeis pouco adequados;
- contratação direta de mão-de-obra;
- utilização de mão-de-obra não qualificada ou semi-qualificada;
- baixo investimento em inovação tecnológica;
- maior dificuldade de acesso ao financiamento de capital de giro; e
- relação de complementaridade e subordinação com empresas de grande porte.

Outro fator preocupante é a taxa de mortalidade das MPEs. O SEBRAE e a Fundação Universitária de Brasília (FUBRA), realizaram pesquisa amostral nas 26 unidades da federação e no Distrito Federal, visando à identificação das taxas de mortalidade das empresas de pequeno porte no Brasil e nas Regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul e dos principais fatores condicionantes da mortalidade. Realizada no início de 2004, a pesquisa levantou as taxas de mortalidade das empresas constituídas em 2000, 2001 e 2002, identificando os fatores condicionantes da mortalidade e cotejando os resultados de entrevistas realizadas junto a empresas extintas e em atividade. O Quadro 3.2 apresenta os resultados da região Nordeste e do Brasil.

Quadro 3.2 – Taxas de mortalidade das empresas – Nordeste e Brasil (%). Fonte: IBGE, 2003.

Ano de constituição	Taxa de mortalidade (%)	
	Nordeste	Brasil
2000	62,7	59,9
2001	53,4	56,4
2002	46,7	49,4

Também nessa pesquisa, avaliaram-se as principais causas de fechamento dessas organizações, destacando-se questões relacionadas à falhas gerenciais na condução dos negócios, expressas nas seguintes razões: falta de capital de giro (indicando descontrole de fluxo de caixa), problemas financeiros (situação de elevado endividamento), ponto inadequado (falhas no planejamento inicial) e falta de conhecimentos gerenciais.

O Quadro 3.3 mostra os dois critérios mais utilizados para classificar os portes das empresas, o primeiro, estipulado pela lei n. 9.841, de 5 de outubro de 1999, que instituiu o estatuto da microempresa e da empresa de pequeno porte, e o segundo, através do SEBRAE.

Quadro 3.3 – Critérios de classificação das MPEs segundo a Lei n. 9.841 e o SEBRAE

Critério	Porte da empresa / Limites de enquadramento			
	Micro	Pequena	Média	Grande
Receita anual (Lei n. 9.841)	Até R\$433.755,14	De R\$ 433.755,15 a R\$2.133.222,00	Não se aplica	Não se aplica
Número de empregados (SEBRAE)	Até 9	10 a 49	50 a 99	Mais de 99

Os critérios de classificação referidos na Lei n. 9.841 foram atualizados pelo Decreto n. 5.028, de 31 de março de 2004, que corrigiu os limites originalmente estabelecidos (R\$244.000,00 e R\$1.200.000,00). A classificação do SEBRAE diferencia as organizações de acordo com o setor de atuação, considerando comércio/serviços e indústria, sendo que a classificação do Quadro 3.3 refere-se a comércio/serviços.

Neste estudo, optou-se por utilizar o critério do SEBRAE, pois há certa resistência por parte das organizações em revelar a receita, o que não ocorre com relação ao número de empregados.

CAPÍTULO 4

4. ANÁLISE DOS DADOS

Este capítulo descreve os resultados e a análise dos dados pesquisados. O objetivo é propiciar um entendimento e uma avaliação do nível de Governança de Tecnologia da Informação (TI) nas MPEs em relação às práticas gerenciais e às formas de disseminação e transmissão de governança existentes no local de trabalho, com base nos dados tabulados do questionário aplicado.

Os resultados são apresentados em tabelas de frequências e gráficos de barras e pizza a diversidade foi escolhida pelo autor como alternativa de facilitar a leitura e interpretação dos dados analisados.

4.1 Bloco I – Informações pessoais

A finalidade das questões de números 1 a 9 foi levantar os perfis dos entrevistados. Para este bloco os resultados são apresentados em três formatos diferentes: tabela, gráfico de pizza e de barra.

1 – Gêneros

A Tabela 4.1 apresenta a caracterização da amostra quanto ao gênero. Do total dos gestores das organizações, foram registrados 60% do gênero masculino e 40% do gênero feminino.

Tabela 4.1 – Distribuição quantitativa e proporcional dos participantes da amostra por gênero

Gênero	Frequência		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Masculino	6	60,0	60,0
Feminino	4	40,0	100,0
Total	10	100,0	-

2 – Faixas etárias

A Tabela 4.2 apresenta a da distribuição dos participantes da amostra por faixa etária, podendo-se observar que há uma expressiva concentração na faixa de 26 a 30 anos, com 70% dos responsáveis pela organização, indicando que essas organizações são lideradas por pessoas jovens, portanto, com espírito empreendedor e inovador.

Tabela 4.2 – Distribuição quantitativa e proporcional dos participantes da amostra por faixa etária

Faixa etária (anos)	Frequência		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
26 a 30	7	70,0	70,0
31 a 40	2	20,0	90,0
41 a 50	1	10,0	100,0
Total	10	100,0	-

3 – Estrutura da organização

A Tabela 4.3 apresenta os resultados quanto às composições societárias das organizações, podendo-se verificar que as não-familiares correspondem a 70% do total de organizações pesquisadas, enquanto apenas 20% são representadas por organizações familiares.

Tabela 4.3 – Distribuição quantitativa e proporcional das organizações segundo as composições societárias

Tipo de composição societária	Frequência		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Familiar	2	20,0	20,0
Não-familiar	7	70,0	70,0
Total	10	100,0	-

4 – Frequência do uso do computador pelos gestores

A Tabela 4.4 apresenta o resultado obtido quanto à utilização pelos gestores de algum tipo de ferramenta automatizada, revelando-se que 90% fazem uso freqüente, enquanto apenas 10 % fazem uso esporádico.

Tabela 4.4 – Distribuição quantitativa e relativa das freqüências de uso de computador pelos gestores das organizações participantes da amostra

Freqüência de uso	Freqüência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Diária	9	90,0	90,0
Não-diária	1	10,0	100,0
Total	10	100,0	-

5 e 6 – Outra atividade

As Figuras 4.1 e 4.2 mostram os resultados quanto à existência de outra atividade e com relação aos tipos de atividade exercida. Dentre os gestores responsáveis pelas organizações participantes da amostra, observa-se um equilíbrio entre as quantidades de pessoas que exercem alguma atividade externa à organização (40%) e aquelas que dedicam exclusividade à organização (60%). Dentre as atividades exercidas predominam aquelas relacionadas a cursos, o que demonstra haver preocupação com o processo de formação contínua, ao entrevistado foi permitido selecionar mais de uma opção.

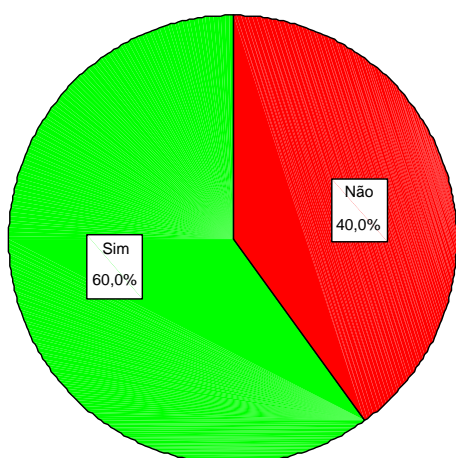


Figura 4.1 – Distribuição proporcional dos gestores responsáveis pelas organizações participantes da amostra quanto à exclusividade de dedicação

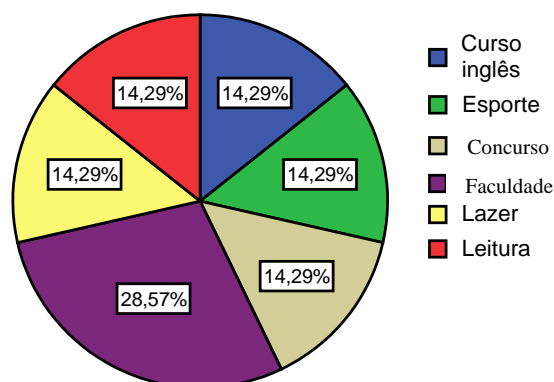


Figura 4.2 – Distribuição proporcional dos gestores responsáveis pelas organizações participantes da amostra quanto à sua segunda atividade

7 e 8 – Nível de escolaridade e Principal profissão

A Figura 4.3 exibe a distribuição dos gestores das organizações participantes da amostra segundo os níveis de escolaridade, podendo-se observar que 54,6% enquadram-se no nível superior completo ou incompleto. Para um grupo que em sua maioria situa-se na faixa etária entre 26 e 30 anos, justifica-se essa concentração.

Destaca-se que dos 60% dos entrevistados dedicados à profissão de gestor nas organizações em que trabalham, 50% são gerentes e 10% atuam como administradores.

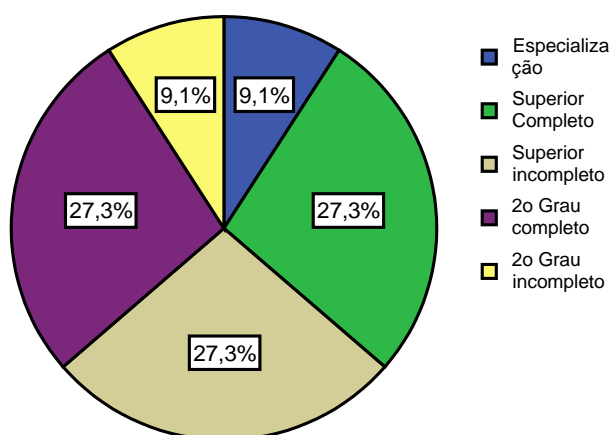


Figura 4.3 – Distribuição proporcional dos gestores das organizações participantes da amostra segundo os níveis de escolaridade

9 – Classificação da empresa

Nesse quesito, as organizações foram classificadas de acordo com os respectivos portes, segundo o critério do SEBRAE, ou seja, adotando-se como parâmetro o número de empregados. Com base nesse critério, a amostra aponta uma concentração de organizações de pequeno porte, com 80% de toda a amostra, enquanto apenas 20% enquadram-se na categoria microempresas.

4.2 Bloco II – Prática profissional

As questões de números 10 a 16 do questionário abordam os aspectos relacionados com as práticas profissionais executadas pelos gestores nas atividades de gestão. Neste bloco, cada entrevistado poderia selecionar mais de um item por quesito, limitada a quantidade máxima estipulada na sua formulação. Para este bloco os resultados são apresentados em dois formatos diferentes: tabela e gráfico de barra.

10 – Principais qualidades de um bom profissional

Para responder a esse quesito, os entrevistados poderiam selecionar até seis dentre trinta qualidades mais importantes de um bom profissional. Por esse motivo, são relacionadas a seis qualidades mais indicadas pelo grupo, as quais representam 58% das indicações.

Os resultados, ilustrados na Figura 4.4, demonstram a preocupação em formar uma equipe comprometida com a organização, exercendo o trabalho com prazer, respeitando o trabalho em equipe e valorizando o comportamento ético.

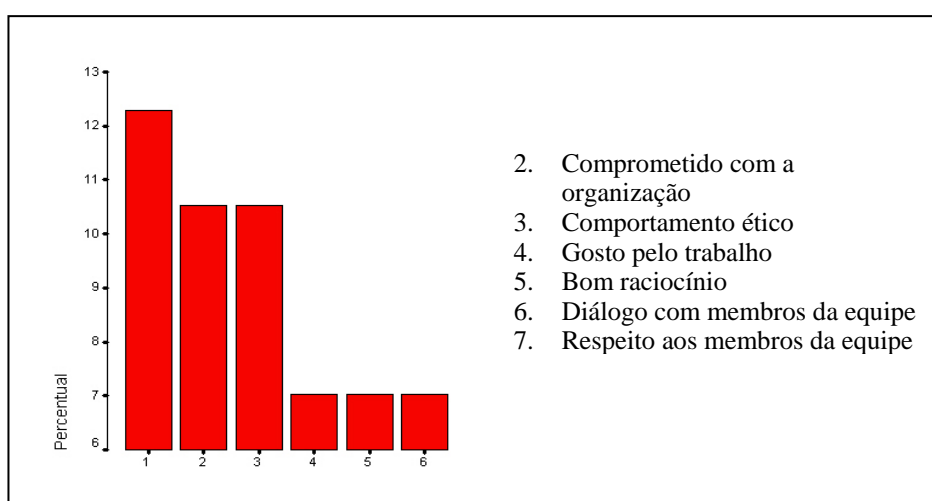


Figura 4.4 – Qualidades de um bom profissional

11 – Principais preocupações do gestor

Para responder a esse quesito, os entrevistados poderiam selecionar até três dentre oito opções disponíveis.

Através da Tabela 4.5 observa-se que os gestores preocupam com os membros da equipe de como estimular o raciocínio e a criatividade dos membros. Ao mesmo tempo em que existe preocupação com a adequação do conteúdo a realidade local da organização e dos membros da equipe e o respeito ao ritmo próprio dos membros da equipe. Entretanto existe certo paradoxo, pois 11,5 % dos entrevistados enquanto gestor pretendem manter o nível elevado independentemente da capacidade da equipe, esse tipo de postura não corresponde a uma liderança comprometida com os resultados da equipe, podendo levar aos membros a não acreditar na capacidade de realização das atividades.

Tabela 4.5 – Distribuição quantitativa e proporcional das principais preocupações apontadas pelos gestores das organizações participantes da amostra

Principais preocupações do gestor	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa Simples	Relativa Acumulada
Estimular o raciocínio/criatividade dos membros da equipe	9	34,6	34,6
Adequar o conteúdo à realidade local da empresa e dos membros da equipe	5	19,2	53,8
Respeitar o ritmo próprio dos membros da equipe	3	11,6	65,4
Manter o conteúdo em nível elevado, independentemente das capacidades dos membros da equipe	3	11,6	77,0
Adequar as atividades da empresa às capacidades dos membros da equipe	2	7,7	84,7
Cumprir integralmente o programa de atividades da empresa	2	7,7	92,4
Facilitar o estudo centrado nos membros da equipe	1	3,8	96,2
Outra	1	3,8	100,0

12 e 13 – Elaboração de planos de controle para atividades

Para responder a esse quesito, os entrevistados poderiam selecionar apenas uma opção. O foco seria verificar a frequência com que os gestores elaboram *plano de controle* para as atividades realizadas. Através da Tabela 4.6, constata-se que 60% dos entrevistados realizam planos de controle com frequência, enquanto 30% os elaboram esporadicamente e 10% não os realizam.

Em resposta ao quesito 13, todos os que consideram ser a realização de planos de controle importante para o desenvolvimento das atividades, afirmaram que o fazem por os considerar úteis para a organização do trabalho. Isso demonstra que os gestores têm posto em prática o hábito de planejar as atividades, e não apenas de vivenciar as rotinas do dia-a-dia.

Tabela 4.6 – Distribuição quantitativa e proporcional dos gestores das organizações participantes da amostra segundo as frequências de realização de planos de controle

Grau de frequência de elaboração de planos de controle	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Alta	6	60,0	60,0
Baixa	3	30,0	90,0
Inexistente	1	10,0	100,0
Total	10	100,0	

14 – Conteúdos mais enfatizados nos planos de controle

O quesito de número 14 pede a identificação de até três conteúdos mais enfatizados (dentre cinco opções disponíveis) durante a elaboração de *planos de controle*, os destaques são os objetivos das atividades e as estratégias e os instrumentos de avaliação.

Os resultados, explicitados na Tabela 4.7, demonstram que os gestores se preocupam em deixar bem claro quais objetivos deverão ser alcançados com as atividades planejadas, as estratégias e os instrumentos que serão utilizados para acompanhar e validar a

execução das atividades a ser alcançadas, assim como as atividades que serão desempenhadas pelos colaboradores das equipes.

Tabela 4.7 – Distribuição quantitativa e proporcional dos conteúdos mais enfatizados pelos gestores das organizações participantes da amostra ao elaborar os planos de controle

Conteúdo enfatizado	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Objetivos das atividades	7	31,8	31,8
Estratégias/instrumentos de avaliação	6	27,3	59,1
Atividades dos membros da equipe	4	18,2	77,3
Atividades pessoais	4	18,2	95,5
Outra	1	4,5	100,0
Total	22	100,0	-

15 –Atividades estratégicas mais utilizadas

No quesito de número 15, os gestores foram consultados acerca das três atividades estratégicas utilizadas com maior frequência, dentre oito opções dadas. Na Tabela 4.8 observa-se que os gestores destacaram a programação de reuniões, debates, programas de treinamento e solução de problemas. A inclusão do treinamento como atividade estratégica demonstra que os gestores têm-se preocupado com a capacitação dos colaboradores.

Tabela 4.8 – Distribuição quantitativa e proporcional das atividades estratégicas mais utilizadas pelos gestores das organizações participantes da amostra

Atividade estratégica mais utilizada	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Programas de reuniões	8	29,7	29,7
Debates/discussões	5	18,5	48,2
Programas de treinamento	5	18,5	66,7
Solução de problemas	5	18,5	85,2
Técnica de projetos	2	7,4	92,6
Atividades pessoais	1	3,7	96,3
Outra	1	3,7	100,0
Total	27	100,0	-

16 – Principais funcionalidades da avaliação de pessoal

Nesse quesito, os gestores foram instados a apontar, dentre oito opções dadas, três itens que fundamentassem a visão pessoal sobre a funcionalidade da avaliação de pessoal. Através da Tabela 4.9, verifica-se que a preocupação com a verificação da efetividade do aprendizado está alinhada com o planejamento das atividades de treinamento evidenciado pela questão 16.

Tabela 4.9 – Distribuição quantitativa e proporcional das principais funcionalidades da avaliação de pessoal apontadas pelos gestores das organizações participantes da amostra

Principal funcionalidade da avaliação de pessoal	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Verificar o aprendizado e os objetivos dos membros da equipe	10	38,5	38,5
Verificar os ritmos de andamento das atividades	9	34,7	73,2
Definir quem pode ser promovido	3	11,5	84,7
Possibilitar que o próprio avaliador avalie e controle a sua aprendizagem	2	7,7	92,4
Cumprir um ritual da empresa	1	3,8	96,2
Outra	1	3,8	100,0
Total	26	100,0	-

4.3 Bloco III – Plano estratégico

As questões de números 17 a 19 abordam os aspectos relacionados ao entendimento dos gestores com relação aos *pontos fortes* da organização, em termos de habilidades e competências, a comunicação da macro estratégia aos colaboradores e o estabelecimento de metas desafiadoras. Cada questão foi avaliada identificando-se um único conceito, de acordo com o grau de concordância, atribuindo-se os seguintes valores: 5 concordância absoluta, 4 concordância, 3 discordância, 2 discordância absoluta e 1 caso de não haver convicção sobre o assunto. Os resultados são apresentados no formato de gráfico de barras.

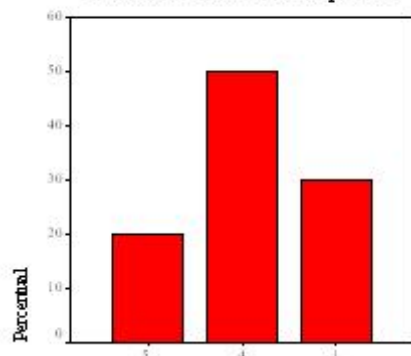
No quesito 17, conforme explicitado na Figura 4.5, registra-se a frequência proporcional equivalente a 70% para concordância sobre os pontos fortes da organização em termos de habilidades e competências indicando o comprometimento com as estratégias adotadas, compreendendo 20% para concordância absoluta e 50% para concordância.

Através da Figura 4.6, observa-se que de acordo com as respostas dadas ao quesito 18, a comunicação dessas estratégias é considerada deficiente, pois 50% dos colaboradores da organização têm ciência da macro estratégia, sendo 30% de concordância absoluta e 20% de concordância, enquanto os restantes 20% não a conhecem. Faz-se necessária, portanto, a formulação ou melhoria de um plano de comunicação que dissemine as macro estratégias em todos os níveis da organização.

O quesito de número 19 trata das maneiras como as organizações pesquisadas utilizam a estratégia de estabelecer metas desafiadoras, evidenciando-se, na Figura 4.7, que 60% dos entrevistados fazem uso desse expediente. A utilização de metas desafiadoras propicia o ambiente propício para superação das metas estabelecidas, procurando-se, dessa forma, aumentar a competitividade da organização.

Pelas informações obtidas, pode-se considerar que os gestores, em sua maioria, têm um bom entendimento acerca das relações existentes na organização no tocante ao plano estratégico.

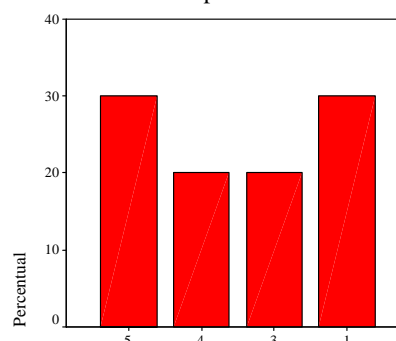
Consenso sobre os pontos fortes da organização
em termos de habilidades e competências



5 – Concorda inteiramente com a afirmação
4 – Concorda com a afirmação
1 – Não tem uma convicção sobre o assunto

Figura 4.5 – Consenso sobre pontos fortes da organização. Fonte: Pesquisa feita pelo autor.

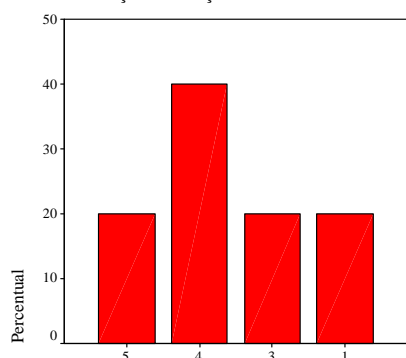
A macroestratégia da organização é
comunicada para todos os níveis



5 – Concorda inteiramente com a afirmação
4 – Concorda com a afirmação
3 – Discorda da afirmação
1 – Não tem uma convicção sobre o assunto

Figura 4.6 – Comunicação da macroestratégia. Fonte: Pesquisa feita pelo autor.

Estabelecimento de metas desafiadoras e
mudanças em direção a uma visão estabelecida



5 – Concorda inteiramente com a afirmação
4 – Concorda com a afirmação
3 – Discorda da afirmação
1 – Não tem uma convicção sobre o assunto

Figura 4.7 – Estabelecimento de metas desafiadoras. Fonte: Pesquisa feita pelo autor.

4.4 Bloco IV – Cultura organizacional

Os quesitos 20 a 27 abordam o comportamento das organizações com relação à cultura organizacional, avaliando-se, a cada questão, a identificação de um conceito de acordo com o grau de concordância, atribuindo-se 5 para concordância absoluta, 4 para

concordância, 3 para discordância, 2 para discordância absoluta e 1 para o caso de não haver convicção sobre o assunto. Os resultados são apresentados no formato de gráfico de barras.

O quesito de número 20, conforme ilustrado na Figura 4.8, revela os graus de concordância no sentido de que a missão e os valores da organização são promovidos de forma sistemática, registrando-se 90% de concordância absoluta. No quesito de número 21, consoante pode-se observar na Figura 4.9, a construção de uma relação de confiança entre as organizações e os respectivos colaboradores é confirmada pelo forte sentimento de orgulho dos gestores devido ao vínculo profissional, registrando-se 80% de concordância, compreendendo 40% de concordância absoluta e 40% de concordância. No quesito de número 22, de acordo com as respostas explicitadas na Figura 4.10, confirma-se que os colaboradores não focam apenas no curto prazo, com 90% de concordância, sendo 30% de concordância absoluta e 60% de concordância. No quesito de número 25, consoante resumido na Figura 4.13, registra-se uma grande preocupação com a organização em geral e não apenas com áreas específicas de trabalho, com 60% de concordância.

No quesito de número 23, conforme representado na Figura 4.11, aborda-se a estimulação da experimentação, registrando-se 60% de concordância para essa estimulação, a qual é confirmada com o quesito de número 26, representada na Figura 4.14, pela qual se comprova que novas idéias passam a ser valorizadas, com 80% de concordância, sendo 30% de concordância absoluta e 50% de concordância. O quesito de número 24, cujas respostas dão corpo à Figura 4.12, aborda a honestidade intelectual, registrando-se 70% de concordância, sendo 30% de concordância absoluta e 40% de concordância. No quesito de número 27, representado na Figura 4.15, trata-se acerca da importância de comemorar as realizações, com 90% de concordância.

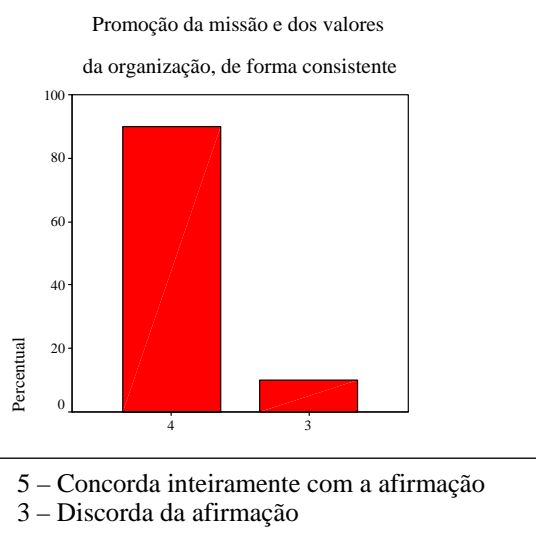


Figura 4.8 – Promoção da missão. Fonte: Pesquisa feita pelo autor.

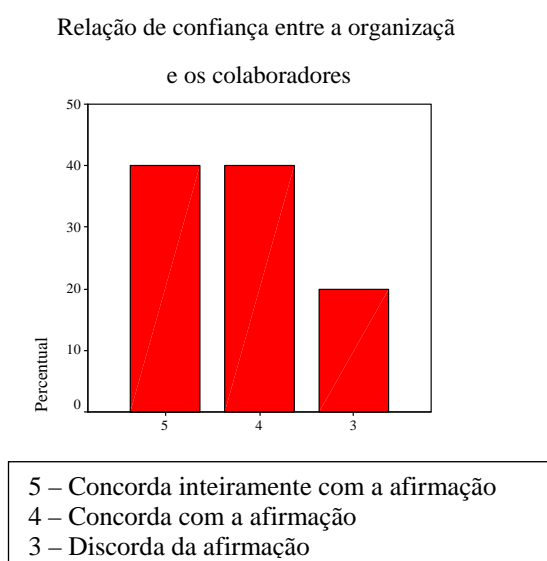


Figura 4.9 – Relação de confiança. Fonte: Pesquisa feita pelo autor.

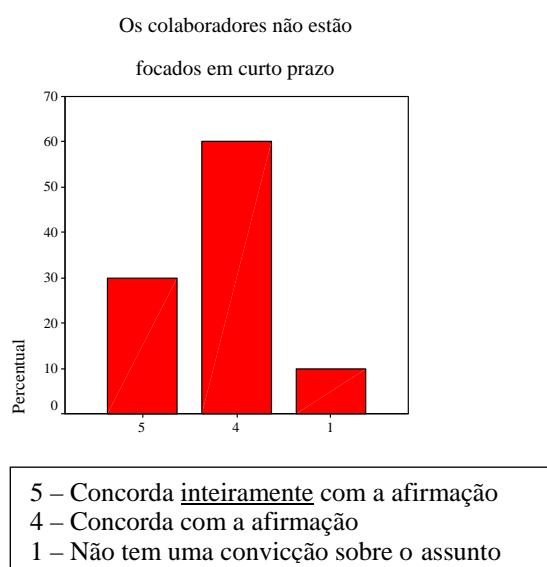


Figura 4.10 – Foco dos colaboradores. Fonte: Pesquisa feita pelo autor.

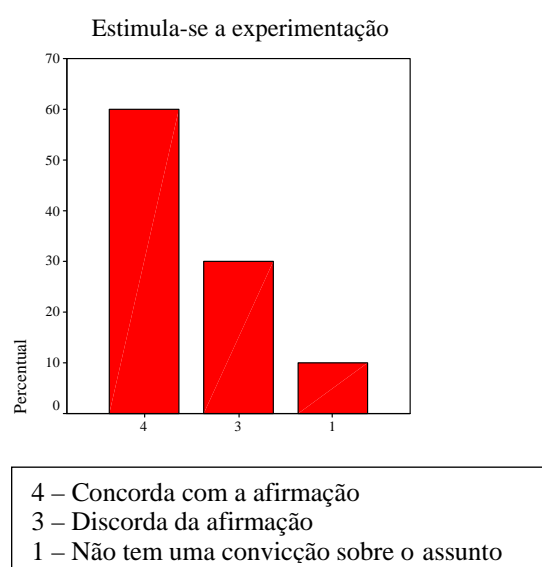
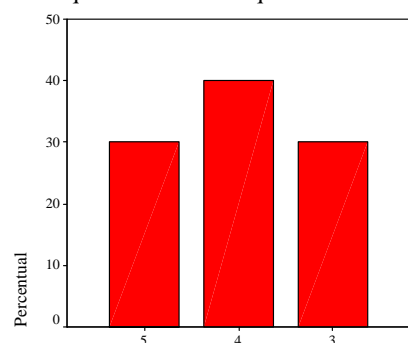


Figura 4.11 – Estimulo à experimentação. Fonte: Pesquisa feita pelo autor.

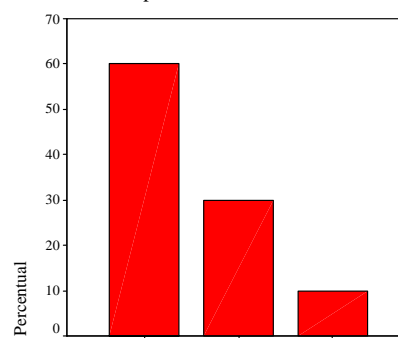
Colaboradores autênticos, assumem
o que conhecem e o que não conhecem



5 – Concorda inteiramente com a afirmação
4 – Concorda com a afirmação
3 – Discorda da afirmação

Figura 4.12 – Postura dos colaboradores quanto ao conhecimento. Fonte: Pesquisa feita pelo autor.

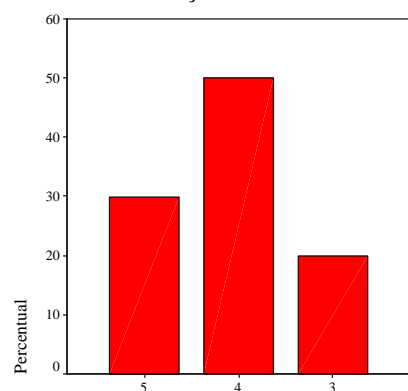
Preocupação com toda a organização
e não apenas com a área de trabalho



4 – Concorda com a afirmação
3 – Discorda da afirmação
1 – Não tem uma convicção sobre o assunto

Figura 4.13 – Preocupação com a organização. Fonte: Pesquisa feita pelo autor.

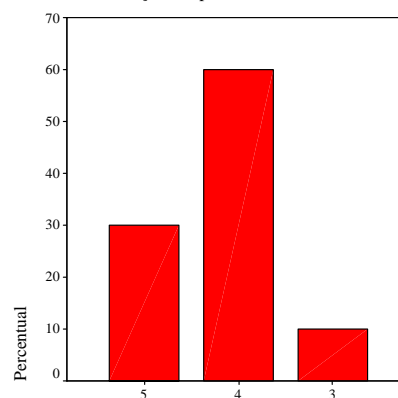
Valorização de novas idéias



5 – Concorda inteiramente com a afirmação
4 – Concorda com a afirmação
3 – Discorda da afirmação

Figura 4.14 – Valorização de novas idéias. Fonte: Pesquisa feita pelo autor.

Realizações importantes são comemoradas



5 – Concorda inteiramente com a afirmação
4 – Concorda com a afirmação
3 – Discorda da afirmação

Figura 4.15 – Comemoração de realizações. Fonte: Pesquisa feita pelo autor.

4.5 Bloco V – Estímulos à inovação

Os resultados da tabulação das questões de números 28 a 30 são apresentados na Tabela 4.10, possibilitando-se avaliar como a organização propicia um ambiente que incentive os colaboradores a contribuir com a inovação. Em cada questão, atribuíram-se conceitos de acordo com o grau de concordância, sendo 5 para concordância absoluta, 4 para concordância, 3 para discordância, 2 para discordância absoluta e 1 para os casos de não haver convicção sobre o assunto. Os resultados são apresentados no formato de tabela.

De acordo os conceitos expressos através dos fundamentos da excelência da Fundação para o Prêmio da Qualidade, inovação é a implementação de novas idéias geradoras de diferenciais competitivos. Para estar sempre na vanguarda de sua área de atuação, a organização deve gerar idéias originais e incorporá-las continuamente a seus processos e produtos.

A inovação não está associada somente à velocidade requerida em ambientes altamente competitivos. Ela deve estar presente em soluções simples ou complexas, sistêmicas ou não, advindas de simples observações ou de complexas análises. A inovação não deve estar restrita às áreas de pesquisa e desenvolvimento, mas, sim, abranger todos os aspectos dos processos e do negócio. Para se manter um ambiente propício à criatividade, é fundamental gerar idéias e implantar as novas soluções encontradas (FNQ, 2006).

Segundo a série Apoio a Capacitação Tecnológica, uma publicação do Ministério da Ciência e Tecnologia, a inovação tecnológica está diretamente inserida no conceito de capacitação tecnológica, a qual é definida como a capacidade das organizações em desenvolver endogenamente as inovações tecnológicas, bem como a de absorver e difundir tecnologias, agregando-as aos bens e serviços por elas produzidos. A inovação propriamente dita é compreendida como a materialização das idéias e das invenções passíveis de aplicação no mercado.

No quesito de número 28 do documento, identificou-se que nessas organizações as reuniões informais fora do local de trabalho, com o intuito de descobrir novas idéias, não é uma prática adotada, já que 60% dos entrevistados discordam dessa prática, enquanto 10% concordam absolutamente e 20% apenas concordam. Pode-se presumir que essa técnica não é

utilizada por se tratar de organizações com reduzido número de colaboradores, não se justificando a realização de reuniões externas.

A questão de número 29 relata que com relação ao uso contínuo de equipes temporárias para projetos inovadores registra-se um equilíbrio entre as organizações, 40% responderam positivamente, sendo 10% de concordância absoluta e 30% de concordância, enquanto outros 40% responderam negativamente, sendo 30% de discordância e 10% de discordância absoluta.

Nas respostas à questão de número 30, constata-se que a utilização da reorganização para adaptar-se às demandas do ambiente competitivo apresenta forte concordância, chegando a 80%, sendo 10% de concordância absoluta e 70% de concordância. Esse comportamento se justifica pelo porte das organizações e pela sua natureza, o que lhes garante alta capacidade de adaptação às novas exigências de mercado.

Tabela 4.10 – Fatores geradores de inovação na organização

Quesito	Afirmativa	5	4	3	2	1	Total
28	Realizam-se, com frequência, reuniões informais, fora do local de trabalho, para a realização/descoberta de novas idéias	10,0	20,0	60,0	0,0	10,0	100,0
29	Há um uso contínuo de equipes <i>ad hoc</i> ou temporárias, com grande autonomia, totalmente dedicadas a projetos inovadores	10,0	30,0	30,0	10,0	20,0	100,0
30	Pequenas reorganizações ocorrem com frequência, de maneira natural, para se adaptar às demandas do ambiente competitivo	10,0	70,0	10,0	0,0	10,0	100,0

4.6 Bloco VI – Questões para descobrir problemas de TI

Os resultados da tabulação das questões 31 a 44 são apresentados na Tabela 4.11, e têm por finalidade avaliar os problemas de TI existentes na organização, a transparência e o retorno obtido com os investimentos em TI. Cada questão foi avaliada atribuindo-se conceitos de acordo com o grau de concordância, sendo 5 para concordância absoluta, 4 para

concordância, 3 para discordância, 2 para discordância absoluta e 1 para os casos de não haver convicção sobre o assunto. Os resultados são apresentados no formato de tabela.

A gestão dos recursos de TI deve estar focada na avaliação dos riscos e no controle dos investimentos de TI, garantindo-se que sejam bem gerenciados os serviços de TI que dependem de seus produtos e serviços para clientes internos e externos.

Quanto à gestão de riscos, pode-se identificar os riscos operacionais como:

- perfil de pessoas – o que as pessoas podem e devem fazer.
- infra-estrutura, *hardware*, *software* e telecomunicações; e
- conteúdos – quem administra e quais conteúdos são administrados.

Na questão de número 31, o resultado indicou, com 80% de concordância, que as organizações pesquisadas dependem da TI para o seu crescimento no mercado competitivo, compreendendo 50% de concordância absoluta e 30% de concordância. Na questão de número 32, 60% dos respondentes afirmaram ter conhecimento dos projetos envolvendo a TI, compreendendo 10% de concordância absoluta e 50% de concordância.

Nas respostas à questão de número 34, os recursos de TI são considerados suficientes para o atingir os objetivos estratégicos, com 70% de concordância. Na questão de número 33, 50% dos entrevistados afirmaram que os colaboradores estão satisfeitos com a qualidade dos serviços de TI, enquanto 10% discordam, 10% discordam inteiramente e 30% não têm convicção sobre o assunto.

Na questão de número 35, 60% dos entrevistados confirmaram que os diferenciais competitivos de TI são mantidos em um nível adequado para atingir os objetivos estratégicos, compreendendo 10% de concordância absoluta e 50% de concordância. Na questão de número 40, constatou-se a existência de 60% dos colaboradores com conhecimento estratégico em TI, compreendendo 20% de concordância absoluta e 40% de concordância. No quesito de número 44, 50% dos respondentes concordaram com o alinhamento dos objetivos de TI com os negócios da organização

Dentre os fatores que podem ser considerados como uma oportunidade de melhoria, destaca-se o desconhecimento do volume de recursos utilizados no investimento de

TI, com 30% de discordância, registrados na questão de número 39. O conhecimento do volume investido em TI, comparado com o lucro da organização, é desconhecido por 50% dos respondentes, sendo que 10% desconhecem de forma absoluta, segundo pode ser observado nas respostas da questão de número 43. Quando disseminadas pela organização, essas informações demonstram o compromisso com a transparência dos gestores para com seus colaboradores. É importante que as organizações elaborem um plano de comunicação, divulgando os resultados obtidos com o investimento em TI, como forma de ensejar que a aceitação e a proposição de novas tecnologias passem a ser compartilhadas com todos os membros da organização.

Tabela 4.11 – Problemas na organização relacionados à TI

Quesito	Afirmativa	5	4	3	2	1	Total
31	Sua empresa depende da TI para crescer	50,0	30,0	10,0	0,0	10,0	100,0
32	Você sabe quais projetos e processos estão envolvidos com TI	10,0	50,0	0,0	0,0	40,0	100,0
33	Os colaboradores estão satisfeitos com a qualidade dos serviços de TI	0,0	50,0	10,0	10,0	30,0	100,0
34	Recursos suficientes de TI e infra-estrutura estão disponíveis para atingir os objetivos estratégicos da empresa	0,0	70,0	10,0	0,0	20,0	100,0
35	Os diferenciais competitivos de TI (pessoas, processos, etc.) são mantidos em nível adequado para atingir os objetivos estratégicos da empresa	10,0	50,0	20,0	0,0	20,0	100,0
36	Os acordos de terceirização de TI são bem gerenciados	0,0	50,0	20,0	0,0	30,0	100,0
37	Você sabe qual a frequência e qual o valor dos projetos de TI que ultrapassam o orçamento	11,1	44,4	11,1	0,0	33,3	100,0
38	É conhecido o tempo para se tomar decisões de TI (por exemplo: contratos para desenvolvimento de sistema)	0,0	50,0	30,0	0,0	20,0	100,0
39	Você tem consciência do valor dos recursos gastos em TI com a resolução dos problemas corriqueiros, em comparação com a possibilidade de melhorias nos negócios	10,0	40,0	30,0	0,0	20,0	100,0
40	Você conhece o conjunto de colaboradores internos com conhecimento estratégico em TI	20,0	40,0	10,0	0,0	30,0	100,0
41	Você sabe qual a porcentagem da receita gasta em TI, comparada com a média do mercado	0,0	20,0	50,0	0,0	30,0	100,0
42	Você tem ciência dos gastos em TI ano a ano	0,0	40,0	50,0	0,0	10,0	100,0
43	Você conhece o volume gasto em TI, comparado com o lucro da empresa	0,0	30,0	50,0	10,0	10,0	100,0
44	Os objetivos de TI e da empresa estão alinhados	0,0	50,0	10,0	0,0	40,0	100,0

4.7 Bloco VII – Como os gestores tratam os problemas de TI

Os resultados da tabulação dos quesitos de números 45 a 62 do questionário são apresentados na Tabela 4.12, os quais procuram avaliar como os problemas de TI são tratados pelos gestores. A cada quesito foram atribuídos conceitos de acordo com o grau de concordância, sendo 5 para concordância absoluta, 4 para concordância, 3 para discordância, 2 para discordância absoluta e 1 para os casos de não haver convicção sobre o assunto. Os resultados são apresentados no formato de tabela.

A efetividade da gestão da TI requer uma cuidadosa análise de quem toma as decisões e de como as decisões são tomadas, sendo essencial que os gestores saibam como tratar os problemas relacionados a TI. O desafio consiste em manter em operação o parque instalado, gerir a área de TI para agregar valor e atender à evolução dos negócios, com um orçamento restrito, buscando-se novas soluções, de maneira a proporcionar um retorno sobre os investimentos e a redução dos riscos operacionais da TI.

O quesito de número 45 trata da importância da TI para tornar a empresa competitiva, compartilhada com 60% de concordância absoluta e 20% de concordância. No quesito de número 46, considerou-se a importância da TI para o desenvolvimento da organização, obtendo-se 90% de concordância, sendo 60% de concordância absoluta e 30% de concordância. O quesito de número 47 confirmou que 60% dos respondentes consideram haver disseminação das iniciativas estratégicas adotadas pelos gestores para gerenciar a importância da TI relativos à manutenção e crescimento da empresa, enquanto apenas 20% desconhecem tais iniciativas.

Quanto ao tratamento da gestão de riscos aos quais as organizações estão expostas, são comunicados de forma regular à gerência, registrando-se 55,5% de concordância, sendo 11,1% de concordância absoluta e 44,4% de concordância, de acordo com as respostas ao quesito de número 59. O quesito de número 55 abordou a atuação preventiva nas organizações quanto aos riscos operacionais de TI, registrando-se 50% de concordância, sendo 10% de concordância absoluta e 40% de concordância. O quesito de número 56 tratou da existência de um inventário de riscos operacionais relevantes, registrando-se 22,2% de concordância, 22,2% de discordância, enquanto 55,6% não têm convicção sobre o assunto.

Com relação às mudanças encorajadas pelo advento da cultura e das práticas de TI, verifica-se um equilíbrio quanto às opiniões dos entrevistados, com 44,4% concordando e 44,4% discordando dessa afirmativa, conforme respostas ao quesito de número 52. O quesito de número 53 abordou a existência de pesquisa interna do uso de TI destinada a prospecção de negócios com a finalidade de direcionar o crescimento futuro, registrando-se que não se trata de uma prática adotada, com 10% de discordância e 40% de discordância absoluta, refletindo mais uma característica das MPEs que não dispõem de estrutura interna para pesquisa de TI.

Tabela 4.12 – Como os gestores tratam problemas de TI

Quesito	Afirmativa	5	4	3	2	1	Total
45	A TI é importante para tornar a empresa competitiva	60,0	20,0	10,0	0,0	10,0	100,0
46	A TI é importante para desenvolver a empresa	60,0	30,0	0,0	0,0	10,0	100,0
47	Você conhece as iniciativas estratégicas que os gestores têm adotado para gerenciar a importância da TI relativa à manutenção e crescimento da empresa	0,0	60,0	20,0	0,0	20,0	100,0
48	Você sabe o que a empresa está fazendo em relação à utilização do conhecimento organizacional para agregar valor aos clientes, aos acionistas e demais envolvidos com a empresa	0,0	80,0	0,0	0,0	20,0	100,0
49	Você sabe quais são os recursos de TI e seus gerenciamentos	10,0	30,0	30,0	0,0	30,0	100,0
50	Estão disponíveis recursos de TI, infra-estruturas adequadas e habilidades para atingir os objetivos estratégicos requeridos pela empresa	0,0	70,0	0,0	0,0	30,0	100,0
51	A TI participa em toda mudança organizacional e direção estratégica	0,0	40,0	20,0	10,0	30,0	100,0
52	Práticas e cultura de TI apóiam e encorajam mudanças dentro da empresa	0,0	40,0	40,0	0,0	20,0	100,0
53	A empresa usa pesquisa sobre TI, processo e prospectos de negócio para direcionar o crescimento futuro	0,0	10,0	40,0	10,0	40,0	100,0
54	Objetivos de TI e da empresa são ligados e sincronizados	0,0	30,0	20,0	10,0	40,0	100,0
55	Está clara para a empresa sua atuação quanto ao risco operacional da TI: previne-se quanto ao risco	10,0	40,0	0,0	10,0	40,0	100,0
56	Há inventário atualizado dos riscos operacionais da TI relevantes para a empresa	0,0	22,2	22,2	0,0	55,6	100,0
57	Sabe-se até que ponto a empresa deve investir para reduzir riscos operacionais da TI, sendo o custo justificado pela relação custo/benefício	0,0	33,3	11,1	11,1	44,5	100,0
58	Sabe-se o que os gestores estão fazendo para tratar os riscos operacionais da TI	0,0	44,4	11,2	0,0	44,4	100,0
59	A gerência é regularmente informada sobre riscos operacionais da TI a que a empresa está exposta	11,1	44,5	11,1	0,0	33,3	100,0

Quesito	Afirmativa	5	4	3	2	1	Total
60	A empresa adota as devidas precauções quanto aos riscos operacionais da TI	22,2	33,3	0,0	0,0	44,5	100,0
61	Sabe-se o que outras empresas semelhantes estão fazendo, e como a empresa está inserida em comparação às outras, em relação ao valor, risco operacional da TI e gerência dos recursos	0,0	44,4	11,2	0,0	44,4	100,0
62	Sabe-se qual é a melhor prática de mercado e como a empresa se compara, em relação ao valor, risco operacional da TI e gerência dos recursos	11,1	11,1	11,1	0,0	66,7	100,0

4.8 Bloco VIII –Auto-avaliação das práticas de Governança de TI

Os resultados da tabulação dos quesitos de números 63 a 73 são apresentados na Tabela 4.13, os quais procuram avaliar as práticas de Governança de TI. Cada questão foi avaliada atribuindo-se conceitos de acordo com o grau de concordância, sendo 5 para concordância absoluta, 4 para concordância, 3 para discordância, 2 para discordância absoluta e 1 para os casos de não haver convicção sobre o assunto. Os resultados são apresentados no formato de tabela.

Para contribuir na melhoria da análise de risco e do processo decisório, torna-se necessária a existência de um processo estruturado para gerenciar as iniciativas de TI nas organizações, definindo-se 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 do investimento em TI.

Os resultados apontados nesse bloco evidenciam que as práticas de Governança de TI ainda não são aplicadas de maneira adequada na categoria das MPEs. No quesito de número 64, a TI é tratada com frequência nas reuniões gerenciais por 44,4% dos entrevistados, enquanto 44,4% discordam dessa prática, sendo que, 33,3% discordam e 11,1% discordam inteiramente. No quesito de número 63 observou-se que a consciência do desenvolvimento em TI em uma perspectiva de negócio é compartilhada por 44,4%, sendo que 11,1% com concordância absoluta e 33,3% com concordância, enquanto 11,1% discordam.

O quesito de número 65 coletou dos respondentes que a articulação e a comunicação da direção do negócio com a TI alinhada ao negócio obtiveram a concordância de 33,3% e a discordância absoluta de 11,1%. O elevado percentual de entrevistados que não sabem opinar sobre o assunto, 55,6%, pode ser interpretado pela necessidade de um processo que divulgue com maior clareza as atividades gerenciais de TI.

No quesito de número 69, os indicadores de progresso dos projetos de maior impacto na TI não têm sido apresentados de forma regular aos gestores, registrando-se 55,5% de discordância, sendo 44,4% de discordância e 11,1% de discordância absoluta, enquanto apenas 11,1% recebem esses relatórios. No quesito de número 70, os relatórios que apresentam o desempenho da TI ilustrando o seu valor em uma perspectiva de direção do negócio são recebidos por 33,3%, enquanto outro grupo de 33,3% não é informado desse desempenho.

O que mais chama atenção neste bloco é o elevado índice de entrevistados que não têm uma convicção sobre as afirmativas da maioria dos quesitos. Pode-se, assim, concluir que essas organizações pesquisadas não adotam sistematicamente as práticas de Governança de TI, ou que tais práticas não são efetivamente disseminadas.

Tabela 4.13 –Auto-avaliação das práticas de Governança de TI

Quesito	Afirmativa	5	4	3	2	1	Total
63	A gerência está ciente dos últimos desenvolvimentos em TI em uma perspectiva de negócio	11,1	33,3	11,1	0,0	44,5	100,0
64	TI é um assunto freqüente na agenda da gerência, sendo tratada de forma estruturada	0,0	44,5	33,3	11,1	11,1	100,0
65	A gerência articula e comunica a direção do negócio com o qual a TI deve estar alinhada	0,0	33,3	0,0	11,1	55,6	100,0
66	A gerência está ciente sobre os conflitos potenciais entre os setores da empresa e a função (área) de TI	22,3	33,3	11,1	0,0	33,3	100,0
67	A gerência tem a visão de como e quanto a empresa investe em TI, comparado com empresas semelhantes	11,1	22,2	22,2	11,1	33,4	100,0
68	A gerência tem clara visão dos maiores investimentos de TI em uma perspectiva do risco e do retorno	0,0	22,2	33,3	0,0	44,5	100,0
69	A gerência recebe relatórios regulares de progresso dos maiores projetos de TI	0,0	11,1	44,5	11,1	33,3	100,0
70	A gerência recebe relatórios de desempenho de TI ilustrando o valor de TI em uma perspectiva de direção do negócio (serviço a cliente, custo, agilidade, qualidade, etc.)	0,0	33,3	22,3	11,1	33,3	100,0
71	A gerência é regularmente informada sobre os riscos de TI aos quais a empresa está	0,0	55,6	11,1	0,0	33,3	100,0

Quesito	Afirmativa	5	4	3	2	1	Total
	exposta, incluindo riscos de conformidade						
72	A gerência está segura sobre o fato de que recursos adequados de TI, infra-estruturas e habilidades estão disponíveis (incluindo recursos externos) para atingir os objetivos estratégicos da empresa	11,1	11,1	22,2	0,0	55,6	100,0
73	A gerência obtém informações de consultoria externa sobre a realização dos objetivos de TI e a contenção dos riscos de TI	11,1	11,1	22,2	0,0	55,6	100,0

4.9 Bloco IX – Governança de TI

Os resultados da tabulação das respostas aos quesitos de números 74 a 86 são apresentados nas Tabelas 4.14 a 4.23, as quais procuram avaliar a Governança de TI, tendo sido o entrevistado solicitado a escolher apenas a afirmativa mais adequada entre várias opções. Os quesitos de números 81, 82 e 86, por abordar proposições de natureza subjetiva, requerem respostas de caráter discursivo, limitadas ao máximo de três comentários, sendo que os quesitos 81, 82 e 86 não foram respondidos pelos entrevistados.. Os resultados são apresentados no formato de tabela.

A análise desses quesitos demonstrou que o tema Governança de TI não é de pleno domínio dos gestores de MPEs. No quesito de número 75, apenas 11,1% admitiram ter um programa ou projeto de gestão de TI em andamento, bem como as necessidades apontadas para a realização de curso específico em gestão de TI, o que vem ao encontro da necessidade de disseminar e implantar nas organizações um modelo de Governança em TI adequado aos portes das empresas pesquisadas.

Quanto à importância da definição da gestão da TI, abordada no quesito de número 74, afirma-se tratar-se de assunto de responsabilidade da alta gerência, com 28,6%, devendo ser exploradas as oportunidades, maximizando-se os objetivos, com 28,6%, apoiando-se as estratégias da organização e organizando-se os processos da área de informática, ambas com 14,3%. Importa salientar que nenhum dos respondentes indicou que a Governança de TI é apropriada para redução dos riscos. A não-escolha desse item confirma o não-entendimento sobre gestão de riscos pela maioria dos entrevistados, o que foi constatado nos quesitos dos blocos VII e VIII.

Os quesitos referentes à avaliação de um projeto ou programa de gestão de TI são baseados no grupo de 11,1% que confirmaram a existência de projeto ou programa em execução, nas respostas ao quesito de número 75. Com relação à principal finalidade desse projeto ou programa, os entrevistados apontaram, dentre as sete opções disponíveis, apenas o item que trata o uso da tecnologia como forma de otimizar e agregar valor aos processos da organização, aumentando-se a segurança da informação e facilitando o aprendizado e o desenvolvimento dos colaboradores.

O quesito de número 77 trata das dificuldades de implementação do projeto ou programa, registrando-se que, das nove opções disponíveis, apenas quatro itens foram selecionados, destacando-se: restrições de tempo e orçamento, com 25%, complexidade nos processos de TI, com 25%, identificação da pessoa certa para gerir o processo, com 25%, e alavancagem da TI para vantagem competitiva, com 25%.

Dentre os participantes da implantação do projeto ou programa, assunto abordado no quesito de número 79, destacam-se a contratação de organizações de informática (50%), consultores de informática (25%) e a direção e gerentes das organizações, com 25%. Em relação ao desempenho do projeto quesito 80, foi identificado que 33,3% consideraram adequado, 33,3% consideraram com algumas falhas que não chegam a comprometer o resultado e 33,3% não sabiam como avaliar.

No quesito de número 84 foi solicitado aos respondentes a escolha de até três dentre os sete itens disponíveis. Dentre os motivos apontados para a realização de um curso específico em gestão de TI, registrou-se o seguinte resultado: melhor aproveitamento da TI na organização e na atividade profissional desempenhada, com 40%; obtenção de maiores informações sobre Governança em TI, com 20%; domínio de métodos para a realização dos trabalhos profissionais, com 20%; descoberta das potencialidades da TI no ambiente de trabalho, com 10%; e conhecimento geral, com 10%. A realização dos cursos dentro da própria organização tem a preferência de 80%, conforme se observa nas respostas ao quesito de número 85.

No quesito de número 86, que indaga aos gestores quais os temas que eles gostariam que fossem prioritariamente tratados no curso, não houve nenhuma indicação de resposta.

Tabela 4.14 – Definição da gestão de TI na empresa onde trabalha

Questão 74 – Definição da gestão de TI na organização	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa Simples	Relativa acumulada
Responsabilidade da alta gerência, sendo parte da gestão da empresa	2	28,6	28,6
Utilização da TI para explorar oportunidades e maximizar benefícios	2	28,6	57,2
Organização de processos da área de informática	1	14,3	71,5
Liderança, estruturas e processos organizacionais que garantem que a TI apóia e estende os objetivos e estratégias da empresa	1	14,3	85,8
Gerenciamento e padronização das atividades desenvolvidas pela área de informática	1	14,2	100,0
Total	7	100,0	-

Tabela 4.15 – Existência de projeto ou programa de gestão de TI em funcionamento

Questão 75 – Existência de projeto ou programa de gestão de TI	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Não	3	33,3	33,3
Não sei informar	3	33,3	66,6
Não, mas espera-se implantar no futuro	2	22,3	88,9
Sim, e é eficaz	1	11,1	100,0
Total	9	100,0	-

Tabela 4.16 – Finalidade do projeto ou programa de gestão de TI em funcionamento

Questão 76 – Finalidade do projeto	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Usar a tecnologia como forma de otimizar e agregar valor aos processos da empresa, aumentar a segurança da informação e facilitar o aprendizado e o desenvolvimento dos colaboradores	1	100,0	100,0

Tabela 4.17 – Dificuldades de implementação do projeto ou programa de gestão de TI em funcionamento

Questão 77 – Dificuldades de implementação do projeto/programa	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Restrições de tempo e/ou restrições de orçamento	1	25,0	25,0
Complexidade dos processos de TI	1	25,0	25,0
Alavancagem da TI para vantagem competitiva	1	25,0	50,0
Identificação das pessoas certas para gerir o processo	1	25,0	75,0
Total		25,0	100,0

Tabela 4.18 – Considerações sobre o projeto de Governança de TI

Questão 78 – Considerações sobre o projeto	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Adequado para a realidade da empresa	1	100,0	100,0

Tabela 4.19 – Participantes do projeto de Governança de TI

Questão 79 – Participantes do projeto de Governança de TI	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Empresa de informática especialmente contratada	1	33,3	33,3
Direção/gerência da empresa	1	33,3	66,6
Especialista em informática especialmente contratado	1	33,4	100,0

Tabela 4.20 – Desempenho do projeto de Governança de TI

Questão 80 – Desempenho do projeto de Governança de TI	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Maneira adequada	1	33,3	33,3
Com algumas falhas que não chegam a comprometê-lo	1	33,3	66,6
Não sei como avaliar	1	33,4	100,0

Tabela 4.21 - Desejo de fazer curso de Governança de TI

Quesito 83 – Desejo de fazer curso de TI	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Sim	5	100,0	100,0

Tabela 4.22 - Motivos para fazer um curso específico sobre Governança de TI

Quesito 84 – Motivo para fazer um curso específico	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Para aproveitar melhor a TI na minha empresa / na atividade profissional	4	40,0	40,0
Para obter mais informações sobre Governança de TI	2	20,0	60,0
Para o domínio de métodos para a realização dos trabalhos profissionais	1	10,0	80,0
Para descobrir potencialidades do computador para uso no ambiente de trabalho	2	20,0	90,0
Para um conhecimento geral	1	10,0	100,0
Total	10	100,0	-

Tabela 4.23 - Realização do curso na organização em que trabalha

Quesito 85 – Deseja realizar o curso na organização	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Sim	4	80,0	80,0
Não	1	20,0	100,0
Total	5	100,0	-

4.10 Bloco X – Infra-estrutura tecnológica da organização

Os quesitos de números 87 a 98 procuraram avaliar a infra-estrutura de TI, solicitando-se ao entrevistado a escolha tão-somente da afirmativa mais adequada entre várias opções. Os resultados são apresentados no formato de tabela. A tabulação das questões de números 88 a 98 encontra-se no apêndice A1.

A infra-estrutura de TI diz respeito a todos os dispositivos físicos e equipamentos utilizados no processamento de informações. O conceito inclui não apenas máquinas, como computadores e outros equipamentos, mas também todas as mídias de dados, ou seja, objetos

tangíveis nos quais são registrados dados, como discos rígidos, unidades de armazenamento óticas e outros periféricos.

O conceito de recurso de *software* inclui todos os conjuntos de instruções de processamento da informação. Esse conceito genérico de *software* inclui não só os conjuntos de instruções operacionais chamados de programas, que dirigem e controlam o *hardware*, mas também os conjuntos de instruções de processamento da informação requisitada pelo usuário, chamados de procedimentos.

Os resultados da tabulação da questão de número 87 são apresentados na Tabela 4.24, destacando-se a existência de computadores em todas as salas, com 33,3% das respostas, e na maioria das salas, com 44,4%. A questão de número 94 apresenta uma informação contundente quanto ao acesso universal aos recursos de TI, restrito a apenas 44,4% dos funcionários da organização, indicando a necessidade de um programa de inclusão digital interno nessas organizações.

Quanto à estrutura de *hardware*, aos computadores são acoplados os seguintes periféricos: impressoras, *driver* de CD-ROM, *scanner* e *kit* multimídia. Em relação a *software*, verifica-se uma predominância dos sistemas operacionais da Microsoft, com 92% entre os aplicativos de escritório, editores de texto, planilhas eletrônicas, correio eletrônico, *browser* de acesso à internet, apresentações e anti-vírus.

A infra-estrutura de TI é direcionada ao armazenamento das informações em banco de dados, acesso à internet como colaboração aos negócios da organização, apresentações e editores de texto para a organização e uso intensivo de *e-mail*. Esse resultado é compartilhado tanto na visão dos funcionários quanto na dos gestores das organizações.

Tabela 4.24 – Distribuição de computadores na organização

Questão 87 – Distribuição de computadores	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Na maioria das salas	4	44,4	44,4
Em todas as salas	3	33,3	77,7
Outra	2	22,3	100,0
Total	9	100,0	-

4.11 Bloco XI – Percepção sobre o uso de TI em gestão

Os resultados da tabulação das questões de números 99 a 110 são apresentados na Tabela 4.25, as quais procuram avaliar a percepção sobre o uso da TI em gestão. A cada questão foram atribuídos conceitos de acordo com o grau de concordância, sendo 5 para concordância absoluta, 4 para concordância, 3 para discordância, 2 para discordância absoluta e 1 para os casos de não haver convicção sobre o assunto. Os resultados são apresentados no formato de tabela.

Registra-se uma concordância acerca da importância do uso da TI como redutora dos custos dos processos internos, diminuindo-se o retrabalho e trazendo melhorias para os processos internos, com 77,8% das respostas, sendo 44,4% de concordância absoluta e 33,3% de concordância. Considerando-se que o uso da TI é capaz de trazer qualidade aos trabalhos, a concordância alcança 55,6%, sendo 11,1% de concordância absoluta e 44,4% de concordância, enquanto 33,3% discordam da afirmativa, compreendendo 22,2% de discordância e 11,1% de discordância absoluta. A melhoria dos processos internos é um dos resultados obtidos do uso da TI na gestão, com 77,7% de concordância, sendo 44,4% de concordância absoluta e 33,3% de concordância.

Em relação à Governança de TI, os resultados apontam para o reconhecimento da importância de gerir bem a TI, com 77,7% das respostas, sendo 44,4% de concordância absoluta e 33,3% de concordância, havendo a crença de que a Governança de TI poderá trazer qualidade dos serviços internos e externos. Na opinião dos colaboradores, 11,1% acreditam nas vantagens da Governança de TI, enquanto 44,4% discordam, compreendendo 33,3% de discordância e 11,1% de discordância absoluta, enquanto os outros 44,4% informam não ter convicção sobre o assunto, demonstrando um desconhecimento, como já relatado no bloco VIII. Outro aspecto importante a ser observado é o grau de concordância quanto à segurança da informação dentro do contexto de gestão de TI, com 77,7%, sendo 33,3% de concordância absoluta e 44,4% de concordância.

Tabela 4.25 – Percepção do uso da TI em gestão

Quesito	Afirmativa	5	4	3	2	1	Total
99	A empresa tem obrigação de preparar todos os seus funcionários para a sociedade informatizada	22,2	22,2	55,6	0,0	0,0	100,0
100	A tecnologia reduz o custo dos processos e diminui o retrabalho	44,5	33,3	11,1	0,0	11,1	100,0
101	O uso do computador na empresa melhora a realização dos processos internos	44,5	33,3	11,1	11,1	0,0	100,0
102	Nos dias de hoje, só haverá qualidade no trabalho se a empresa usar computadores	11,1	44,5	22,2	11,1	11,1	100,0
103	A gestão de TI traz melhoria na qualidade dos serviços internos e externos	44,5	33,3	11,1	0,0	11,1	100,0
104	O modelo de gestão de TI na empresa é uma moda que vai passar logo	0,0	0,0	11,2	44,4	44,4	100,0
105	A gestão de TI aumentará o retorno do investimento	11,1	44,5	11,1	0,0	33,3	100,0
106	A empresa tem problemas mais sérios e urgentes para tratar	0,0	11,1	22,2	0,0	66,7	100,0
107	A gestão de TI alinha as estratégias de TI com as estratégias do negócio	11,1	33,3	11,1	0,0	44,5	100,0
108	Os funcionários compartilham o conhecimento entre si	11,1	44,5	11,1	0,0	33,3	100,0
109	Os funcionários são conscientes do significado e da importância da gestão de TI	0,0	11,1	33,3	11,1	44,5	100,0
110	A segurança da informação é importante no contexto da gestão de TI	33,3	44,5	11,1	0,0	11,1	100,0

4.12 Bloco XII – Terceirização da TI

Os resultados da tabulação das questões de números 111 a 116 são apresentados na Tabela 4.26, os quais procuram avaliar a terceirização da TI. A cada questão foram atribuídos conceitos de acordo com o grau de concordância, sendo 5 para concordância absoluta, 4 para concordância, 3 para discordância, 2 para discordância absoluta e 1 para os casos de não haver convicção sobre o assunto. Os resultados são apresentados no formato de tabela.

A terceirização – ou o processo de transferência de suas atividades, por parte das organizações, para terceiros – é uma prática utilizada também especificamente em relação às atividades da área de TI, desde o início da utilização dos computadores nas organizações, até os dias atuais. Diversos são os motivos que levam as organizações a terceirizar, parcial ou totalmente, suas diferentes atividades e serviços na área de TI, sendo muitos deles associados à redução de custos, melhoria de qualidade e foco nas atividades essenciais da organização, assim como à falta de escala para manter uma TI internamente, por não considerar a TI

interna mais barata, e, ainda, por não considerar significativos os esforços para seleção e contratação de fornecedores.

Além disso, se os objetivos e motivações evoluíram, a natureza das relações envolvidas na terceirização também evoluiu. As relações entre prestador e tomador de serviços de TI estão mudando de simples relação cliente e fornecedor (muitas vezes baseada em contratos detalhados dos serviços a ser executados e forma de pagamento) para um nível de parceria mais profundo. Um dos seus objetivos nessa mudança tem sido o uso da terceirização de TI como ferramenta para geração de valor agregado para as organizações. Desse modo, termos e expressões como relacionamento, confiança, parcerias e sociedades foram acrescentados, passando a fazer parte do universo dessas relações, nas quais somente existiam aspectos ligados a contratos, cláusulas, especificações e formas de pagamento (BERGAMASCHI, 2004).

As informações analisadas neste bloco revelam que a terceirização deve ser vista como uma parceria entre as partes contratantes, concentrando 66,7% das respostas positivas, sendo 44,4% de concordância absoluta e 22,2% de concordância, servindo como estratégia para o aumento de flexibilidade, qualidade, produtividade, competitividade e redução de custos, com 55,6% das respostas. Deve ainda garantir um equilíbrio entre os riscos e os ganhos, com 66,7% das respostas, sendo 11,1% de concordância absoluta e 55,6% de concordância.

Com relação à indicação da redução de custos como o principal objetivo a ser alcançado, registra-se a concordância de 55,6%, enquanto os que consideram que a terceirização deve atender aos objetivos econômicos e aos objetivos organizacionais somam 55,6%, enquanto 11,1% se opõem a essa afirmativa.

A gestão da contratada é outro aspecto importante na terceirização da TI, devendo ser periódica, com a concordância de 77,7%, sendo 33,3% de concordância absoluta e 44,4% de concordância. Enquanto isso, 11,1% discordam da necessidade de acompanhar a contratada periodicamente.

Tabela 4.26 – Terceirização da TI

Quesito	Afirmativa	5	4	3	2	1	Total
111	A terceirização deve ser vista como uma parceria entre as partes contratantes	44,5	22,2	0,0	0,0	33,3	100,0
112	O principal objetivo a ser alcançado com a terceirização é a redução de custos	0,0	55,6	11,1	11,1	22,2	100,0
113	A terceirização da TI deve atender tanto aos objetivos econômicos, quanto aos objetivos organizacionais	0,0	55,6	11,1	0,0	33,3	100,0
114	A terceirização da TI é uma boa estratégia para o aumento de flexibilidade, qualidade, produtividade, competitividade e a redução de custos	11,2	44,4	0,0	0,0	44,4	100,0
115	Na terceirização, as parcerias devem ser estruturadas para garantir equilíbrio dos riscos e ganhos	11,1	55,6	0,0	0,0	33,3	100,0
116	A empresa contratante deve fazer um acompanhamento periódico da empresa contratada, a qual fornece o serviço de terceirização	33,3	44,5	11,1	0,0	11,1	100,0

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão de TI enfrenta desafios particulares em diferentes organizações. Em micro e pequenas empresas, dadas as suas características, esses desafios parecem apresentar maiores dificuldades, de modo que os conceitos de gestão devem ser inseridos sob o ponto de vista da capacitação individual do gestor e da sua equipe.

Devem ser verificados o grau de entendimento dos gestores das MPEs em relação ao processo de transformação proposto para a função de TI na organização e o grau de adesão a essa transformação. Com base nas informações analisadas no estudo de caso, há uma clara percepção dos entrevistados de que a TI pode trazer vários benefícios às MPEs. Com efeito, 80% dos entrevistados consideram a sua organização dependente da TI para o crescimento, enquanto, com o mesmo percentual, os gestores consideram a TI importante para tornar a organização competitiva, e ainda 90% dos entrevistados consideram a TI importante para o desenvolvimento da organização.

Dentre os benefícios identificados no estudo de caso, 77,7% dos entrevistados concordam que a tecnologia reduz o custo dos processos e diminui o retrabalho, enquanto, com o mesmo percentual, os entrevistados consideram que o uso da TI traz melhorias na realização dos processos internos e externos.

As informações coletadas e analisadas indicam que quanto à efetiva participação da TI nas mudanças provocadas dentro da organização, registra-se 40% de concordância, 30% de discordância e 30% sem opinião. Sobre a indagação relacionada à prática e à cultura da TI como apoiadoras e encorajadoras do processo de mudanças internas, registra-se a discordância de 40% dos entrevistados, enquanto 20% não souberam opinar sobre o assunto.

A existência de um projeto de Governança de TI é o modelo que assegura mais transparência na gestão estratégica de TI, podendo definir um novo paradigma, de modo a provocar uma ruptura na tradicional forma de gerir a TI nas organizações. Passa-se, assim, de uma gestão de TI incipiente para uma gestão profissional, contribuindo com os objetivos da área de negócios.

Uma das metas da Governança de TI reside no gerenciamento do risco, com o retorno dos investimentos de TI apoiando o processo decisório. Quanto a esses aspectos, a

análise do estudo de caso aponta que 30% dos entrevistados desconhecem o tempo para se tomar decisões para TI, enquanto 20% não têm convicção sobre o item. Com relação ao percentual investido em TI quando comparado com o mercado, registra-se o desconhecimento por 50% dos entrevistados, enquanto 10% não têm convicção sobre o assunto. Esses mesmos índices se verificam no tocante ao desconhecimento dos gastos em TI efetivados ao longo dos anos. Quando comparados o volume gasto em TI e o lucro da empresa, o 60% dos entrevistados revelam desconhecer essa relação, enquanto 10% afirmam não ter convicção sobre a matéria.

Com base na análise dos dados levantados, a atuação e a prevenção ao risco operacional enfrentam a discordância de 10% dos entrevistados, enquanto 40% deles revelam não ter convicção sobre o item. O desconhecimento da existência de um inventário dos riscos de TI relevantes é compartilhado por 22,2% dos entrevistados, enquanto 55,6% não têm convicção sobre o assunto. O tratamento aos riscos é desconhecido por 11,1% dos entrevistados, enquanto 44,4% não têm convicção sobre o assunto. As melhores práticas de mercado de como as MPEs se comparam em relação ao valor, risco operacional de TI e a gerência dos recursos de TI são ignorados por 11,1% dos entrevistados, enquanto 66,7% não têm convicção sobre o assunto. Os riscos de TI aos quais as MPEs são expostas, incluindo os riscos de conformidade, são desconhecidos por 11,1% dos entrevistados, enquanto 33,3% não têm convicção sobre o assunto.

Os dados analisados demonstram que a gestão da TI é tida como responsabilidade da alta gerência, sendo que 28,6% a consideram parte da gestão da organização. A incipiência da Governança de TI foi um dado bem conclusivo na análise, verificando-se que apenas 11,1% possuem algum projeto ou programa de Governança de TI, enquanto 22,2% pretendem implantar no futuro, 33,3% não possuem e outros 33,3% desconhecem o tema.

Com base na análise do estudo de caso, principalmente como são tratadas as questões relacionadas aos riscos e investimentos em TI e as práticas adotadas pelos gestores das MPEs quanto à gestão dos recursos de TI e o próprio conhecimento sobre o assunto, confirma-se a incipiência com relação à existência de um modelo de Governança de TI.

Dentre as organizações que têm algum projeto ou programa de Governança de TI, citam-se como principais dificuldades de implantação: restrições de tempo, restrições orçamentárias, complexidade nos processos de TI, alavancagem da TI para a vantagem

competitiva e identificação das pessoas certas para gerir o processo. Além disso, é preciso verificar o grau de entendimento dos profissionais da área em relação ao processo de transformação proposto para a função TI na empresa, assim como o grau de adesão a essa transformação.

Em termos de gestão, é difícil comparar o segmento de MPEs com organizações de grande porte, já que estas últimas contam com processos de gestão bem definidos e aplicados. Menezes (2005) evidenciou que nas empresas de grande porte observa-se 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. Isso pode levar a crer que no tocante ao processo de Governança de TI as MPEs e grandes organizações encontram-se em situação semelhante.

Como sugestão do autor baseado nos estudos realizados por meio do referencial teórico e dos resultados obtidos com a aplicação dos questionários segue uma proposta de processos baseados no COBIT com finalidade de viabilizar o uso da TI no segmento de micro e pequenas empresas com a redução dos riscos e o aumento do retorno sobre os investimentos. Foram escolhidos 13 processos considerados adequados para esse segmento.

No domínio de planejamento e organização foram considerados 5 processos: determinar a direção tecnológica, procura obter uma vantagem da tecnologia disponível e emergente para conduzir e realizar a estratégia de negócios; Comunicação dos objetivos e o direcionamento, procura assegurar a conscientização e o entendimento pelos usuários dos objetivos e diretrizes gerenciais por meio de políticas estabelecidas e comunicadas para toda a organização; Gerenciamento dos recursos humanos de TI, a contratação e manutenção de equipe motivada e competente maximiza a contribuição dos funcionários aos processos de TI; Avaliar e gerenciar riscos de TI, procurar suportar as decisões gerenciais para atingir os objetivos de TI e responder às ameaças, identificar os fatores-chaves de decisão para a organização e analisar os riscos versus os impactos versus a probabilidade de ocorrerem, e identificar as medidas que, com custos adequados, possam mitigar os riscos; Gerenciar projetos, estabelecer um programa e uma estrutura de gerenciamento de projetos para gerenciamento de todos os projetos de TI, essa abordagem reduz o risco de custos inesperados e cancelamento do projeto, melhora a comunicação e o envolvimento do negócio e dos usuários finais.

No domínio de aquisição e implementação foram considerados 2 processos: desenvolve e mantém os procedimentos, requer a produção de documentação e dos manuais para usuários e fornece o treinamento para assegurar o uso e operações apropriados das aplicações e infra-estrutura; Gerenciar mudanças, minimiza a probabilidade de ocorrências de erros decorrentes das alterações efetuadas.

No domínio de entrega e suporte foram considerados 5 processos: definição dos níveis de serviço, estabelece o entendimento comum sobre os níveis de serviço requeridos pelo negócio e acordos específicos que formalizam os critérios de desempenho contra os quais serão medidos a qualidade e a quantidade de serviços; Gerenciamento de serviços de terceiros, compreende a responsabilidade e expectativas claramente definidos nos contratos para verificação da eficácia e conformidade na prestação de serviços; Identificar e alocar custos, é caracterizado pela existência de um sistema contábil, que assegure que os custos estejam registrados, calculados e alocados adequadamente e em um nível de detalhes requerido; Treinar os usuários, assegurar aos usuários efetivo uso da tecnologia e a conscientização acerca dos riscos e responsabilidades envolvidas.

No domínio de monitoramento e avaliação foi escolhido 1 processo: prover governança de TI, definição de estruturas, processos, liderança, funções e responsabilidades que assegurem o alinhamento dos investimentos de TI com as estratégias e metas corporativas.

Essa proposta procurou levar em consideração as características comportamentais desse grupo de organização, de modo que possa ser realmente cabível a sua utilização, vindo, assim, a contribuir com a efetividade da gestão dos recursos de TI aplicados. A viabilidade é confirmada por 77,7% dos entrevistados, em cuja opinião a gestão de TI trará melhoria na qualidade dos serviços internos e externos, aumentando o retorno sobre os investimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRASSO NETO, M. **Avaliação do papel da tecnologia da informação (TI) no processo de mudança organizacional, através da simulação de aplicação de um caso real.** 1999, Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ABNT. **Referências bibliográficas.** Rio de Janeiro, 2001.

ALBERTIN, A. L. **Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ANDRADE, A.; ROSSETI, J. P. **Governança corporativa: fundamentos, desenvolvimento e tendências.** São Paulo: Atlas, 2004.

ARAÚJO, M. **Governança em tecnologia da informação.** Disponível em: <http://www.modulo.com.br/comum/docs_iii_pv.jsp?catid=2&objid=433&idiom=0&pagenu mber=0>. Acesso em: 22 jun. 2005.

BANDEIRA, F. Confiança na governança corporativa. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 6 jan. 2004.

BEARING P. **IT governance: leveraging technology in government.** Disponível em: <<http://www.bearingpoint.com>>. Acesso em: 22 jun. 2005.

BERALDI, L.; ESCRIVÃO FILHO, E. Impacto da tecnologia da informação na gestão de pequenas empresas. **Ciência da Informação**, v. 29, n. 1, jan./abr. 2000.

BERGAMASHI, S. **Modelos de gestão da terceirização de tecnologia da informação: um estudo exploratório.** 2004, 179 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

BISQUERA, R. et al. **Introdução à estatística: enfoque informático com o pacote estatístico SPSS.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

BODNAR, G. H. IT governance. **Internal Auditing**. Boston. v. 18, p. 27. maio/jun. 2003.

CRESPO, Antônio A. **Estatística fácil**. São Paulo: Saraiva, 1996.

D'ANDREIA, E. **O desafio de governar**. Disponível em: <http://www.ietec.com.br/ietec/techoje/dtml_materia?id=http://www.ietec.com.br/ietec/techoje/techoje/tecnologiadainformacao/2003/09/12/2003_09_12_0001.2xt>. Acesso em: 5 ago. 2005.

DACHS, W. N. J. **Texto para ME-173**. Disponível em: <<http://www.ime.unicamp.br/~dachs/ME173/livro/capitulo2-1.htm#nota1>>. Acesso em: 10/06/2005.

DOMINGUES, H. **Em TI, o que não se mede não se gerencia**. Disponível em: <<http://webinsider.uol.com.br/vernoticias.php/id/2286>>. Acesso em: 19 jul. 2005.

DRUCKER, P. F. **Desafios gerenciais para o século XXI**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1999.

FAGUNDES, M. E. **A gestão eficiente de TI**. Disponível em: <http://www.efagundes.com/artigos/Gestao_eficiente_de_TI.htm>. Acesso em: 21 jun. 2005.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **Critérios de excelência**: o estado da arte da gestão para a excelência do desempenho e para o aumento da competitividade. São Paulo, 2006.

GRAEML, R. A. **O valor da tecnologia da informação**: considerações sobre a avaliação de investimentos estratégicos em TI e sobre o processo de análise e tomada de decisão. Dissertação (Mestrado em Administração) – Escolas de Administradores de Empresas de São Paulo, São Paulo, 1999.

HOLLAND, C. **Governança corporativa é o caminho para o crescimento**. Disponível em: <<http://www.ibgc.org.br/ibConteudo.asp?IDArea=751&IDp=128>>. Acesso em: 5 jan. 2006..

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA. **Governança corporativa**. Disponível em: <<http://www.ibgc.org.br/ibConteudo.asp?IDArea=2>>. Acesso em 8 out. 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA **As micro e pequenas empresas comerciais e de serviços no Brasil**: 2001. Rio de Janeiro : IBGE, 2003.

INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL FOUNDATION. **COBIT framework**. 3. ed. jul. 2000.

INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL FOUNDATION. **Control objectives**. 3. ed. jul. 2000.

INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL FOUNDATION. **Executive summary**. 3. ed. jul. 2000.

INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL FOUNDATION. **Implementation tool set**. 3. ed. jul. 2000.

INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL FOUNDATION. **IS auditing guideline**: IT governance. Disponível em: <<http://isaca.org/standard/guide1.htm>>. Acesso em: 12. maio 2005.

INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL FOUNDATION. **Management guidelines**. 3. ed. jul. 2000.

INFORMATION TECHNOLOGY. INFRASTRUCTURE LIBRARY. ITIL, Disponível em: <<http://www.itil.co.uk/>>. Acesso em:

KAPLAN R. S.; NORTON, D. P. **A estratégia em ação**: balance scorecard. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KEYNES-PEARCE, S. Rethinking IT governance in the world. In: CONVENÇÃO DO PACÍFICO, 6. **Resumos...**Tóquio, set. 2002.

KOSHINO, L. Serpro apresenta no Congresso Nacional de Informática Pública, em Brasília, suas soluções em governança de TI. **Revista Tema**. ano 28, n. 175, p. 23-25, set./out. 2004.

LAURINDO, F. B. J. **Tecnologia da informação**: eficácia nas organizações. São Paulo: Futura, 2002.

LENTS, C. M. A.; GOGAN, J. L.; HENDERSON, J. C. A comprehensive and cohesive IT value management capability: case studies in the North American life insurance industry. In: ANNUAL HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 35. **Resumos...** Disponível em: <<http://www.computer.org/proceedings/hicss/1435/volume8/1435toc.htm>>. Acesso em: 15 jun. 2005.

LOBATO, D. M. **Administração estratégica**: uma visão orientada para a busca de vantagens competitivas. Rio de Janeiro: Editoração, 2000.

MAÑAS, V. A. **Administração de sistemas de informação**: como otimizar a empresa por meio dos sistemas de informação. 3. ed. São Paulo: Erica, 1999.

McDOWALL, B. **IT governance**: is anything more than an aspect of corporate governance? Disponível em: <<http://www.it-analysis.com/article.php?articleid=11089>> julho 2003. Acesso em: 12 jun. 2005.

McGEE, J.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação**: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. 11. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MENEZES, H. N. **Avaliação do nível de maturidade da governança de tecnologia da informação**: estudo de caso em indústrias de grande porte. 2005. 143f. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) – Universidade de Fortaleza, Fortaleza.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Programa de apoio à capacitação tecnológica da indústria**. Série Apoio a Capacitação Tecnológica. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/publi/PDFs/Inov_Tecno.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2005.

MORAES, G. D. A.; TERENCE, A. C. F.; ESCRIVÃO FILHO, E. Tecnologia da informação como suporte à gestão estratégica da informação na pequena empresa. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**, v. 1, p. 28-44, 2004.

OECD. Organisation for Economic Co-operation and Development. Disponível em: <http://www.oecd.org/about/0,2337,en_2649_37439_1_1_1_1_37439,00.html>. Acesso em: 23 nov. 2005.

OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE. OGC, **Successful delivery toolkit**. Disponível em: <<http://www.ogc.gov.uk/sdtoolkit/deliveryteam/briefings/ITIL/>>. Acesso em: 10 set. 2005.

OLIVA, P. R. **Governança de TI**: prática que leva a perfeição. Disponível em: <<http://www.sincrono.com.br/siteyourself/arquivos/pdf3.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2005.

PADRON, A. **Investimento em TI é diferencial competitivo para o varejo**. Disponível em: <<http://www.ibm.com/br/services/articles/2004/06/a01m002t09s032004.shtml>>. Acesso em: 10 ago. 2005.

PARREIRAS, Fernando. **Governança de TI e gestão do conhecimento**. Disponível em: <<http://www.fernando.parreiras.nom.br/content/view/34/42/>>. Acesso em: 21 jun. 2005.

PATEL, N. V. **Global e-business IT governance: radical re-direction.** ANNUAL HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 35. **Resumos...** Disponível em: <<http://www.computer.org/proceedings/hicss/1435/volume8/1435toc.htm>>. Acesso em: 15 jun. 2005.

PINK. **The ITIL history**, Pink Elephant North America, 2001.

PORTER, M. E.; MILLAR, V. E. **How information gives you competitive advantage.** Disponível em: <http://harvardbusinessonline.hbsp.harvard.edu/b02/en/common/item_detail.jhtml?id=85415>. Acesso em: 20 ago. 2005.

RODRIGUES, A. S. **Governança de TI: alinhamento que agrega valor ao negócio.** Disponível em: <<http://www.sincrono.com.br/index.asp?cod=97&strvar=siteyourselfcontent&tipo=conteudo&item=Governan%C3%A7a%20de%20TI>>. Acesso em: 15 abr. 2005.

SAMBAMURTHY, V.; ZMUD, R. W. **Research commentary: the organizing logic for an enterprise's it activities in the digital era – a prognosis of practice and a call for research.** **Information Systems Reseach**, v 11, n. 2, p. 105, 2000.

SANTOS, V. P. **As dimensões da governança de TI.** Disponível em: <http://www.paulovaz.net/CMS/index.php?option=com_content&task=view&id=40&Itemid=43>. Acesso em: 27 dez. 2005.

SEBRAE. **Mais de 1.500 pessoas participam da entrega do Prêmio da Qualidade.** Disponível em: <<http://asn.interjornal.com.br/site/noticia.kmf?noticia=3920282&canal=40>>. Acesso em: 29 nov. 2005.

SOHAL, A. S.; FITZPATRICK, P. **IT governance and management in large Australian organizations.** **International Journal of Production Economics**, v. 75, n. 1, 2002.

TERRAZAN, C. **As bandeiras da governança.** Disponível em: <<http://www.aesetorial.com.br/tecnologia/artigos/2004/jul/16/383.htm#>>. Acesso em: 22 jun. 2005.

VIDAL, R. G. A.; SOUZA, A. C.; ZWICKER, R. **iDigital pesquisa do perfil da empresa digital.** Disponível em: <<http://www.idigital.fea.usp.br/iDigital/Default.aspx?idPagina=1615>>. Acesso em: 1 dez. 2005.

VITALE, M. IT governance: navigating for value. In: CONFERENCE STEERING THE ENTERPRISE THROUGH STORMY SEAS. **Resumos...** 2003. Disponível em: <<http://www.cio.com.au/index.php?aid=4>>. Acesso em: 10 jul. 2005.

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

WEILL, P.; WOODHAM, R. **Don't just lead, govern:** implementing effective IT governance. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract?id=317319>>. . Acesso em: 20 jul. 2005.

WEILL, P.; WOODHAM, R. **State street corporation:** evolving IT governance. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract?id=317140>>. Acesso em: 20 jul. 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Estatísticas da análise de dados

BLOCO X – Infra-estrutura tecnológica da organização

Tabela A1 – Plataforma dos computadores

Quesito 88 – Linha do processador utilizado	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
PC 586 ou Pentium	2	25,0	25,0
AMD Duron / AMD Athlon / AMD Operation	2	25,0	50,0
Não sei	4	50,0	100,0
Total	8	100,0	-

Tabela A2 – Periféricos disponíveis

Quesito 89 – Periféricos	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Impressora jato de tinta	4	25,0	25,0
CD-ROM	3	18,7	43,7
Kit para multimídia (CD-ROM, placa e caixas de som)	3	18,7	62,4
Scanner	3	18,7	81,1
Gravadora de CD	1	6,3	87,4
Impressora laser	1	6,3	93,7
Impressora matricial	1	6,3	100,0
Total	16	100,0	-

Tabela A3 – Sistemas operacionais utilizados

Quesito 90 – Sistema operacional	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Windows XP	5	38,4	38,4
Windows 95 / 98	4	30,8	69,2
Windows 2000 / Me	2	15,4	84,6
MS-DOS com Windows 3.11 ou anterior	1	7,7	92,3
Outro	1	7,7	100,0
Total	13	100,0	-

Tabela A4 – Aplicativos utilizados na organização

Quesito 91 – Aplicativos instalados	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Editor de texto (Word, Word Perfect ou similar)	5	14,3	14,3
Aplicativo para correio eletrônico (Eudora ou similar)	4	11,4	25,7
Browser para Internet (Netscape, Explorer ou similar)	4	11,4	37,1
Planilha eletrônica (Excel, Lotus 1-2-3 ou similar)	4	11,4	48,6
Programa antivírus	4	11,4	60,0
Programa de apresentação (Power Point ou similar)	4	11,4	71,4
Outro	3	8,6	80,0
Aplicativo de desenho (Corel Draw, Illustrator ou similar)	2	5,7	85,7
Banco de dados (Access, Dbase ou similar)	2	5,7	91,4
Gerador de páginas para Internet (FrontPage, Hot Dog ou similar)	1	2,9	94,3
Programas de comunicação (fax, acesso a bancos ou similar)	1	2,9	97,1
Não sei	1	2,9	100,0
Total	35	100,0	-

Tabela A5 – Adequação da quantidade de computadores

Quesito 92 – Quantidade de computadores	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Adequada	7	77,8	77,8
Inadequada	2	22,2	100,0
Total	9	100,0	-

Tabela A6 – Adequação da quantidade de periféricos

Quesito 93 – Quantidade de periféricos	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Adequada	8	88,9	88,9
Inadequada	1	11,1	100,0
Total	9	100,0	-

Tabela A7 – Totalidade de colaboradores que utilizam computador

Quesito 94 – Acessa o computador	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Não	5	55,6	55,6
Sim	4	44,4	100,0
Total	9	100,0	-

Tabela A8 – Frequência de uso do computador pelos colaboradores

Quesito 95 – Frequência de uso	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Diária	9	100,0	100,0

Tabela A9 – Principais finalidades do uso do computador pelos colaboradores

Quesito 96 – Principal uso do computador	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Banco de dados para trabalhos da organização	7	21,8	21,8
Internet como fonte de informação	5	15,6	37,4
Preparar apresentações	4	12,5	49,9
E-mail	3	9,4	59,3
Editores de texto para trabalhos da organização	3	9,4	68,7
Outro	3	9,4	78,1
Internet como telefone	2	6,3	84,4
Preparar apresentações para a organização	2	6,3	90,7
Bate-papo	1	3,1	93,8
Editores de texto para fins pessoais	1	3,1	96,9
Planilhas para fins pessoais	1	3,1	100,0
Total	32	100,0	-
Total	35	100,0	-

Tabela A10 – Principais finalidades do uso do computador pelos gestores

Quesito 97 – Principal uso do computador	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Banco de dados para trabalhos da organização	6	16,3	16,3
E-mail	5	13,5	29,8
Planilhas para trabalhos da organização	5	13,5	43,3
Internet como fonte de informação	4	10,8	54,1
Editores de texto para trabalhos da organização	4	10,8	64,9
Internet como telefone	3	8,1	73,0
Internet como fonte de informação para uso pessoal	3	8,1	81,1
Bate-papo	2	5,4	86,5
Preparar apresentações	2	5,4	91,9
Banco de dados para uso pessoal	1	2,7	94,6
Editores de texto para fins pessoais	1	2,7	97,3
Outro	1	2,7	100,0
Total	37	100,0	-

Tabela A11 – Frequência de uso dos computadores pelos gestores

Quesito 98 – Frequência de uso	Frequência observada		
	Absoluta	Relativa simples	Relativa acumulada
Diária	9	100,0	100,0

APÊNDICE B – Carta de apresentação para aplicação do questionário

UNIVERSIDADE DE FORTALEZA – UNIFOR
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO DE MESTRADO EM INFORMÁTICA APLICADA

Ref. Pesquisa acadêmica sobre GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM EMPRESAS DA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA.

Prezados Senhores,

Estamos realizando a referida pesquisa junto às empresas da região metropolitana de Fortaleza, com o intuito de identificar os níveis de contribuição da Tecnologia da Informação aos respectivos negócios.

Dessa forma, desde já contamos com sua preciosa colaboração, mediante preenchimento do questionário anexo.

Informamos que os dados obtidos por meio desses questionários serão analisados em uma pesquisa acadêmica, desenvolvida como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre. Todas as respostas serão tratadas de forma confidencial e agregada, de maneira a que nenhuma resposta individual possa ser identificada. As informações que identifiquem as empresas participantes serão preservadas sob sigilo absoluto em todas as publicações advindas dessa pesquisa.

Desde já agradecemos pela sua contribuição ao referido trabalho acadêmico.

José Bezerra da Silva Filho, Dr.
Prof. Orientador do projeto
bezerra@unifor.br

Péricles Alves Ferreira de Arruda
Mestrando
periclesf@correios.com.br



APÊNDICE C – Questionário aplicado

Universidade de Fortaleza (UNIFOR)
Mestrado em Informática Aplicada (MIA)

QUESTIONÁRIO

O objetivo deste questionário é avaliar o nível de Governança de Tecnologia da Informação (TI) das micro e pequenas empresas em relação às práticas gerenciais e às formas de disseminação e transmissão de Governança implementadas no local de trabalho.

Pesquisa para o Mestrado em Informática Aplicada (UNIFOR) sob orientação do professor Dr. José Bezerra da Silva Filho.

Tecnologia da Informação (TI) é o conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para a geração e uso da informação, sendo fundamentada pelos componentes: hardware (computadores) e seus dispositivos periféricos (impressoras, etc.), software e seus recursos, sistemas de

EMPRESA

CARGO OCUPADO

Nos itens seguintes, leia cuidadosamente cada afirmativa, e em seguida

marque com um “X” a sua resposta.

Informações pessoais

1. Você é do sexo:

- () Feminino
 () Masculino

2. Sua idade corresponde à faixa:

- () Até 25 anos
 () De 26 a 30 anos
 () De 31 a 40 anos
 () De 41 a 50 anos
 () Mais de 50 anos

3. Você trabalha em empresa:

- () Da própria família
 () Particular
 () Outro: _____

4. Você utiliza computador no seu trabalho

- () Frequentemente
 () Esporadicamente
 () Não

5. Além de trabalhar, você tem outra atividade à qual dedica boa parte da semana

- () Sim
 () Não (caso marque esta opção, passe para a questão 7)

6. Se sim, qual?

7. O seu grau de instrução é:

- () Pós-graduação em doutorado. Curso: _____
- () Pós-graduação em mestrado. Curso: _____
- () Especialização. Curso: _____
- () Superior (completo). Curso: _____
- () Superior (incompleto). Curso: _____
- () Ensino Médio – 2º Grau (completo)
- () Ensino Médio – 2º Grau (incompleto)
- () Ensino Fundamental – curso ginásial: 5ª à 8ª séries (completo)
- () Ensino Fundamental – curso ginásial: 5ª à 8ª séries (incompleto)
- () Ensino Fundamental – curso primário: 1ª à 4ª séries (completo)
- () Ensino Fundamental – curso primário: 1ª à 4ª séries (incompleto)

8. Sua principal profissão é:

Classificação da Empresa

9. A empresa possui:

- () Até 9 empregados
- () De 10 a 49 empregados
- () De 50 a 99 empregados
- () Acima de 100 empregados

Nos itens seguintes, leia cuidadosamente cada afirmativa, e em seguida marque com um “X” a sua resposta.

Prática profissional

10. Quais devem ser as principais qualidades de um bom profissional?

(marque até 6 opções)

- () Boa articulação de raciocínio
- () Capacidade de dar atenção aos membros da equipe
- () Capacidade de estimular o aprendizado dos membros da equipe
- () Capacidade de estimular a criatividade dos membros da equipe
- () Capacidade de explicar bem
- () Capacidade de improvisar
- () Comportamento ético
- () Gostar do trabalho que faz
- () Ser alegre e expansivo
- () Ser capaz de trabalhar em equipe
- () Ser capaz de tratar os membros da equipe de igual para igual
- () Ser carismático
- () Ser companheiro/amigo dos membros da equipe
- () Ser cordial/afetivo com os membros da equipe
- () Ser inteligente
- () Ser justo nas avaliações
- () Ser um líder na empresa
- () Ter vasta cultura geral
- () Ter senso de humor
- () Capacidade de fazer com que todos os membros da equipe aprendam

- Capacidade de manter a disciplina no ambiente de trabalho
- Capacidade de estabelecer diálogo permanente com os membros da equipe
- Capacidade de transmitir o conhecimento
- Domínio das técnicas didáticas
- Domínio do conteúdo da área profissional
- Esforço para cumprir as determinações da empresa
- Estar comprometido com os interesses da empresa
- Respeito permanente a todos os membros da equipe
- Respeito permanente aos superiores
- Outra: _____

11. Quais devem ser as principais preocupações de um gestor? **(marque até 3 opções)**

- Adequar as atividades da empresa à capacidade dos membros da equipe
- Adequar o conteúdo à realidade local da empresa e dos membros da equipe
- Cumprir integralmente o programa de atividades da empresa
- Estimular raciocínio/criatividade dos membros da equipe
- Manter o conteúdo em nível elevado, independentemente da capacidade dos membros da equipe
- Permitir o estudo centrado nos membros da equipe
- Respeitar o ritmo próprio dos membros da equipe
- Outra: _____

12. Você faz planos de controle para a sua atividade:

- Frequentemente
- Esporadicamente
- Não (caso marque esta opção, passe para a questão 14)

13. Qual a principal razão pela qual você faz esses planos?

- É útil para organizar o seu trabalho
- Exigência da equipe de trabalho
- Exigência da empresa
- Outra: _____

14. Nesses planos, o que você mais enfatiza? **(marque até 3 opções)**

- Atividades dos membros da equipe
- Atividades pessoais
- Estratégias/instrumentos de avaliação
- Objetivos das atividades
- Outra: _____

15. Quais atividades estratégicas você utiliza mais frequentemente?

(marque até 3 opções)

- Debates/discussões
- Seminários
- Programas de reuniões
- Programas de treinamento
- Solução de problemas
- Técnica de projetos
- Trabalhos de campo
- Outra: _____

16. Qual você considera a principal funcionalidade da avaliação de pessoal? **(marque até 3 opções)**

- Cumprir um ritual da empresa
- Definir quem pode ser promovido
- Verificar o ritmo de andamento das atividades
- Verificar se os membros da equipe aprenderam e atingiram os objetivos desejados
- Permitir que o próprio avaliador avalie e controle a sua aprendizagem
- Outra: _____

Nos itens seguintes, leia cuidadosamente cada afirmativa, e em seguida marque sua resposta utilizando a seguinte escala:

(5) concorda inteiramente (ou integralmente ou totalmente) com a afirmação

- (4) concorda com a afirmação
- (3) discorda da afirmação
- (2) discorda inteiramente (ou integralmente ou totalmente) da afirmação
- (1) não tem uma convicção sobre o assunto

Plano estratégico

- 17. () Existe elevado nível de consenso sobre quais são as *core competences* da empresa, ou seja, sobre quais são os pontos fortes da empresa em termos de habilidades e competências
- 18. () A macroestratégia da empresa é amplamente comunicada a todos os níveis organizacionais
- 19. () A alta administração estabelece, freqüentemente, metas desafiadoras e um sentido de urgência para a mudança da realidade em direção a uma visão estabelecida

Cultura organizacional

- 20. () A missão e os valores da empresa são promovidos, de forma consistente
- 21. () Há um elevado sentimento de confiança entre empresa e funcionários; existe, de maneira geral, um grande orgulho em trabalhar para a empresa
- 22. () As pessoas não estão focadas apenas no curto prazo
- 23. () Estimula-se a experimentação. Há liberdade para tentar e falhar
- 24. () Existe uma grande honestidade intelectual na empresa, ou seja, as pessoas são autênticas e deixam evidente aquilo que conhecem e também o que não conhecem
- 25. () As pessoas estão preocupadas com toda a organização, e não apenas com sua área de trabalho, ou seja, buscam uma otimização conjunta
- 26. () Novas idéias são valorizadas. Há permissão para discutir idéias “bobas”
- 27. () As realizações importantes são comemoradas

Estímulo à inovação

- 28. () Promovem-se, com freqüência, reuniões informais, fora do local de trabalho, para a realização/descoberta de novas idéias.
- 29. () Há um uso contínuo de equipes *ad hoc* ou temporárias, com grande autonomia, totalmente dedicadas a projetos inovadores
- 30. () Pequenas reorganizações ocorrem com freqüência, de maneira natural, para se adaptar às demandas do ambiente competitivo

Questões para descobrir problemas de TI

- 31. () Sua empresa depende da TI para crescer
- 32. () Você sabe quais projetos e processos estão envolvidos com TI
- 33. () Os colaboradores estão satisfeitos com a qualidade dos serviços de TI
- 34. () Recursos suficientes de TI e infra-estrutura estão disponíveis para atingir os objetivos estratégicos da empresa
- 35. () Os diferenciais competitivos de TI (pessoas, processos, etc.) são mantidos em nível adequado para atingir os objetivos estratégicos da empresa
- 36. () Os acordos de terceirização de TI são bem gerenciados
- 37. () Você sabe qual a freqüência e qual o valor dos projetos de TI que ultrapassam o orçamento
- 38. () Você conhece o tempo gasto nas decisões de TI (por exemplo: contratos para desenvolvimento de sistema)
- 39. () Você tem consciência do valor dos recursos gastos em TI com a resolução dos problemas corriqueiros, em comparação com a possibilidade de melhorias nos negócios
- 40. () O conjunto de colaboradores internos com conhecimento estratégico em TI é conhecido
- 41. () Você sabe qual a porcentagem da receita gasta em TI comparada com a média do mercado
- 42. () Você tem ciência dos gastos em TI com o passar dos anos

43. () Você sabe qual o volume gasto em TI, comparado com o lucro da empresa
 44. () Os objetivos de TI e da empresa estão alinhados

Questões para saber como gestores tratam problemas de TI

45. () TI é importante para tornar a empresa competitiva
 46. () TI é importante para desenvolver a empresa
 47. () Você sabe quais iniciativas estratégicas os gestores têm implementado para gerenciar a importância da TI relativa à manutenção e crescimento da empresa
 48. () Você está certo do que a empresa está fazendo em relação à utilização do conhecimento organizacional para agregar valor aos clientes, aos acionistas e demais envolvidos com a empresa
 49. () Você sabe exatamente quais são os recursos de TI e seus gerenciamentos
 50. () Estão disponíveis recursos de TI, infra-estruturas adequadas e habilidades para atingir os objetivos estratégicos da empresa
 51. () TI participa em toda mudança organizacional e direção estratégica
 52. () Práticas e cultura de TI apóiam e encorajam mudanças dentro da empresa
 53. () A empresa promove pesquisa sobre TI, processo e prospectos de negócio para direcionar o crescimento futuro
 54. () Objetivos de TI e da empresa são ligados e sincronizados
 55. () Está claro para a empresa sua atuação quanto ao risco operacional da TI: previne-se quanto ao risco

Nos itens seguintes, leia cuidadosamente cada afirmativa, e em seguida marque sua resposta utilizando a seguinte escala:

- (5) concorda inteiramente (ou totalmente ou integralmente) com a afirmação**
(4) concorda com a afirmação
(3) discorda da afirmação
(2) discorda inteiramente (ou totalmente ou integralmente) da afirmação
(1) não tem uma convicção sobre o assunto

Questões para saber como gestores tratam problemas de TI

56. () Há inventário atualizado dos riscos operacionais da TI relevantes para a empresa
 57. () Sabe-se até que ponto a empresa deve investir para reduzir riscos operacionais da TI, sendo o custo justificado pela relação custo/benefício
 58. () Sabe-se o que os gestores estão fazendo para tratar os riscos operacionais da TI
 59. () A gerência é regularmente informada sobre riscos operacionais da TI a que a empresa fica exposta
 60. () A empresa toma as devidas precauções quanto aos riscos operacionais da TI
 61. () Sabe-se o que outras empresas semelhantes estão fazendo, e como a empresa está inserida em comparação às outras, em relação ao valor, risco operacional da TI e gerência dos recursos
 62. () Sabe-se qual é a melhor prática de mercado e como a empresa se compara, em relação ao valor, risco operacional da TI e gerência dos recursos

Questões para auto-avaliar práticas de Governança de TI

63. () A gerência está ciente dos últimos desenvolvimentos em TI em uma perspectiva de negócio
 64. () TI é um assunto freqüente na agenda da gerência, sendo tratada de forma estruturada
 65. () A gerência articula e comunica a direção do negócio com o qual TI deve estar alinhada
 66. () A gerência está ciente dos conflitos potenciais entre os setores da empresa e a função (área) de TI
 67. () A gerência tem a visão de como e quanto a empresa investe em TI, comparado com empresas semelhantes
 68. () A gerência tem clara visão dos maiores investimentos de TI em uma perspectiva do risco e do retorno
 69. () A gerência recebe relatórios regulares de progresso dos maiores projetos de TI

70. () A gerência recebe relatórios de desempenho de TI ilustrando o valor de TI em uma perspectiva de direção do negócio (serviço a cliente, custo, agilidade, qualidade, etc.)
71. () A gerência é regularmente informada sobre os riscos de TI aos quais a empresa fica exposta, incluindo riscos de conformidade
72. () A gerência está segura sobre o fato de que recursos adequados de TI, infra-estruturas e habilidades estão disponíveis (incluindo recursos externos) para atingir os objetivos estratégicos da empresa
73. () A gerência obtém informações de consultoria externa sobre a realização dos objetivos de TI e a contenção dos riscos de TI

Nos itens seguintes, leia cuidadosamente cada afirmativa, e em seguida marque com um “X” a sua resposta (escolha apenas uma opção).

Governança de TI

74. Como você define gestão de TI na empresa onde trabalha?
- () Organiza processos da área de informática
- () Liderança, estruturas e processos organizacionais que garantem que a TI apóie e estende os objetivos e estratégias da empresa
- () Responsabilidade da alta gerência, sendo parte da gestão da empresa
- () Utilizar TI para explorar oportunidades e maximizar benefícios
- () Uso responsável dos recursos de TI
- () Gerencia e padroniza as atividades desenvolvidas pela área de informática
- () Gerência apropriada dos riscos relacionados com TI
75. Existe algum projeto ou programa de gestão de TI em funcionamento?
- () Sim, e é eficaz
- () Sim, mas só no nome
- () Não (caso marque esta opção passe para a questão 84)
- () Não, mas espera-se implantar no futuro (caso marque esta opção passe para a questão 84)
- () Não sabe (caso marque esta opção passe para a questão 84)
76. Qual a finalidade do projeto ou programa de gestão de TI em funcionamento?
- () Identificar falhas na área de informática
- () Definir e organizar as estratégias e processos de TI
- () Alinhar objetivos da empresa com objetivos do negócio
- () Criar uma TI pró-ativa e envolvida com toda a empresa
- () Usar a tecnologia como forma de otimizar e agregar valor aos processos da empresa, aumentar a segurança da informação e facilitar o aprendizado e o desenvolvimento dos colaboradores
- () Preparar uma TI que apóie e habilite objetivos da empresa
- () Nomear ou manter líderes e equipes de governança

Nos itens seguintes, leia cuidadosamente cada afirmativa, e em seguida marque com um “X” a sua resposta.

Governança de Tecnologia da Informação (TI)

77. Qual (Quais) foi (foram) a(s) dificuldade(s) para implementação do projeto ou programa de gestão de TI em funcionamento?
- () Desconhecimento das atribuições e valor da TI
- () Falta de apoio da gerência
- () Restrições de tempo e/ou de orçamento
- () Complexidade dos processos de TI
- () Medir os resultados
- () Alta rotatividade de pessoal de TI
- () Manter a tecnologia relevante atualizada
- () Alavancar a TI para vantagem competitiva

Identificar as pessoas certas para gerir o processo

78. Você considera o projeto:

- Adequado para a realidade da empresa
 Adequado para uma instituição particular
 Adequado para uma instituição pública
 Avançado para a realidade da empresa
 Avançado para uma instituição particular
 Avançado para uma instituição pública
 Modesto para a realidade da empresa
 Modesto para uma instituição particular
 Modesto para uma instituição pública
 Não tem elementos para avaliar
 Não sabe como avaliar

79. Quem participou da elaboração do projeto?

- Direção/gerência da empresa
 Empresa de informática especialmente contratada
 Empresa especializada em consultorias na área
 Empresa especializada em informática
 Especialista em informática da própria empresa
 Especialista em informática especialmente contratado
 Outro: _____

80. Na sua opinião, o projeto vem sendo desempenhado:

- De maneira adequada
 Com algumas falhas que não chegam a comprometê-lo
 Com algumas falhas que podem comprometê-lo
 Não tem elementos para avaliar (caso marque esta opção, passe para a questão 84)
 Não sabe como avaliar (**caso marque esta opção, passe para a questão 84**)

81. Por que você considera que o projeto vem sendo desenvolvido com falhas?
(indique até 3)

- 1 _____
 2 _____
 3 _____

82. Dê três sugestões para solucionar alguns problemas detectados:

- 1 _____
 2 _____
 3 _____

83. Você fez ou gostaria de fazer um curso específico sobre gestão de TI?

- Sim
 Não (**caso marque esta opção, passe para o próximo bloco – questão 86**)

84. Por que motivo você gostaria de fazer o curso? (**marque até 3 opções**)

- Para aproveitar melhor a TI na minha empresa/na atividade profissional
 Para conhecer mais o assunto e as técnicas
 Para obter mais informações sobre Governança de TI
 Para descobrir potencialidades do computador para uso no ambiente de trabalho
 Para o domínio de métodos para a realização dos trabalhos profissionais
 Para um conhecimento geral
 Outro: _____

85. Você preferiria fazer o curso na empresa onde trabalha?

- Sim
 Não

86. Quais temas você gostaria que fossem prioritariamente tratados no curso?

(indique até 3 opções)

- 1 _____
 2 _____
 3 _____

Nos itens seguintes, leia cuidadosamente cada afirmativa, e em seguida marque com um “X” a sua resposta.

Infra-estrutura tecnológica da organização

87. A empresa tem computadores:

- Na maioria das salas
 Em todas as salas
 Na sala de chefes de setor
 Na sala própria de informática
 Outro: _____

88. Os computadores, na sua maioria, são de que tipo?

- Macintosh
 PC 586 ou Pentium
 AMD Duron / AMD Athlon / AMD Operation
 AMD K5 / AMD K6 / AMD K6-2 / AMD K6-III
 Não sabe
 Outro: _____

89. Quais os periféricos da maioria dos computadores?

- CD-ROM
 Gravadora de CD
 Impressora a jato de tinta
 Impressora a laser
 Impressora matricial
 Kit para multimídia (CD-ROM, placa e caixas de som)
 Scanner
 Não sabe
 Outro: _____

90. Qual o sistema operacional da maioria dos computadores?

- MS-DOS apenas
 MS-DOS com Windows 3.11 ou anterior
 MacOS 8.0 ou anterior
 OS/2
 Windows 95 / 98
 Windows 2000 / Me
 Windows Server 2003 / Embedded
 Windows XP
 Não sabe
 Outro: _____

91. Quais os tipos de programas instalados na maioria dos computadores?

- Aplicativo de desenho (Corel Draw, Illustrator ou similar)
 Aplicativo gráfico (CAD ou similar)
 Aplicativo para animação (3D Studio ou similar)

- Aplicativo para correio eletrônico (Eudora ou similar)
- Aplicativo para editoração eletrônica (PageMaker ou similar)
- aplicativo para multimídia (Toolbook, Director ou similar)
- Banco de dados (Access, Dbase ou similar)
- Browser para Internet (Netscape, Explorer ou similar)
- Editor de texto (Word, Word Perfect ou similar)
- Gerador de aplicativos (Visual Basic ou similar)
- Gerador de páginas para Internet (FrontPage, Hot Dog ou similar)
- Jogos
- Planilha eletrônica (Excel, Lotus 1-2-3 ou similar)
- Programa antivírus
- Programa de apresentação (Power Point ou similar)
- Programas de comunicação (fax, acesso a bancos ou similar)
- Programas educativos
- Programas para tradução de línguas
- Não sabe
- Outro: _____

92. Você considera a quantidade de computadores:

- Adequada
- Inadequada
- Não tem elementos para avaliar
- Não sabe como avaliar
- Não sabe / não avaliou

93. Você considera a quantidade dos periféricos (impressora, scanner etc.):

- Adequada
- Inadequada
- Não tem elementos para avaliar
- Não sabe como avaliar
- Não sabe / não avaliou

94. Atualmente, todos os funcionários utilizam computador na empresa?

- Sim
- Não
- Não sabe

Nos itens seguintes, leia cuidadosamente cada afirmativa, e em seguida marque com um “X” a sua resposta.

Infra-estrutura tecnológica da organização

95. Com qual frequência os funcionários usam o computador na empresa?

- Diária
- Até 30 minutos por semana
- De 30 a 60 minutos por semana
- De 1 a 2 horas por semana
- Mais de 2 horas por semana
- Não sabe
- Outra: _____

96. Os funcionários usam o computador na empresa principalmente para: **(indique até 5)**

- Acessar Internet como telefone

- Acessar Internet como fonte de material para outros trabalhos profissionais/pessoais
- Acessar Internet como fonte de material para trabalhos da empresa
- Acessar Internet para conversa (chat)
- Acessar Internet para correio eletrônico (e-mail)
- Acessar Internet para jogar on-line
- Consultar enciclopédias ou similares para trabalhos da empresa
- Consultar enciclopédias ou similares para outros trabalhos profissionais/pessoais
- Jogar
- Preparar apresentações (Power Point ou similar) para trabalhos profissionais/pessoais
- Preparar apresentações (Power Point ou similar) para outros trabalhos
- Usar banco de dados para trabalhos da empresa
- Usar banco de dados para outros trabalhos profissionais/pessoais
- Usar editores de textos para trabalhos da empresa
- Usar editores de textos para outros trabalhos profissionais/pessoais
- Usar planilhas eletrônicas para trabalhos da empresa
- Usar planilhas para outros trabalhos profissionais/pessoais
- Nenhuma
- Outro: _____

97. Na empresa, você utiliza o computador principalmente para: **(indique até 5)**

- acessar Internet como telefone
- acessar Internet como fonte de material para outros trabalhos profissionais/pessoais
- Acessar Internet como fonte de material para trabalhos da empresa
- Acessar Internet para conversa (chat)
- Acessar Internet para correio eletrônico (e-mail)
- Acessar Internet para jogar on-line
- Consultar enciclopédias ou similares para trabalhos da empresa
- Consultar enciclopédias ou similares para outros trabalhos profissionais/pessoais
- Jogar
- Preparar apresentações (Power Point ou similar) para trabalhos profissionais/pessoais
- Preparar apresentações (Power Point ou similar) para outros trabalhos
- Usar banco de dados para trabalhos da empresa
- Usar banco de dados para outros trabalhos profissionais/pessoais
- Usar editores de textos para trabalhos da empresa
- Usar editores de textos para outros trabalhos profissionais/pessoais
- Usar planilhas eletrônicas para trabalhos da empresa
- Usar planilhas eletrônicas para outros trabalhos profissionais/pessoais
- Nenhuma
- Outro: _____

98. Você utiliza o computador na empresa?

- Diariamente
- Até 30 minutos por semana
- De 30 a 60 minutos por semana
- De 1 a 1 hora e meia por semana
- De 1 hora e meia até 2 horas por semana
- Mais de 2 horas por semana
- Outra: _____

Nos itens seguintes, leia cuidadosamente cada afirmativa, e em seguida marque sua resposta utilizando a seguinte escala:

- (5) concorda inteiramente (ou totalmente ou integralmente) com a afirmação**
- (4) concorda com a afirmação**
- (3) discorda da afirmação**
- (2) discorda inteiramente (ou totalmente ou integralmente)da afirmação**
- (1) não tem convicção sobre o assunto**

<p>Percepção sobre o uso de tecnologias de informação em gestão</p>
--

99. () A empresa tem obrigação de preparar todos os seus funcionários para a sociedade informatizada
100. () A tecnologia reduz o custo dos processos e diminui o retrabalho
101. () O uso do computador na empresa melhora a qualidade dos processos internos
102. () Nos dias de hoje, só haverá qualidade no trabalho se a empresa usar computadores

Nos itens seguintes, leia cuidadosamente cada afirmativa, e em seguida marque sua resposta utilizando a seguinte escala:

- (5) concorda inteiramente (ou totalmente ou integralmente)com a afirmação**
- (4) concorda com a afirmação**
- (3) discorda da afirmação**
- (2) discorda inteiramente (ou totalmente ou integralmente)da afirmação**
- (1) não tem convicção sobre o assunto**

<p>Percepção sobre o uso de tecnologias de informação em gestão</p>
--

103. () A gestão de TI traz melhoria na qualidade dos serviços internos e externos
104. () O modelo de gestão de TI na empresa é uma moda que logo vai passar
105. () A gestão de TI aumentará o retorno do investimento
106. () A empresa tem problemas mais sérios e urgentes para tratar
107. () A gestão de TI alinha as estratégias de TI com as estratégias do negócio
108. () Os funcionários compartilham o conhecimento entre si
109. () Os funcionários são conscientes do significado e da importância da gestão de TI
110. () A segurança da informação é importante no contexto da gestão de TI

<p>Terceirização da TI</p>

111. () A terceirização deve ser vista como uma parceria entre as partes contratantes
112. () O principal objetivo a ser alcançado com a terceirização é a redução de custos
113. () A terceirização da TI deve atender tanto aos objetivos econômicos quanto aos objetivos organizacionais
114. () A terceirização da TI é uma boa estratégia para o aumento de flexibilidade, qualidade, produtividade, competitividade e a redução de custos
115. () Na terceirização, as parcerias devem ser estruturadas para garantir equilíbrio dos riscos e ganhos
116. () A empresa contratante deve fazer um acompanhamento periódico da empresa

contratada, a qual fornece o serviço de terceirização