

**Universidade Federal de Santa Catarina
Departamento de Informática e Estatística
Curso de Sistemas de Informações**

**Um Estudo sobre Governança em Tecnologia de
Informação com enfoque na Qualidade da Prestação de
Serviços ao Cliente**

FAUSTO VETTER

Florianópolis – SC
Ano 2007 / 1

FAUSTO VETTER

**Um Estudo sobre Governança em Tecnologia de
Informação com enfoque na Qualidade da Prestação de
Serviços ao Cliente**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como parte dos requisitos para
obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação

Orientadora: Profa. Dra. Eng. Maria Marta Leite

Banca Examinadora

Profa. Dra. Eng. Aline França de Abreu

Msc. Edison Tadeu Lopes Melo

M. Eng. Leandro Loss

“A sabedoria não se transmite, é preciso que nós a descubramos fazendo uma caminhada que ninguém pode fazer em nosso lugar e que ninguém nos pode evitar, porque a sabedoria é uma maneira de ver as coisas.”

Marcel Proust

Dedico este trabalho aos meus pais, Rodolfo e Jussara, aos meus irmãos, Murilo e Flávia, à minha avó, Ruth, aos meus verdadeiros amigos e a todos que confiam na minha pessoa

Agradecimentos

Agradeço a Deus por sua orientação em minha vida.

Agradeço aos meus pais, por tudo que representam em minha vida.

Agradeço a meu irmão, por estar ao meu lado e por partilhar o dia-a-dia comigo.

Agradeço a minha irmã por ser esta pessoa que me ampara em momentos que necessito de alguém para escutar as minhas queixas.

Agradeço a minha avó por seu apoio durante o tempo de faculdade e pelas várias oportunidades que me proporcionou.

Agradeço a minha professora orientadora por sua paciência e pelo acompanhamento de meu trabalho durante este último ano.

Agradeço a banca por ter aceitado revisar meu trabalho e contribuir com todo o seu conhecimento para o melhoramento do mesmo.

Agradeço a UFSC por me proporcionar uma educação de alta qualidade.

Agradeço em especial a Edison Tadeu Lopes Melo por ser minha inspiração profissional e por ter sempre acreditado em meu potencial.

Agradeço aos amigos do NPD/UFSC e Florianópolis, em especial: Guilherme E. Rhoden, Gerson Santos, Augusto Carlson, Fernando Cerutti, Renata Santos, José Carlos Faria, Guilherme Fernandes, Susan Moller, Dani, Diná e Frederico Biehl.

Agradeço em especial a Nicolas Simar por apoiar meu trabalho prático no projeto perfSONAR e a Jeff Boote e a Loukik Kudarimoti pelo tempo dedicado a responderem os formulários de pesquisa

Agradeço aos meus grandes amigos de Videira – SC: Juliano, Carol e Guilherme, Carolina, Leandro e Ligiane, Diana, Robson, Klaus, Emerson e Luciano Brolezzi.

Agradeço aos meus grandes amigos de Santa Fé, Argentina, em especial: André Pedroso, André Camargo, Bernardo, Gracieli, Pablo, Maria Fernanda (MAFE), Dokonal, Andrieli, Maíra, Natália, Tiare, Gabriel, Maurício e Cristina.

Agradeço a família Nelson, em especial Eric e Roxanne, que me aceitaram durante um ano em sua casa no período de intercâmbio que realizei nos Estados Unidos.

Finalmente, agradeço ao meu psicólogo Márcio Martins, por ampliar minha visão de mundo, e aos meus professores de dança Luiz Kirinus e Aline Menezes, por me proporcionarem um prazer inigualável através da dança de salão.

Resumo

O atendimento do cliente com qualidade é um imperativo para qualquer negócio que deseja permanecer em atividade nos dias de hoje. Visando isso, muitas empresas se utilizam de Tecnologia de Informação (TI) para auxiliar a manutenção do processo de gerenciamento do relacionamento com o cliente. Entretanto, ao longo do tempo, as necessidades dos clientes tendem a evoluir devido a possíveis mudanças de contextos que cada negócio acaba sofrendo. Com isso, a TI aplicada na empresa deve ser revisada, visando se adequar a nova realidade imposta pelos seus clientes. Este processo, conhecido como governança de TI, acaba mantendo alinhadas as metas da empresa e da TI. Sendo assim, neste trabalho é realizada uma revisão bibliográfica sobre dois dos principais modelos utilizados pelo mercado na área de governança em TI: COBIT e ITIL. Esta revisão foca nos aspectos em que estes acabam envolvidos no gerenciamento de relacionamento com clientes, ou do inglês, *Customer Relationship Management* (CRM). Baseado nesta revisão dos conceitos básicos, uma metodologia de governança de TI focada em CRM é proposta e validada neste trabalho através de um estudo de caso realizado no projeto perfSONAR.

Palavras-chave: Cliente, COBIT, CRM, ITIL, Governança de TI, maturidade, perfSONAR, processo, MDM Service, Tecnologia de Informação

Abstract

The quality client care is an imperative to any business that wants to stay in activity nowadays. In this sense, many businesses are using Information Technology (IT) to help to keep the processes of customer relationship management. However, throughout the time, the client needs tend to evolve because of possible context changes that any business can suffer. So, the used IT in the business has to be revised, wishing to adequate the new reality imposed by its clients. This process, also known as IT Governance, keeps aligned the business and the IT goals. For this reason, in this project, a bibliographic revision is done about two of the main models used by the market in the area of IT Governance, which are the COBIT and the ITIL models. This revision focuses on aspects that they get involved on the customer relationship management (CRM). Based on the revision of these basic concepts, a methodology of IT Governance focused on CRM is proposed and validated in this project through a study case done on the perfSONAR project.

Keywords: Client, COBIT, CRM, ITIL, IT Governance, maturity, perfSONAR, process, MDM Service, Information Technology

Sumário

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 APRESENTAÇÃO	2
1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	3
1.3 JUSTIFICATIVAS	4
1.4 OBJETIVOS	5
1.4.1 Objetivo Geral	5
1.4.2 Objetivos Específicos	5
1.5 DELIMITAÇÃO DO ESCOPO	5
1.6 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO	6
1.6.1 Método da Pesquisa	6
1.6.2 Caracterização da Pesquisa	7
1.7 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	8
2 GOVERNANÇA EM TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO	9
2.1 INTRODUÇÃO	9
2.2 COBIT (<i>CONTROL OBJECTIVES FOR INFORMATION AND RELATED TECHNOLOGY</i>)	24
2.2.1 Focado no Negócio	26
2.2.2 Orientado ao Processo	27
2.2.3 Baseado em Controle	28
2.2.4 Direcionado a Medição	30
2.2.5 Arcabouço do Modelo COBIT	34
2.3 ITIL (<i>INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY</i>)	37
2.3.1 Livros do ITIL	40
2.3.2 Perspectiva do Negócio	42
2.3.3 Prestação de Serviço	42
2.3.4 Suporte de Serviço	44

2.3.5 Gerenciamento de Infra-Estrutura de TI	45
2.3.6 Gerenciamento de Aplicações	46
2.3.7 Gerenciamento e Organização	46
2.3.8 Planejamento e Implementação	47
2.4 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO	47
3 RELACIONAMENTO COM O CLIENTE	50
3.1 INTRODUÇÃO	50
3.2 CRM (<i>CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT</i>)	57
3.3 CARACTERÍSTICAS DE CRM	64
3.4 FATOR TECNOLÓGICO	68
3.5 PROCESSOS DE NEGÓCIO	73
3.6 CULTURA ORGANIZACIONAL	74
3.7 RECURSOS HUMANOS	77
3.8 VISÃO DO CLIENTE	79
3.9 IMPLANTAÇÃO DE CRM	82
3.9.1 Metodologia do Peppers & Rogers Group	82
3.9.2 Metodologia Proposta por Richard Lee	84
3.9.3 Metodologia Proposta por Jay Curry e Adam Curry	86
3.9.4 Metodologia Proposta por Maria Marta Leite	86
3.10 RISCOS EXISTENTES	88
3.11 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO	91
4 GOVERNANÇA DE TI EM CRM	94
4.1 INTRODUÇÃO	94
4.2 REQUISITOS DE CRM PARA GOVERNANÇA EM TI	97
4.3 PROCESSOS DE GOVERNANÇA EM TI E O CRM	99
4.3.1 Processos do COBIT	99
4.3.2 Processos do ITIL	101
4.3.3 Mapeamento entre COBIT e ITIL	102

4.4 GENERALIZAÇÃO DAS METODOLOGIAS DE CRM	103
4.4.1 Pré-CRM	104
4.4.2 Concepção / Aceitação	104
4.4.3 Planejamento	105
4.4.4 Implantação	105
4.4.5 CRM	106
4.5 METODOLOGIA PROPOSTA DE GOVERNANÇA EM TI PARA CRM	107
4.5.1 Pré-Pesquisa	108
4.5.2 Pré-Avaliação	109
4.5.3 Avaliação de Maturidade	110
4.5.4 Avaliação dos Processos	110
4.5.5 Pesquisa de Avaliação	111
4.6 AVALIAÇÃO DA METODOLOGIA PROPOSTA	112
4.6.1 Desafios Existentes	112
4.6.2 Possíveis Riscos	113
4.6.3 Vantagens Percebidas	114
4.6.4 Desvantagens Encontradas	114
4.7 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO	115
5 CASO PRÁTICO NO PROJETO PERFSONAR	117
5.1 INTRODUÇÃO	117
5.2 PROJETO PERFSONAR	118
5.2.1 Metas de Projeto do perfSONAR	118
5.2.2 Principais Serviços definidos pelo perfSONAR	119
5.2.3 Instituições Parceiras no Projeto	120
5.3 ESTUDO DE CASO	121
5.3.1 Etapas Realizadas	122
5.4 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO	142
6 CONCLUSÃO	144

6.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS	144
6.2 QUANTO AOS OBJETIVOS	145
6.2.1 Objetivo Específico I	145
6.2.2 Objetivo Específico II	145
6.2.3 Objetivo Específico III	146
6.2.4 Objetivo Específico IV	146
6.2.5 Objetivo Específico V	146
6.2.6 Objetivo Específico VI	147
6.3 QUANTO AO OBJETIVO GERAL	147
6.4 QUANTO ÀS PERSPECTIVAS DE CONTINUIDADE	147
6.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	148
7 REFERÊNCIAS	149
APÊNDICE A	160
APÊNDICE B	162
APÊNDICE C	163
APÊNDICE D	164
GLOSSÁRIO	167

Índice de Figuras

FIGURA 2.1 – INTER-RELAÇÕES DOS COMPONENTES DO COBIT	25
FIGURA 2.2 – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO MODELO DE MATURIDADE	31
FIGURA 2.3 – AS TRÊS DIMENSÕES DA MATURIDADE	33
FIGURA 2.4 – RELAÇÃO ENTRE PROCESSO, METAS E MÉTRICAS	34
FIGURA 2.5 – GERENCIAMENTO, CONTROLE, ALINHAMENTO E MONITORAMENTO DO COBIT	35
FIGURA 2.6 – CUBO DO COBIT	35
FIGURA 2.7 – O ARCABOUÇO DO MODELO COBIT	36
FIGURA 2.8 – QUEBRA-CABEÇA DO ITIL	41
FIGURA 3.1 – EVOLUÇÃO DAS ORIENTAÇÕES DE NEGÓCIO NOS ÚLTIMOS 150 ANOS	50
FIGURA 3.2 – VISÃO GRÁFICA DA METODOLOGIA AVANÇADA DE PEPPERS E ROGERS	84
FIGURA 3.3 – VISÃO GRÁFICA DA METODOLOGIA DE RICHARD LEE	85
FIGURA 3.4 – VISÃO GRÁFICA DA METODOLOGIA <i>CUSTOMER MARKETING METHOD</i>	86
FIGURA 3.5 – MACRO-PROCESSOS DA METODOLOGIA DE MARIA MARTA LEITE	87
FIGURA 3.6 – PROCESSOS DA METODOLOGIA DE MARIA MARTA LEITE	88
FIGURA 4.1 – ELEMENTOS DO CRM EM TI	95
FIGURA 4.2 – TIPOS DE ORGANIZAÇÃO DE TI	96
FIGURA 4.3 – POSSÍVEIS RELACIONAMENTOS DE UMA ORGANIZAÇÃO DE TI	97
FIGURA 4.4 – METODOLOGIA GENERALIZADA DE IMPLANTAÇÃO DE CRM	103
FIGURA 4.5 – PROCESSO DE GOVERNANÇA DE TI PARA CRM	107
FIGURA 5.1 – PASSOS DO ESTUDO DE CASO	121
FIGURA 5.2 – RESPONSABILIDADE PESSOAL NA GEANT2	126
FIGURA 5.3 – RESPONSABILIDADE PESSOAL NA INTERNET2	127
FIGURA 5.4 – ÁREAS RESPONSÁVEIS PELOS PROCESSOS DE TI NA GEANT2	128
FIGURA 5.5 – ÁREAS RESPONSÁVEIS PELOS PROCESSOS DE TI NA INTERNET2	128
FIGURA 5.6 – GRÁFICO DE ADERÊNCIA DO COBIT PARA O PROCESSO DS1 NA GEANT2	133
FIGURA 5.7 – GRÁFICO DE ADERÊNCIA DO COBIT PARA O PROCESSO DS1 NA INTERNET2	133

Índice de Gráficos e Tabelas

TABELA 2.1 – ÁREAS DE GOVERNANÇA EM TI	16
TABELA 2.2 – MODELOS DE GOVERNANÇA EM TI	17
TABELA 2.3 – CLASSIFICAÇÃO DOS MODELOS DE GOVERNANÇA EM TI	23
TABELA 2.4 – FERRAMENTAS DO COBIT PARA O ENFOQUE AO NEGÓCIO	26
TABELA 2.5 – DOMÍNIOS DOS PROCESSOS DO COBIT	27
TABELA 2.6 – IMPACTOS DOS CONTROLES INTERNOS NA ORGANIZAÇÃO	29
TABELA 2.7 – MODELO GENÉRICO DE MATURIDADE	31
TABELA 2.8 – DETALHES SOBRE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DO ITIL	43
TABELA 2.9 - DETALHES SOBRE SUPORTE DE SERVIÇO DO ITIL	44
TABELA 2.10 – RESUMO DA COMPARAÇÃO ENTRE COBIT E ITIL	49
TABELA 3.1 – <i>CONTINUUM</i> DE ESTRATÉGIA DE MARKETING	55
TABELA 3.2 – IMPACTOS NAS ÁREAS FUNCIONAIS DO MARKETING	65
TABELA 3.3 – DESAFIOS PARA O CRM	67
TABELA 3.4 – TECNOLOGIAS DE CRM	70
TABELA 3.5 – ÁREAS DE ENFOQUE PARA O CLIENTE	80
TABELA 3.6 – ETAPAS DA METODOLOGIA <i>MARKETING ONE TO ONE</i>	82
TABELA 3.7 – RISCOS EM PROJETOS DE CRM	89
TABELA 4.1 – REQUISITOS DE GOVERNANÇA EM TI EM PROJETOS DE CRM	98
TABELA 4.2 – PROCESSOS DO COBIT RELACIONADOS A CRM	100
TABELA 4.3 – PROCESSOS DO ITIL RELACIONADOS AO CRM	101
TABELA 4.4 – MAPEAMENTO ENTRE OS PROCESSOS DO COBIT E ITIL PARA CRM	102
TABELA 5.1 – SERVIÇOS DO PERFSOVAR	120
TABELA 5.2 – RESULTADO DA ETAPA DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS	136
TABELA 5.3 – AVALIAÇÃO DE ANDAMENTO DO PROJETO PERFSOVAR	141

Lista de Abreviaturas e Siglas

AI: Acquire and Implement
AICPA: American Institute of Certified Public Accountants
AMA: American Marketing Association
ANSI: American National Standards Institute
AS: Authentication Service
ASL: Application Services Library
BS: British Standard
BZ: Below Zero
CCTA: Central Computer and Telecommunications Agency
CICA: Canadian Institute of Chartered Accountants
CLV: Customer's Lifetime Value
CMM: Capability Maturity Model
CMMI: Capability Maturity Model Integrated
CMP: Cliente de Maior Potencial
CMV: Cliente de Maior Valor
COBIT: Control Objectives for Information and Related Technologies
COSO: Committee of Sponsoring Organisations of the Treadway Commission
CRM: Customer Relationship Management
DS: Deliver and Support
DSL: Definitive Software Library
EFQM: European Foundation for Quality Management
ERP: Enterprise Resource Planning
ESnet: Energy Sciences Network
GAM: Governance Arrangements Matrix
GDF: Governance Design Framework
KGI: Key Goal Indicators
KPI: Key Performance Indicators
IEEE: The Institute of Electrical and Electronics Engineers
ISO: International Organization for Standardization

IT: *Information Technology*
ITGAP: *IT Governance Assessment Process Model*
ITGI: *IT Governance Institute*
ITIL: *Information Technology Infrastructure Library*
ITSM: *IT Service Management*
LS: *Lookup Service*
MA: *Measurement Archive*
MDM: *Multi Domain Monitoring*
ME: *Monitor and Evaluate*
MP: *Measurement Point*
NM-WG: *Network Measurement Working Group*
NOC: *Network Operation Center*
OGC: *Office of Government Commerce*
OGF: *Open Grid Forum*
perfSONAR: *Performance focused Service Oriented Network monitoring
ARchitecture*
PMBok: *Project Management Body of Knowledge*
PMI: *Project Management Institute*
PO: *Plan and Organise*
PRINCE: *Projects IN Controlled Environments*
RACI: *Responsible, Accountable, Consulted and Informed*
RFC: *Request For Change*
RNP: *Rede Nacional de Ensino e Pesquisa*
ROI: *Return On Investment*
RP: *Resource Protector Service*
SAS70: *Statements on Auditing Standards, No. 70 for Service Organizations*
SCM: *Supply Chain Management*
SEI: *Software Engineering Institute*
SLA: *Service Level Agreement*
SOAP: *Simple Object Access Protocol*
SOX: *Sarbanes-Oxley Act of 2002*
ToS: *Topology Service*

TI: Tecnologia de Informação

TS: *Transformation Service*

XML: *eXtensible Markup Language*

1 INTRODUÇÃO

“É graça divina começar bem. Graça maior persistir na caminhada certa. Mas graça das graças é não desistir nunca.”

D. Hélder Câmara

Atender as necessidades dos clientes é um objetivo inerente a qualquer organização que deseja alcançar sucesso no mercado. O foco nas necessidades dos clientes deixa de ser uma obrigação para se tornar um imperativo para a sobrevivência no contexto atual de mercado. Um cliente retido representa um diferencial para qualquer negócio. Potencializar a sua participação no negócio é uma estratégia de grande valia e interesse para a empresa alcançar melhores resultados.

Para uma organização atingir os resultados desejados, um objetivo organizacional deve sempre ser a busca do atendimento das expectativas que o cliente possui quanto ao serviço prestado ou produto fornecido. Um cliente satisfeito em suas expectativas tem mais chances de se tornar um cliente ativo da organização. Melhorar a comunicação e o atendimento é uma forma de valorização do cliente para a organização.

Como uma das formas de busca deste objetivo, muitas empresas utilizam a Tecnologia de Informação (TI) para automatizar os processos organizacionais e, em especial, os de relacionamento com o cliente, visando diminuir o tempo de execução das tarefas e aumentar a satisfação do cliente, bem como a produtividade de seus funcionários. A expectativa quando essas ações são tomadas é maximizar a qualidade no atendimento ao cliente, permitindo que seu relacionamento com a organização possa se tornar mais intenso.

Somente a implantação de TI, entretanto, não garante que o real valor da TI seja alcançado. A TI, uma vez implantada, deve ser revisada frequentemente, pois a tendência é que, em pouco tempo, a infra-estrutura implantada fique obsoleta e não mais atenda às necessidades organizacionais. A razão para a obsolência nem sempre é tecnológica. Muitas vezes o que ocorre é que, após o processo de

implantação da tecnologia, os requisitos mudaram ou foram mal identificados no processo de levantamento.

Visando gerir esse processo de manutenção e vanguarda tecnológica em uma organização, modelos de boas práticas de gestão de TI foram propostos por vários organismos de âmbito mundial, tais como ANSI, BS, IEEE, ISO, ITGI, OGC, PMI e SEI (HOLM et al., 2006, ITSMF, 2003 e SONNEKUS; LABUSCHAGNE, 2004). Estes modelos explanam genericamente sobre como gerir os recursos de TI de forma adequada dentro das organizações. Como exemplos desses modelos podem ser citados o *Control Objectives for Information and Related Technologies* (COBIT) e o *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL). Entretanto, dependendo de qual o ramo da organização, outros modelos, tais como CMMI e ISO 17799, podem ser adotados para gerir a tecnologia, principalmente se a organização trabalha num ramo de cunho tecnológico.

Observando a problemática do uso de TI para auxiliar a maximização da interação entre cliente e empresa, bem como a dinâmica da evolução tecnológica, torna-se importante uma análise referente aos modelos de governança em TI sob a perspectiva dos clientes da TI, sejam esses externos ou internos à organização. Essa análise pode auxiliar a implantação e uso de tecnologias de apoio ao gerenciamento de relacionamento com o cliente em uma organização.

1.1 APRESENTAÇÃO

Este trabalho começou como uma discussão sobre como extrapolar os acordos de níveis de serviço, ou do inglês SLAs (*Service Level Agreements*), tão conhecidos na área de redes de computadores, para outras áreas de conhecimento. Percebeu-se que para qualquer processo de um serviço poderiam ser definidas métricas, quantificá-las e compará-las a um determinado valor que indicaria se o serviço estaria sendo bem prestado ou não.

Percebido isso, verificou-se que o uso exclusivo de SLAs poderia ser muito restritivo para serviços que são prestados pelas empresas para seus clientes. Esses poderiam limitar o poder da criatividade para tratar de forma mais adaptável

às necessidades dos clientes. Atender um cliente de forma diferenciada, dentro de um contrato de SLA, provavelmente não seria possível, se não fosse alterado o acordo.

Tendo sido levantada essa questão, a proposta feita de analisar os modelos de gestão de TI como forma de avaliar o papel da tecnologia em relação ao conceito de gerenciamento de relacionamento com o cliente, ou do inglês, *Customer Relationship Management* (CRM), tornou-se uma opção interessante para um trabalho a ser desenvolvido. Percebeu-se que a gestão da TI poderia ser uma possível resposta à necessidade de se avaliar a infra-estrutura de execução dos processos da organização sob o enfoque no cliente.

1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Somente a implantação de TI para melhorar o atendimento dos clientes da organização não é a resposta adequada para qualquer organização. A tecnologia, por si só, não melhora a visão que o cliente possui de uma organização. A tecnologia, entretanto, pode viabilizar para a organização o alcance de uma maior eficiência na execução dos processos organizacionais, aumentando a quantidade de informação retida de seu cliente, potencializando o conhecimento do cliente e de suas necessidades, diminuindo o tempo e melhorando a qualidade de atendimento dos clientes.

Um cenário que se deve evitar é o desconhecimento do perfil dos clientes da organização. Torna-se necessário que a organização mantenha um bom relacionamento com o cliente para que cada vez mais consiga atendê-lo e surpreendê-lo através de sua valorização para o negócio. Uma das formas de se apoiar a aquisição de conhecimento na organização é através do uso de TI, que deve ser adequado ao porte e às necessidades da organização. O importante é a percepção de que a evolução do negócio deve levar a uma evolução tecnológica alinhada aos objetivos e metas da organização.

O planejamento da evolução, do uso e da percepção da TI em uma organização é o que se chama de governança em TI. Governar TI é traduzir as

necessidades e a visão do negócio em implantação, manutenção e inovação de serviços e produtos de tecnologia que atendam a essas demandas e necessidades de informações (ITGI, 2005 e ISTMF, 2003).

Dado este contexto, o problema que este trabalho busca solucionar encontra-se na falta de alinhamento entre as metodologias de governança em TI e as metodologias de implantação de CRM. Deseja-se, ao longo deste trabalho, que os temas relacionados consigam ser explorados de tal forma que suas relações inerentes surjam e se alcance uma forma em que seja possível trabalhar ambos em conjunto.

1.3 JUSTIFICATIVAS

Analisar a governança em TI sob o enfoque do relacionamento com o cliente se justifica pelo fato de que o investimento em TI, para melhorar a forma de interação entre a organização e o cliente, ser alto e, algumas vezes, não atingir os objetivos esperados, não necessariamente pelo fator tecnológico. Por isso, tornar a organização ciente de que o investimento em TI é uma ação que pode trazer um retorno para a organização é um fator relevante. O investimento em TI deve ser observado como um fator influente na forma como o cliente encara o negócio.

A busca pela transformação do valor intangível da governança em TI em um valor concreto e palpável para quem administra o negócio é um impulsionador deste trabalho. Mostrar que o investimento nas técnicas de gestão de TI irá retornar em um melhor relacionamento com o cliente da organização se torna um elemento chave na construção deste estudo.

Além disso, a percepção de que o emprego de boas práticas em TI, além de melhorar o relacionamento com o cliente, tornará o negócio mais organizado e mais facilmente adaptável aos contratempos do mercado, leva a necessidade de um estudo com um nível de detalhe profundo sobre as metodologias de gestão de TI para que se consiga perceber a importância da organização interna dos processos de TI.

1.4 OBJETIVOS

O estudo proposto está embasado em um objetivo central e alguns objetivos específicos que são apresentados a seguir.

1.4.1 OBJETIVO GERAL

O principal objetivo desse trabalho é realizar uma análise profunda dos modelos de governança em TI (COBIT e ITIL) sob a perspectiva dos clientes da TI, sejam esses externos ou internos à organização, com vistas a observar como as mesmas abordam o gerenciamento de relacionamento com o cliente, ou seja, o CRM (*Customer Relationship Management*) da empresa.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- I. Estudo aprofundado da metodologia COBIT de governança em TI.
- II. Estudo aprofundado da metodologia ITIL de governança em TI.
- III. Comparação entre as metodologias de governança em TI estudadas.
- IV. Estudo dos conceitos relativos ao gerenciamento de relacionamento com o cliente (CRM).
- V. Proposta do uso conjunto das metodologias de governança em TI COBIT e ITIL num processo de implantação e manutenção de CRM.
- VI. Estudo de caso prático de uma organização para validar na prática a proposta deste trabalho.

1.5 DELIMITAÇÃO DO ESCOPO

A proposta deste trabalho é um estudo teórico das metodologias de governança em TI COBIT e ITIL visando observar as suas similaridades quanto ao relacionamento com o cliente e como essas metodologias abordam este aspecto. Neste trabalho é esperada a proposta de um uso conjunto de governança em TI em

um processo de implantação de CRM e, através de um estudo de caso, a validação da proposta.

A opção pelas metodologias COBIT e ITIL e não por outras tais como CMMI (*Capability Maturity Model Integrated*), ISO (*International Organization for Standardization*) 17799 ou PMBoK (*Project Management Body of Knowledge*), deve-se ao fato que essas metodologias ultimamente vêm se consolidando como padrões de fato na indústria. E, sobretudo, essas metodologias não são específicas para uma área de conhecimento, como é o caso do CMMI, que visa somente o desenvolvimento de software. Buscaram-se metodologias que fossem aplicadas a governança de TI de uma forma geral e não específica.

1.6 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO

O trabalho apresentado será desenvolvido conforme é apresentado nas seções seguintes, uma vez que o problema foi identificado e justificado, e os objetivos foram traçados.

1.6.1 MÉTODO DA PESQUISA

Para se realizar uma pesquisa, necessita-se a definição de como será a sua realização para que ela cumpra seu papel. De acordo com Silva (2005, p. 20), a pesquisa é um conjunto de ações, propostas para encontrar a solução para um determinado problema, que têm por base procedimentos racionais e sistemáticos. Para que a mesma seja realizada, deve existir um problema e a falta de informações de como o resolver. Sem um problema bem definido, não existe pesquisa.

O problema identificado neste trabalho foi o fato de CRM não ser tratado num contexto de gestão de TI, uma vez que a TI possui um papel importante no suporte da automatização dos processos de relacionamento com o cliente em uma empresa. A implantação de CRM em uma empresa deve considerar também que os contextos organizacionais evoluem e que devem ser considerados no decorrer do tempo. As demandas das organizações variam com o passar do tempo. Então, a consideração do modelo utilizado nas práticas de manutenção da tecnologia para

auxiliar na realização dos processos organizacionais, torna-se o problema concreto utilizado como norteador deste trabalho.

Tendo o problema exposto, deve-se encontrar uma forma de solucionar o mesmo. A forma encontrada foi a de se avaliar a documentação existente sobre os assuntos relevantes e deixar ao encargo do pesquisador as conclusões sobre o material levantado. Este tipo de método de análise dos problemas é chamado de método **dedutivo**, uma vez que algumas premissas sobre o tema são apontadas e busca-se uma conclusão a partir delas (SILVA, 2005).

1.6.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa apresentada pode ser classificada segundo vários fatores. Os fatores relevantes de classificação são: natureza, abordagem, objetivos e procedimentos técnicos. A importância do conhecimento da classificação da pesquisa deve-se à necessidade de se compreender como a pesquisa será interpretada por seus interessados finais.

Sendo assim, esta pesquisa, quanto à sua natureza, é considerada uma pesquisa **aplicada**. Essa classificação deve-se ao fato de que através dela se busca a geração do conhecimento de aplicação prática e para a solução de um problema específico (SILVA, 2005). Neste caso, a aplicação desta pesquisa é no campo de TI e sua aplicação em CRM.

O problema nesta pesquisa será abordado de uma maneira **qualitativa**, uma vez que números e métodos estatísticos não serão usados para o alcance das conclusões do trabalho. O que será de suma importância na abordagem do trabalho será a interpretação do pesquisador, uma vez que será realizada uma análise dos modelos abordados nos capítulos do trabalho e haverá uma atribuição de significados pelo pesquisador (SILVA, 2005).

Conforme Gil (1991 apud SILVA, 2005, p. 21), a pesquisa pode ser considerada exploratória quando visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito. Com isso, esta pesquisa, quanto aos seus objetivos, é considerada **exploratória**, pois objetiva que os assuntos governança de

TI e CRM sejam mais correlacionados, devido à interdependência observada entre os mesmos.

Finalmente, uma pesquisa pode ser classificada devido aos procedimentos técnicos para realizá-la. Para realizar esta pesquisa, será realizado um **levantamento bibliográfico** e, através deste, se espera analisar o tema de uma forma profunda. Como fonte deste levantamento, os materiais escolhidos serão: documentação sobre o COBIT, ITIL e CRM. Para a observação prática do tema, um **estudo de caso** será realizado para auxiliar a compreensão da problemática abordada no trabalho. O estudo de caso será importante para se verificar a aplicabilidade das pré-conclusões teóricas já alcançadas até sua execução.

1.7 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

A apresentação deste trabalho foi realizada através desta introdução, que visa delimitar o escopo do trabalho e apresentar quais as intenções do mesmo. Seguindo a introdução, encontra-se o Capítulo 2 dedicado a apresentar o panorama de onde o trabalho está focado, ou seja, Governança em TI. Neste capítulo, serão abordados em duas seções os modelos de Governança em TI que servirão para análise do tema específico escolhido, justificando-se a escolha de tais modelos. Os modelos escolhidos para análise foram os já mencionados nesta introdução: COBIT (seção 2.2) e ITIL (seção 2.3). O Capítulo 3 abordará o enfoque que será usado para realizar a análise neste trabalho: gerenciamento do relacionamento com o cliente (CRM). Apresentados os modelos e o enfoque, no Capítulo 4 é realizada a proposta do uso conjunto de governança em TI e CRM. Posteriormente, no Capítulo 5 será apresentado um estudo de caso sobre o que será realizado em uma empresa para averiguar os resultados analíticos da pesquisa. Finalmente, o Capítulo 6 demonstra as conclusões obtidas depois da realização do trabalho, o qual é seguido pelas referências utilizadas no estudo, apresentadas no Capítulo 7.

2 GOVERNANÇA EM TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO

“Nem todas as empresas precisam investir em qualidade de vida, promoção de saúde ou coisa parecida. Só aquelas que querem ser competitivas no século XXI.”

Robert Karch

2.1 INTRODUÇÃO

A tecnologia de informação (TI) tem sido usada para permitir a melhoria no desempenho de qualquer organização dependente de dados. A TI permite que os serviços sejam prestados aos clientes de uma organização de forma mais autônoma, e, em alguns casos, menos dependentes dos responsáveis pela execução do processo. Para se compreender o papel da tecnologia em uma organização, o contexto onde a tecnologia está sendo usada deve ser estudado.

Segundo Harrington (1991 apud GONÇALVES, 2000, p. 13), uma **empresa** é um conjunto de fluxos de valor voltados à satisfação das expectativas de um determinado grupo de clientes. O autor ainda define fluxo de valor como sendo uma coleção de atividades que envolvem a empresa de ponta a ponta e que os processos utilizam os recursos da organização para oferecer resultados objetivos aos seus clientes.

De acordo com Porter e Millar (1985 apud LAURINDO et al., 2002, p. 379), a **cadeia de valor** é um conjunto de atividades tecnológica e economicamente distintas que a empresa utiliza para realizar seus negócios. Os autores afirmam que uma cadeia de valor é composta por uma série de atividades independentes e conectadas entre si. Eles continuam afirmando que cada atividade, para ser realizada, possui um componente físico e outro de processamento de informações.

Assim sendo, é compreendido que qualquer empresa, na verdade, não deixa de ser um conjunto de processos e, por isso, percebe-se a necessidade em se definir o conceito de processo. Segundo Hammer e Champy (1994 apud

GONÇALVES, 2000, p. 7), um **processo** é um grupo de atividades realizadas numa seqüência lógica com o objetivo de produzir um bem ou um serviço que tem valor para um grupo específico de clientes. Cameron et al. (1995 apud GONÇALVES, 2000, p. 8) ainda afirmam que o processo de trabalho é uma maneira particular de realizar um determinado conjunto de tarefas, sob o ponto de vista dos especialistas em análise do trabalho humano. Os processos empresariais, para Gonçalves, são atividades coordenadas que envolvem pessoas, procedimentos e tecnologia. O autor diz que se deve pensar em processos em termos de coordenação em vez de fluxos de trabalho ou fluxos físicos de materiais ou produtos (KEEN, 1997 apud GONÇALVES, 2000, p. 8).

Os processos podem ser categorizados em três tipos básicos: **negócio** – caracterizam a atuação da empresa e que são suportados por outros processos internos, resultando no produto ou serviço que é recebido por um cliente externo; **organizacional** – centrados na organização e que viabilizam o funcionamento coordenado dos vários subsistemas da organização em busca de seu desempenho geral, garantindo o suporte adequado aos processos de negócio; e **gerencial** – focalizados nos gerentes e suas relações e incluem as ações de medição e ajuste do desempenho da organização (GONÇALVES, 2000).

Tratados os aspectos da organização das empresas, outro elemento que deve ser abordado é a **Tecnologia de Informação (TI)**. Cameira e Caulliriaux (2000, p. 5) afirmam que a TI tornou possível a quebra de barreiras funcionais, permitindo tratarem-se processualmente os fluxos de informações, promovendo um encadeamento das funções de uma empresa, realizando uma ligação das atividades de processo entre as várias áreas da vida de uma empresa. Ribeiro et al. (2003, p. 2) comentam que a TI possui o potencial de auxílio à viabilização da integração entre as funções da organização, além de automatizar a extração de informações que alimentam seu sistema métrico de monitoração e controle gerencial. Ribeiro et al. (2003, p. 4) tornam-se mais enfáticos quando afirmam que a TI é um dos elementos habilitadores da Engenharia de Processos de Negócios, que segundo Cameira e Caulliriaux (2000, p. 1) é uma técnica muito utilizada quando se deseja entender ou mapear o fluxo de informação nos processos das organizações.

Outro fator relevante é perceber os ganhos de produtividade em razão da utilização da TI, o que é chamado de “paradoxo da produtividade de TI” ou “paradoxo dos computadores” (WILLCOCKS; LESTER, 1997; STRASSMAN, 1990; BRYNJOLFSSON, 1993; HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993 apud LAURINDO et al., 2002, p. 378). Laurindo et. al. (2002, p. 380) ainda comentam que se torna necessário entender o papel da TI na obtenção das vantagens competitivas ao longo da cadeia de valor. Para isso, ampliam o conceito de cadeia de valor para **sistema de valor**, o qual contempla as cadeias de valor de uma indústria desde os fornecedores até o consumidor final, e novamente as ligações conectam as atividades dentro desse sistema de valor. Eles afirmam que a TI permeia as cadeias de valor, mudando a forma de executar as atividades de valor e também a natureza das ligações entre elas, uma vez que a TI influencia em três maneiras a competição: muda a estrutura do setor (PORTER, 1979 apud LAURINDO et al., 2002, p. 380), cria novas vantagens competitivas e dá origem a negócios completamente novos.

Nogueira (2001, p. 1-2) comenta que a evolução da economia de informação, permitida pela TI, tornou a **gestão do conhecimento** relevante, devido ao papel da inovação tecnológica. Para o autor, a **economia de informação** é o processo de participação cada vez maior da informação e do conhecimento como fatores determinantes da competitividade de organizações, países ou blocos econômicos. Afirma ainda que um aspecto relevante e recente disso é a evolução e a disseminação das tecnologias de informação.

Gerir conhecimento para as organizações tornou-se algo importante. O **conhecimento**, segundo Nogueira (2001, p. 3-4), pode ser explicado como a informação que foi organizada e analisada de modo a torná-la compreensível e aplicável para a solução de problemas e tomada de decisão. Em uma outra abordagem, o autor afirma que conhecimento é o raciocínio sobre informações e dados para permitir ativamente o desempenho, resolução de problemas, tomada de decisões, aprendizagem e ensino (BECKMAN, 1999 apud NOGUEIRA, 2001, p. 4). Entretanto, quando se fala em conhecimento organizacional, o autor comenta que é a soma coletiva dos ativos centrados em seres humanos, ativos de propriedade intelectual, ativos de infra-estrutura e ativos de mercado, ou seja, é o resultado da história da organização ou das escolhas no sentido de adquirir determinadas

competências. Neste caso, percebe-se que o uso exclusivo de TI acaba não sendo suficiente para a obtenção do conhecimento organizacional.

Segundo Davis (1987 apud NOGUEIRA; MOREIRA, 1998, p. 110), os negócios estão operando sob um novo paradigma: o oferecimento de produtos e serviços a qualquer hora, em qualquer lugar e, em alguns casos, imateriais, fortemente baseados em conhecimento e TI. Para Toffler (1990 apud NOGUEIRA; MOREIRA, 1998, p. 110), a questão da informação tornou-se o principal insumo e produto no novo ambiente de negócios, no qual o cliente passa também a mesclar seu papel com o de produtor, fechando um ciclo que promove a agregação de valor aos serviços e produtos de uma empresa. Benjamin et. al (1984 apud NOGUEIRA; MOREIRA, 1998, p. 111) argumentam que a TI apresenta grande potencial para gerar oportunidades e vantagens competitivas aos negócios, mas poucas empresas percebem isso. E, sobretudo, Porter e Millar (1985 apud NOGUEIRA; MOREIRA, 1998, p. 111) afirmam que a TI tem capacidade de alterar tanto o processo produtivo em si como também as relações das empresas com seus fornecedores, clientes e competidores. Com isso, Nogueira e Moreira (1998, p. 112) afirmam que existe a necessidade do planejamento estratégico do negócio e o planejamento de TI serem realizados de forma integrada e interativa.

De acordo com Cameira e Caulliraux (2000, p. 2), um dos principais objetivos dos gestores, de qualquer organização, consiste em possuir um sistema de gestão que permita o monitoramento e o controle da realização das atividades pelas quais são responsáveis. Estas atividades devem ser norteadas pelas metas e objetivos estratégicos definidos pela organização. Para isso, as empresas devem adotar uma **estratégia**, que, segundo Quinn (1991 apud NOGUEIRA; MOREIRA, 1998, p. 104), é um padrão ou plano que integra, de forma coesa, os principais objetivos, políticas e ações de uma organização. Para Nogueira e Moreira (1998, p. 104), a essência da estratégia é a construção de uma postura que, embora potencialmente flexível, seja tão forte em seletividade, que permita a organização atingir seus objetivos a despeito da ação imprevista ou desconhecida de forças externas. Andrews (1991 apud NOGUEIRA; MOREIRA, 1998, p. 105) é mais enfático quando define estratégia como sendo um padrão de decisões que determinam e revelam seus objetivos, produzem as principais políticas e planos,

identificam o segmento de negócio da empresa, o tipo de organização econômica e humana que ela é ou pretende ser e a natureza das contribuições econômicas e não-econômicas a serem oferecidas aos acionistas, empregados, clientes e à comunidade. Andrews (1991 apud NOGUEIRA; MOREIRA, 1998, p. 106) ainda ressalta a importância da avaliação dos recursos e competências da empresa, para que seja realizada a adequada associação entre oportunidades de negócio e competências.

A **administração estratégica** é definida como sendo um processo contínuo e iterativo que visa manter uma organização como um conjunto apropriadamente integrado a seu ambiente (CERTO; PETER, 1993). Os autores explicam que a administração estratégica deve ser contínua, pois a gerência deveria sempre estar refletindo sobre um aspecto da administração estratégica e iterativa, pois se inicia na primeira etapa e vai até a última e recomeça novamente na primeira.

Os planos de negócio e TI são normalmente formalizados para um determinado período de tempo, o **ciclo de vida** do planejamento estratégico (MINTZBERG, 1990; REBOUÇAS, 1997 apud BRODBECK; HOPPEN, 2000, p. 2). Brodbeck e Hoppen (2000, p. 2-3) afirmam que é nesse breve espaço de tempo que ocorre o alinhamento entre os objetivos do negócio e TI e, por essa razão, considera esse processo como sendo **estático**, uma vez que pode ficar formalizado nos planos e não ser executado. Depois deste estágio, um conjunto de ações para atingir os objetivos definidos deve ser executado. Este momento é considerado o momento **dinâmico** do planejamento estratégico, uma vez que existe rapidez nas mudanças no ambiente de negócios, as estratégias e objetivos podem passar por ajustes e/ou reorientações e, conseqüentemente, serem alinhadas constantemente durante a fase de execução, constituindo o processo de alinhamento dinâmico. Percebe-se que o **planejamento estratégico** é a realização dos momentos estático e dinâmico apresentados.

Segundo Brodbeck e Hoppen (2000, p. 3), é no momento estático do planejamento estratégico que são definidas: a **missão** – visões de longo prazo do que uma organização busca fazer e no que ela quer se tornar; **objetivos** – medidas

de desempenho específicas para cada alvo projetadas pela organização; **estratégias** – enfoques que serão utilizados para obter os objetivos; e **planos** – roteiros detalhados da direção e curso que a organização tem a intenção de seguir na condução de suas atividades para cumprir os objetivos.

Para Henderson e Venkatraman (1993 apud BRODBECK; HOPPEN, 2000, p. 4) e Luftman et al. (1993 apud BRODBECK; HOPPEN, 2000, p. 4), no momento dinâmico é que ocorre o **alinhamento estratégico**, que corresponde a adequação estratégica e integração funcional entre os ambientes externo e interno para desenvolver as competências e maximizar o desempenho organizacional, pois, segundo Teo (1994 apud BRODBECK; HOPPEN, 2000, p. 4), quanto mais os sistemas provêm informações para os negócios, maior é a integração e a contribuição para o desempenho organizacional. O alinhamento estratégico entre TI e organização pode ser compreendido como a adequação entre as estratégias e objetivos do negócio com as estratégias, objetivos e funções de TI (HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993; ZIVRAN, 1990; REICH; BENBASAT, 1996; LEDERER; MENDELOW, 1989 apud BRODBECK; HOPPEN, 2000, p. 1). Brodbeck e Hoppen (2000, p. 5) comentam que o modelo de alinhamento estratégico apresenta dois grandes elementos de alinhamento: a **adequação estratégica** – sentido ou direcionamento da realização do alinhamento; e a **integração funcional** – fluxo da operação realizada de uma maneira integrada. Entretanto, para Reich (1992 apud BRODBECK; HOPPEN, 2000, p. 5), existem dois grandes processos e estágios na formulação das estratégias de negócio e de TI: o processo intelectual e o processo social. O processo **intelectual** deve buscar consistência interna entre missão, objetivos e plano de negócio e TI e o balanceamento dos mesmos com relação ao ambiente externo, influenciado pela metodologia de formulação dos componentes estratégicos e a compreensão das atividades de planejamento, visando identificar os principais fatores de influência de alinhamento. No momento **social**, deve-se buscar a compreensão mútua e o engajamento dos membros da organização com a missão, objetivos e planos de negócio e TI definidos.

Um outro elemento que não pode ser ignorado são os **recursos humanos** de uma organização, afinal sem as pessoas, as organizações não conseguem atingir seus objetivos. Segundo Kanter (1983 apud NOGUEIRA;

MOREIRA, 1998, p. 113-114), a organização deve providenciar os sistemas, normas, cultura e recompensa de forma a incentivar as pessoas a serem empreendedoras, solucionarem problemas, enxergarem e aproveitarem oportunidades. Para isso, as empresas devem focar para uma cultura de orgulho e aperfeiçoamento, priorizar a participação com flexibilidade atribuindo autoridade, incentivar a liderança entre o pessoal, possuir uma direção ampla, boa remuneração, integração interna e externa e uma postura gerencial de trabalho árduo, visão clara, diálogo e treinamento (KANTER, 1983; PETERS, 1987 apud NOGUEIRA; MOREIRA, 1998, p. 113-114).

Segundo ITSMF (2003), **cultura** deve ser compreendida como a forma como as pessoas se relacionam entre si dentro de uma organização, a forma que as decisões são tomadas e efetuadas em uma organização e a atitude dos empregados em relação ao seu trabalho, clientes, fornecedores e colegas.

Tudo isso deve ser observado sem esquecer da prestação do serviço com qualidade. Segundo Christopher et al. (1979 apud CHRISTOPHER et al., 1991, p. 4), um **serviço** é um processo que provê tempo, lugar e forma utilitários para o consumidor, o que envolve transações de pré-venda, venda e pós-venda. Christopher et al. (1991, p. 4) clarificam dizendo que o serviço suporta os processos de troca e influencia as relações de longa duração para vantagens mútuas entre provedor e consumidor.

Christopher et al. (1991, p. 11) definem **qualidade** como sendo a distância entre a expectativa do cliente e sua experiência. Devido a isso, Christopher et al. (1991, p. 4-5) afirmam que o papel da gerência da qualidade está se voltando da ênfase que se dava na análise do produto final para uma avaliação dos trabalhos críticos durante o processo como forma de controle e servindo como guia para o pessoal da companhia na análise das técnicas envolvidas. Além disso, para os autores, essa troca de foco da inspeção das saídas da produção para o monitoramento da variação no processo durante a sua realização tem uma significância especial nas indústrias de distribuição e prestação de serviço, uma vez que a produção e o consumo do serviço ou produto podem ocorrer simultaneamente.

Tendo sido compreendido o contexto onde a tecnologia é empregada, o conceito de governança tecnológica pode começar a ser abordado neste trabalho. Segundo ITGI (2005, p. 5), **governança em TI** é a responsabilidade dos executivos e da diretoria da empresa e consiste da liderança, estruturas organizacionais e processos, que garantem que a TI da empresa sustente e estenda as estratégias do negócio e seus objetivos. Além disso, governança em TI integra e institucionaliza boas práticas para assegurar que a TI da organização suporte os objetivos de negócio. A governança em TI logo permite que a empresa aproveite todos os melhoramentos em suas informações para maximizar benefícios, capitalizar oportunidades e ganhar vantagens competitivas. Segundo Hamaker e Hutton (2004 apud HOLM et al., 2006, p. 1), a governança visa minimizar os riscos e maximizar os retornos.

Outra visão exposta em Weill e Ross (2004 apud HOLM et al., 2006, p. 1) é que governança em TI pode ser vista como a especificação de arcabouços de deveres e obrigações para encorajar o desejável comportamento no uso de TI. Segundo ITGI (2003 HOLM et al., 2006, p. 1), enquanto os desenvolvimentos de governança estiverem primariamente sendo orientados pela necessidade de transparência dos riscos organizacionais e a proteção do valor do investidor, o uso disseminado da tecnologia estaria criando uma dependência crítica de TI que leva a um foco específico em governança em TI.

A Tabela 2.1 apresenta as áreas foco da governança em TI como apresentado em ITGI (2005, p. 6).

Tabela 2.1 – Áreas de Governança em TI

Área Foco	Descrição
Alinhamento Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir a ligação entre os planos de negócio e TI; • Definir, manter e validar a proposição de valor de TI, e • Alinhar operações de TI com empresariais.
Prestação com Valor	<ul style="list-style-type: none"> • Execução da proposição de valor, através de um ciclo de entrega; • Assegurar a entrega dos prometidos valores de TI de acordo com estratégia, e

	<ul style="list-style-type: none"> • Focar em aperfeiçoar custos e prover o valor intrínseco de TI.
Gerência de Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Investimento otimizado e gerenciamento apropriado sobre recursos críticos de TI: aplicação, informação, infra-estrutura e pessoas, e • Assuntos-chave relacionados à otimização do conhecimento e infra-estrutura.
Gerência de Riscos	<ul style="list-style-type: none"> • Preocupação sobre os riscos pela alta direção; • Clara compreensão do apetite de riscos pela organização; • Compreensão da concordância dos requerimentos; • Transparência sobre os riscos significantes para a empresa, e • Incorporação das responsabilidades de gerência de riscos na organização.
Medição de Desempenho	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanha e monitora a realização da estratégia, o andamento de projetos, o uso de recursos, o desempenho de processos e a prestação de serviços.

Devido ao exposto, modelos de governança tecnológica nos últimos tempos têm sido criados para suprir essa demanda. Holm et al. (2006, p. 1-5) apresenta uma lista de 17 modelos distintos que focam governança em TI, os quais são apresentados na Tabela 2.2 descrevendo brevemente as principais características de cada modelo.

Tabela 2.2 – Modelos de Governança em TI

Modelo	Descrição
ITIL (<i>Information Technology Infrastructure Library</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Padrão <i>de facto</i> em gerência de serviço de TI (BEHR et al., 2004 apud HOLM et al., 2006, p. 2); • Compreensivo e consistente conjunto de melhores práticas (NIESSINK; VAN VLIET, 2001 apud HOLM et al., 2006, p. 2); • Foca processos de negócio críticos; • Disciplina na necessidade de prover serviços de alta qualidade; • Do ITIL, nasceu o <i>British Standard</i> BS15000 (primeiro padrão para gerenciar serviços de TI); • Toda a atividade é classificada em: Gerência de Serviço ou Prestação de Serviço;

	<ul style="list-style-type: none"> • Define qualidade de TI como um nível de alinhamento entre serviços de TI e necessidades de negócio verdadeiras (NIESSINK; VAN VLIET, 2000 apud HOLM et al., 2006, p. 2), e • Como resultado, a organização pode amadurecer suas melhores práticas sem depender de tecnologias específicas.
COBIT (<i>Control Objectives for Information and Related Technology</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Padrão genericamente aplicável e aceito para boas práticas de segurança e controle de TI (LAINHART, 2000 apud HOLM et al., 2006, p. 2), e • Inclui elementos de medição de desempenho, uma lista de fatores críticos de sucesso e um modelo gradual de avaliação de maturidade.
ASL (<i>Application Services Library</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Guia de melhores práticas para gerência do desenvolvimento e manutenção de aplicações; • Padrão de domínio público, separado do ITIL, mas ligado em termos de aderência para padrões de gerenciamento de processos e no provimento de um coerente e rigoroso guia (BASTIAENS, 2004; VAN DER POLS, 2004 apud HOLM et al., 2006, p. 3); • Parte do <i>IT Service Management (ITSM) Library</i>. • Reconhece três tipos de controle: funcional, aplicação e técnico, e • Oferece um <i>framework</i> para a organização do gerenciamento de aplicação (MEIJER, 2003 apud HOLM et al., 2006, p. 3).
<i>Six Sigma (Six Standard Deviations)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Provê técnicas e ferramentas para melhorar a capacidade e reduzir os defeitos de qualquer processo, através da revisão e refinamento do processo (HAMMER, 2002 apud HOLM et al., 2006, p. 3); • Usa a metodologia DMAIC (Definir oportunidades, Medir desempenho, Analisar oportunidades, Melhorar desempenho, Controlar desempenho) (PUZDECK, 2003 apud HOLM et al., 2006, p. 3), e • Os principais elementos do processo de melhora Six Sigma são: requerimentos do consumidor, projeto de qualidade, métricas e medidas, envolvimento do empregado e melhoramento contínuo.
CMM/CMMI (<i>Capability Maturity Model/ Capability</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Metodologia empregada para desenvolver e refinar o processo de desenvolvimento de software da organização;

<p><i>Maturity Model Integrated</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descreve um caminho evolucionário de cinco níveis de aumento organizado e sistemático de processos maduros, que segundo Mathieassen e Sørensen (1996 apud HOLM et al., 2006, p. 3) são: inicial, repetitivo, definido, gerenciado e otimizado; • CMM foi desenvolvido pelo <i>Software Engineering Institute</i> (SEI), e • O CMM é baseado no modelo clássico de desenvolvimento em cascata, enquanto o CMMI baseia-se no modelo iterativo e é mais orientado aos resultados.
<p><i>IT Service CMM (Capability Maturity Model)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de crescimento de maturidade focado nos provedores de serviços de TI (NIESSINK, 2003 apud HOLM et al., 2006, p. 3); • Evolução do CMM; • Nasce dos esforços para se desenvolver um <i>framework</i> de melhoramento da qualidade para empresas de serviços (NIESSINK; VAN VLIET, 1998 apud HOLM et al., 2006, p. 3); • O modelo mede a maturidade de toda a organização de serviço cobrindo o processo de prestação do serviço (NIESSINK et al., 2005 apud HOLM et al., 2006, p. 3), e • O modelo é delimitado a cobrir o desenvolvimento de novos serviços.
<p><i>SAS70 (Statements on Auditing Standards, No. 70 for Service Organizations)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Padrão de auditoria projetado para permitir a um auditor independente avaliar e opinar nos controles de uma organização de serviços; • Internacionalmente reconhecido padrão desenvolvido pelo <i>American Institute of Certified Public Accountants</i> (AICPA); • Uma auditoria SAS70 é altamente reconhecida, porque representa que a empresa de serviços foi exposta a uma auditoria profunda por uma firma de contabilidade e auditoria independente das atividades de controle, as quais normalmente incluem controles sobre TI e seus processos; • Organizações devem demonstrar que possuem controles adequados e resguardas quando armazenam ou processam dados pertencentes aos seus consumidores, e • Objetivos e atividades de controle deveriam também ser organizados de maneira a permitir ao usuário auditor e organização identificar quais os controles suportam as informações dos relatórios financeiros da organização.

<p>ISO 17799 (<i>British Standard BS 7799</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Padrão para segurança da informação incluindo um conjunto compreensivo de controles e melhores práticas; • O padrão pretende ser um único ponto de referência para identificar o conjunto de controles necessários para a maior parte das situações onde os sistemas de informações são usados na indústria e no comércio, e • A aderência ao padrão garante que a organização tem estabelecido certo nível de concordância com cada um dos dez níveis cobertos (MA; PEARSON, 2005 apud HOLM et al., 2006, p. 3): política de segurança, organização da segurança, classificação e controle de valor, segurança de pessoal, segurança física e ambiental, gerenciamento de comunicações e operações, controle de acesso, desenvolvimento e manutenção de sistemas, gerenciamento de continuidade de negócio e concordância com as normas (ISO 2000, BS 2002).
<p>SOX (<i>Sarbanes-Oxley Act of 2002</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto para proteger investidores e o público em geral de erros na contabilidade e práticas fraudulentas na organização (SOX, 2002 apud HOLM et al., 2006, p. 3); • Afeta o financeiro e o departamento de TI da corporação, uma vez que tal departamento armazena os registros eletrônicos; • Define que todos os registros do negócio, incluindo registros e mensagens eletrônicas, devem ser guardados por pelo menos cinco anos (ALLES et al., 2004 apud HOLM et al., 2006, p. 3-4); • Conseqüências pelo não cumprimento: multas, prisão ou ambos; • A concordância ao SOX significa implicações na função de TI (MOORE; SWARTZ, 2003 apud HOLM et al., 2006, p. 4), e • Os requerimentos estão cada vez mais relacionados às iniciativas de gerenciamento de riscos (BEASLEY et al., 2004 apud HOLM et al., 2006, p. 4).
<p><i>SysTrust</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Serviço de garantia desenvolvido em conjunto pelo <i>American Institute of Certified Public Accountants</i> (AICPA) e pelo <i>Canadian Institute of Chartered Accountants</i> (CICA); • É projetado para aumentar o conforto da gerência, clientes e parceiros com sistemas que suportam um negócio ou uma atividade particular (PACINI et al., 2000 apud HOLM et al., 2006, p. 4), e

	<ul style="list-style-type: none"> • Em uma implantação, o participante avalia e testa se um sistema específico é confiável quando medido sob três princípios essenciais: disponibilidade, segurança e integridade (MCPHIE, 2000 apud HOLM et al., 2006, p. 4).
PRINCE2 (<i>Projects IN Controlled Environments</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • PRINCE é um método de gerenciamento de projetos cobrindo a organização, gerenciamento e controle de projetos; • Primeiramente desenvolvido como um padrão do governo britânico; • Tem sido muito usado nos setores público e privado; • É um padrão <i>de facto</i> no Reino Unido; • PRINCE desenvolvido inicialmente para projetos de TI, mas usado também em outros projetos não relacionados, e • PRINCE2, a última versão, foi desenvolvido para incorporar requerimentos de usuários existentes e melhorar o método em direção a uma abordagem genérica de melhores práticas para a gerência de qualquer tipo de projeto (OGC, 2005 apud HOLM et al., 2006, p. 4).
<i>IT Audit</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Uma revisão de TI deveria focar em três principais áreas: tecnologia, organização de TI e processos de TI (SISCO, 2002 apud HOLM et al., 2006, p. 4), e • Como a organização tecnológica possui muitas partes funcionais, a quantificação da estrutura organizacional deve incluir: infraestrutura, aplicações de negócio, pesquisa e desenvolvimento e suporte (SISCO, 2002 apud HOLM et al., 2006, p. 4).
<i>IT Due Diligence</i>	<ul style="list-style-type: none"> • O objetivo do plano de continuidade precisa estar claramente definido (SISCO, 2002b apud HOLM et al., 2006, p. 4), e • Sugere que seja quebrado em sete partes: operação corrente de TI, planos de riscos e contingência, plano financeiro, requerimentos de investimento, plano de oportunidades de inovação e recomendações, plano de transição e o relatório de continuidade (SISCO, 2002b apud HOLM et al., 2006, p. 4).
<i>IT Governance Review</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Deve conter as seguintes atividades: mapear a governança atual das organizações com ferramentas de <i>Governance Design Framework</i> (GDF) e <i>Governance Arrangements Matrix</i> (GAM), comparar GDF e GAM, realizar auditoria em mecanismos de governança de TI, projetar a estrutura de governança de TI futura,

	transformar a versão futura do GDF e GAM da organização e focar em comunicar, ensinar, convencer, refinar e medir o sucesso da governança em TI (WEILL; ROSS, 2004 apud HOLM et al., 2006, p. 4).
<i>IT Governance Assessment</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Um arcabouço para avaliar o desempenho da governança em TI (WEILL; ROSS, 2004 apud HOLM et al., 2006, p. 4); • A governança em TI deve ser avaliada para verificar quão bem as estruturas definidas encorajam comportamentos desejáveis (WEILL; ROSS, 2004 apud HOLM et al., 2006, p. 4), e • Por isso, o arcabouço propõe que a avaliação deve abordar cinco fatores importantes: a configuração da organização, as estruturas, a preocupação e o desempenho da governança e o desempenho financeiro.
<i>IT Governance Checklist</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de 44 questões de diagnóstico (DAMIANIDES, 2005 apud HOLM et al., 2006, p. 4); • Para cada questionamento, estende-se para: valor da prestação de TI, alinhamento estratégico de TI e gerenciamento de risco e/ou desempenho, e • Dividido em três subgrupos: assuntos de TI, relação da gerência com TI e auto-avaliação da prática de governança em TI em relação à diretoria e gerência.
<i>IT Governance Assessment Process (ITGAP) Model</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Processo de quatro estágios: descrição e avaliação dos valores impulsionadores da governança em TI, descrição e avaliação da diferenciação da autoridade de tomada de decisão de TI para o <i>portfolio</i> de atividades de TI, descrição e avaliação das capacidades de governança em TI e descrição e avaliação da percepção de valor de TI (PETERSON, 2004 apud HOLM et al., 2006, p. 4-5).

Adaptação de Holm (2006, p. 1-5)

Apresentados esses modelos de governança em TI, Holm et al. (2006, p. 5) realizam uma classificação como apresentada na Tabela 2.3. Essa classificação baseia-se no tipo de processo e na entidade organizacional onde o processo é aplicado. Apesar de muitos desses modelos envolverem mais de uma área, a mais abrangente foi considerada na análise dos autores.

Tabela 2.3 – Classificação dos modelos de governança em TI

Processos de Tomada de Decisão	SAS70	COBIT		IT Governance Review IT Governance Assessment IT Governance Checklist IT Governance Assessment Process Model
Processos Núcleo do Negócio	ITIL / BS15000	CMM / CMMI IT Audit IT Due Diligence	Six Sigma	IT Service CMM
Processos de Suporte	ISO 17799 / BS7799 SysTrust	ASL PRINCE2		SOX
Tipos de Processo/ Entidades Organizacionais	Procedimento	Atividade	Unidade de Negócio	Sistema de Negócio

Além desses modelos de gestão de TI apresentados, outro modelo de gerenciamento de projetos conhecidos é o PMBoK (*Project Management Body of Knowledge*). Sonnekus e Labuschagne (2004, p. 184) apresentam o PMBoK como sendo um guia de éticas e padrões produzidos pelo *Project Management Institute* (PMI) desde 1981, o qual descreve a soma de conhecimento na profissão de gerenciamento de projetos. O PMBoK possui nove áreas de conhecimento divididas em duas categorias principais: funções núcleo (escopo, tempo, custo e qualidade) e funções facilitadoras (recursos humanos, comunicação, risco e compras) com integração gerencial unindo todas. Cada área de conhecimento é subdividida em processos, consistindo cada uma de três a seis processos. Ao total, existem 39 processos mapeados para cinco grupos: iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento. O PMBoK é considerado um padrão ANSI (ANSI/PMI 99-001-2000) e um padrão IEEE (IEEE 1490-1998).

Observado a existência de vários modelos de gestão de TI para várias necessidades distintas, para esse trabalho foi definida a realização de um estudo mais aprofundado de dois modelos específicos: o COBIT e o ITIL. A escolha destes

dois modelos deve-se ao fato de serem modelos que focam a governança de TI de uma maneira mais global e não de uma área específica, como demonstra Holm et al. (2006) em sua avaliação de vários modelos existentes. Percebeu-se que os outros modelos enfocam uma área de conhecimento da TI, tais como aplicação, segurança, engenharia de *software* ou projetos. Entretanto, o COBIT e o ITIL são apresentados como conjuntos de melhores práticas em gestão de TI em todos os seus principais aspectos. Além disso, esses modelos ultimamente estão sendo aceitos como padrões para uso nas empresas em suas avaliações e implantações de governança de TI. Nas próximas duas seções deste capítulo esses modelos serão apresentados em maiores detalhes.

2.2 COBIT (*CONTROL OBJECTIVES FOR INFORMATION AND RELATED TECHNOLOGY*)

O COBIT¹ (ITGI, 2005) foi desenvolvido pelo *IT Governance Institute* (ITGI) e está de acordo e suporta o *Committee of Sponsoring Organisations of the Treadway Commission* (COSO) *Internal Control—Integrated Framework*, um arcabouço para controle de governança empresarial e gerenciamento de riscos. O COBIT é considerado o mais genericamente aceito arcabouço de controle interno de TI.

O COBIT é um documento que apresenta um arcabouço focado em gestão de TI, o qual provê boas práticas e é baseado em domínios e processos. Além disso, apresenta atividades em uma estrutura lógica e gerenciável através de um modelo de processo genérico, que representa todos os processos normalmente encontrados nas funções de TI. Com isso, o COBIT provê um modelo de referência compreensível para gerentes operacionais de TI e de negócios.

O arcabouço proposto é mais focado em controle e menos em execução. O COBIT enfatiza o que é requerido para se alcançar um gerenciamento e controle

¹ Esta seção é um resumo parcial do documento apresentado em ITGI, 2005.

de TI adequados e é posicionado em alto nível, sendo considerado um arcabouço integrador de vários outros materiais, boas práticas e padrões.

O COBIT auxilia o negócio, uma vez que, através da análise de maturidade dos processos de TI, garante que: a TI fique alinhada ao negócio, impulsionando o negócio e maximizando benefícios; os recursos de TI estejam sendo usados com responsabilidade; e os riscos sejam gerenciados de uma maneira apropriada.

Os componentes do COBIT e suas relações são apresentados na Figura 2.1. Nesta figura observa-se que o COBIT é voltado à avaliação do desempenho baseado nas medições dos processos de TI e no melhoramento dos mesmos através dos objetivos propostos.

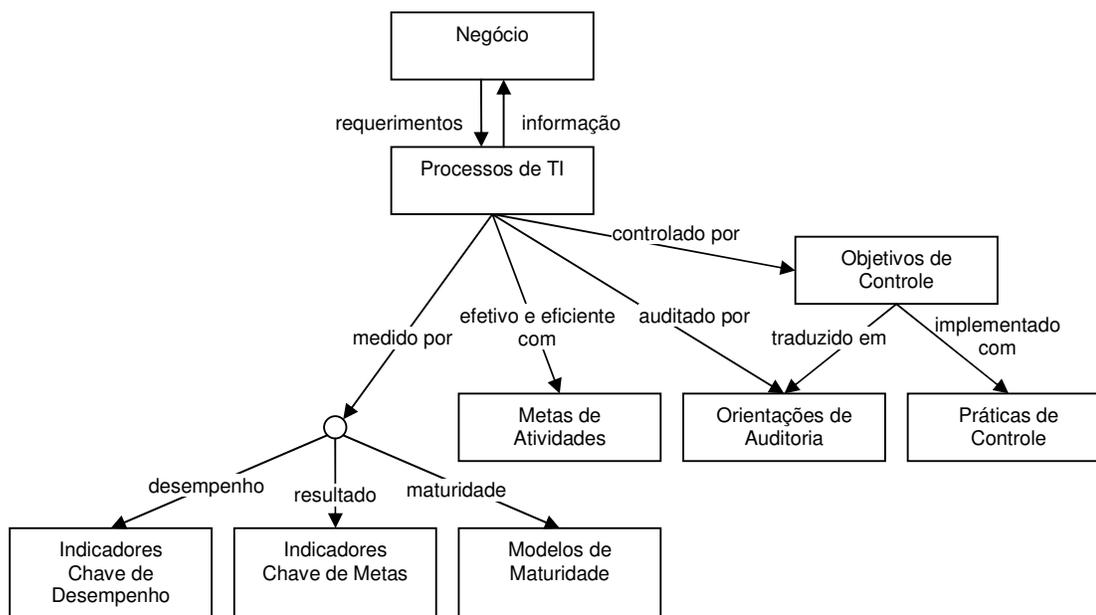


Figura 2.1 – Inter-relações dos componentes do COBIT

Tendo sido visualizados os componentes do COBIT, deve-se entrar em maiores detalhes sobre como o arcabouço está organizado. O arcabouço do COBIT está organizado em 34 processos de TI que são categorizados em quatro domínios de TI distintos, que abordam diferentes áreas da governança de TI.

No documento onde é apresentado o COBIT, inicialmente várias razões são apresentadas para adoção do modelo do COBIT, desde a necessidade de

alinhamento estratégico até a de avaliação de desempenho dos processos de TI executados na empresa. Nesta contextualização aponta que os maiores interessados pelo modelo apresentado no documento são os investidores internos e externos. Além disso, descreve quais os requisitos que o COBIT deve abordar para satisfazer as necessidades destes clientes.

A forma como o COBIT satisfaz essas necessidades é através de suas orientações básicas: focado no negócio, orientado ao processo, baseado em controle e direcionado a medição. Nas próximas subseções, estas orientações são explanadas em maiores detalhes. Posteriormente, a última subseção apresentará o arcabouço do COBIT.

2.2.1 FOCADO NO NEGÓCIO

O enfoque no negócio é o principal tema do COBIT, pois é projetado para ser usado em qualquer organização e não somente nas áreas de TI. O COBIT é baseado no princípio básico de prover a informação que a empresa requer para alcançar seus objetivos e na necessidade da empresa em gerenciar e controlar os recursos de TI usando um conjunto estruturado de processos para prestar os serviços de informação requeridos.

Para alcançar o alinhamento de TI com o negócio, o COBIT apresenta uma série de ferramentas, dentro das quais se encontram as apresentadas na Tabela 2.4. Com estas ferramentas, torna-se possível verificar como o negócio é influenciado por cada processo de governança de TI abordado no COBIT.

Tabela 2.4 – Ferramentas do COBIT para o Enfoque ao Negócio

Ferramenta	Descrição
Critérios de Informação	<ul style="list-style-type: none"> • Usados para definir os requerimentos de negócio; • Definidos como: Efetividade, Eficiência, Confidencialidade, Integridade, Disponibilidade, Concordância e Confiabilidade, e • Podem ser afetados por um processo de uma maneira: primária, secundária ou não serem afetados.
Objetivos de Negócio e TI	<ul style="list-style-type: none"> • Provê uma base mais refinada e mais relacionada ao negócio para

	<p>estabelecer os requerimentos de negócio e desenvolver as métricas que permitem a medição contra estes objetivos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • As iniciativas de negócio devem ser representadas como objetivos de TI, os quais devem direcionar a arquitetura de TI da empresa, e • Tanto a arquitetura e os objetivos de TI devem possuir métricas que servem para o alinhamento de TI ao negócio.
Recursos de TI	<ul style="list-style-type: none"> • Identificados no COBIT como sendo: Aplicação, Informação, Infra-estrutura e Pessoal.

2.2.2 ORIENTADO AO PROCESSO

O COBIT define as atividades de TI em um modelo genérico de processo classificando em quatro domínios distintos: Planejamento e Organização (PO – *Plan and Organise*), Aquisição e Implementação (AI – *Acquire and Implement*), Prestação e Suporte (DS – *Deliver and Support*) e Monitoramento e Avaliação (ME – *Monitor and Evaluate*). Estes domínios podem ser mapeados respectivamente para as áreas tradicionais de responsabilidade de TI: Planejamento, Construção, Execução e Monitoramento. Estes domínios distintos são resumidos na Tabela 2.5.

Tabela 2.5 – Domínios dos Processos do COBIT

Domínio	Descrição
Planejamento e Organização (PO)	<ul style="list-style-type: none"> • Cobre aspectos estratégicos e táticos organizacionais; • Preocupa-se com a identificação da melhor forma que TI pode contribuir para o alcance dos objetivos do negócio; • A realização da visão estratégica precisa ser planejada, comunicada e gerenciada por diferentes perspectivas, e • A organização e infra-estrutura tecnológica apropriada devem ser definidas pelos processos.
Aquisição e Implementação (AI)	<ul style="list-style-type: none"> • Para realizar as estratégias do negócio, soluções de TI precisam ser identificadas, desenvolvidas ou adquiridas, como também implementadas e integradas ao processo do negócio, e • Mudanças e manutenção de sistemas existentes devem ser cobertas também neste domínio para que continuem alinhados

	aos objetivos do negócio.
Prestação e Suporte (DS)	<ul style="list-style-type: none"> • Domínio focado na prestação do serviço de fato, o que inclui: prestação do serviço, gerenciamento de segurança e continuidade do negócio, suporte aos usuários e gerenciamento de dados e estruturas operacionais.
Monitoramento e Avaliação (ME)	<ul style="list-style-type: none"> • Domínio preocupado com o gerenciamento de desempenho, monitoramento de controles internos, concordância com as regulamentações e provimento de governança em TI.

2.2.3 BASEADO EM CONTROLE

O controle é definido como sendo políticas, procedimentos, práticas e estruturas organizacionais projetadas para prover uma seguridade razoável que os objetivos de negócio serão alcançados e eventos indesejáveis serão prevenidos ou detectados e corrigidos.

Um objetivo de controle de TI é uma frase com o resultado ou proposta desejada para ser executada através da implementação dos procedimentos de controle em uma atividade particular de TI. Os objetivos de controle de TI do COBIT são o mínimo requerido para um controle efetivo de cada processo de TI.

O COBIT representa todos os processos normalmente encontrados em funções de TI, provendo um modelo de referência comum compreensível por gerentes operacionais de TI e de negócio. Desde que o COBIT organiza os controles de TI em processos, o arcabouço permite uma ligação direta entre os requerimentos de governança em TI, os processos de TI e os controles de TI.

Cada processo de TI possui um objetivo de controle de alto nível e um número de objetivos de controle detalhados. Como um todo, representa as características de um processo bem gerenciado. Para se compreender bem um processo, alguns aspectos devem ser considerados: proprietário do processo, repetitividade, metas e objetivos, papéis e responsabilidades, desempenho do processo e políticas, planos e procedimentos. Além disso, o COBIT ilustra entradas e saídas genéricas dos processos, atividades e guia em papéis e responsabilidades através de um gráfico de responsabilidade conhecido como RACI (*Responsible*,

Accountable, Consulted and Informed), metas chave das atividades e métricas do processo.

O sistema empresarial de controles internos impacta a organização em três níveis, como apresentado na Tabela 2.6. Controles gerais são aplicados aos processos e serviços de TI, tais como os controles de desenvolvimento de aplicação, gerenciamento de mudanças e segurança e operação de computadores. Todavia, controles de aplicação são aqueles embarcados nas aplicações de negócio, podendo ser citados: completitude, exatidão, validade, autorização e segregação de deveres. O COBIT assume como responsabilidade da TI o projeto e a implementação dos controles de aplicação automatizados, sendo coberto no domínio de Aquisição e Implementação. Entretanto, o gerenciamento e o controle de fato são de responsabilidade do responsável do processo. Com isso, o COBIT trata de controles gerais de TI, uma vez que controles de aplicação são integrados ao negócio.

Tabela 2.6 – Impactos dos Controles Internos na Organização

Nível	Descrição
Gerência Executiva	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos de negócio são definidos, políticas são estabelecidas e decisões são tomadas sobre como implantar e gerenciar os recursos da empresa para executar sua estratégia; • A abordagem, de governança e de controle, é definida pela diretoria e informada para a empresa, e • O ambiente de controle é dirigido por este conjunto de objetivos e políticas de alto nível.
Nível de Processos do Negócio	<ul style="list-style-type: none"> • Controles aplicados às atividades específicas de negócio; • Maior parte dos controles automatizados assim como as aplicações está neste nível; • Controles conhecidos como controles de aplicação; • Alguns tipos de controles no processo do negócio são manuais; • Os controles no processo de negócio constituem uma combinação de controles manuais, de negócio e os automatizados por aplicações, e • Existe responsabilidade do negócio em definir e gerenciar os controles, embora controles de aplicações requeiram o suporte da TI para projeto

	e desenvolvimento.
Suporte de Processos de Negócio	<ul style="list-style-type: none"> • Os serviços providos pela TI são usualmente compartilhados por vários processos de negócio; • Os controles aplicados para todos os serviços de TI são conhecidos como controles gerais de TI, e • A operação confiável desses controles gerais é necessária para a dependência ser colocada nos controles de aplicação.

2.2.4 DIRECIONADO A MEDIÇÃO

Devido à necessidade dos negócios em se posicionar sobre o estado atual do gerenciamento e controle de TI, o COBIT provê três ferramentas para auxiliar neste processo de análise: modelos de maturidade; metas de desempenho e métricas para o processo de TI; e metas de atividades.

Os **modelos de maturidade** são usados para se gerenciar e controlar os processos de TI baseado em um método de avaliação da organização, para que se possa avaliar desde o nível de não existência (0) até otimizado (5). O objetivo dessas avaliações é verificar onde se encontram os problemas e definir as prioridades para melhoramento. O propósito não é avaliar a aderência aos objetivos de controle, mas usar estas avaliações como uma forma de definição e correção de curso do alinhamento estratégico entre a TI e a empresa.

Os níveis de maturidade foram projetados como perfis de processos de TI, onde a empresa reconheceria como descrições de possíveis estados atuais e futuros. Não é um modelo de limiares, onde devem ser cumpridos todos os requisitos de um nível inferior para se poder cumprir os do nível superior. Usando o modelo de maturidade desenvolvido para os 34 processos de TI, a gerência pode identificar: o desempenho atual, o estado atual da indústria e o alvo da empresa para melhoramento, como mostrado em Figura 2.2.

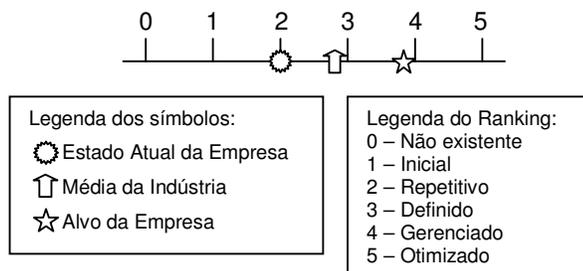


Figura 2.2 – Representação Gráfica do Modelo de Maturidade

O desenvolvimento dos níveis de cada processo foi baseado em um modelo de maturidade genérico, como apresentado na Tabela 2.7. A vantagem de uma abordagem de modelo de maturidade é que se torna relativamente fácil para a gerência localizar o estado atual na escala e avaliar o que está envolvido se um desempenho melhor for requerido. A escala de zero a cinco é usada para mostrar como um processo pode evoluir da não existência de uma capacidade para uma capacidade otimizada.

Tabela 2.7 – Modelo Genérico de Maturidade

Nível	Descrição
0 Não Existente	<ul style="list-style-type: none"> • Completa falta de qualquer processo reconhecível, e • A empresa nem reconheceu que existe a necessidade de se gerenciar tal processo.
1 Inicial	<ul style="list-style-type: none"> • Existe evidência que a empresa reconheceu a necessidade de gerenciamento do processo; • Entretanto, não existem ainda processos padronizados e somente abordagens <i>ad hoc</i>, aplicadas baseada nos indivíduos ou casos, e • No geral, a abordagem de gerenciamento está desorganizada.
2 Repetitivo	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimentos similares são seguidos por diferentes pessoas para a execução de uma tarefa; • Não há treinamento formal ou procedimentos formalizados de comunicação e a responsabilidade é deixada para os indivíduos, e • Existe grande dependência nas pessoas e, logo, erros são esperados.
3 Definido	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimentos são padronizados, documentados e comunicados

	<p>através de treinamento;</p> <ul style="list-style-type: none"> • É deixado para as pessoas seguirem esses processos, tornando difícil detectar os desvios, e • Os procedimentos não são sofisticados, mas é a formalização de práticas existentes.
4 Gerenciado	<ul style="list-style-type: none"> • Possível monitorar e medir a concordância com os procedimentos e tomar ação quando os processos parecem não estar trabalhando efetivamente; • Processos estão em constante melhoramento e provem boas práticas, e • Automação e ferramentas são usadas de forma limitada ou fragmentada.
5 Otimizado	<ul style="list-style-type: none"> • Processos estão definidos em nível de melhores práticas, baseados em resultados de melhoramento contínuo e modelagem de maturidade com outras empresas, e • TI é usada de forma integrada para automatizar o fluxo de trabalho, provendo ferramentas para melhorar a qualidade e efetividade, tornando a empresa rápida para adaptações.

O gerenciamento da capacidade de um processo não é o mesmo que o desempenho do processo. A capacidade requerida, como determinada pelas metas do negócio e TI, pode não necessariamente ser aplicada no mesmo nível em todo o ambiente de TI da organização. A medição de desempenho é essencial para determinar qual o desempenho atual da organização em seus processos de TI. Enquanto uma capacidade propriamente aplicada reduz os riscos, a empresa ainda precisa de controles necessários para garantir que os riscos são mitigados e o valor é obtido alinhado com o apetite do negócio para os riscos e os objetivos do negócio. Capacidade, desempenho e controle são todas as dimensões da maturidade de um processo, como ilustrado em Figura 2.3.

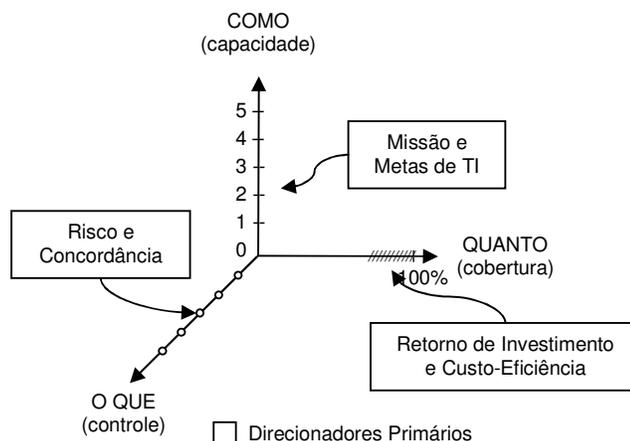


Figura 2.3 – As Três Dimensões da Maturidade

O modelo de maturidade é uma forma de se mensurar quão bem desenvolvidos estão os processos. O modelo do COBIT foca em capacidades e não necessariamente em desempenho. Os níveis foram projetados para serem sempre aplicáveis, provendo uma descrição onde uma empresa pode reconhecer como melhor se adequariam aos seus processos. O nível correto se define em função do tipo de empresa, seu ambiente e sua estratégia. O desempenho ou como uma capacidade é usada e implantada é baseado em decisões de custo-benefício. Em relação ao controle, quanto maior for o nível de maturidade identificado, maior deverá ser o controle implantado sobre o processo. Os mecanismos de controle são baseados nos objetivos de controle do COBIT e focados no que deve ser realizado no processo, enquanto o modelo de maturidade preocupa-se mais em quão bem o processo é gerenciado. Um ambiente de controle propriamente implementado é alcançado quando os três aspectos da maturidade (capacidade, desempenho e controle) são abordados. Melhorar a maturidade reduz riscos e melhora a eficiência, leva a menos erros, a processos mais previsíveis e ao uso dos recursos de forma mais eficiente em relação ao custo.

As **metas** e **métricas** são definidas pelo COBIT em três níveis: expectativas do negócio; metas e métricas de processo de TI de expectativa de prestação de serviço para suporte aos objetivos de TI; e métricas de desempenho. Para isso, o COBIT define dois tipos de métricas: indicadores de metas e de

desempenho. Indicadores de metas de um nível inferior se tornam indicadores de desempenho em um nível superior. Indicadores de metas chave, ou do inglês, *Key Goal Indicators* (KGI), definem medidas para avaliar o processo quanto ao seu alcance em relação aos requerimentos de negócio, sendo expressos usualmente como critérios de informação do COBIT. Por outro lado, os indicadores de desempenho chave, ou *Key Performance Indicators* (KPI), definem métricas para medir quão bem um processo está sendo executado para permitir o alcance de uma meta. A Figura 2.4 apresenta de forma genérica a relação entre processo, TI e metas de negócio e entre as diferentes métricas. As metas são definidas de cima para baixo (KGI) e a execução é verificada pelas métricas (KPI) que direcionam uma meta de nível superior. As métricas permitem a gerência corrigir o desempenho e o realinhamento do processo com as metas.

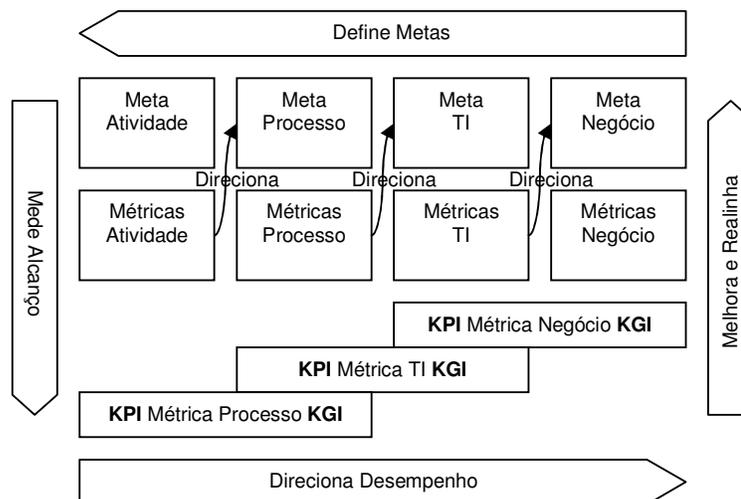


Figura 2.4 – Relação entre Processo, Metas e Métricas

2.2.5 ARCABOUÇO DO MODELO COBIT

O arcabouço do COBIT une as necessidades do negócio por informação e governança com os objetivos das funções de TI. O modelo de processo permite que as atividades de TI e os recursos que as suportam sejam propriamente gerenciados e controlados baseado nos objetivos de controle do COBIT e alinhado e monitorado usando as métricas KGI e KPI. Essa relação, que é ilustrada na Figura

2.5, pode ser compreendida como critérios de informação direcionando os recursos e, invariavelmente, a execução dos processos de TI. Além disso, estes são avaliados quanto ao seu desempenho (KPI) e ao auxílio para a organização no alcance de suas metas (KGI).

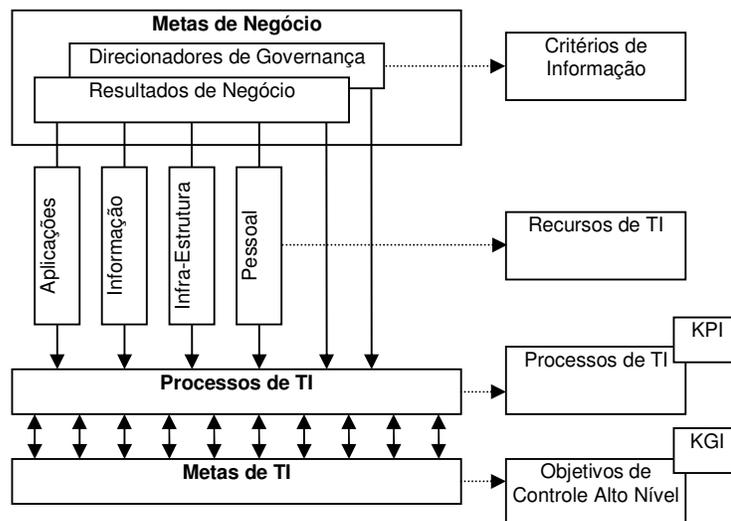


Figura 2.5 – Gerenciamento, Controle, Alinhamento e Monitoramento do COBIT

Em resumo, os recursos de TI são gerenciados por processos de TI para alcançarem metas de TI que respondam a requisitos de negócio. Este é o princípio básico do arcabouço COBIT, que é representado pelo cubo COBIT, como mostrado em Figura 2.6.

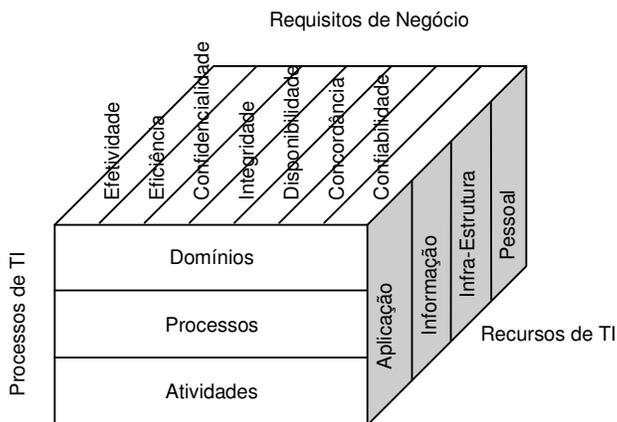


Figura 2.6 – Cubo do COBIT

Em detalhes, o COBIT pode ser observado como um conjunto de 34 processos divididos em quatro domínios distintos, gerenciando os recursos de TI para entregar a informação desejada ao negócio de acordo com as necessidades de negócio e de governança. Graficamente, esse detalhamento pode ser representado como mostra a Figura 2.7. Esta representação apresenta cada processo em seu domínio respectivo.

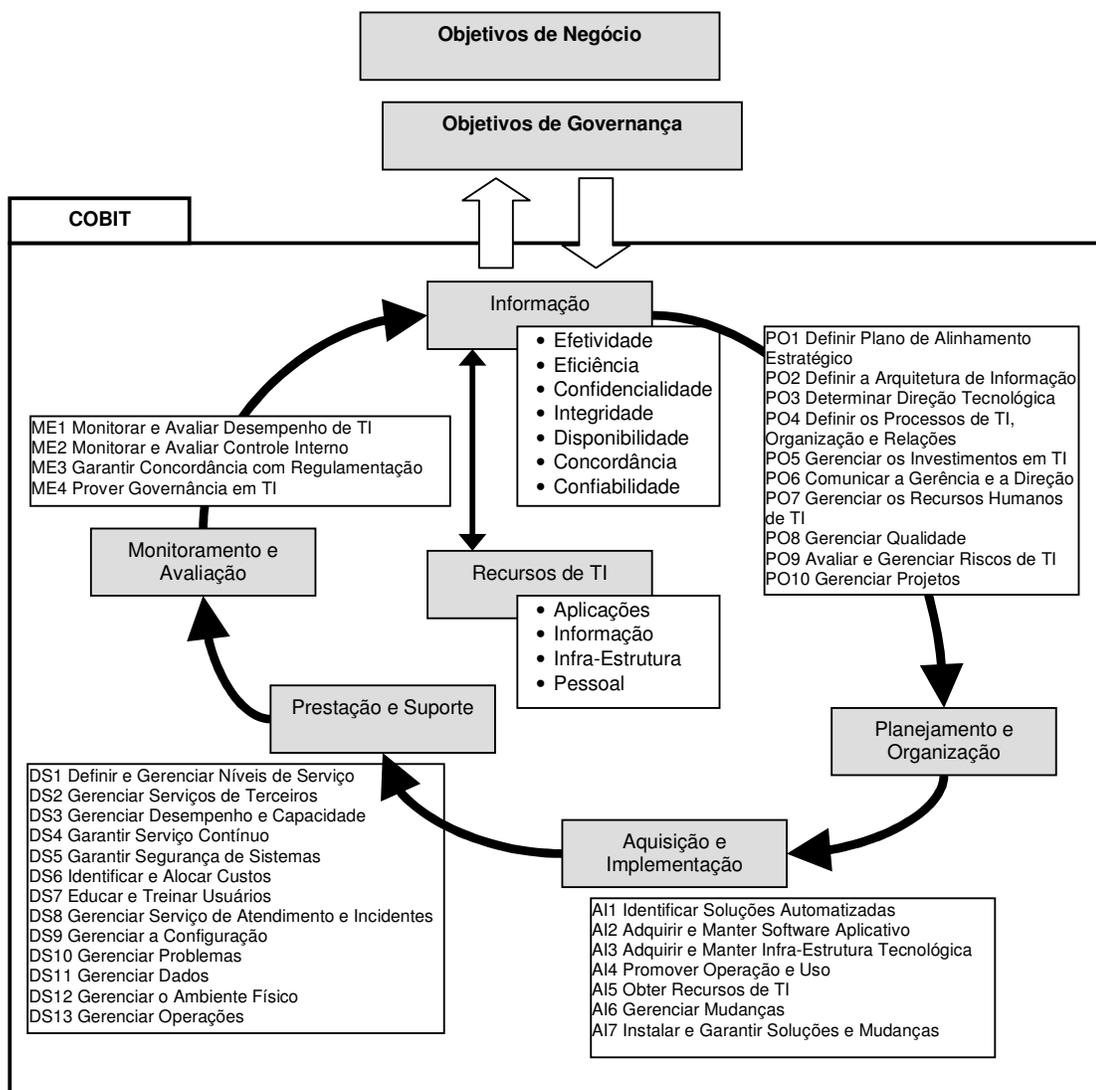


Figura 2.7 – O Arcabouço do Modelo COBIT

O COBIT é baseado na harmonização de padrões existentes de TI e em melhores práticas e é projetado para ser um modelo complementar e ser usado

em uma implantação de governança em TI em conjunto a um outro padrão ou guia de melhores práticas. O COBIT é orientado aos objetivos e escopo de governança em TI, garantindo que seu arcabouço de controle seja compreendido e alinhado com os princípios de governança corporativa, atendendo as demandas das diretorias, gerências (executiva, negócio e TI), auditores e reguladores.

2.3 ITIL (*INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY*)

O ITIL² (ITSMF, 2003) foi desenvolvido originalmente como um produto da *Central Computer and Telecommunications Agency* (CCTA) do governo britânico. Entretanto, em 2001, o CCTA fundiu-se ao *Office of Government Commerce* (OGC), o qual atualmente possui os direitos sobre o material publicado relacionado ao ITIL. O ITIL é um conjunto claro e detalhado de códigos de prática para prover serviços eficientes e efetivos de TI.

O ITIL foi desenvolvido devido ao fato das organizações estarem cada vez mais dependentes de TI para alcançarem os objetivos corporativos traçados e para disseminar as melhores práticas em gerenciamento de serviços de TI de forma sistemática e coesa, o que aborda a provisão e suporte do serviço personalizado às necessidades de cada organização. Essa dependência levou a necessidade de serviços com qualidade correspondendo às metas de negócio de cada organização e que atinjam os requisitos e expectativas de seus clientes. Ao longo do tempo, a ênfase tem mudado do desenvolvimento de aplicações para o gerenciamento de serviços de TI. Estes serviços devem ser confiáveis, consistentes, de alta qualidade e a um custo aceitável. A abordagem se baseia na qualidade do serviço e no desenvolvimento de processos efetivos e eficientes.

O ITIL oferece um arcabouço comum para todas as atividades de TI, como parte do provimento do serviço, sendo baseado na infra-estrutura de TI. Estas atividades são divididas em processos, os quais criam um arcabouço efetivo para

² Esta seção é um resumo parcial do documento apresentado em ITSMF, 2003.

tornar maduro o gerenciamento dos serviços de TI. Cada um dos processos cobre uma ou mais atividades pertinentes a TI. Esta abordagem permite descrever as melhores práticas de TI de forma independente de como o departamento de TI se organiza.

Muitas destas melhores práticas são claramente identificadas e de fato usadas em alguma extensão pela maior parte das organizações de TI. O ITIL apresenta essas práticas de forma coerente. Os livros do ITIL descrevem como estes processos, algumas vezes identificáveis, podem ser otimizados e como a interação inter-processos pode ser melhorada. Além disso, explicam como os processos podem ser formalizados dentro da organização. Os livros do ITIL ainda provêm um quadro de referência para a organização com terminologias relevantes, que ajudam a definir os objetivos e determinar o esforço requerido para governança em TI.

Usando a abordagem de processos, o ITIL primariamente descreve o que deve ser incluído no gerenciamento de TI para prover serviços de TI com a qualidade requerida. A estrutura e alocação de tarefas e responsabilidades entre funções e departamentos dependem do tipo de organização. Estas estruturas normalmente variam entre os departamentos de TI. A descrição da estrutura dos processos provê um ponto de referência em comum que muda lentamente e pode ajudar a manter a qualidade dos serviços de TI durante e depois de reorganizações entre provedores e parceiros.

Algumas vantagens no uso do ITIL para os consumidores ou usuários de TI são as seguintes:

- Prover serviços de TI tornando-se mais focado nos consumidores e na concordância de que o aumento na qualidade do serviço melhora o relacionamento;
- Os serviços são descritos em linguagem inteligível para o cliente e em um detalhe apropriado;
- A qualidade e os custos dos serviços são mais bem gerenciados, e
- A comunicação com a organização de TI é melhorada pelo acordo através de pontos de contato.

Outras vantagens para o negócio observadas no uso do ITIL são as que seguem:

- A organização de TI desenvolve uma estrutura mais clara, torna-se mais eficiente e mais focada nos objetivos corporativos;
- O gerenciamento é mais controlável e mudanças tornam-se mais facilmente gerenciáveis;
- Uma estrutura de processos efetiva provê um arcabouço para uma terceirização de elementos de serviços de TI;
- O seguimento das melhores práticas providas pelo ITIL encoraja uma mudança cultural em direção ao provimento de serviço e suporta a introdução de um sistema de gerenciamento de qualidade baseado na série ISO-9000, e
- O ITIL provê um quadro de referência para comunicação interna e com os provedores e a padronização e identificação de procedimentos.

Alguns problemas potenciais relativos ao ITIL são os seguintes:

- A introdução pode tomar um longo tempo e esforço significativo, requerendo uma mudança de cultura organizacional;
- Uma introdução ambiciosa pode levar a frustração, porque os objetivos podem nunca serem alcançados;
- Se a estrutura do processo torna-se o objetivo final, a qualidade da prestação de serviço pode acabar sendo influenciada;
- A burocracia incluída com processos definidos pode se tornar obstáculo a ser evitado quando possível;
- Pode não existir melhora devido à falta de compreensão sobre: o que os processos deveriam prover; quais os indicadores de desempenho chaves; e como os processos podem ser controlados;
- O melhoramento na prestação dos serviços e as reduções de custo esperadas são insuficientemente visíveis;

- Uma implantação para alcançar sucesso necessita envolvimento e comprometimento de todo o pessoal em todos os níveis da organização, e
- Investimentos insuficientes em ferramentas de suporte podem causar que os processos não sejam abordados de maneira justa e o serviço de maneira geral não melhora.

O ITIL atualmente representa muito mais que uma série de livros úteis apresentando as melhores práticas em gerência de recursos de TI. O ITIL envolve várias organizações, ferramentas, educação e serviços de consultoria, arcabouços relacionados e publicações. O ITIL também é considerado uma abordagem e filosofia dividida entre aqueles que usam as práticas do ITIL em seu trabalho. Muitos estão trabalhando para tornar o ITIL um padrão *de facto* em gerenciamento de serviços de TI. Um aspecto único do ITIL é que oferece um arcabouço genérico baseado em experiências práticas de uma infra-estrutura de usuários profissionais.

A próxima subseção abordará a forma como o ITIL está organizado e, de forma sucinta, de que tratam os livros do ITIL. Nas subseções que seguem serão apresentados os livros mais conhecidos do ITIL, uma vez que muitos outros livros e materiais existem sobre o tema.

2.3.1 LIVROS DO ITIL

Cada livro do ITIL é endereçado a uma parte do arcabouço e provê uma descrição geral do que é necessário para organizar o gerenciamento dos serviços de TI. O ITIL define os objetivos e atividades, as entradas e saídas para os processos de TI. Entretanto, não é uma descrição específica de como deve ser implementado o processo. A ênfase está na abordagem que tem sido aprovada na prática, mas que, dependendo da circunstância, pode ser implementada de várias maneiras. O ITIL não é um método, mas um arcabouço para planejar os processos mais comuns, papéis e atividades, indicando as ligações entre eles e quais linhas de comunicação são necessárias.

O ITIL é baseado na necessidade de se prestar serviços de alta qualidade com ênfase nas relações com os clientes. A organização de TI deverá cumprir os acordos com o cliente, o que significa manter boas relações com os clientes e parceiros, tais como fornecedores. Parte da filosofia do ITIL está baseada em sistemas de qualidade, como a série ISO-9000 e arcabouços de qualidade, como o da *European Foundation for Quality Management* (EFQM). O ITIL suporta tais sistemas de qualidade através de uma descrição clara dos processos e melhores práticas em gerência de serviços de TI, o que pode reduzir significativamente o tempo requerido para obter as certificações ISO.

O ITIL se organiza em dois livros núcleo, sendo que um trata de Suporte de Serviço e outro da Prestação de Serviço. A estrutura básica do ITIL é ilustrada na Figura 2.8, a qual usa uma série de peças de quebra-cabeça como uma forma de analogia.

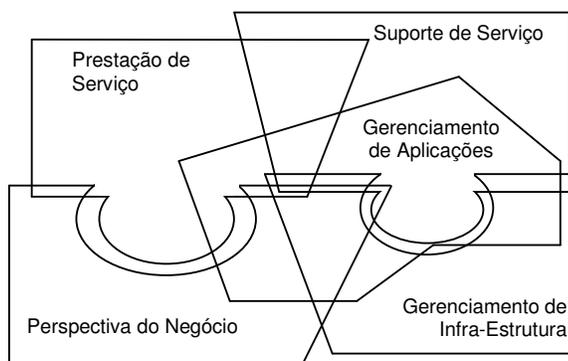


Figura 2.8 – Quebra-Cabeça do ITIL

O quebra-cabeça do ITIL apresenta os cinco elementos principais tratados nos livros do ITIL. Cada um destes elementos se relaciona com os outros quatro elementos e os sobrepõe em alguma extensão. O quebra-cabeça do ITIL também foi comparado a placas tectônicas ou continentes colidindo e se sobrepondo, pois não é somente difícil identificar as fronteiras de cada elemento, como também existe clara fricção e estresse nessas fronteiras. Este fato é confirmado pelo fato de que os problemas, principalmente gerenciais, normalmente acontecem nesses limiares dentro das empresas.

Os cinco elementos principais do ITIL são: Perspectiva do Negócio, Prestação de Serviço, Suporte de Serviço, Gerenciamento de Infra-Estrutura de TI e Gerenciamento de Aplicações. Além desses, outro elemento existente é o de Gerenciamento e Organização que apresenta uma forma de planejamento de longo prazo e qualidade de gerenciamento de serviços de TI. Outro elemento existente é o Planejamento para Implementar Gerenciamento de Serviço, o qual explica os passos necessários para identificar como uma organização pode esperar os benefícios do ITIL e como se organizar para repetir estes benefícios. Nas próximas subseções serão abordados em maiores detalhes estes elementos.

2.3.2 PERSPECTIVA DO NEGÓCIO

Este conjunto de livros do ITIL descreve muitos assuntos relacionados a compreensão e apreciação de serviços de TI como um aspecto integrado da gerência do negócio. Os assuntos que são tratados pelo elemento Perspectiva do Negócio são: Gerenciamento de Continuidade de Negócio, Parcerias e Terceirização, Sobrevivência a Mudanças e Adaptação do Negócio a Mudanças Radicais. Outros livros que abordam alguns aspectos deste elemento são o de Gerenciamento da Gestão de Facilidades e o de Gerenciamento da Gestão de Fornecedores.

2.3.3 PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

Juntamente com o Suporte de Serviço, o livro de Prestação de Serviço é considerado o coração do ITIL. Este livro descreve os serviços que os clientes requerem e o que é necessário para prestar esses tipos de serviço. Os assuntos abordados por este conjunto são: Gerenciamento de Níveis de Serviço, Gerenciamento Financeiro dos Serviços de TI, Gerenciamento de Capacidade, Gerenciamento da Continuidade do Serviço de TI e Gerenciamento de Disponibilidade, como apresentados na Tabela 2.8.

Tabela 2.8 – Detalhes sobre Prestação de Serviço do ITIL

Gerência	Descrição
Níveis de Serviço	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar acordos claros com o cliente de serviços de TI; • Implementar estes acordos; • Necessita informações sobre: necessidades dos clientes, facilidades providas pela organização de TI e recursos financeiros disponíveis; • Trata de serviços providos ao cliente, e • Cria serviços baseados nas necessidades dos clientes.
Financeiro	<ul style="list-style-type: none"> • Trata da provisão prudente dos serviços de TI; • Permite a consideração apropriada dos custos e benefícios (preço e desempenho), quando necessita decidir sobre mudanças na infra-estrutura ou serviços de TI, e • Trata de assuntos relativos a contabilidade e orçamento para os serviços de TI.
Capacidade	<ul style="list-style-type: none"> • Processo de otimização do custo, tempo de aquisição e implantação dos recursos de TI para suportar os acordos dos clientes; • Trata de gerenciamento de recursos, gerenciamento de desempenho, gerenciamento de demanda, modelagem, plano de capacidade, gerenciamento de capacidade, gerenciamento de carga e dimensionamento de aplicações, e • Enfatiza o planejamento para garantir o alcance dos acordos com o cliente.
Continuidade do Serviço de TI	<ul style="list-style-type: none"> • Processo focado na preparação e planejamento de medidas para recuperação de desastres nos serviços de TI em um evento de interrupção do negócio; • Enfatiza as ligações entre as medidas necessárias para proteger a continuidade da organização cliente em evento de desastre, como também medidas para preveni-los, e • Processo de planejamento e coordenação técnica, financeira e gerenciamento de recursos requeridos para garantir a continuidade do serviço após um incidente, como acordado com o cliente.

Disponibilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Processo para garantir a implantação apropriada dos recursos de TI e métodos e técnicas para suportar a disponibilidade acordada com os clientes dos serviços de TI, e • Processo de otimização da manutenção e projeto de medidas para minimizar o número de incidentes.
-----------------	--

2.3.4 SUPORTE DE SERVIÇO

O livro Suporte de Serviço aborda como a empresa pode suportar os processos relacionados aos pontos de interação com o cliente. O livro cobre os seguintes assuntos: Serviço de Atendimento ao Cliente, Gerenciamento de Incidentes, de Problemas, de Configuração, de Mudança e de Versões. A Tabela 2.9 apresenta mais detalhes sobre os assuntos abordados neste livro.

Tabela 2.9 - Detalhes sobre Suporte de Serviço do ITIL

Gerência/Serviço	Descrição
Atendimento ao Cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Ponto de contato inicial dos clientes com o prestador de serviços de TI, e • Possui um papel mais amplo do que o processo de registro, resolução e monitoramento de problemas.
Incidentes	<ul style="list-style-type: none"> • Objetiva a resolução do incidente e restaurar a provisão do serviço de forma rápida, e • Incidentes são registrados e a qualidade dos registros determina a efetividade de um número de outros processos.
Problemas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as causas dos problemas; • Prevenir os distúrbios causados pelos problemas quando possível, e • Com a causa identificada, uma decisão de melhoria permanente na infra-estrutura pode ser tomada objetivando a prevenção de novos incidentes através do envio de uma Requisição de Mudança, ou do inglês, <i>Request For Change</i> (RFC).
Configuração	<ul style="list-style-type: none"> • O controle da mudança na infra-estrutura de TI (padronização e monitoramento de estado);

	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação dos itens de configuração (inventário, ligações mútuas, verificação e registro); • Coletar e gerenciar documentação sobre a infra-estrutura de TI, e • Prover informação sobre a infra-estrutura de TI para todos os outros processos.
Mudança	<ul style="list-style-type: none"> • Objetiva a execução controlada de mudanças na infra-estrutura de TI; • Determinar as mudanças requeridas e como podem ser implementadas com o mínimo de impactos adversos nos serviços de TI; • Garantir a rastreabilidade das mudanças com consulta e coordenação efetiva através da organização, e • As mudanças devem ser realizadas de acordo com o seguinte caminho: definição, planejamento, construção e teste, aceitação, implementação e avaliação.
Versões	<ul style="list-style-type: none"> • O objetivo é garantir o sucesso no lançamento de versões, incluindo integração, teste e armazenamento; • Garante que somente versões corretas e testadas de <i>software</i> e <i>hardware</i> autorizadas são lançadas, e • Muito relacionado às atividades de gerenciamento de configuração e mudanças.

2.3.5 GERENCIAMENTO DE INFRA-ESTRUTURA DE TI

Este livro trata do gerenciamento dos serviços de rede, operação, processadores locais, instalação e aceitação de computadores e sistemas. Além disso, trata também do gerenciamento do ambiente de trabalho. Alguns assuntos que são tratados neste contexto são: o planejamento e controle das redes e comunicações da organização, a operacionalização dos serviços de TI, o gerenciamento das instalações, equipamentos e processos relacionados à infra-estrutura de TI.

2.3.6 GERENCIAMENTO DE APLICAÇÕES

Este livro aborda o relacionamento entre gerenciamento e o suporte do ciclo de vida do *software*. Os principais temas desse processo são: o suporte ao ciclo de vida do *software* e teste do serviço de TI para uso operacional, através de projeto, construção, teste, introdução, operação, manutenção e, eventualmente, o desuso do *software*. Além disso, a seleção de um modelo de ciclo de vida de *software* pode impactar significativamente os serviços de TI. A atividade de teste visa garantir que a operação apropriada de serviços novos ou serviços modificados de TI seja testada antes de entrar em operação. Vários testes podem ser realizados para validação da aplicação, tais como de sistema, instalação e aceitação de usuário.

2.3.7 GERENCIAMENTO E ORGANIZAÇÃO

Esta série de livros trata de assuntos relativos ao nível estratégico, desenvolvimento de políticas e planejamento de longo prazo para os serviços de TI. Além desses tópicos, a qualidade no gerenciamento de serviços de TI, a composição dos serviços de TI e o planejamento e controle dos serviços de TI são abordados neste escopo.

A atividade de qualidade relaciona os padrões ISO com os módulos do ITIL e aborda a introdução de um sistema de qualidade na organização. A composição dos serviços de TI trata da estrutura da organização de TI, descrevendo como a organização pode ser analisada e avaliada, particularmente em termos de atividades, autoridade e responsabilidade.

As principais atividades do processo de organização incluem a determinação e definição da estrutura organizacional e a descrição de papéis e funções. O planejamento e o controle dos serviços de TI objetivam prover um sistema coerente de planejamento, relatório e controle da organização de TI para garantir que a organização atinja seus objetivos e requerimentos baseado nas estratégias de negócio e TI, o que inclui a coordenação do planejamento e reporte de vários processos de gerenciamento de serviços de TI.

2.3.8 PLANEJAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO

Esse tema trata do planejamento e implementação de programas de otimização do gerenciamento de serviços de TI. O conceito geral é mostrado como um modelo de processo de melhoria, onde decisões importantes são tomadas baseadas em dados históricos e políticos. O processo de análise das necessidades da organização e implementação das soluções requeridas requer que a organização prepare-se para isso. Por isso, ele pode ser encarado como um projeto e ser gerenciado com as ferramentas de gerenciamento de projetos, tais como o PRINCE2, como recomendado no ITIL.

Cada projeto de melhoria na infra-estrutura de TI é baseado na análise da situação atual, da situação desejada e o caminho entre as duas situações. As alternativas devem ser comparadas baseadas nas vantagens para a organização, riscos, obstáculos e problemas potenciais, custos transitórios e permanentes e custos em continuar na mesma abordagem.

O ITIL não é uma fórmula mágica. Deve ser encarado como um quadro de referência para as estruturas dos processos de TI visando sua melhoria e não como uma receita de como se devem implementar os processos de TI. Além disso, pode ser usado como guia para melhor estruturar a TI da organização. Uma boa maneira de começar a implementar o ITIL é realizar uma avaliação dos processos para a identificação das fraquezas e das forças de TI na organização. Estas avaliações podem se repetir para avaliar o progresso do projeto de implementação de melhoramento da TI através do ITIL.

2.4 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO

A governança em TI é cada vez mais relevante para uma organização, uma vez que a informação é criada através dos sistemas de informação utilizados pela empresa para permitir o seu trabalho. Estudados os modelos de governança ITIL e COBIT, o que se percebe é que são modelos muito similares, mas com enfoques distintos. Ambos podem ser usados num mesmo processo de implantação de governança tecnológica, todavia em etapas distintas. O COBIT é muito mais

apropriado para avaliação da maturidade dos processos, enquanto o ITIL é mais focado na execução dos processos do departamento de TI da organização.

Percebeu-se que ambos os modelos geram produtos para todos os níveis da organização. Para o nível operacional, ficam as recomendações de o que se deve fazer e como. No nível tático, ficam as métricas para se avaliar a execução dos processos de TI. Finalmente no nível estratégico, possui-se o alinhamento das necessidades do negócio com as necessidades de TI da organização.

Ambos os modelos tratam de gerenciamento de processos genéricos, não importando o segmento de negócio da organização que pode usar o modelo para o auxílio na gestão de TI. Os modelos são baseados em processos e segmentam esses processos em áreas bem definidas de funcionalidades. Ambos criam um arcabouço que pode ser usado para facilitar a implantação de governança de TI em uma instituição.

Em verdade, o COBIT e o ITIL podem ser usados como modelos complementares e que abordam de forma abrangente todo o gerenciamento de TI de uma organização, não tendo um enfoque em apenas uma ou poucas áreas da governança em TI. Apesar disso, não são modelos que entram em demasia em detalhes específicos em cada área de TI. O ITIL apresenta modelos de referência que podem ser usados para se realizar um *benchmark* de como os processos de TI de uma organização são executados. O COBIT mostra quais as atividades que devem ser realizadas em cada processo, o que permite a análise do seu nível de maturidade e a criação de métricas para definir um padrão de desempenho para os processos. Para a implementação de processos de algumas áreas específicas de TI torna-se necessário utilizar outros modelos, como os já apresentados neste trabalho. Um resumo das características e comparações entre o COBIT e o ITIL pode ser observado na Tabela 2.10.

Tabela 2.10 – Resumo da Comparação entre COBIT e ITIL

Característica	COBIT	ITIL
Enfoque	Avaliação e Identificação	Execução e Implementação
Organização	Documento	Livros
Classificação	Domínios	Áreas
Embasamento	Processos	Processos
Alinhamento	Negócio e TI	Negócio e TI
Abrangência	Governança de TI	Governança de TI
Objetivo	Alinhamento Estratégico	Melhoria nos Processos de TI
Nível Organizacional	Operacional, Tático e Estratégico	Operacional, Tático e Estratégico
Produto	Arcabouço	Arcabouço
Ferramenta	Modelo de Maturidade	Descrição dos Processos

Estudado o tema de governança de TI, torna-se importante agora estudar o outro objeto de estudo deste trabalho, o gerenciamento do relacionamento com o cliente. Isso se deve ao fato de que com o uso de governança em TI o que se espera é o alcance de uma melhoria no atendimento das expectativas do cliente, seja um cliente de TI interno da própria organização ou um cliente final da empresa.

3 RELACIONAMENTO COM O CLIENTE

*“Trate sempre os seus funcionários exatamente como quer que eles
tratem os seus melhores clientes.”*

Stephen Covey

3.1 INTRODUÇÃO

A produção de bens materiais e a prestação de serviços em massa deixaram de ser o enfoque mais importante no dia-a-dia de muitas empresas que desejam sobreviver no mercado atual. Estas empresas estão enfrentando uma fase onde o poder está nas mãos do consumidor e não mais em quem tem o controle dos meios de produção. Segundo Bose (2002, p. 89-90), nos últimos 150 anos houve modificações nas orientações do mercado, sendo que passou pelas seguintes orientações: produção, vendas e marketing. Atualmente, segundo o autor, estamos vivendo no mercado centrado no consumidor. O autor apresenta essas modificações como mostra a Figura 3.1.

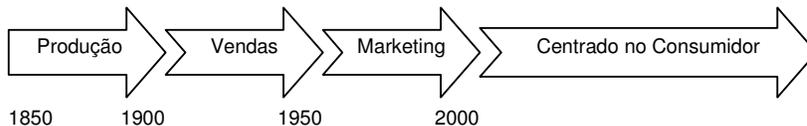


Figura 3.1 – Evolução das orientações de negócio nos últimos 150 anos

Devido a essa evolução constante, existe a demanda para que as empresas estejam sempre buscando adequar-se às novas exigências que o contexto do mercado lhes impõe. A exigência atual é que as empresas centrem sua produção não mais na forma como produzem, vendem ou promovem seus produtos ou serviços, mas na forma de como personalizar a demanda específica de cada cliente.

Segundo Bose (2002, p. 90), uma firma centrada no consumidor consegue tratar cada um deles individualmente e unicamente, dependendo de suas

preferências. Ainda mais, Berger e Bechwati (2000 apud BOSE, 2002, p. 90) enfatizam que o princípio que leva a esta orientação do mercado baseia-se no fato do gerenciamento do valor do cliente em seu tempo de vida, ou do inglês, *customer's lifetime value* (CLV). Ao invés de se calcular a lucratividade a partir de transações discretas, a empresa deveria considerar o valor do cliente em seu completo relacionamento com a empresa.

Estes fatores históricos de abordagem de negócio levam a um conceito administrativo recente para muitas empresas: o gerenciamento do relacionamento com o cliente, ou do inglês, *Customer Relationship Management* (CRM). Entretanto, alguns conceitos predecessores ao CRM devem ser analisados para a compreensão deste assunto.

O conceito mais básico para se compreender CRM é o de marketing. O **marketing**, segundo a Associação Americana de Marketing (AMA, 1985 apud GRÖNROOS, 1997, p. 322), é o processo de planejamento e execução da concepção, preço, promoção e distribuição de idéias, bens e serviços para criar troca e satisfação de objetivos organizacionais e individuais. Mais enfaticamente, Grönroos (1997, p. 324) afirma que o conceito de marketing é a noção que a empresa se destaca pelo projeto e direcionamento de suas atividades de acordo com as necessidades dos clientes em mercados alvo escolhidos. Grönroos (1997, p. 325) comenta que a função do marketing está relacionada ao preenchimento das necessidades e desejos dos clientes. Grönroos (1990 apud GRÖNROOS, 1997, p. 327) resume a função de marketing como sendo:

Marketing é estabelecer, manter e melhorar os relacionamentos com os clientes e outros parceiros, de forma lucrativa, para que os objetivos dos parceiros envolvidos sejam alcançados. Isto é executado pela troca mútua e o cumprimento das promessas.

Algo que emerge a partir do marketing e auxilia a compreensão do assunto é o conceito de **composto do marketing**, que, segundo Grönroos (1997, p. 323), é simplesmente um conjunto de categorias de marketing que auxilia a compreensão da empresa, mas que não poderia ser considerada muito válida. Em Grönroos (1989 apud GRÖNROOS, 1997, p. 324) e Grönroos (1990 apud GRÖNROOS, 1997, p. 324) continua-se comentando que o composto de marketing

e seus quatro famosos P's (produto, preço, praça e promoção) constituem uma definição de marketing orientada a produção e não orientada ao mercado ou cliente. O paradigma de gerenciamento do composto do marketing, segundo Grönroos (1997, p. 327), é uma abordagem muito mais clínica, o que faz do vendedor uma parte ativa e o comprador e consumidor uma parte passiva. Supostamente, uma relação personalizada com o produtor e o promotor de um produto não existe. Entretanto, em alguns casos, podem existir relações com os representantes de vendas.

Compreender como ocorre o relacionamento entre as partes num processo de compra ou prestação de serviço torna-se importante para CRM. O estabelecimento do **relacionamento**, como comentado por Grönroos (1997, p. 327), pode ser dividido em duas partes: **atração** do consumidor e **construção** do relacionamento para que os objetivos econômicos da relação sejam alcançados. Calonius (1988 apud GRÖNROOS, 1997, p. 327) ainda afirma que um conceito intimamente ligado a este processo é o da **promessa**, uma vez que a responsabilidade do marketing em relação ao relacionamento não é somente ou predominantemente prometer e logo persuadir clientes como partes passivas do relacionamento. Também segundo Reichheld e Sasser (1990 apud GRÖNROOS, 1997, p. 327), o cumprimento das promessas deve ter igual importância como meio de alcance da satisfação do cliente, retenção de uma base de clientes e lucratividade em longo prazo. Além do mais, o autor comenta que outro conceito envolvido é o da **confiança**, que, segundo Moorman et al. (1993 apud GRÖNROOS, 1997, p. 327), é o desejo existente na dependência de um parceiro de troca. Este conceito leva a crença da confiabilidade do parceiro que resulta da experiência, confiabilidade ou intencionalidade do parceiro. O autor ainda comenta que confiança pode ser vista como uma intenção comportamental ou um comportamento que reflete dependência no parceiro.

Reichheld (1996 apud RYALS; KNOX, 2001, p. 534-535) aponta que 5% de aumento na **retenção de clientes** resultam em média no aumento de 35% a 95% no CLV, levando a um melhoramento significativo da lucratividade da companhia. O autor concluiu que existem seis razões para isso:

1. Os custos da conquista de clientes podem ser altos, então clientes podem não serem lucrativos se não forem retidos por, pelo menos, um ou dois anos;
2. Existirá um bom lucro relativo a um cliente depois da cobertura dos custos da aquisição;
3. Clientes compram mais ao longo do tempo, por isso o rendimento cresce;
4. Companhias acabam se tornando mais eficientes em servi-los (existe uma curva de aprendizado da relação), então os custos diminuem;
5. Clientes retidos e satisfeitos podem atrair novos potenciais consumidores, e
6. O relacionamento possui um valor para o cliente também, por isso clientes retidos tendem a tornarem-se menos sensíveis a preços.

Um dos fatores que leva ao relacionamento, segundo Grönroos (1997, p. 326-327), é a **economia de mercado**, que pode ser compreendida, conforme Heskett (1987 apud GRÖNROOS, 1997, p. 326), como o alcance dos resultados da empresa pela compreensão dos clientes ao invés da concentração no desenvolvimento de economias de escala. O autor endossa que relacionamentos no longo prazo, onde ambas as partes ao longo do tempo aprendem como melhor interagir entre si, levam a redução dos **custos do relacionamento** para o cliente, como também para o fornecedor ou provedor de serviço. Uma relação mútua satisfatória possibilita aos clientes evitar os **custos de transações** significantes envolvidos na troca de provedor ou fornecedor, além de evitar que os fornecedores sofram desnecessários **custos de qualidade**. Logo, o autor comenta que a segmentação baseada na análise da lucratividade do relacionamento com o cliente é um pré-requisito para decisões de retenção de clientes. Com isso, existe uma clara evidência que, do ponto de vista de lucratividade, a construção e o gerenciamento de relacionamentos inteligentes fazem sentido.

Outro conceito que deve ser compreendido é o de **marketing de relacionamento**. Segundo Christopher et al. (1991b apud CHEN; POPOVICH, 2003,

p. 676), este conceito é focado em melhorar a lucratividade em longo prazo através da evolução do marketing baseado em transação, o qual tem a ênfase em conquistar novos clientes, para a retenção do cliente através do gerenciamento efetivo das relações com ele. Grönroos (1997, p. 332) afirma que marketing de relacionamento é orientado a sistemas e ainda inclui aspectos gerenciais. Kuhn (1957 apud GRÖNROOS, 1997, p. 332) comenta que uma abordagem sistêmica é bem adequada como a base para uma teoria geral de marketing, pois torna possível incluir todos os atores relevantes, influências ambientais e a natureza do processo do marketing. Segundo o autor, as facetas gerenciais facilitam os elementos de ação e normativos que também são necessários para definir tal teoria. Sheth et al. (1988 apud GRÖNROOS, 1997, p. 337) comentam que este conceito é visto como um conjunto de transações de mercado repetitivas entre um mesmo vendedor e um mesmo comprador, onde a unidade fundamental de análise é uma simples transação de mercado. Entretanto, ainda é uma visão do marketing de relacionamento orientada à transação de mercado. Na evolução para o CRM, as transações ou interações tornam-se somente parte da análise, que inclui novas variáveis, tais como a existência do relacionamento entre comprador e vendedor. Marketing de relacionamento, para Stone et al. (1996, p. 675-676), é o uso de uma variedade de abordagens de marketing, vendas, comunicação, serviço e cuidados com o cliente, visando identificar os clientes nomeados da companhia, criar relacionamento entre a companhia e seus clientes que se mantenha em muitas transações e gerenciar o relacionamento que beneficie o cliente e a companhia. O marketing de relacionamento é como a empresa encontra, conhece, mantém contato, garante os desejos e anseios e a satisfação de seus clientes. Os autores enfatizam a importância do marketing de relacionamento, pois adquirir clientes é muito mais caro que manter clientes. Para os autores, os benefícios de marketing de relacionamento são: o maior retenção e lealdade dos clientes, maior lucratividade do cliente, menores custos de recrutamento de clientes e custos reduzidos em vendas.

Philip Kotler (1992 apud GRÖNROOS, 1997, p. 328) comenta que as companhias devem mover-se das metas orientadas a transação em curto prazo para metas orientadas a construção de relacionamento em longo prazo. Para isso, Grönroos (1997, p. 328) comenta que as empresas devem utilizar a **comunicação**

de marketing para alcançar os clientes e focar na construção do relacionamento, levando ao interesse em enfatizar o diálogo e campanhas de anúncios para facilitar a comunicação com os clientes identificados. Essas abordagens de marketing ou estratégias levam a um **continuum de estratégia de marketing**, onde, segundo Jackson (1985 apud GRÖNROOS, 1997, p. 328), encontra-se, de um lado, o marketing de relacionamento e, do outro, o marketing de transação. Grönroos (1997, p. 329) apresenta uma tabela de comparação do *continuum* de estratégia de marketing tal como mostra a Tabela 3.1.

Tabela 3.1 – *Continuum* de Estratégia de Marketing

Continuum de Estratégia	Marketing de Transação		Marketing de Relacionamento	
Perspectiva de Tempo	Foco Curto Prazo		Foco Longo Prazo	
Função de Marketing Dominante	Composto do Marketing		Marketing Interativo (suportado por atividades do Composto de Marketing)	
Elasticidade de Preço	Clientes tendem a ser mais sensíveis ao preço		Clientes tendem a ser menos sensíveis ao preço	
Dimensão de Qualidade Dominante	Qualidade do resultado (dimensão de qualidade técnica) é dominante		Qualidade das interações (dimensão de qualidade funcional) cresce em importância e pode se tornar dominante	
Medidas de Satisfação do Cliente	Monitora fatia do mercado (abordagem indireta)		Monitora a base de clientes (abordagem direta)	
Sistema de Informação do Cliente	Pesquisas <i>ad hoc</i> de satisfação com o cliente		Sistema de respostas dos clientes em tempo real	
Interdependência entre Marketing, Operações e Pessoal	Interface sem ou com limitada importância estratégica		Interface de importância estratégica substancial	
Papel do Marketing Interno	Marketing interno sem ou com limitada importância para o sucesso		Marketing interno de importância para o sucesso	
Continuum do Produto	Bens de Consumo	Bens Duráveis	Bens Industriais	Serviços

A **função interativa do marketing**, segundo Grönroos (1997, p. 329-330), é o que determina se o cliente continuará a realizar negócios com determinada empresa. Esta função pode ser compreendida como os efeitos do impacto dos contatos do cliente com pessoas, tecnologia e sistemas operativos e outras funções não relativas ao marketing, ou seja, atividades de marketing fora do composto de marketing. Isto envolve as pessoas que, assim, possuem duas responsabilidades: atividades operacionais (não relativas a marketing) e de marketing. Segundo o autor, a razão disto é que estas pessoas tornam-se contatos cruciais com os clientes e possuem responsabilidades em parte do tempo como “marketeiros”. No marketing de relacionamento, o marketing interativo torna-se a função dominante do marketing. O autor comenta que as funções do composto de marketing ainda são importantes, entretanto em menor grau e como atividades de suporte.

Um conceito de extrema importância, apresentado pela Escola Nórdica de Serviços (GRÖNROOS, 1982; LEHTINEN, 1986; GUMMESSON, 1993 apud GRÖNROOS, 1997, p. 330), é a **qualidade percebida pelo cliente**, que é basicamente uma função das percepções do cliente em duas dimensões: **qualidade técnica** (resultado da solução) e **qualidade funcional** (processo de interação cliente e organização). Grönroos (1997, p. 330) ainda comenta que a dimensão da qualidade funcional cresce em importância e normalmente torna-se dominante no relacionamento.

Grönroos (1997, p. 331) afirma que a **interface interna** entre as operações de marketing, pessoal e outras funções é de importância estratégica para o sucesso. Segundo o autor, um processo profundo e contínuo de marketing interno (atividades de marketing dentro da empresa) é requerido para fazer do marketing de relacionamento um sucesso.

Nas próximas seções deste capítulo, o conceito e as características de CRM serão explorados e serão abordados alguns fatores relevantes para o CRM: pessoas, processo e tecnologia. Além disso, será discutida a visão do cliente e a cultura organizacional. Finalmente, é realizada uma análise do processo da implantação de CRM e apontados alguns riscos existentes neste processo.

3.2 CRM (*CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT*)

Uma conceituação de CRM, apresentada por Bose (2002, p. 89), é que CRM é uma integração de tecnologias e processos de negócio usados para satisfazer as necessidades do consumidor durante qualquer interação. Ainda segundo o autor, CRM envolve a aquisição, análise e uso do conhecimento sobre os clientes de maneira a vender mais bens ou serviços e realizar isso de maneira mais eficiente. CRM significa uma integração de tecnologias que trabalham colaborativamente. Mais especificamente, Kotler (1997 apud BOSE, 2002, p. 89) afirma que CRM está ao redor do marketing e começa com uma análise profunda do consumidor. O CRM usa TI para obter dados, os quais então podem ser usados para obter informação para criar uma interação mais pessoal com cada consumidor. No longo prazo, produz um método de análise contínua e refinamento para melhorar o valor do cliente em seu tempo de vida.

McKim e Hughes (2000 apud BOSE, 2002, p. 90) afirmam que CRM foi inventado porque os clientes diferem em suas preferências e hábitos de compra. Se todos os clientes fossem parecidos, existiria pouca necessidade de CRM. Marketing e comunicação de massa seriam o suficiente. Além disso, Wells et al. (1999 apud BOSE, 2002, p. 90) afirmam que o paradigma de marketing um-a-um tem emergido sugerindo que as organizações teriam mais sucesso caso se concentrassem na obtenção e manutenção de uma fatia de cada consumidor do que uma fatia de todo um mercado, com TI sendo um fator habilitador.

Uma boa síntese do conceito de CRM é feita em Chen e Popovich (2003, p. 672), onde os autores apontam que:

“O gerenciamento do relacionamento com o cliente (CRM) é a combinação de pessoas, processos e tecnologia visando a compreensão dos clientes de uma companhia. É uma abordagem integrada para gerenciar relações com enfoque na retenção do cliente e desenvolvimento do relacionamento. CRM tem evoluído pelos avanços em tecnologia de informação e mudanças organizacionais em processos centrados no cliente. Companhias que implementam com sucesso CRM obterão as recompensas através da lealdade do cliente e lucratividade em longo prazo. Entretanto, implementações bem sucedidas são ilusórias para muitas companhias, principalmente porque estas não entendem que CRM requer uma reengenharia de processos de negócio que abranja a companhia como um todo, atravesse várias funções e seja focada no cliente. Embora uma grande porção de CRM seja tecnologia, ver CRM como uma solução unicamente tecnológica pode ser um ato falho. Gerenciar uma implementação de CRM

com sucesso requer uma abordagem integrada e balanceada de tecnologia, processos e pessoas.”

Chen e Popovich (2003, p. 676) continuam afirmando que CRM é uma aplicação mais complexa e sofisticada que minera dados obtidos de todos os pontos de contato com o cliente, criando uma visão única e compreensiva de cada um. Indo mais a fundo, ambos comentam que o CRM permite a descoberta de perfis de consumidores chave e a predição de seus padrões de consumo. Ainda comentam, que adquirir uma melhor compreensão dos clientes existentes permite as companhias interagirem, responderem e comunicarem mais efetivamente para significativamente melhorar as taxas de retenção. Logo, Chen (2003, p. 675) ainda comenta que cada vez fica mais claro que projetos de implementação de CRM que acabam falhando ou sendo interrompidos são o resultado de falta de compreensão profunda do que iniciativas de CRM realmente envolvem.

Xu et al. (2002, p. 454) dizem que:

“CRM é um sistema externo que consolida a informação de *back-office* em um formato aceitável para o usuário. É uma única combinação de *back* e *front-office*. Um sistema de CRM implementado sem a integração com o *back-office* não é a janela externa que a corporação necessita. De fato, o valor do CRM é grandemente diminuído se não está integrado com os sistemas de *back-office*.”

Em Parvatiyar e Jagdish (2002, p. 5), o conceito de CRM é apresentado como sendo o seguinte:

“O gerenciamento do relacionamento com o cliente (CRM) é uma estratégia compreensiva e um processo de conquista, retenção e parceria com clientes seletos para criar valor superior para a companhia e o cliente. Isto envolve a integração do marketing, vendas, serviços do cliente e as funções da cadeia de suprimentos da organização para alcançar maior eficiência e efetividade na prestação de valor para o cliente.”

Mais um conceito, dado por Burghard e Galimi (2000 apud FIRTH, 2001, p. 2), é que CRM é um conceito dirigido pela TI para projetar o negócio e seus processos ao redor das vontades e necessidades dos clientes, combinando metodologias, *software* e, usualmente, capacidades da Internet com uma estratégia focada no consumidor para aperfeiçoar a lucratividade, rendimento e satisfação

percebida. Firth (2001, p. 2) ainda comenta que, como estas estratégias estão atentas às necessidades dos consumidores, estes tendem a se tornarem melhores e mais lucrativos.

Galbreath e Rogers (1999, p. 161) apresentam uma boa conceituação no resumo do artigo, que diz o seguinte:

“Gerenciamento de relacionamento com o cliente, ou CRM, é um novo conceito de gerenciamento – uma nova abordagem – para gerenciar clientes. CRM é sobre o gerenciamento de tecnologia, processos, recursos de informação e pessoas necessárias para criar um ambiente que permite um negócio ter uma visão de 360 graus de seus clientes. Ambientes de CRM, por natureza, são complexos e requerem uma mudança organizacional e uma nova forma de pensar sobre os clientes – e sobre um negócio de uma forma geral. A criação de tal ambiente requer mais que gerenciamento adequado do relacionamento com o cliente ou novas tecnologias, requerendo também novas formas de liderança.”

Um outro ponto de vista sobre a conceituação de CRM apresentada por Galbreath (1999 apud GALBREATH; ROGERS, 1999, p. 163) é a seguinte:

“Atividades que um negócio executa para identificar, qualificar, adquirir, desenvolver e reter incrementalmente a lealdade e a lucratividade dos clientes pela prestação do produto ou serviço correto para o cliente certo, através do canal adequado, no tempo exato e pelo preço apropriado. CRM integra vendas, marketing, serviço, planejamento de recursos da empresa e funções de gerenciamento de cadeia de suprimentos através da automação de processos de negócio, soluções tecnológicas e recursos de informação para maximizar cada contato com o cliente. CRM facilita relacionamentos entre empresas, seus clientes, parceiros de negócio, fornecedores e empregados.”

Galbreath e Rogers (1999, p. 163-164) ainda comentam que CRM é sobre a transformação de toda a empresa e como esta observa e conduz seus negócios com seus clientes. CRM é uma estratégia para vantagem competitiva. Ainda, CRM é uma filosofia de transformação e um ideal de como negócios devem competir no século XXI. CRM está se tornando uma pedra fundamental para sucessos lucrativos. Além disso, os autores ainda comentam que o CRM ajuda um negócio a compreender quais consumidores são interessantes para conquistar, manter e prospectar, quais são estratégicos, importantes, lucrativos e abandonáveis. Os autores ainda afirmam que CRM demanda alinhamento com sucesso entre o negócio e TI.

Xu et al. (2002, p. 443) afirmam que o objetivo de CRM é melhorar a experiência do consumidor de como ele interage com o negócio, fato que deveria, por sua vez, criar mais satisfação, maior lealdade e idealmente mais vendas de produtos e serviços. Além disso, os autores ainda afirmam que CRM é um termo da indústria de informação para metodologias, *software* e, usualmente, as capacidades da Internet que ajudam uma empresa gerenciar as suas relações de uma forma organizada. CRM é uma noção considerando como uma organização pode manter seus clientes mais lucrativos e ao mesmo tempo reduzir seus custos; incrementar os valores da interação para conseqüentemente maximizar os lucros. Os autores continuam comentando que CRM explora uma abordagem para maximizar o valor do cliente através da diferenciação no gerenciamento das relações com os clientes.

Plattner (1999, p. 2) enfatiza que o objetivo de CRM é oferecer ao consumidor serviços, produtos e funções de suporte apropriadas durante todo o ciclo de vida de relacionamento com o cliente. Pondera que as companhias devem começar a considerar as necessidades dos clientes e devem compreender como estas mudam e evoluem no curso do relacionamento, desde a prospecção e avaliação, através das vendas, e dentro do serviço contínuo. Segundo Plattner (1999, p. 4), os maiores desafios para o CRM são: servir o consumidor através de todo o ciclo de vida de relacionamento com o cliente; prover uma visão integrada da informação do cliente; e combinar os processos centrados no consumidor com o sistema empresarial operacional.

Segundo Kracklauer et al. (2002, p. 517), muitos estudos têm provado o enorme aumento no valor dos clientes sobre o tempo, ou seja, o CLV. Sendo assim, diz que o conhecimento obtido sobre os clientes atuais leva ao barateamento da prestação de serviço ou produto e a mais vendas, devido a menores esforços de marketing, o que leva a menos gastos e custos nisto. Para os autores, a satisfação e lealdade do cliente são os objetivos de CRM. CRM, para os mesmos, é uma estratégia de identificação e atração de clientes lucrativos, vinculando os mesmos a companhia ou produto através do marketing de relacionamento eficiente, para garantir o crescimento na lucratividade. O CRM oferece uma grande plataforma para a aquisição de novos clientes em adição de obter a satisfação e lealdade dos clientes existentes. Os clientes mais valiosos, especialmente, precisam ser

identificados, atraídos e retidos. Os autores enfatizam que um fator fundamental para um CRM de sucesso é a ligação eficiente dos dados dos clientes para suprir melhor as suas necessidades. Um uso pró-ativo destes dados para melhorar o relacionamento é crucial, fato que é oposto à simples coleta de dados para uso futuro. Basicamente, os autores identificam três passos importantes para um CRM efetivo: conquista de novos e lucrativos clientes; melhoramento da lucratividade de clientes existentes; e retenção de clientes lucrativos.

De acordo com a perspectiva de Couldwell (1998 apud RYALS; KNOX, 2002, p. 535), CRM é uma combinação de processos de negócio e tecnologia que busca a compreensão dos clientes da companhia sob o ponto de vista de quem são, o que fazem e como são. Para Kutner e Cripps (1997 apud RYALS; KNOX, 2002, p. 535), o CRM está fundado em quatro pilares fundamentais de relacionamento:

1. Consumidores devem ser gerenciados como recursos importantes;
2. A lucratividade dos clientes varia; nem todos os clientes são igualmente desejáveis;
3. Necessidades, preferências, comportamento de compras e sensibilidade a preços dos consumidores variam, e
4. Pela compreensão dos impulsores e da lucratividade dos consumidores, as companhias podem especializar suas ofertas para maximizar o valor do seu *portfolio* de clientes.

Para Anton (1996 apud RYALS; KNOX, 2002, p. 535-536), CRM é uma abordagem integrada para o gerenciamento de relacionamentos. Entretanto, criticamente, cria uma dependência entre gerenciamento de relacionamento com o melhoramento contínuo ou reengenharia do valor do cliente através da melhor recuperação de serviço e posicionamento competitivo da oferta. Além disso, Peppers e Rogers (1995 apud RYALS; KNOX, 2002, p. 536) enfatizam que o mercado futuro estará vivendo uma metamorfose dirigida pela tecnologia, a qual é caracterizada por Kutner e Cripps (1997 apud RYALS; KNOX, 2002, p. 536) como marketing dirigido pelos dados. Ryals e Knox (1997, p. 536) comentam que as bases filosóficas do CRM encontram-se na orientação do relacionamento, retenção do cliente e valor

superior do cliente, criado através do processo de gerenciamento e que a TI é o elo que mantém estes unidos e permite que o todo seja operacionalizado. Em consequência, uma implementação com sucesso requer que marketing e TI trabalhem colaborativamente para maximizar o retorno da informação do cliente. Para os autores, isto quase sempre requer um grau de reorganização através das funções da empresa.

Bannon (2001 apud FEINBERG et al., 2002, p. 470) comenta que, na teoria, CRM automatiza e centraliza os pontos de contato com o cliente, permite o desenvolvimento de produtos e serviços pela melhor compreensão do comportamento do consumidor, provê uma forma de tratar as dúvidas e reclamações dos consumidores e provê informações imediatas para vendas, marketing e empregados que precisam melhor servir os clientes. Feinberg et al. (2002, p. 470) continuam afirmando que CRM é uma estratégia compreensiva de negócio e marketing que integra tecnologia, processo e todas as atividades ao redor do cliente; não é somente tecnologia, técnicas de mineração de dados (*data mining*) ou serviço de atendimento aos clientes.

Choy et al. (2002, p. 2) consideram CRM como o núcleo de qualquer estratégia de negócio focada no consumidor e inclui: pessoas, processos e tecnologia, associados com marketing, vendas e serviços. Segundo os autores, CRM enriquece a competitividade pelo incremento nas escolhas do cliente para compra de produtos, o uso da tecnologia para melhorar a informação, desenvolvimento de novos mercados e novos modelos de negócio e, também, pelo aumento na conectividade entre todas as partes relativas a um negócio. Os autores enfatizam que CRM é focado na influência e exploração da interação com o cliente para maximizar a sua satisfação, garantir retorno para o negócio e aumentar a lucratividade do cliente. Mas para Gebert et al. (2002, p. 108), CRM é um processo interativo que alcança um balanceamento ótimo entre os investimentos corporativos e a satisfação das necessidades do cliente para gerar o máximo de lucro.

Puschmann e Alt (2001, p. 2) comentam que o objetivo do CRM é a formação, cuidado e uso de relações pessoais com os clientes mais importantes. Já para Schulze et al. (2000 apud PUSCHMANN; ALT, 2001, p. 2), CRM é uma

abordagem de gerenciamento centrado no cliente que é baseada em sistemas de informações responsáveis pela integração da informação requerida para o suporte de processos de *front office* em marketing, vendas e serviço. Além disso, para Österle e Muther (1998 apud PUSCHMANN; ALT, 2001, p. 2), CRM significa aumento de rendimento e lucratividade pela coordenação, consolidação e integração de todos os pontos de contato com o cliente, que de fato integra vendas, marketing e serviço.

Para Peppers et al. (1999 apud MASSEY et al., 2001, p. 156), o núcleo do CRM está no desenvolvimento de uma relação de aprendizagem, que levam aos consumidores a um diálogo de duas vias, que é efetivo e eficiente para ambos, consumidor e empresa. Massey et al. (1999, p. 156) continuam argumentando que para o cliente e a empresa, o relacionamento torna-se mais inteligente e profundo através de cada interação. As interações deixam de ser baseadas em transações discretas e passam a refletir um processo contínuo baseado em conhecimento (DAY, 1994; DWYER et al., 1987 apud MASSEY et al., 2001, p. 156). Massey et al. (1999, p. 157) continuam sua abordagem afirmando que o advento da TI possibilitou expandir o escopo da noção de CRM para além dos clientes chave para um ponto onde o marketing individual um-a-um em um nível de cliente pode ser implementado em larga escala.

Observa-se com o exposto, que CRM é uma área de estudo complexa, devido a várias perspectivas que podem ser usadas para sua análise. Existem os autores que abordam tecnologicamente este tema enquanto outros preferem abordar sob a visão administrativa, levando em conta pessoas e processos. Em suma, CRM é uma combinação de elementos, tais como tecnologia, pessoas e processos, visando melhorar a interação entre o cliente e a empresa, de tal forma que esta interação torne-se uma relação de simbiose para ambas as partes, ou seja, seja benéfica tanto para os clientes quanto para as organizações que utilizam CRM. Os elementos do CRM devem ser encarados como facilitadores e potencializadores do processo de CRM e não como pilares fundamentais para o processo. Os pilares de CRM encontram-se no relacionamento e na retenção de clientes interessantes para o negócio.

3.3 CARACTERÍSTICAS DE CRM

As características mais marcantes de CRM são apresentadas em Ryals e Knox (2001, p. 535), onde pontuam as seguintes:

- Uma perspectiva do relacionamento com o cliente focada na retenção ao longo prazo de clientes selecionados;
- Coleta e integração de informações dos clientes;
- Uso de *software* dedicado para analisar estas informações (geralmente em tempo real);
- Segmentação pelo valor esperado do tempo de vida do cliente;
- Micro-segmentação de mercados de acordo com as necessidades e desejos dos clientes;
- Criação do valor do cliente através do processo de gerenciamento (HAMMER; CHAMPY, 1993, HAMEL; PRAHALAD, 1994 apud RYALS; KNOX, 2001, p. 535);
- Prestação de valor ao consumidor através do serviço especializado para micro-segmentos, facilitado pelos perfis detalhados e integrados dos clientes, e
- Uma mudança na ênfase da gerência de *portfolios* de produtos para gerenciamento de *portfolios* de clientes, necessitando mudanças em práticas de trabalho e, algumas vezes, na estrutura organizacional.

Além disso, o CRM se caracteriza, segundo Plattner (1999, p. 4), pelas seguintes áreas funcionais centradas no cliente: marketing, vendas e serviço, as quais podem ser compreendidas conforme exposto em Tabela 3.2. Percebe-se que estas áreas funcionais são bastante afetadas pelos impactos das atividades de CRM.

Tabela 3.2 – Impactos nas Áreas Funcionais do Marketing

Área Funcional	Impactos
Marketing	<ul style="list-style-type: none"> • Um marketing eficiente leva a companhia a uma posição atrativa para reter os clientes mais lucrativos e identificar produtos apropriados e estratégias de preço para segmentos alvo (PLATTNER, 1999, p. 5); • Sua automação provê as informações mais atualizadas dos hábitos de compra dos consumidores para que sejam realizadas campanhas mais efetivas de marketing através de venda cruzada para clientes atuais e que possam atrair novos clientes (XU et al., 2002, p. 444); • Identifica e objetiva os melhores clientes baseado em recência, frequência e escore monetário (XU et al., 2002, p. 446); • Ajuda gerenciar campanhas de marketing com objetivos claros e quantificáveis (XU et al., 2002, p. 446); • Cria e gerencia lideranças de venda sólidas para representantes de venda e tele-vendas (XU et al., 2002, p. 446); • Oportunidades de marketing e tele-vendas aumentam (XU et al., 2002, p. 446); • Permite um alvo firme e preciso e aumento do retorno dos investimentos em marketing pelo uso de marketing um-a-um (XU et al., 2002, p. 446); • Adiciona conhecimento valioso obtido diretamente da interação com o cliente, o qual melhora o processo de desenvolvimento do produto (XU et al., 2002, p. 446); • Companhias podem aprender sobre os gostos e desgostos dos seus clientes para melhor entender suas necessidades, o que leva a estas companhias a capturar mais mercado antes de seus competidores (XU et al., 2002, p. 455), e • O CRM suporta o cliente e o negócio com informações sobre os produtos, campanhas, perfil de clientes, etc. (PUSCHMANN; ALT, 2001, p. 2).
Vendas	<ul style="list-style-type: none"> • O principal objetivo é focar na satisfação de clientes chave e fatores que influenciem o sucesso nas vendas (PLATTNER, 1999, p. 6); • Cobre todas as funções de negócio que abrangem todo o ciclo de

	<p>vendas dentro da organização, desde liderar a qualificação através do gerenciamento de oportunidade, gerenciamento de preços, entrada de pedidos e acompanhamento do processo de preenchimento do pedido até atividades de pós-venda que levam a novas oportunidades (PLATTNER, 1999, p. 6);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sua automação permite que o ciclo de vida de cada cliente seja monitorado e acompanhado (XU et al., 2002, p. 444); • Provê uma visão única de cada cliente que contém todas as informações do contato e o histórico de vendas, disponível a todos com acesso ao sistema, o qual permite que dados sejam sumarizados (XU et al., 2002, p. 444); • Soluções de CRM melhoram a tele-venda, venda em campo e o gerenciamento de vendas através do compartilhamento de informações em tempo real entre muitos empregados (XU et al., 2002, p. 447); • Espera-se que empolgue os profissionais de venda (XU et al., 2002, p. 455), e • O CRM suporta o cliente com o uso de serviço de atendimento, informações de configuração de produto, etc. (PUSCHMANN; ALT, 2001, p. 2).
Serviço	<ul style="list-style-type: none"> • É uma parte integrante dos ciclos de vida do consumidor e requer um conjunto compreensível de funções que devem operar em completo sincronismo com todos os outros aspectos do negócio (PLATTNER, 1999, p. 7); • A automação das tarefas de serviço e suporte ao cliente permite a empresa configurar as funções de acompanhamento, monitoramento e medição das respostas do serviço ao consumidor, encaminhar cada pedido para o especialista adequado e os problemas dos clientes podem ser resolvidos mais eficientemente através de suporte pró-ativo (XU et al., 2002, p. 444); • A automação do serviço de campo, pelo uso de sistemas de CRM, permite que pessoal remoto tenha comunicação rápida e efetiva com o pessoal do serviço ao cliente para atender as expectativas individuais de cada um (XU et al., 2002, p. 444); • No serviço de campo, garante a satisfação e retenção do cliente pela solução rápida de problemas (XU et al., 2002, p. 447);

	<ul style="list-style-type: none"> • No suporte ao cliente, são reforçados relacionamentos de clientes individuais, baseado na história específica do cliente e suas preferências (XU et al., 2002, p. 447), e • CRM suporta o cliente através de análise de problemas, uso de garantias, etc. (PUSCHMANN; ALT, 2001, p. 2).
--	--

Percebe-se que CRM influencia vários processos organizacionais relacionados ao cliente e se caracteriza pelo direcionamento do negócio para o cliente e pelas adoções de atividades que levem a isso. Entretanto, a organização deve considerar o funcionamento adequado dos outros processos que não entrem em contato direto com o cliente, uma vez que estes processos são observados de alguma forma pelo cliente através de sua experiência com o produto ou serviço final. De acordo com Xu et al. (2002, p. 455), alguns desafios são relevantes para o CRM, os quais são citados na Tabela 3.3.

Tabela 3.3 – Desafios para o CRM

Desafio	Impactos
Metodologia direcionada ao usuário final	<ul style="list-style-type: none"> • O departamento de TI pode não ter uma base de conhecimento ou poder suficiente para influenciar uma tomada de decisão corporativa.
Falta de apoio executivo adequado	<ul style="list-style-type: none"> • Projetos de CRM costumemente são dirigidos por um líder funcional, tal como o vice-presidente ou diretor de vendas ou de marketing e, conseqüentemente, raramente produzem uma visão empresarial dos clientes.
Falta de preparação cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Investimento em tecnologia de CRM, sem uma cultura orientada ao cliente em mente, falhará na obtenção de um ROI (<i>Return On Investment</i>) aceitável.
Abordagem inapropriada de projeto de aplicação	<ul style="list-style-type: none"> • Projetos de aplicações de CRM para modelar uma única visão funcional ao invés de uma visão empresarial do cliente normalmente resultarão em falha.
Excesso de automação	<ul style="list-style-type: none"> • Tornar as funcionalidades os principais direcionadores para automatizar em excesso funções de negócio.
Falta de infra-estrutura de	<ul style="list-style-type: none"> • A infra-estrutura de redes de computadores deve ser capaz de

redes de computadores adequada	prover disponibilidade total da rede para suportar as aplicações de CRM da empresa, e <ul style="list-style-type: none"> • Uma infra-estrutura de redes inadequada é a principal causa de falha em implementações de CRM.
--------------------------------	--

Além disso, segundo Xu et al. (2002, p. 446), soluções de CRM não são somente para melhorar a lealdade dos clientes, mas também para melhorar processos internos o que, por sua vez, aumenta a eficiência. Com isso, acompanha o CRM muito esforço pelas partes responsáveis por sua implementação.

3.4 FATOR TECNOLÓGICO

Dentre os aspectos que envolvem CRM, o tecnológico é de grande relevância. Segundo Corner e Hinton (2002, p. 239), os sistemas de CRM são um novo gênero de aplicações baseadas em computador que se preocupam em melhorar as vendas e os processos de geração de rendimento da organização. A TI há tempos é reconhecida como uma facilitadora para re-projetar os processos de negócio em favor de executar mudanças no desempenho do negócio (DAVENPORT; SHORT, 1990; PORTER, 1987 apud CHEN; POPOVICH, 2003, p. 677). Além disso, Hammer e Champy (1993 apud CHEN; POPOVICH, 2003, p. 677) enfatizam que a TI ajuda o re-desenho de um processo de negócio pela facilitação de mudanças nas práticas de trabalho e pelo estabelecimento de métodos inovadores para contatar uma companhia com clientes, fornecedores e investidores internos. Chen e Popovich (2003, p. 677) continuam argumentando que o gerenciamento efetivo da informação tem um papel crucial para o CRM.

De acordo com Galbreath e Rogers (1999, p. 167), CRM é um novo conceito em gerenciamento que depende da tecnologia e automação de processos para criar seu ambiente. Os autores ainda comentam que líderes e negócios que não permearem a organização com TI inibirão incrementalmente a habilidade dos funcionários de linha de frente em gerenciar efetivamente as relações com os clientes.

Do ponto de vista do cliente, Galbreath e Rogers (1999, p. 167) afirmam que tecnologia efetivamente identificada e implementada pode ajudar companhias a identificar os desejos dos clientes por customização nos produtos e serviços que procuram prover serviços adequados de pós-venda e suporte baseados no perfil dos clientes.

Galbreath e Rogers (1999, p. 167) analisam também o ponto de vista do negócio, onde afirmam que a tecnologia é útil para identificar as mais valiosas relações com os clientes e equipar os funcionários com informação abundante e relevante sobre estes clientes para prover mais vendas e serviços efetivos. Como efeito, tecnologia para CRM pode integrar a empresa, promovendo um ambiente de compartilhamento de conhecimento dos clientes e focando os funcionários adequados a servir os clientes certos.

Schultz (2003 apud RYALS; KNOX, 2001, p. 539) comenta que, sob a perspectiva de TI, mudanças na prática de CRM estão sendo direcionadas ambos por demanda envolvendo cliente e pelo desenvolvimento em tecnologias facilitadoras. O autor ainda comenta que, apesar disso, gerentes de TI nem sempre notam o desenvolvimento dos clientes como parte de sua responsabilidade e, algumas vezes, são relutantes em dividir as bases de informação com outros departamentos por tal informação estar em seu poder. Frequentemente, problemas de integração entre funções ao invés de problemas tecnológicos, tornam-se os maiores entraves para o progresso (DOMEGAN, 1996; STONE et al., 1993; ELLIOTT, 1997 apud RYALS; KNOX, 2001, p. 539). Uma das razões para isso, segundo Ryals e Knox (2001, p. 539), é que os gerentes seniores falham em reconhecer a importância da dependência tecnológica para CRM. Além disso, para Hewson (1999 apud RYALS; KNOX, 2001, p. 539), o apoio da diretoria para a maioria dos projetos de TI é raro – embora muito importante quando isso ocorre. Rees-Mogg (1997 apud RYALS; KNOX, 2001, p. 539) atribui a isto, em parte, à compreensão superficial de TI pelos membros da diretoria, associado com sua inabilidade em decidir suas necessidades, fato que contribui diretamente para as dificuldades que os gerentes de TI experimentam em delimitar o escopo dos projetos de CRM, onde as metas organizacionais parecem ser trocadas continuamente.

Ainda segundo Rees-Mogg (1997 apud RYALS; KNOX, 2001, p. 539), a diretoria, de sua perspectiva, pode sentir que o investimento em projetos de TI é frequentemente muito maior e que os benefícios são muito menores do que os prometidos. Ryals e Knox (2001, p. 539) continuam dizendo que críticas como essas levam ao pressionamento dos gerentes de TI. Grindley (1995 apud RYALS; KNOX, 2001, p. 539) nota que ainda não existe um acordo no nível da diretoria da necessidade de investimento em larga escala em infra-estrutura de TI e, freqüentemente, benefícios financeiros são destinados aos projetos de TI quando não são passados para outras partes da companhia.

Segundo Hewson (1999 apud RYALS; KNOX, 2001, p. 539), gerentes de TI algumas vezes sentem como se tivessem uma melhor visão do negócio que os diretores. O desafio dos gestores de TI é vender esta visão para a diretoria. Ryals e Knox (2001, p. 539) continuam afirmando que a maior preocupação dos responsáveis por TI, que contemplam um maior investimento em tecnologia de CRM, é a alta taxa de falhas nos projetos de TI. Os autores continuam dizendo que, na perspectiva dos gestores de TI, o problema principal está concentrado mais na gerência do que nas falhas de TI. Segundo Stone et al. (1998 apud RYALS; KNOX, 2001, p. 539), estas falhas na gerência encontram-se em: falta de forte apoio, falta de preparação cultural, financiamento inadequado e falta de habilidades complementares em gerenciamento de clientes.

Algumas das tecnologias comumente aplicadas em infra-estruturas de suporte ao CRM são apresentadas na Tabela 3.4.

Tabela 3.4 – Tecnologias de CRM

Tecnologia	Descrição
Internet	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="508 1539 1406 1696">• O uso de aplicações na Internet permite construir uma relação mais forte com os clientes pelo provimento de serviços aos clientes, aumentar a eficiência no ciclo de vendas e desenvolver programas de marketing mais efetivos (XU et al., 2002, p. 450); <li data-bbox="508 1717 1406 1833">• Permite a indústria e ao comércio trocar informação em uma taxa mais elevada e conectar indústria e fornecedores através da cadeia de valor (KRACKLAUER et al., 2001, p. 516);

	<ul style="list-style-type: none"> • Pode ser usada para automatização de processo (KRACKLAUER et al., 2001, p. 516); • Pode ser usada para melhorar a qualidade do CRM – com efeito positivo numa categoria integrada de gerenciamento fortemente focada em atividades de marketing (KRACKLAUER et al., 2001, p. 516); • Não é somente uma ferramenta para segurar clientes, mas para oferecer oportunidades de satisfazer os desejos por mais flexibilidade dos clientes, uma vez que barreiras temporais e físicas entre os clientes e o comércio desaparecem com a informação estando acessível para os consumidores experientes, em qualquer lugar e em qualquer hora (KRACKLAUER et al., 2001, p. 516-517), e • A Internet aumenta a expectativa dos compradores, intensifica a competição, diminui as margens na cadeia de valor e minimiza a lealdade do consumidor (KRACKLAUER et al., 2001, p. 517).
<i>Wireless</i>	<ul style="list-style-type: none"> • As funções de CRM tendem a ser melhoradas usando tecnologia de equipamentos sem fio para conectar os dados e os serviços empresariais (XU et al., 2002, p. 451), e • Aplicações sem fio tornarão o negócio mais pró-ativo (XU et al., 2002, p. 451-452).
<i>Data Warehouse</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Principal componente de sistemas completos de CRM (XU et al., 2002, p. 451); • As soluções de CRM usam processos de integração de dados dos clientes suportados por <i>data warehouse</i>, análise de dados dos clientes e interação personalizada com o cliente (XU et al., 2002, p. 451); • <i>Data warehouses</i> extraem, limpam, transformam e gerenciam grandes volumes de dados de sistemas múltiplos e heterogêneos criando um registro histórico de todas as interações com o consumidor (ECKERSON; WATSON, 2000 apud CHEN; POPOVICH, 2003, p. 678); • A tecnologia de <i>data warehouse</i> permite o CRM, porque consolida, correlaciona e transforma os dados dos clientes em inteligência que pode ser usada para formar uma melhor compreensão do comportamento do cliente (CHEN; POPOVICH, 2003, p. 678), e • Os benefícios do uso de <i>data warehouse</i> são os seguintes: acesso preciso e mais rápido à informação para facilitar a resposta às questões dos clientes; qualidade nos dados e filtragem para eliminar dados ruins e duplicados; rápida extração, manipulação e <i>drill down</i> nos dados para análises lucrativas,

	<p>traçar perfil dos clientes e criar um modelo de retenção; avançada consolidação dos dados e ferramentas de análise de dados para um maior nível de sumarização como também relatórios detalhados; e calcular o valor presente total e valor futuro estimado para cada consumidor (CHEN; POPOVICH, 2003, p. 678).</p>
ERP	<ul style="list-style-type: none"> • Muitos sistemas de ERP são orientados aos processos relacionados a produtos e não a clientes, o que gera um grande desafio e uma grande mão-de-obra braçal para a integração entre essas duas tecnologias (XU et al., 2002, p. 452); • O ERP interliga todas as áreas da companhia, incluindo sistemas de gerenciamento de pedidos, manufatura, recursos humanos, financeiro e distribuição, com fornecedores externos e consumidores, a partir de um sistema estreitamente integrado com dados compartilhados e visíveis (CHEN, 2000 apud CHEN; POPOVICH, 2003, p. 678-679); • O ERP serve como uma fundação sólida com funções de <i>back office</i> estreitamente integradas, enquanto sistemas de CRM tratam de integrar aplicações de <i>back</i> e <i>front office</i> para manter os relacionamentos e construir a lealdade do cliente (CHEN; POPOVICH, 2003, p. 679); • Enquanto os sistemas de ERP prometem integrar todas as áreas funcionais do negócio com os fornecedores e consumidores, o CRM preocupa-se em melhorar aplicações de <i>front office</i> e os pontos de contato do cliente para otimizar a satisfação e lucratividade do cliente (CHEN; POPOVICH, 2003, p. 679), e • Os sistemas de ERP tratam dados fragmentados de sistemas de informação, enquanto os sistemas de CRM tratam dados fragmentados sobre clientes (CHEN; POPOVICH, 2003, p. 679).
SCM	<ul style="list-style-type: none"> • Pela integração entre SCM e CRM, empresas conseguirão entregar produtos personalizados para o cliente, o que se relaciona também com a qualidade da informação em toda a cadeia de suprimento (XU et al., 2002, p. 452), e • Pela maximização das capacidades da informação, companhias estão oferecendo produtos de melhor valor para os clientes (THE WHITE HOUSE, 2000 apud XU et al., 2002, p. 452).

Além dessas tecnologias, como comentado por Peppard (2000 apud MASSEY et al., 2001, p. 157) e Swift (2000 apud MASSEY et al., 2001, p. 157), três aspectos tecnológicos chave do CRM, que podem permitir a criação, captura e

transferência de recursos baseados em conhecimento, são: sistemas de interação com o cliente, gerenciamento integrado de canais e ferramentas analíticas.

3.5 PROCESSOS DE NEGÓCIO

Prabhaker (2001 apud CHEN; POPOVICH, 2003, p. 681-682) afirma que técnicas de marketing de relacionamento com clientes focam em clientes únicos e requerem da empresa uma organização voltada para o cliente, ao invés do produto. Além disso, esse tipo de empresa integra marketing e outros processos de negócio para servir aos clientes e responder às pressões do mercado. Para o autor, empresas que evoluem para este estágio se beneficiarão de uma interface entre marketing e manufatura, resultando em flexibilidade para atender eficientemente as necessidades variantes dos clientes.

Körner e Zimmermann (2000, p. 7) dividem os processos em internos e externos. Os internos referem-se aos processos que são manipulados internamente pela companhia, enquanto os externos são descritos como interações entre fornecedores e consumidores. Os autores continuam afirmando que uma boa possibilidade para otimização dos processos é o uso de modelos de referência que poderiam servir como *benchmark*, a partir dos quais as organizações poderiam modelar seus processos. Murray e Neil (1995 apud KÖRNER; ZIMMERMANN, 2000, p. 7) apontam três características importantes dos processos externos: fácil navegação, contato e integração do cliente no processo de criação de valor. Körner e Zimmermann (2000, p. 7) ainda salientam que a otimização dos processos, ambos internos e externos, representa um fator substancial de sucesso para o gerenciamento do relacionamento com os clientes.

Para Chen e Popovich (2003, p. 682), as bases filosóficas do CRM, além da perspectiva tecnológica, são: marketing de relacionamento, lucratividade do cliente, valor do tempo de vida, retenção e satisfação criada através do gerenciamento do processo de negócio. Ainda para os autores, CRM é um modelo de negócio, que abrange toda a empresa, centrado no cliente, o qual deve ser construído ao redor do cliente. Isso leva a um esforço contínuo, que requer o redesenho de processos de negócio centrais iniciando da perspectiva do cliente e

envolvendo as opiniões dos clientes. Os trabalhos de Seybold (1998 apud CHEN; POPOVICH, 2003, p. 682) e Seybold et al. (2001 apud CHEN; POPOVICH, 2003, p. 682) comentam que nesse tipo de abordagem centrada no cliente, o objetivo se torna desenvolver produtos e serviços para atender as necessidades dos consumidores. Nestes trabalhos de Seybold, o autor sugere cinco passos para projetar uma organização centrada no cliente:

1. Tornar fácil para os clientes realizar negócio;
2. Focar no cliente final;
3. Redesenhar o *front office* e examinar os fluxos de informação entre o *front* e *back office*;
4. Incentivar a lealdade do cliente tornando-se pró-ativo para com ele, e
5. Construir checagens e balanços mensuráveis para melhorar continuamente o negócio e os seus processos.

Dentre os objetivos de um modelo centrado no cliente, para Chen e Popovich (2003, p. 684), encontram-se: aumento do rendimento; promover a lealdade dos clientes; reduzir os custos de vendas e serviço; e melhorar a operação. Renner (2000 apud CHEN; POPOVICH, 2003, p. 684) argumenta que a otimização das relações dos clientes requer uma compreensão completa de todos os clientes, lucrativos ou não, para então, organizar processos de negócio para tratar clientes individualmente baseados em suas necessidades e seus valores. Al-Mashari e Zairi (1999 apud CHEN; POPOVICH, 2003, p. 684) apresentam uma visão holística de fatores de sucesso e insucesso, dos quais incluem: gerenciamento de mudança, gerenciamento de suporte, estrutura organizacional, gerenciamento de projetos e gerenciamento de TI. Esses fatores, para Chen e Popovich (2003, p. 684), também devem ser considerados em um projeto de CRM.

3.6 CULTURA ORGANIZACIONAL

Xu et al. (2002, p. 447-448) comentam que, embora, CRM dependa e seja dirigido pelo suporte da tecnologia, somente funciona quando suportado por uma

cultura corporativa que abrange alvos focados no cliente. Sem essa visão compreensiva dos objetivos focados nos clientes, segundo os autores, a companhia terá dificuldades em disseminar esse suporte tecnológico. Para Chen e Popovich (2003, p. 684), como na maioria dos esforços por mudança, objeções e desacordos entre vários departamentos funcionais que surgem em um processo de reengenharia de processos e implementação de CRM podem ser somente resolvidos com a intervenção pessoal da alta gerência, usualmente resultando na mudança da cultura corporativa.

A maior parte dos observadores de organizações modernas, como notado por Galbreath e Rogers (1999, p. 168), concorda que o alcance global e a velocidade dos negócios modernos demandam uma abordagem mais descentralizada de tomada de decisão, o que gera um desafio para os líderes modernos em garantir que todos os times trabalhem cooperativamente entre si e continuamente com a visão e missão da companhia como um todo. Sem esse trabalho cooperativo, o que existe é um negócio fragmentado. Para evitar esse risco, conforme os autores, o líder deve criar um ambiente de CRM que permite aos empregados agirem localmente e pensarem globalmente.

Galbreath e Rogers (1999, p. 171) comentam que visão é o que inspira o futuro. Então, uma visão compartilhada torna-se uma imagem atrativa de futuro que empregados podem se esforçar e integrar em sua própria visão pessoal. Em essência, para os autores, o líder do CRM cria ou ajuda a empresa a adotar uma imagem que ajuda a todos se sentirem parte de um time e um constituinte vital para alcançar essa visão. Uma visão compartilhada é uma ferramenta potente para ajudar a companhia manter e motivar seus melhores empregados.

Além construir uma visão compartilhada, uma organização deve se ater na criação de um ambiente de ação e aprendizagem e que, segundo Galbreath e Rogers (1999, p. 169), isto também resultará em maior retenção de altos talentos. Para ambos, posicionar os melhores funcionários para atender os principais clientes cria um ambiente de sinergia de execução e dedicação, logo ajudando a difícil tarefa de reter os principais talentos. Em suma, os autores comentam que empregados que interagem com clientes que trabalham em uma atmosfera localizada de ação estarão

em uma posição com vantagem para atender diretamente as demandas dos clientes por relacionamentos pessoais. Um modelo centrado no cliente, segundo Chen e Popovich (2003, p. 685), requer o compartilhamento de dados entre toda a empresa, o que usualmente requer uma mudança de paradigma fundamental na cultura, para compartilhar informação e conhecimento.

Galbreath e Rogers (1999, p. 172) afirmam que o verdadeiro líder de CRM vive e respira a visão da empresa todos os dias. Modelar o jeito dos outros significa, conforme os autores, interagir com os clientes e compreender suas necessidades. Além disso, os autores continuam dizendo que faz parte disso interagir com os empregados todos os dias e compreender também suas necessidades, uma vez que esse tipo de atitude garante que o negócio ouve a voz do seu cliente.

Para Maister (1993 apud GALBREATH; ROGERS, 1999, p. 171), no futuro, focar e aprofundar relacionamento com os clientes certos se tornará cada vez mais importante para sustentar crescimentos lucrativos. Galbreath e Rogers (1999, p. 171) argumentam que o líder, que não questionar o verdadeiro valor da estagnação ou desmoralização dos clientes, perpetuaria a noção de que todos os clientes são criados iguais, o que não é verdade.

Galbreath e Rogers (1999, p. 169-170) acreditam que a criação de uma atmosfera de inovação é um resultado direto de um ambiente que encoraja o pensamento empreendedor no nível local. Para criar uma atmosfera assim, segundo Hesselbein (1997 apud GALBREATH; ROGERS, 1999, p. 170), um líder deveria construir a inovação na maneira que a empresa é organizada, liderar sua força de trabalho, usar os times e planejar a forma de se trabalhar em grupos, para então a inovação tornar-se parte natural da cultura, do trabalho e na atitude da empresa. Para os autores, o foco da energia e atenção do líder para permitir tal transformação deve ser: a implementação, as necessidades dos clientes e a ação. Fazendo assim, os autores afirmam que os empregados preencherão os pedidos dos clientes por produtos personalizados e melhores relacionamentos.

3.7 RECURSOS HUMANOS

Chen e Popovich (2003, p. 684) comentam que tanto a tecnologia quanto os processos de negócio são críticos para iniciativas de sucesso de CRM. Entretanto, os blocos construtores dos relacionamentos com os clientes, na verdade, são compostos por cada um dos funcionários. Além disso, Herington e Peterson (2000 apud CHEN; POPOVICH, 2003, p. 684) afirmam que dedicação da alta gerência deve existir em iniciativas de CRM para liderança, direcionamento estratégico e metas de negócio. Para confirmar isso, uma pesquisa do META Group (1998 apud CHEN; POPOVICH, 2003, p. 684) apontaram o suporte e envolvimento da alta gerência como fatores chave de sucesso para implantações de CRM.

Os projetos de CRM, segundo Chen e Popovich (2003, p. 685), requerem atenção completa por parte da equipe de implementação com representantes dos departamentos de vendas, marketing, manufatura, serviços aos clientes, TI, entre outros. Em geral, para os autores, os times do projeto ajudam as companhias na integração dos seus processos de negócio núcleo, combinando atividades relacionadas e eliminando as atividades que não agregam valor aos consumidores.

Xu et al. (2002, p. 447-448) comentam que CRM envolve uma melhor e maior comunicação entre a companhia e seus clientes, além da comunicação interna dentro da empresa. Para os autores, CRM deveria ser visto como uma estratégia que precisa de um projeto cuidadoso e do apoio de todos os empregados em todos os níveis da companhia. A resistência dos funcionários, para os autores, é um dos maiores riscos associados à implantação de CRM. Na maioria das companhias, os esforços de CRM nunca conseguem decolar, porque encontram uma resistência rígida de TI. Uma das soluções para isso, como apontam os autores, é um programa de treinamento bem planejado, onde a companhia busca envolver os usuários finais logo nas fases iniciais da implantação de CRM e eliminar ou minimizar a resistência existente.

Chen e Popovich (2003, p. 685) comentam que muito do esforço de mudança requerido em projetos de CRM pode ser ajudado pela comunicação efetiva através de todo o projeto e alcançando todos os níveis de empregados. Os autores

comentam que iniciativas de CRM requerem a percepção de que todos os empregados devem compreender o propósito do CRM e os tipos de mudanças que este projeto trará. A reengenharia de um modelo de negócio centrado no consumidor requer mudança cultural e a participação dos empregados da organização. Alguns optarão por deixar a empresa; outros terão suas posições eliminadas no novo modelo de negócio. Os autores ainda comentam que implantações de sucesso de CRM significam que alguns trabalhos mudarão significativamente. A gerência, por isso, deve demonstrar sua dedicação para um programa contínuo de educação e treinamento pela empresa como um todo. Na adição das habilidades e dos conhecimentos dos funcionários, os autores afirmam que a educação aumenta a motivação e a dedicação do empregado e reduz sua resistência quanto ao programa. Adicionalmente, a gerência deve garantir que as avaliações de trabalho, programas de compensação e sistemas de recompensa são modificados baseados em facilitar e recompensar a orientação ao cliente. Apesar de tudo, para os autores, é a forma como as pessoas são medidas que determinará o comportamento de cada um.

Para Galbreath e Rogers (1999, p. 171), um líder de CRM procura o valor do cliente e empregado nos processos que a companhia utiliza. Liberar os funcionários da burocracia sem necessidade e sistemas fracos, como argumentam, melhora a moral e motivação. A liderança reforça a confiança dos funcionários de linha de frente para agir de acordo com o interesse do cliente. Ainda de acordo com os autores, boa liderança é motivacional e, segundo Bateson (1995 apud GALBREATH; ROGERS, 1999, p. 171), os empregados demonstram uma maior satisfação com o trabalho quando podem servir os consumidores de forma rápida e eficiente.

Permitir os outros a agirem, segundo Galbreath e Rogers (1999, p. 172), conota o aspecto informacional da liderança, quando o líder deve manter seus liderados atualizados de qualquer coisa que poderia afetar suas interações com os clientes, incluindo a opinião do cliente. Os líderes enfim, como comentam os autores, devem auxiliar a abertura de linhas efetivas de comunicação entre consumidores e empregados de forma que os funcionários possuam informação, ferramentas e treinamento para agir localmente. Um líder de CRM deve, assim, possuir um lado

compreensivo, exigir um alto desempenho, mas, ao mesmo tempo, estar preparado para rapidamente elogiar e amparar os seus companheiros.

3.8 VISÃO DO CLIENTE

Os consumidores estão com mais poder hoje, como afirmam Chen e Popovich (2003, p. 685), e a Internet está acelerando essa tendência. Para os autores, as aplicações de CRM tentam focar no cliente primeiro, especificamente um cliente de cada vez, para construir relacionamentos duradouros mutuamente benéficos. Comentam que CRM é uma abordagem compreensiva que promete maximizar relacionamentos com todos os clientes. Para isso, conhecer seus clientes ajuda a organização a, pró-ativamente e consistentemente, oferecer e vender mais produtos e serviços para melhorar a retenção e a lealdade dos clientes por longos períodos de tempo. Por outro lado, para os autores, isso também ajuda a empresa a identificar os clientes que não deseja atender.

Os clientes atualmente não somente desejam um produto bom a um preço razoável, segundo Galbreath e Rogers (1999, p. 172-173), mas desejam mais e, em alguns casos, muito mais. Os autores comentam que os clientes desejam produtos e serviços customizados e individualizados, relacionamentos pessoais com seus fornecedores e não serem esquecidos após a venda. Para suprir essa demanda, os autores sugerem que companhias deveriam continuar migrando em direção de uma abordagem holística de CRM, pois, se implementado corretamente, o CRM cria um ambiente onde um negócio pode suprir as expectativas dos seus clientes e permitir a um negócio a identificação de seus melhores clientes e aprofundar o relacionamento com os mesmos. Para os autores, CRM não apenas acontece, mas demanda uma liderança de cliente focada na implementação com sucesso.

De forma geral, conforme Galbreath e Rogers (1999, p. 164-165) argumentam, um cliente compra um produto ou serviço que atenda suas expectativas ou as excedam, em termos da oferta e de atenção personalizada dos empregados de uma empresa. Para atender essa demanda, os autores comentam que as empresas deverão focar em três áreas: customização, relacionamentos

peçoais e serviço/suporte de pós-venda. Na Tabela 3.5, como apresentada em Galbreath e Rogers (1999, p. 165-166), comenta-se um pouco sobre cada área de enfoque citada.

Tabela 3.5 – Áreas de Enfoque para o Cliente

Área de Enfoque	Descrição
Customização	<ul style="list-style-type: none"> • Customização em massa leva a economias de escala que a era industrial aprovou, e • Procura produzir bens e serviços unicamente adaptados às necessidades e desejos individuais de cada cliente.
Relacionamentos Pessoais	<ul style="list-style-type: none"> • Demanda que os fornecedores prestem atenção aos seus clientes; • Não somente escutar, mas também melhorar a partir das idéias dos clientes; • Significa criar uma relação de mútua confiança e respeito com seus clientes, e • As companhias que se provarem eficientes e adquirirem a habilidade de estabelecer relacionamentos pessoais se tornarão as mais difíceis competidoras.
Serviço/Suporte de Pós-Venda	<ul style="list-style-type: none"> • Lealdade é garantida pelo não esquecimento do cliente, mesmo depois de uma venda ter sido consumada (BHOTE, 1996 apud GALBREATH; ROGERS, 1999, p. 166); • Serviço para o cliente é cinco vezes mais importante que preço (BHOTE, 1996 apud GALBREATH; ROGERS, 1999, p. 166), e • Elevada atenção ao cliente após uma venda é cinco vezes mais importante que o serviço, em termos de lealdade em longo prazo (BHOTE, 1996 apud GALBREATH; ROGERS, 1999, p. 166).

A interação com o cliente, segundo Körner e Zimmermann (2000, p. 5), pode ser vista sob dois pontos de vista: conteúdo da comunicação e canais de comunicação oferecidos. Para os autores, o primeiro ponto de vista refere-se a possibilidade de customização desses conteúdos como forma de criar valor agregado para o cliente pela oferta de informação não padronizada e,

possivelmente, tornar essa fonte de informação uma vantagem competitiva caso o consumidor venha a ficar satisfeito com essa informação.

Conforme Körner e Zimmermann (2000, p. 5), o segundo aspecto da interação com cliente é a seleção e a organização dos canais de comunicação com os clientes. Para os autores, é crucial que os clientes possam interagir com a empresa pelo canal de sua escolha e que devem ter informação consistente não importando o canal escolhido. A empresa deve garantir, como apontado pelos autores, outros meios de comunicação, além dos clássicos (carta, fax e telefone), evoluindo de um centro de atendimento ao usuário para um centro de comunicação, como observado por Allen e Hamilton (1999 apud KÖRNER; ZIMMERMANN, 2000, p. 5).

Körner e Zimmermann (2000, p. 5-6) comentam que o importante é o valor agregado ao cliente, a criação de produtos e os incentivos econômicos. Os produtos e serviços oferecidos, para ambos, devem preencher as expectativas e desejos dos clientes para terem um efeito positivo na satisfação do cliente. A qualidade do produto ou serviço, como salientam, possui um impacto principal no relacionamento com o cliente, uma vez que, para convencer um cliente a permanecer com a companhia por um período longo, é essencial que o cliente encontre uma solução para seu problema e que atenda as suas necessidades. Além disso, acreditam que novas tendências dos consumidores também devem ser consideradas relevantes.

O segundo aspecto de valor agregado ao cliente para criar uma relação de sucesso, como comentado anteriormente, são os incentivos econômicos, como abordam Körner e Zimmermann (2000, p. 6). O maior objetivo, como afirma, é criar uma razão convincente entre preço e desempenho. Para ambos, esse objetivo pode ser atingido através de diferentes pacotes de produtos atrativos, valor agregado pela informação relevante, sistemas de descontos e programas de lealdade.

Körner e Zimmermann (2000, p. 6) argumentam que medidas são utilizadas para se definir o perfil dos clientes da empresa, podendo ser usadas para a coleta de dados sobre os clientes, para sua posterior análise ou o desenvolvimento

de atividades apropriadas. O objetivo dessas medidas, como enfatizam, é contatar o consumidor certo na hora correta, utilizando os argumentos adequados.

3.9 IMPLANTAÇÃO DE CRM

Greenberg (2001 apud LEITE, 2004, p. 96) afirma que a questão central das discussões não se encontra mais em afirmar a importância de CRM para as empresas, mas sim, na forma de aplicá-lo nas empresas. Por isso, metodologias sobre isso são criadas. Além disso, essas servem como um modelo de referência para que os interessados possam implantá-lo e adequá-lo a realidade de sua empresa.

Nas próximas subseções, serão apresentadas quatro metodologias. Observa-se que estas metodologias se diferem em alguns aspectos e no enfoque que possuem, tais como tecnologia, processos e porte da empresa. Entretanto, todas apresentam alguns passos no sentido de prover um guia facilitador na implantação de CRM.

3.9.1 METODOLOGIA DO PEPPERS & ROGERS GROUP

Essa metodologia, mais conhecida como *Marketing One to One (1to1)*, como apresentada em Leite (2004, p. 97), se baseia em quatro passos básicos: identificação, diferenciação, interação e personalização. Para explicar esta metodologia, os autores apresentam vários documentos (PEPPERS; ROGERS, 1993; 1997; 2001; 2002 apud LEITE, 2004, p. 97). Na Tabela 3.6, os passos definidos são apresentados (LEITE, 2004, p. 97-99).

Tabela 3.6 – Etapas da Metodologia *Marketing One to One*

Etapa	Descrição
Identificação	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamental conhecer os clientes individual e detalhadamente para reconhecê-los em qualquer forma de contato utilizada, e • Sem formas de diferenciação de pelo menos parte dos melhores clientes, a empresa não tem preparo para um processo de CRM.

Diferenciação	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciação dos clientes pelo valor para a empresa ou pelas necessidades que têm de produtos e serviços para uma dedicação maior a clientes de maior valor; • Sugestão de três grandes grupos: clientes de maior valor (CMVs), clientes de maior potencial (CMPs) e clientes <i>abaixo de zero</i> (BZs – <i>Below Zeros</i>); • Definição de um conjunto específico de estratégias para retenção e desenvolvimento dos CMVs e os CMPs e redução de custos para os BZs, e • Estabelecer algum tipo de critério de estratificação, modelo de lucratividade ou medida de valor dos clientes.
Interação	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamental melhorar a eficiência e a eficácia dos processos de interações com os clientes; • Devem buscar formas de interação mais econômicas, automatizadas e úteis em termos de produção de informação; • Estabelecimento de interações sob mesmo contexto histórico das interações, e • Importante o processo de realimentação das informações para possibilidade de dedução das necessidades específicas de cada cliente.
Personalização	<ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de personalizar alguns aspectos de comportamento para melhor atender seus clientes; • Incentivo a manutenção de uma “relação de aprendizado” mútuo entre empresa e cliente, o que pode significar a “personalização em massa” de um produto ou a personalização das opções oferecidas para um produto; • Tratar clientes diferentes de forma diferente, de modo que isto seja significativo para os clientes de forma individual, e • As formas de personalização em massa podem significar mais do que combinar atributos de um produto ou serviço e podem ser obtidas também na forma como os produtos são entregues ou pagos.

Leite (2004, p. 98-99) comenta que Peppers e Rogers, em outro documento, apresentam um modelo de implantação de CRM mais avançado, o qual é baseado em gerência de projetos. Este modelo é apresentado graficamente em Peppers e Rogers (2002 apud LEITE, 2004, p. 98), como na Figura 3.2.

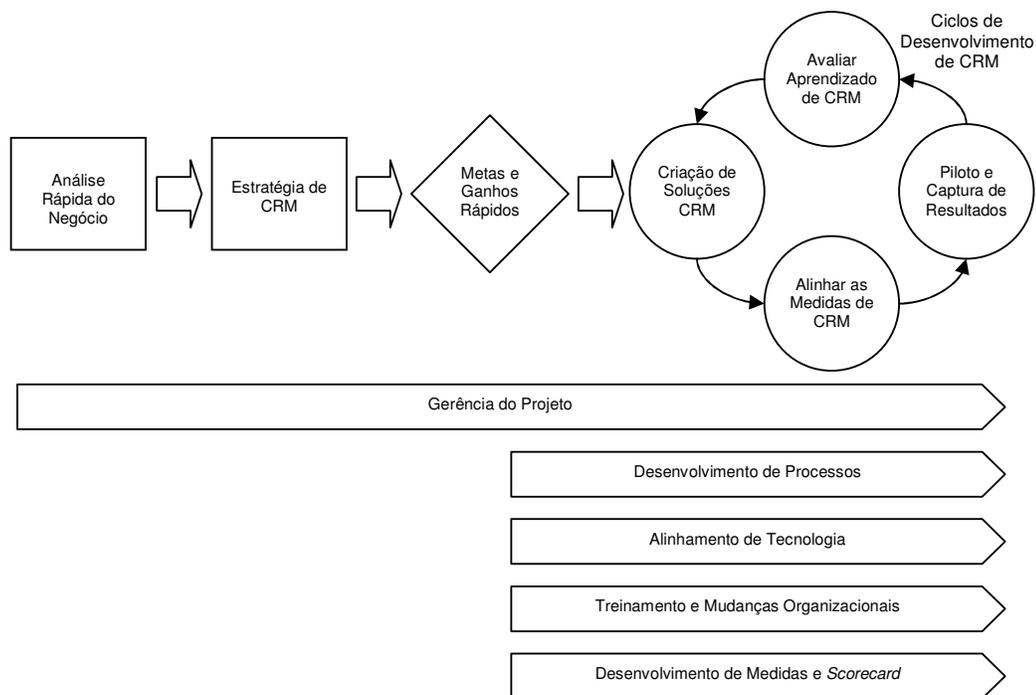


Figura 3.2 – Visão Gráfica da Metodologia Avançada de Peppers e Rogers

Essa metodologia tem um enfoque muito maior no que tange a administração e marketing, não se importando em demasia com a tecnologia empregada. A preocupação maior desta metodologia é ter maneiras especiais, sejam tecnológicas, humanas ou processuais, de atender clientes diferenciais e criar um relacionamento benéfico mútuo. Além disso, visa através da experiência e conhecimento das preferências dos clientes o melhoramento constante da qualidade do produto ou serviço prestado. Oferece um espaço maior para que a opinião dos clientes torne-se conhecimento através dos variados pontos de contato da empresa com os clientes.

3.9.2 METODOLOGIA PROPOSTA POR RICHARD LEE

Segundo Leite (2004, p. 99-100), Richard Lee apresenta vários documentos, dentre os quais cita Lee (2000; 2000b; 2000c), onde o autor apresenta um guia de planejamento e outro de implantação de CRM. Nestes guias são apresentadas as quatro etapas principais da metodologia: planejamento centrado no cliente, re-planejamento de papéis, reengenharia de processos e tecnologia.

Os trabalhos de Richard Lee, como se encontra comentado em Leite (2004, p. 100), afirmam que as duas primeiras etapas do processo de implantação devem ser lideradas e gerenciadas por pessoas ocupando cargos de nível sênior e as duas últimas comandadas por pessoas que têm o papel de colocar os novos processos de negócio em prática.

Esta metodologia é ilustrada na Figura 3.3.

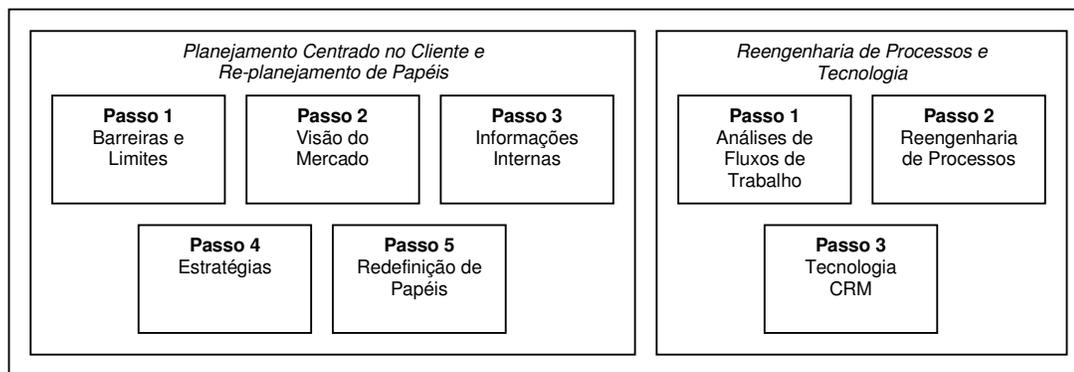


Figura 3.3 – Visão Gráfica da Metodologia de Richard Lee

Observa-se que este modelo apresenta duas grandes partes, compostas cada uma por duas etapas, as quais, por sua vez, são compostas por passos distintos. A primeira parte dedica-se a realizar um estudo ligado ao alinhamento da estratégia empresarial e a estratégia da implantação de CRM. Nesta fase observam-se fatores de mercado, riscos e dificuldades, a estrutura da empresa e os postos de trabalho. Em resumo, é nesta fase que uma análise da organização é realizada sob o enfoque estratégico do cliente.

Na segunda parte, observa-se um enfoque no levantamento dos processos e de como reorganizá-los. Além disso, nesta parte se escolhe a tecnologia CRM necessária e adequada para a solução de CRM que está se criando. Em resumo, esta fase tem uma preocupação mais operacional, uma vez que, inevitavelmente, o fluxo do trabalho será alterado e a tecnologia será usada para se automatizar muitas das tarefas executadas.

Na concepção de Leite (2004, p. 102-103), esta metodologia é muito completa e possui todas as atividades para a implantação de CRM em organizações.

Entretanto, a autora comenta que esta metodologia não considera a existência de processos com eventos cíclicos e que necessitam de maior planejamento para serem implantados e, além disso, existe nesta metodologia pouco enfoque em empresas de pequeno ou médio porte.

3.9.3 METODOLOGIA PROPOSTA POR JAY CURRY E ADAM CURRY

Leite (2004, p. 103) afirma que esta metodologia é conhecida como *Customer Marketing Method* (CURRY; CURRY, 2000 apud LEITE, 2004, p. 103) e está dividida em quatro partes. A Figura 3.4 apresenta a visualização gráfica desta metodologia e resumidamente descreve cada parte.

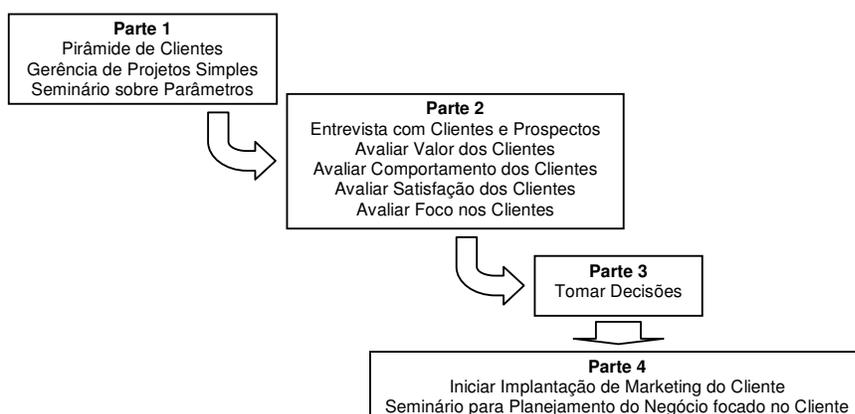


Figura 3.4 – Visão Gráfica da Metodologia *Customer Marketing Method*

Nota-se que esta metodologia é bastante simplificada, necessitando maior aprofundamento, como é também comentado em Leite (2004, p. 104). Uma metodologia como esta, entretanto, pode ser aplicável para casos menos complexos, como ambientes de pequenas e micro empresas, com menores hierarquias ou em estruturas mais flexíveis de empresa.

3.9.4 METODOLOGIA PROPOSTA POR MARIA MARTA LEITE

Em Leite (2004), é apresentada uma proposta de implantação de CRM, a qual é basicamente fundamentada em gerência ágil de projetos e o enfoque escolhido para a definição desta metodologia foram empresas de pequeno e médio

porte. Leite (2004, p. 156) afirma que uma das razões pela escolha da abordagem de gerenciamento de projetos foi o fato de que pessoas são movidas por metas e por projetos. Este fato, considerando o enfoque da metodologia da autora, torna-se um diferencial para o sucesso de um projeto ambicioso como a implantação de CRM. Para Leite (2004, p. 157), o desafio maior para o método proposto é a conciliação entre características mecanicistas e humanistas inerentes às empresas, através da abordagem de gerenciamento de projetos.

Em Leite (2004, p. 163-164), apresenta-se uma visão macro do processo de implantação de CRM proposto em seu trabalho. Esta arquitetura, como comenta a autora, apresenta suas etapas em ordem de precedência, ou seja, toda etapa inferior é considerada como suporte para a execução da etapa superior. Esta visão macro das etapas propostas pela autora é apresentada na Figura 3.5.

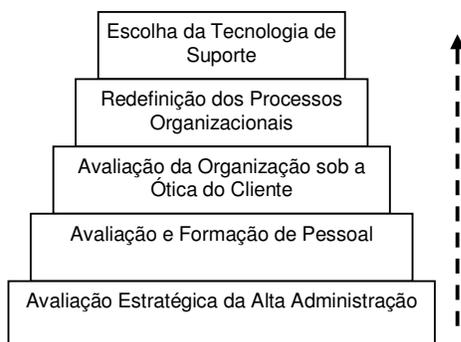


Figura 3.5 – Macro-Processos da Metodologia de Maria Marta Leite

Além desta visão apresentada, Leite (2004, p. 187) ainda se estende e apresenta um conjunto de processos que considera relevante para que um projeto de implantação de CRM seja executado. Este conjunto de processos pode ser visto na Figura 3.6.

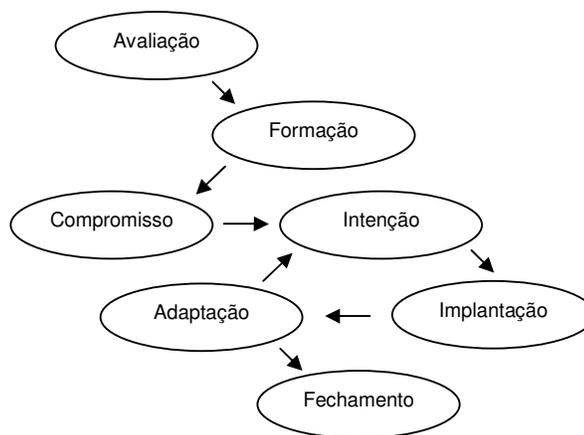


Figura 3.6 – Processos da Metodologia de Maria Marta Leite

Observando o fluxo de processos apresentado na Figura 3.6, percebe-se que, após as fases iniciais de avaliação da empresa e suas necessidades, da formação da equipe do projeto e da cultura necessária de implantação de CRM e do compromisso assumido pela empresa, o fluxo do processo de implantação de CRM entra em um ciclo iterativo de execução do projeto. Cada ciclo é iniciado a partir da escolha de que parte do projeto tem-se a intenção de abordar, realiza-se a implantação desta parte e avalia-se o resultado em relação ao esperado. Realizam-se as devidas adaptações, caso necessário, e escolhe-se outra parte do projeto para ser abordado, até o momento em que o projeto de CRM foi todo implantado e se chega ao fechamento do mesmo.

3.10 RISCOS EXISTENTES

Corner e Hinton (2002, p. 243) definem risco como sendo um acidente em potencial. Afirmam que um risco que pode ser registrado como sendo presente ou evidente é um acidente ou obstáculo que foi encontrado em um projeto. Usualmente, para ambos, o encontro de um acidente de percurso no projeto influenciaria de alguma forma negativa em tal projeto. Hewson e McAlpine (1999 apud CORNER; HINTON, 2002, p. 243) apresentam oito conjuntos de possíveis riscos em projetos de CRM, os quais são apresentados na Tabela 3.7.

Tabela 3.7 – Riscos em Projetos de CRM

Risco	Descrição
1 Usuários do Sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Relutância dos usuários em suportar o projeto ou usar o sistema; • Necessidade de projetar interfaces de usuários que se ajustam ao estilo de trabalho dos usuários; • O grande número de usuários envolvidos no projeto de CRM pode causar tempos longos e desproporcionais de implementação, e • A variedade de usuários, combinada com mudança nos processos, pode significar que não existam dados viáveis no sistema como ponto de partida, o que resultaria em um limitado benefício para os usuários, falta de oportunidades para rápidos ganhos e uma resultante falta de suporte ao sistema.
2 Processos Usados	<ul style="list-style-type: none"> • Tendência em focar em tecnologia ao invés de melhoramento do processo de negócio; • Dificuldade em definir ou visualizar uma solução completa com o risco da definição confusa de um sistema ou muito tempo gasto na fase de concepção; • Risco de somente se automatizar um processo atual e oportunidades de melhoria passarem despercebidas; • Risco de adquirir um grande número de sistemas táticos <i>standalones</i> ao invés de sistemas integráveis, e • Processos redesenhados que não estão de acordo com a cultura organizacional e aos recursos humanos da empresa.
3 Velocidade de Mudanças	<ul style="list-style-type: none"> • Constante mudança no escopo dos projetos e alto ou inadequado gasto em sistemas implementados, e • Velocidade do projeto não acompanhando a velocidade dos desenvolvimentos de mercado, onde mercados maduros podem dispor de um período maior de implementação, mas mercados de rápidas movimentações ou voláteis necessitam de tempos de projeto de, no máximo, um semestre.
4 Políticas e Interesses Legais	<ul style="list-style-type: none"> • Líderes seniores podem apoiar, mas um patrocínio vulnerável ao sistema inevitavelmente significa que o projeto fica vulnerável; • Assuntos políticos não abordados no começo podem resultar em um projeto paralisado em algum estágio intermediário;

	<ul style="list-style-type: none"> • Brigas políticas internas podem resultar em falha em se conseguir o apoio comprometido, e • Conflitos políticos podem resultar em compromissos que produzem sistemas táticos sub-otimizados.
5 Necessidade de Mobilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Falha de sistema ou integração para comunicação móvel, e • Suporte inadequado para usuários móveis durante a implantação.
6 Alta Dependência em Metodologias não Testadas	<ul style="list-style-type: none"> • A equipe do projeto e a gerência assumem que o projeto pode ser executado mecanicamente, e • A estrutura de avaliação da metodologia ofusca obstáculos e problemas e uma falsa sensação de segurança é propagada.
7 Necessidade de Re-Trabalho	<ul style="list-style-type: none"> • Custos adicionais ou atrasos imprevistos, emanando de processos mal definidos, e • Sistemas que não funcionam, levando ao desencantamento dos usuários e o descomprometimento do suporte da alta gerência.
8 Financiamento Inadequado	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de atalhos em áreas mais fáceis, tais como levantamento de requisitos, gerenciamento de mudanças, reengenharia de processos e treinamento; • Administração de sistemas inadequada; • Falta de reserva para corrigir erros, e • Falha no melhoramento ou atualização de sistemas.

Esses riscos são inerentes a qualquer projeto, por isso, existe a necessidade de se conhecer o que é possível acontecer fora do planejado para prever, ao máximo, algum comportamento alternativo para dar continuidade a um projeto. Barrow (1990 apud CORNER; HINTON, 2002, p. 245) comenta da necessidade que as implementações em TI possuem em refletir os objetivos do negócio e não somente em automatizar processos existentes. Cavaye (1995 apud CORNER; HINTON, 2002, p. 245) e Davenport (1994 apud CORNER; HINTON, 2002, p. 245) apontam a necessidade de implementação ser consciente das necessidades das pessoas que usarão o sistema. Finalmente, DeLong e Rockart (1992 apud CORNER; HINTON, 2002, p. 245) se aprofundam em descrever a

necessidade dos sistemas serem apropriadamente financiados. Enfim, os riscos existem e devem ser considerados em projetos de CRM.

3.11 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO

Em um mercado centrado no consumidor, a prestação de serviço com qualidade aos clientes de uma empresa deixou de ser um diferencial competitivo para as organizações. O marketing de massa deixou de ser o foco, dando lugar para a diferenciação, a personalização e ao bom relacionamento. Atualmente, atender bem seu cliente é uma obrigação para qualquer empresa que deseja se manter atuante e competitiva no mercado. Os clientes não desejam mais somente comprar um serviço ou produto fechado e abandonar seu fornecedor. Desejam manter um relacionamento de parceria, uma vez que também é benéfico para os clientes. Isso se deve ao fato que os clientes criaram a confiança nas promessas do fornecedor, os custos do relacionamento, ao longo do tempo, são reduzidos e a percepção de qualidade é aumentada.

As empresas cada vez mais estão investindo em relacionamentos. As empresas estão cada vez mais percebendo os benefícios de um projeto de CRM. Entretanto, um projeto de CRM requer muito mais que investimento financeiro. Em geral, este é um tipo de projeto que não se realiza sem apoio institucional e sem mudanças radicais, desde mudança em como se trabalha e se observa o cliente até mudanças de postos de trabalho e estrutura de poder dentro de uma organização. Por essas razões, um projeto de CRM torna-se difícil de ser levado adiante.

Uma vez que um projeto de CRM é complexo de se realizar, metodologias de implantação existem para tentar auxiliar neste processo. O que visam estas metodologias é diminuir a probabilidade dos riscos existentes emergirem durante a execução do projeto. Caminhos alternativos na etapa de planejamento de um projeto devem ser considerados caso um risco em potencial torne-se um obstáculo para a continuação da execução do projeto.

As metodologias existentes tentam trabalhar em pelo menos uma das linhas básicas: tecnologia, processo e cultura organizacional. Percebe-se que

metodologias que enfocam algum aspecto acabam sendo deficientes quando usadas como guia de um projeto de implantação de CRM. Nota-se, entretanto, que nenhuma metodologia por si só será capaz de abordar todos os casos específicos. Estas devem ser usadas como modelos para que, a partir destes, cada empresa crie sua própria forma de implantar CRM que atenda as suas demandas e necessidades, baseadas em suas prioridades e formas de trabalhar.

A tecnologia envolvida num processo de implantação de CRM não deve ser considerada a solução completa dos problemas. Esta deve ser observada como meio de melhorar o processo e a cultura da organização, uma vez que a tecnologia por si só não executa todo o trabalho necessário no que tange relacionamento humano. Deve-se perceber que o que deve ser mudado é a forma de pensar sobre o cliente na organização. Cativar o cliente deve ser o objetivo central de qualquer organização e não uma obrigação diária maçante para os seus empregados de linha de frente.

Entretanto, observa-se que a infra-estrutura necessária para que se torne possível a manutenção destes relacionamentos é um tanto complexa, uma vez que se necessita que todos os pontos de contato com o cliente sejam pontos de coleta de informação sobre a opinião e o comportamento de cada cliente. Através do uso da tecnologia, a empresa pode usufruir de informações valiosas que permitem o melhoramento do produto e o conhecimento do seu verdadeiro cliente, ou seja, o cliente com o qual vale a pena manter um relacionamento. Com isso, percebe-se que este investimento é necessário para garantir que o cliente que é lucrativo para a empresa tenha um atendimento diferenciado e melhorado constantemente, uma vez que este é o cliente de interesse para a empresa.

CRM deve ser observado como meta diária de todos os funcionários e deve ser encarado com responsabilidade. Cada funcionário deve integrar as metas do CRM em sua visão diária. Este deve ser usado para melhorar tanto para a empresa como para os seus clientes. O CRM é o que dará aos clientes um aspecto mais humano das empresas.

Tendo estudado o conceito de CRM e observado os fatores relevantes em um projeto de implantação de gerenciamento de relacionamentos com os clientes,

torna-se relevante no contexto abordado neste trabalho realizar uma proposta de uso conjunto dos temas até agora tratados: governança em TI e CRM.

4 GOVERNANÇA DE TI EM CRM

“A qualidade é a nossa melhor garantia da fidelidade do cliente, a nossa mais forte defesa contra a competição estrangeira e o único caminho para o crescimento e para os lucros.”

Jack Welch

4.1 INTRODUÇÃO

Em um mercado altamente centrado no consumidor e onde a informação cada vez mais tem importância para os elementos que participam deste ambiente, torna-se irrelevante a discussão sobre o uso de TI para viabilizar o processo de CRM de uma empresa. O volume de dados existentes nos processos organizacionais tem um crescimento elevado. O desafio da TI neste contexto é auxiliar a organização a transformar todos esses dados em informação útil e que possa ser usada pela organização para auxiliar o melhoramento do processo de CRM. Uma vez que o contexto da informação é evolutivo e alterações possíveis, a governança em TI pode ser usada para organizar os processos de TI da organização e melhorar o desempenho dos processos de CRM da organização.

Para ITSMF (2003), a qualidade de TI é largamente dependente dos bons relacionamentos com os clientes da organização de TI, provendo a base para realizar e atualizar os acordos entre cliente e provedor. Ainda segundo este documento, o CRM em TI trata da manutenção dos relacionamentos com clientes e da coordenação com organizações clientes em níveis operacional, tático e estratégico, como apresentado na Figura 4.1. Observa-se na Figura 4.1 que a comunicação horizontal é utilizada para coordenação e suporte e que a comunicação vertical é usada para informar políticas e realizar avaliações e controle. Afirma-se ainda neste documento que o principal desafio para o CRM em TI é garantir que existam bons e efetivos relacionamentos entre a organização de TI e o cliente da organização em todos os níveis.

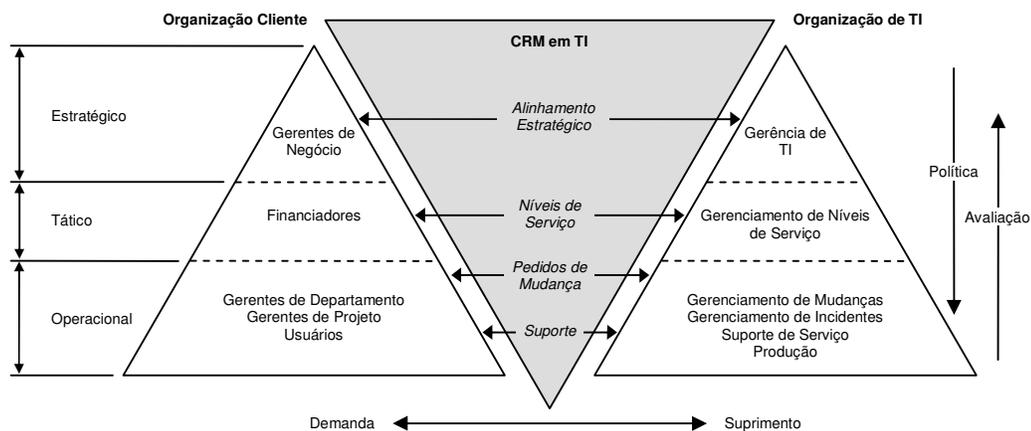


Figura 4.1 – Elementos do CRM em TI

A Figura 4.1 apresenta os meios que o CRM em TI possui para cada nível da organização e as partes envolvidas em cada relação. Em cada nível, pelo menos um ponto de contato entre a organização cliente e a organização de TI é apresentado. No nível estratégico, o que é usado é o alinhamento estratégico entre as organizações, o que vai permitir que os objetivos e as metas de TI e da organização cliente estejam sob um mesmo enfoque. A partir desse alinhamento, no nível tático são definidos os níveis de serviço que servirão para a análise e prestação de contas ao nível estratégico sobre a qualidade dos serviços e produtos oferecidos. Finalmente, no nível operacional, se usam os processos de suporte para manter o serviço contratado ou produto comprado e os pedidos de mudança para atender as diversas necessidades dos clientes.

O uso desses meios é importante para que ambas as organizações estejam cientes da forma que um serviço será prestado ou da qualidade de um produto comprado e formalizam um processo de relacionamento com níveis de qualidade acordados entre as partes envolvidas. Esses meios são importantes para que a organização de TI esteja ciente da necessidade de prover uma solução dentro de suas capacidades e limites viáveis. Para a organização cliente, servem como uma forma de garantia de que, caso os níveis de qualidade esperados não venham a ser cumpridos, meios de recompensa ou recuperação dos níveis esperados possam ser acionados para que se restabeleça o serviço de acordo com o esperado.

Existem dois tipos comuns de organização de TI: a **empresa de TI** e o **departamento de TI**. No primeiro tipo, os processos de TI são os processos principais e que geram o produto ou serviço oferecido pela empresa e os outros processos servem como suporte para a realização desses processos. No segundo tipo, os processos de TI servem de suporte à realização dos outros processos principais ou secundários da empresa e não geram resultados que influenciam diretamente a imagem da empresa para os seus clientes. A Figura 4.2 ilustra esses tipos de organizações de TI.

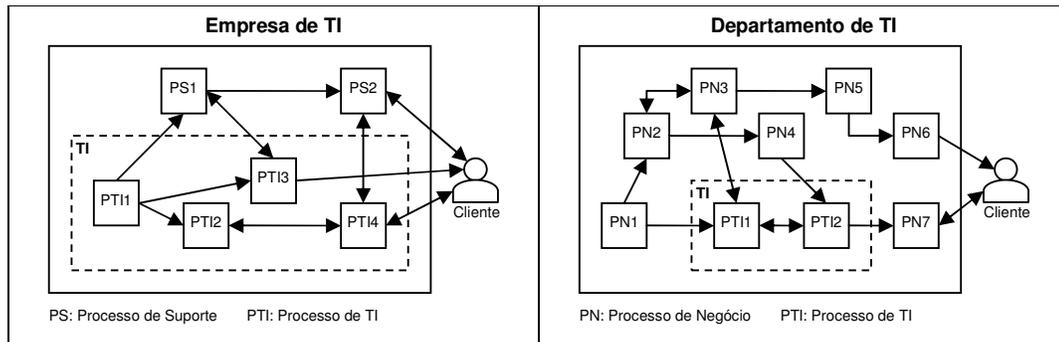


Figura 4.2 – Tipos de Organização de TI

Os relacionamentos que uma organização de TI possui, dependendo de seu tipo, são com: parceiros, revendas, distribuidores, departamentos e, principalmente, clientes. Para cada relacionamento, um posicionamento distinto da organização de TI é requerido. Para cada organização de TI, dependendo de sua estrutura, é importante o levantamento dos relacionamentos existentes para que possam ser definidos quais os processos de TI devem ser executados para atender a demanda de cada relacionamento. Com uma mesma empresa ou um mesmo cliente, vários tipos de relacionamento podem existir e, para cada tipo, processos distintos devem ser usados. Todos os relacionamentos existentes devem ser analisados em relação ao impacto no CRM de TI de uma empresa. A Figura 4.3 exemplifica esses possíveis relacionamentos entre uma organização de TI e outras empresas ou clientes.

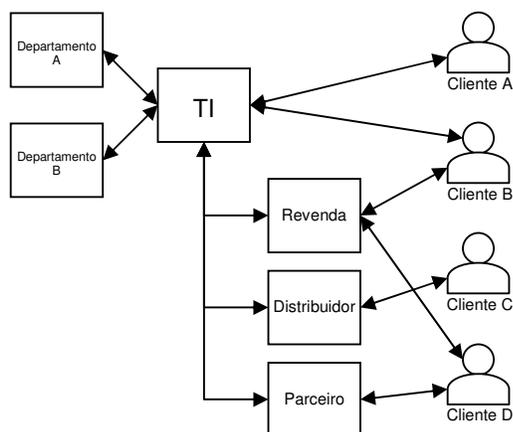


Figura 4.3 – Possíveis Relacionamentos de uma Organização de TI

Distinguem-se os possíveis afetados pelo CRM em TI em usuários ou clientes. Segundo ITSMF (2003), **usuário** é o empregado que usa os serviços de TI para suas atividades rotineiras e **cliente** é a pessoa autorizada a definir um acordo com a organização de TI sobre o provimento de serviços de TI e quem é responsável por garantir o pagamento pelos serviços de TI. Observa-se, ainda, que o conceito de cliente pode ser especializado a clientes **internos** – funcionários de outros departamentos de uma empresa que dependem dos serviços de TI; e **finais** – clientes da empresa.

Revelados alguns pontos importantes para o CRM em TI, as próximas seções desse capítulo abordarão aspectos de governança em TI necessários ao CRM da empresa, identificação dos processos do COBIT e ITIL que influenciam no CRM, mapeamento entre os processos de COBIT e ITIL, apresentação de um modelo genérico de implantação de CRM baseado nos modelos previamente estudados, a proposta de uma metodologia de implantação de governança em TI em CRM e uma análise de desafios, riscos, vantagens e desvantagens existentes nessa proposta.

4.2 REQUISITOS DE CRM PARA GOVERNANÇA EM TI

Devido a uma grande variedade de requisitos existentes para suprir a demanda em projetos de CRM, a identificação dos requisitos que se relacionam a

governança de TI torna-se relevante para que se possa eleger os processos adequados das metodologias e definir uma metodologia de abordagem para projetos de CRM.

Os projetos de CRM necessitam de governança de TI, de uma forma geral, nos seguintes aspectos: auxílio na gestão de CRM, pontos de contato, canais de comunicação, infra-estrutura de TI e inovação. Baseando-se nos desafios, tecnologias de suporte de CRM, áreas de enfoque e riscos previamente apresentados, a Tabela 4.1 apresenta os requisitos de governança em TI em projetos de CRM.

Tabela 4.1 – Requisitos de Governança em TI em Projetos de CRM

Pontos de Auxílio	Requisitos
Gestão de CRM	<ul style="list-style-type: none"> • Prover informações de valor ao negócio; • Participar da liderança do projeto de CRM; • Criar uma imagem completa dos clientes; • Auxiliar no treinamento e formação de cultura direcionada ao cliente; • Metodologia direcionada ao usuário final; • Incentivo ao apoio executivo; • Incentivo à preparação cultural; • Incentivo no treinamento dos usuários; • Reorganização dos processos; • Reformulação das políticas e interesses legais; • Testes das metodologias de governança em TI e implantação de CRM; • Melhoramento na qualidade do trabalho realizado, e • Adequação do financiamento.
Pontos de Contato	<ul style="list-style-type: none"> • Melhoramento do serviço/suporte de pós-venda.
Canais de Comunicação	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilitar a customização dos produtos e serviços, e • Melhoramento dos relacionamentos pessoais.
Infra-Estrutura de TI	<ul style="list-style-type: none"> • Projetar uma arquitetura de aplicação focada no cliente; • Auxiliar na gestão da infra-estrutura de suporte ao CRM (<i>Data Warehouse</i>, ERP, SCM, Internet, <i>Wireless</i>, entre outros);

	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto de infra-estrutura adequada de redes de computadores, e • Possibilitar a mobilidade no atendimento ao cliente.
Inovação	<ul style="list-style-type: none"> • Implantar novas formas de atendimento ao cliente; • Melhorar o projeto de aplicação; • Automatizar processos novos, e • Acompanhar as mudanças e tendências de mercado.

Baseado no mapeamento dos requisitos apresentado na Tabela 4.1, torna-se importante observar, nas metodologias COBIT e ITIL, quais processos que atendem as demandas para CRM e que podem vir a serem usados em um projeto conjunto entre CRM e governança em TI.

4.3 PROCESSOS DE GOVERNANÇA EM TI E O CRM

Levantados os requisitos para se implantar governança em TI no CRM, torna-se importante listar os processos de cada metodologia que tratam dos requisitos previamente levantados neste trabalho. Cada processo de uma metodologia deverá abordar determinado aspecto e se relacionar a um processo correlato na outra metodologia. Assim, poderão ser usados em conjunto na proposta deste trabalho de um processo de implantação de governança em TI em CRM.

4.3.1 PROCESSOS DO COBIT

Os processos considerados relevantes ao tema estudado são apresentados na Tabela 4.2, onde são relacionados cada domínio do COBIT e cada ponto de auxílio nos projetos de CRM. Além disso, são classificados relativos à sua influência neste tipo de projeto. Para essa classificação foram observados os requisitos para esse tipo de projeto. Para se determinar quais eram esses processos, usou-se como base material encontrado em COBIT (ITGI, 2005).

Tabela 4.2 – Processos do COBIT relacionados a CRM

Domínio ³	Código	Processo	Ponto de Auxílio	Influência
PO	1	Definir Plano de Alinhamento Estratégico	Gestão de CRM	Indireta
PO	2	Definir a Arquitetura de Informação	Infra-Estrutura de TI	Indireta
PO	3	Determinar Direção Tecnológica	Gestão de CRM	Indireta
PO	4	Definir os Processos de TI, Organização e Relações	Infra-Estrutura de TI	Indireta
PO	5	Gerenciar os Investimentos em TI	Gestão de CRM	Indireta
PO	6	Comunicar a Gerência e a Direção	Gestão de CRM	Indireta
PO	7	Gerenciar os Recursos Humanos de TI	Gestão de CRM	Indireta
PO	8	Gerenciar Qualidade	Canal de Comunicação	Direta
PO	10	Gerenciar Projetos	Ponto de Contato	Indireta
AI	1	Identificar Soluções Automatizadas	Inovação	Direta
AI	2	Adquirir e Manter Software Aplicativo	Infra-Estrutura de TI	Indireta
AI	3	Adquirir e Manter Infra-Estrutura Tecnológica	Infra-Estrutura de TI	Indireta
AI	4	Promover Operação e Uso	Canal de Comunicação	Direta
AI	5	Obter Recursos de TI	Infra-Estrutura de TI	Indireta
AI	6	Gerenciar Mudanças	Inovação	Direta
AI	7	Instalar e Garantir Soluções e Mudanças	Infra-Estrutura de TI	Direta
DS	1	Definir e Gerenciar Níveis de Serviço	Infra-Estrutura de TI	Direta
DS	2	Gerenciar Serviços de Terceiros	Gestão de CRM	Indireta
DS	3	Gerenciar Desempenho e Capacidade	Infra-Estrutura de TI	Direta
DS	4	Garantir Serviço Contínuo	Infra-Estrutura de TI	Direta
DS	6	Identificar e Alocar Custos	Gestão de CRM	Indireta
DS	7	Educar e Treinar Usuários	Canal de Comunicação	Direta

³Legenda: AI: Acquire and Implement
PO: Plan and Organise

DS: Deliver and Support
ME: Monitor and Evaluate

DS	8	Gerenciar Serviço de Atendimento e Incidentes	Ponto de Contato	Direta
DS	10	Gerenciar Problemas	Ponto de Contato	Direta
DS	12	Gerenciar o Ambiente Físico	Ponto de Contato	Indireta
DS	13	Gerenciar Operações	Ponto de Contato	Direta
ME	1	Monitorar e Avaliar Desempenho de TI	Infra-Estrutura de TI	Indireta

4.3.2 PROCESSOS DO ITIL

Os processos de gerenciamento do ITIL são mapeados para o tema de CRM conforme apresentado na Tabela 4.3. Além do mapeamento, os processos são classificados quanto ao livro onde se encontram, aos pontos de auxílio que influenciam e ao peso de sua influência nos pontos de contato.

Tabela 4.3 – Processos do ITIL relacionados ao CRM

Processo/Função	Livro	Ponto de Auxílio	Influência
Atendimento ao Cliente	Suporte de Serviço	Canal de Comunicação	Direta
Incidentes	Suporte de Serviço	Canal de Comunicação	Direta
Problemas	Suporte de Serviço	Pontos de Contato	Direta
Mudanças	Suporte de Serviço	Inovação	Direta
Versões	Suporte de Serviço	Gestão de CRM	Direta
Níveis de Serviço	Prestação de Serviço	Canal de Comunicação	Direta
Disponibilidade	Prestação de Serviço	Infra-Estrutura de TI	Direta
Capacidade	Prestação de Serviço	Infra-Estrutura de TI	Indireta
Financeiro	Prestação de Serviço	Gestão de CRM	Indireta
Continuidade do Serviço de TI	Prestação de Serviço	Infra-Estrutura de TI	Direta

Infra-Estrutura de TI e comunicação	Planejamento de Implantação	Infra-Estrutura de TI	Indireta
Aplicação	Planejamento de Implantação	Infra-Estrutura de TI	Indireta
Valor do <i>Software</i>	Planejamento de Implantação	Infra-Estrutura de TI	Direta

4.3.3 MAPEAMENTO ENTRE COBIT E ITIL

Com os processos de cada metodologia classificados e selecionados, torna-se necessário realizar um mapeamento de correspondência entre os processos para que ambas as metodologias possam ser usadas conjuntamente num processo de CRM. Neste mapeamento considera-se os macro-processos, entretanto em ITGI (2007) encontra-se também um mapeamento mais detalhado, onde se toma como base os objetivos de cada processo para se mapear cada atividade prevista no COBIT para o ITIL. Na Tabela 4.4 encontra-se o mapeamento completo observado em ITGI (2007).

Tabela 4.4 – Mapeamento entre os processos do COBIT e ITIL para CRM

COBIT	ITIL
DS8 Gerenciar Serviço de Atendimento e Incidentes	Atendimento ao Cliente
DS8 Gerenciar Serviço de Atendimento e Incidentes	Incidentes
DS10 Gerenciar Problemas	Problemas
AI6 Gerenciar Mudanças	Mudanças
AI4 Promover Operação e Uso	Versões
AI7 Instalar e Garantir Soluções e Mudanças	
DS1 Definir e Gerenciar Níveis de Serviço	Níveis de Serviço
DS2 Gerenciar Serviços de Terceiros	
DS3 Gerenciar Desempenho e Capacidade	Disponibilidade
DS3 Gerenciar Desempenho e Capacidade	Capacidade
PO5 Gerenciar os Investimentos em TI	Financeiro

DS6 Identificar e Alocar Custos	
DS4 Garantir Serviço Contínuo	Continuidade do Serviço de TI
AI3 Adquirir e Manter Infra-Estrutura Tecnológica	Infra-Estrutura de TI e comunicação
AI2 Adquirir e Manter Software Aplicativo	Aplicação
AI2 Adquirir e Manter Software Aplicativo	Valor do <i>Software</i>

4.4 GENERALIZAÇÃO DAS METODOLOGIAS DE CRM

Baseado nas metodologias de CRM estudadas percebe-se que qualquer metodologia de implantação de CRM, por mais detalhada ou superficial, segue um padrão no conjunto de processos que qualquer metodologia adota. Mesmo com nomenclaturas distintas e diferenças no número de sub-processos existentes nas metodologias, todas possuem alguns passos de mesmas responsabilidades.

Devido a esse fator, consegue-se generalizar qualquer processo de CRM conforme apresentado na Figura 4.4. Essa generalização é uma simplificação de metodologias existentes e torna-se necessária para se poder definir uma metodologia de governança em TI em processos de implantação e manutenção de CRM. Nota-se que qualquer metodologia de implantação de CRM possui os seguintes passos: **Pré-CRM, Concepção / Aceitação, Planejamento, Implantação e CRM.**

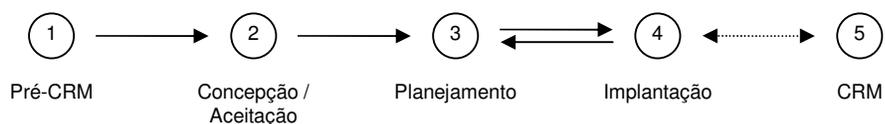


Figura 4.4 – Metodologia Generalizada de Implantação de CRM

Definida uma metodologia genérica de implantação de CRM, precisa-se entender e compreender o que compreende cada passo definido, para que metodologias específicas consigam ser adaptadas ao modelo de governança de TI para CRM que será apresentado posteriormente.

4.4.1 PRÉ-CRM

Este sub-processo é composto por um ou mais passos que são responsáveis por análises de mercado, posicionando o negócio quanto ao ambiente que este se encontra inserido. Além disso, nesta fase se realizam os estudos de estruturas internas e de viabilidade de um projeto de CRM, verificando se existem as competências necessárias quanto ao pessoal, processos e infra-estrutura. Nesta fase está sendo verificado se um projeto desse porte pode trazer retorno ao investimento que será realizado. Pontos fracos e fortes são levantados. Ameaças e oportunidades são pontuadas para o projeto. Percebe-se que essa fase serve para embasar a decisão em se iniciar ou não um projeto de implantação de CRM.

Neste sub-processo, a execução do projeto de CRM ainda não foi decidida. É a fase de se conhecer o processo de como realizar a implantação de CRM. Consultar referências de metodologias que podem ser usadas como base para auxiliar o processo, analisar qual se adequa melhor a realidade da empresa e definir a metodologia que será usada para embasar a definição do processo que será utilizado pela empresa, são temas desta etapa.

4.4.2 CONCEPÇÃO / ACEITAÇÃO

Nesta etapa é feita a decisão por se prosseguir ou não o processo de CRM. Caso se opte pelo seguimento do processo de implantação, o alinhamento entre a missão e visão do negócio com os objetivos e metas do projeto de CRM é realizado. Ainda neste sub-processo formam-se os grupos responsáveis pela execução de cada etapa do processo. Os objetivos e as metas são definidos. Realiza-se a concepção do projeto, definindo-se cada passo que deve ser realizado e os pontos de avaliação. Nessa fase, a alta gerência aceita o projeto e, por meio de programas de conscientização, implanta um novo processo de treinamento e educação focado no cliente, além de apoiar o projeto integralmente, e, além disso, compromete-se com o sucesso do projeto.

Nessa fase, o cliente torna-se o centro de atenção da empresa, pois a organização aceita essa condição como sendo sua nova cultura. Os macro-processos e seus distintos requisitos são definidos de maneira superficial baseando-

se nos estudos realizados na fase de pré-CRM. De fato, pelo menos uma metodologia que servirá como modelo é adotada e o processo como um todo é desenhado, definindo-se a sua agenda de execução.

4.4.3 PLANEJAMENTO

Com os macro-processos mapeados na etapa anterior, exige-se que, para cada macro-processo, um planejamento detalhado de como se realizar cada tarefa seja realizado. Nesta fase existe a preocupação com os recursos que serão utilizados e com a decisão sobre quais ferramentas devem ser adotadas na implementação das atividades de CRM. Normalmente pode ser revisitado a qualquer momento para correção de curso. Dependendo da metodologia adotada, cada atividade desta fase pode ser considerada cíclica, ou seja, realizada, seguida pela implementação, sendo revisitada caso essa parte do processo seja considerada não completamente terminada, para então passar para uma outra atividade. Dependendo da metodologia adotada, suas atividades podem ser seqüenciais ou paralelas.

O objetivo do planejamento é a prevenção de riscos na fase de implementação e criar um plano de execução viável para a implantação do projeto. A decisão sobre as tecnologias de CRM que serão adotadas também é tomada nesta fase. Além disso, os recursos humanos são alocados para as novas tarefas que irão assumir e se define um cronograma de realinhamento cultural na empresa, que envolve cursos e treinamentos especializados sobre o novo foco da cultura organizacional, ou seja, o cliente.

4.4.4 IMPLANTAÇÃO

A fase de implantação preocupa-se, baseada nos planos previamente propostos, em executar as atividades dos planos criados na etapa anterior. Esta é a fase onde os funcionários se envolvem em maior escala. Exige-se esforço de todos para que as idéias semeadas anteriormente se tornem realidade. Nesta fase os resultados começam a ser observados, apontando detalhes antes não percebidos, que podem levar a um re-planejamento para correção de curso. Altamente

dependente do pessoal, esta fase é a mais esperada do processo. Se mal executada, pode levar todo o projeto ao fracasso.

As tecnologias de CRM são instaladas e sistemas existentes são integrados aos novos sistemas de auxílio ao CRM. Processos são redesenhados e treinamento é executado em todos os níveis da empresa. A cultura da organização realmente é alterada nas ações de cada funcionário. Novas formas de análise e novos pontos de vista são usados para se avaliar o negócio. Por ser uma fase altamente construtiva na empresa, os impactos do CRM começam a ser observados no dia-a-dia da organização. Os pontos de contato com os clientes começam a gerar indicadores de desempenho do negócio, tornando-se fontes para se observar a perspectiva e os anseios dos clientes. Os clientes começam a sentir os impactos diretos na forma de atendimento. Este é o momento de se colocar em prática toda a imagem almejada nas fases anteriores. Dependendo da metodologia de implantação de CRM adotada, as saídas dessa fase servem como realimentação para o planejamento de outras partes do projeto ou como re-avaliação dos pontos relevantes à própria etapa trabalhada.

4.4.5 CRM

Este é o resultado final esperado de um projeto de implantação de CRM, ou seja, um serviço de atendimento ao cliente adequado a realidade da empresa. Nesta fase, colhem-se os resultados esperados das promessas do CRM, como, por exemplo, a retenção e a fidelização do cliente. Essa fase pode gerar novas demandas que levam para novas fases de planejamento e implantação, caso aumente-se a demanda ou altere-se alguma necessidade ao decorrer do tempo.

Espera-se que a nova cultura torne-se visível no comportamento dos funcionários. Os investimentos no cliente tornam-se mais expressivos e a opinião do cliente torna-se uma fonte valiosa para a criação de novos produtos e serviços. A tecnologia viabiliza o descobrimento de padrões de comportamento do cliente, permitindo uma melhor interação com o cliente. A empresa se torna uma entidade única e integrada, não importando o ponto de contato usado para acessá-la. A personalização pode ser executada, com maior nível de precisão. Novas formas de

negócio são possibilitadas com um mesmo cliente. Ambos, o cliente e a empresa, acabam se beneficiando das vantagens dessa nova abordagem de atendimento adotada pela empresa.

4.5 METODOLOGIA PROPOSTA DE GOVERNANÇA EM TI PARA CRM

Sendo o processo de CRM muito dependente de TI para ser executado, uma gestão adequada deste recurso torna-se importante. Gerir TI significa, neste sentido, manter os objetivos do negócio, de CRM e de TI alinhados. Por isso, um processo de governança de TI neste contexto é essencial. Entretanto, a governança de TI precisa ser trabalhada em paralelo ao processo de implantação e manutenção de CRM, uma vez que ambas se complementam em seus focos. Esta deve focar na manutenção de infra-estrutura de TI adequada para se realizar o negócio e manter o foco no cliente da empresa.

A Figura 4.5 apresenta a proposta de metodologia para implantar governança em TI para CRM. Observa-se que, idealmente, esse processo deve ser executado em paralelo e em junção ao processo de implantação de CRM. Este modelo deve ser considerado uma complementação ao adotado em CRM. Este é composto por uma série de recomendações de atividades, que visam o auxílio ao profissional responsável na execução de um processo de implantação de CRM e governança em TI.

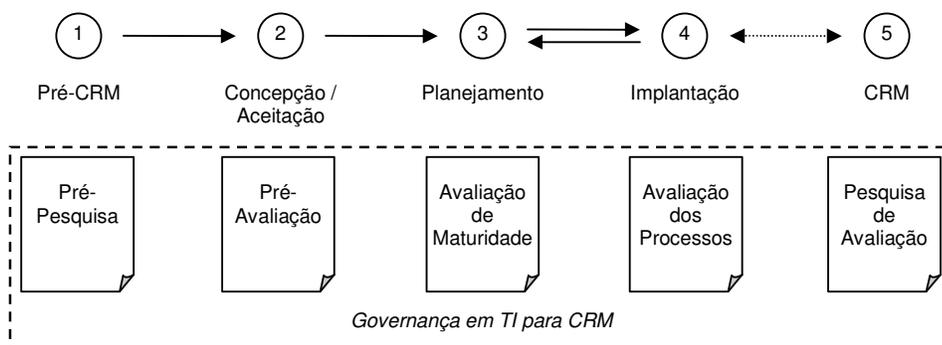


Figura 4.5 – Processo de Governança de TI para CRM

Com isso, espera-se que o fator da TI, relevante ao processo de CRM, seja abordado de uma maneira mais eficiente e eficaz, trazendo melhores resultados no processo de atendimento ao usuário através dos pontos de contato do CRM da empresa. Além disso, espera-se que com isso exista um alinhamento mais fidedigno entre as decisões da empresa e as verdadeiras expectativas dos seus clientes. Para isso, os passos definidos para a metodologia de governança em TI foram os seguintes: **Pré-Pesquisa**, **Pré-Avaliação**, **Avaliação de Maturidade**, **Avaliação de Processos** e **Pesquisa de Avaliação**. Estes passos apresentados se relacionam respectivamente aos passos da metodologia de CRM generalizada, uma vez que cada passo deve ser executado em conjunto com seu sub-processo correlacionado. A seguir, é apresentada uma explicação sobre cada uma das partes da metodologia proposta.

4.5.1 PRÉ-PESQUISA

O papel dessa fase é conhecer o cliente da empresa. Esta etapa deve ser realizada em conjunto a tarefa de Pré-CRM do processo de CRM. Devem ser aplicadas pesquisas que visem descobrir se as necessidades que a empresa acredita que os clientes possuem são alinhadas as reais demandas que estes desejam e anseiam da empresa. A formação da população ideal para este tipo de pesquisa é heterogênea, entretanto, um enfoque especial pode ser dado para os clientes-chave da organização. Caso se trate os clientes em categorias diferentes, ao analisar os resultados, este fator deve ser levado em conta.

O foco desta pesquisa deve ser: os serviços prestados, os produtos oferecidos e a qualidade percebida pelo cliente sobre estes elementos. Essa é uma boa oportunidade para tentar-se descobrir quais os pontos de contato mais usados e quais outras formas o cliente está acostumado a usar como meio de comunicação, uma vez que isso poderá direcionar a decisão sobre o melhoramento dos pontos de contato da empresa ou de implantação de novos meios no processo de governança de TI. Não se deve entrar em muitos detalhes tecnológicos ao formular a pesquisa, uma vez que esta pesquisa serve como orientação para o processo. O objeto da pesquisa deve ser o serviço e a forma como este é prestado ou o produto e a forma

como este é apresentado. Ao final, espera-se obter informações que possam direcionar as decisões do projeto de governança de TI.

4.5.2 PRÉ-AVALIAÇÃO

Deseja-se que o alinhamento estratégico entre governança de TI e CRM ocorra na fase de Pré-Avaliação. Esta etapa deve ser realizada em concordância com a fase de Concepção / Aceitação. O esperado neste momento do projeto é a definição, em linhas gerais, das principais diretrizes que sustentam este projeto de grande porte.

Os objetivos e metas a longo e curto prazo são alguns dos resultados esperados desta fase. Se mal realizado, este momento pode levar a decisão errada sobre a continuidade do projeto. Deve ser considerada uma etapa crítica e reflexiva, onde benefícios e prejuízos devem ser avaliados, considerando a cultura empresarial e sua visão de futuro. Pesquisas sucintas com os líderes da empresa devem ser feitas visando conquistar estas pessoas para se aliarem ao processo de governança de TI da empresa. Espera-se, nesta fase, envolver os gerentes no nível tático e operacional principalmente, uma vez que se espera comprovar, para o nível estratégico, a necessidade em se investir neste tipo de projeto. Para auxiliar o desenvolvimento desta pesquisa, recomenda-se o uso dos formulários do COBIT apresentados em ITGI (2000), os quais estão focados na descoberta de:

- Pessoas responsáveis pelos processos;
- Uma auto-avaliação de governança em TI;
- Uma pesquisa da relação da importância e do desempenho dos processos;
- Uma avaliação de risco, e
- Uma ficha de necessidade de acordos de níveis de serviço.

Com isso, espera-se uma maior facilidade para alcançar a aprovação do projeto. Esta pesquisa dará subsídios para a decisão sobre continuar este projeto e

mostrará quais as principais deficiências na visão interna de quem realiza as atividades da empresa.

4.5.3 AVALIAÇÃO DE MATURIDADE

Neste ponto do projeto, quando também é realizado, em paralelo, o Planejamento do CRM, a Avaliação de Maturidade dos processos de TI torna-se um ponto crucial para se atingir a governança de TI desejada. Para esta fase, a recomendação em se usar a análise dos processos recomendada pelo COBIT deve-se ao fato de ser mais rápida e verificar a eficiência da execução dos processos.

O uso do COBIT nesta fase deve-se ao fato de que esta metodologia de avaliação é focada na auditoria dos processos e que, através destas pesquisas por processo, consegue-se alcançar uma imagem atual realística da maturidade em cada um, da visão desejada e da distância existente entre ambos. Recomenda-se que, a partir da avaliação de prioridade feita na fase anterior, a abordagem na análise de maturidade seja realizada de uma forma incremental, sendo abordados os processos mais prioritários e importantes em fases iniciais. Abordar todos os processos ao mesmo tempo torna-se inviável para muitos casos, podendo levar ao fracasso todo o processo de governança em TI para CRM.

Esta etapa pode ser realizada de forma iterativa com o processo posterior, onde os resultados do processo posterior pode ser a realimentação para se refazer esta etapa ou prosseguir para se analisar outros processos de governança de TI. O resultado esperado dessa fase é a definição da distância entre a imagem atual e a desejada para a área de TI da empresa.

4.5.4 AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS

O uso do ITIL, como referência para definir a forma de executar os processos de TI, é recomendado nesta etapa do processo. Esta etapa ocorre em sintonia com a etapa de Implantação de CRM. Nesta fase, os processos devem ser avaliados quanto a sua execução. Esta é a fase mais prática e que altera a forma de trabalho das pessoas da organização. Processos devem ser revistos em detalhes e

a automação de atividades corriqueiras deve ser considerada como uma possível solução.

Espera-se usar a tecnologia como forma de melhorar a eficiência dos processos, tornando a tomada de decisão mais pulverizada na base da organização, visando menor hierarquia e mais agilidade na execução dos processos. Na prática, este é o processo mais difícil e que envolverá a participação de todo o corpo de funcionários da organização. Uma vez que o enfoque da organização se volta para o cliente, o ITIL deve ser usado para corrigir os processos que estão sendo executados de forma inadequada e que são considerados críticos para a organização. Alguns resultados práticos esperados desta fase são:

- Adequação da operacionalização do serviço;
- Um modelo de referência para acordos de níveis de serviço;
- Gerenciamento de versão;
- Suporte de serviço adequado, e
- Gerenciamento de mudanças e problemas.

Ainda neste momento do projeto, define-se como os elementos do CRM de TI serão executados e prestados ao cliente de TI, ou seja, como se fará o alinhamento estratégico entre os objetivos de TI e do cliente, quais os níveis de serviço que são aceitáveis na prestação dos serviços, como os pedidos de mudança serão realizados e quais as formas de suporte que serão prestadas para os clientes.

Em suma, desta fase espera-se uma revisão completa dos processos de TI e que estes estejam alinhados à imagem e visão da empresa. Além disso, espera-se como resultado que estes estejam otimizados, eficientes e eficazes. Com isso, o desejado é que o cliente fique mais satisfeito com o serviço prestado e isso reflita na imagem da empresa para seu público alvo.

4.5.5 PESQUISA DE AVALIAÇÃO

Como forma de confirmar o trabalho realizado na fase anterior, deve-se periodicamente consultar com os clientes da empresa se estas ações realizadas

realmente surtiram efeito e tornaram o cliente mais fiel e satisfeito com o serviço ou produto recebido. Esta pesquisa de avaliação deve focar não na tecnologia usada para atendimento dos desejos do cliente. Deve-se tentar descobrir se o cliente está satisfeito com a qualidade do serviço e dos pontos de contato da empresa.

O resultado dessa pesquisa deve ser usado como retro-alimentação do processo anterior, criando um ciclo virtuoso de melhoria constante do processo de atendimento do cliente. Esta fase deve ocorrer com o serviço de CRM parcialmente ou completamente implantado. O objetivo destas pesquisas constantes é identificar se o atendimento está sendo realizado com a qualidade desejada e se as demandas dos clientes estão sendo atendidas, além de facilitar a identificação de novas demandas e permitir o melhoramento do serviço prestado.

4.6 AVALIAÇÃO DA METODOLOGIA PROPOSTA

Compreendida a metodologia de governança em TI proposta, torna-se interessante, mesmo que teoricamente, ressaltar alguns pontos que podem influenciar a execução de todo o processo proposto. Com isso, espera-se prevenir e alertar os responsáveis pelo processo sobre eventuais dificuldades que podem ser encontradas no decorrer da execução de cada etapa. Nas seções que seguem, desafios, riscos, vantagens e desvantagens da metodologia proposta são apresentados.

4.6.1 DESAFIOS EXISTENTES

O principal desafio desta metodologia é o convencimento da alta gerência que esta metodologia pode trazer um retorno imediato ao investimento gasto na sua execução. Sem isso, todas as etapas do processo de execução ficam dificultadas e se tornarão irrelevantes pelas pessoas responsáveis por sua execução, o que levaria o processo todo ao fracasso.

Outro desafio central desta metodologia é a identificação dos líderes na organização, uma vez que estes são responsáveis pela proliferação da nova cultura organizacional que se deseja implantar. Líderes devem ser entendidos como

peças que conseguem inspirar e encorajar os outros funcionários para a ação. Estes nem sempre estão em cargos de gerência na organização.

Entretanto, o desafio central é convencer o cliente a participar ativamente do processo de implantação de governança de TI em CRM, pois é a opinião do cliente que guiará todo o processo. Sem o cliente, torna-se impossível avaliar se o resultado encontrado no processo inteiro realmente impactou e surpreendeu o novo foco da empresa.

4.6.2 POSSÍVEIS RISCOS

Um risco existente é a falta de maturidade da empresa na hora de implantar este processo complexo. Isso leva a necessidade de se investir tempo e dinheiro na criação das estruturas básicas, antes de se atacar diretamente o problema de falta de governança de TI em CRM na organização.

Se os objetivos do negócio não estiverem focados no cliente e na necessidade de se governar TI, um risco grande que surge é a falta de alinhamento entre o processo de governança em TI e os objetivos da organização. Outro risco que pode levar ao desinteresse da alta gerência das empresas é se as expectativas dos retornos não aparecerem no tempo esperado. Por isso, o importante é criar uma agenda realista de implantação.

Um risco provável é a falta de compreensão dos conceitos envolvidos em cada processo pelas pessoas que se envolvem em sua avaliação. Se as pessoas que fizerem a avaliação de cada processo não compreenderem como ele deve ser executado e quais as expectativas de cada um, o que se alcançará será uma imagem distorcida das necessidades da empresa e interpretações pouco significativas, levando a definição de planos de ação que não ajudarão a empresa.

Além destes, um risco provável é um enfoque na tecnologia ao invés da necessidade real do cliente. Com isso, tecnologias serão implantadas, entretanto não atenderão as reais necessidades que o cliente realmente desejaria da parte da organização. Não que inovação tecnológica não seja importante e interessante, entretanto estas devem estar centradas nas demandas dos clientes.

4.6.3 VANTAGENS PERCEBIDAS

A maior vantagem percebida da metodologia proposta é que ela abrange os processos de uma maneira geral e completa, ou seja, abrange os processos comumente encontrados nas empresas e pode ser realizada de uma forma incremental, uma vez que processos prioritários podem ser abordados nas fases iniciais do processo, o que pode trazer resultados visíveis do projeto mais rapidamente e levar a um maior interesse pela empresa. Com isso, esta metodologia permite trazer retornos de médio e longo prazo interessantes para a empresa, enquanto que resultados de curto prazo seriam os motivadores para a alta gerência continuar o investimento iniciado.

Além disso, esta metodologia consegue mapear a avaliação inicial realizada pelo COBIT, nas etapas de Pré-Avaliação e Avaliação de Maturidade, com a análise, executada no momento da Avaliação dos Processos, que é realizada utilizando o ITIL, o que permite real melhoramento no processo. Ao final desta fase, a verificação da maturidade inicialmente desejada para cada processo pode ser realizada e novas metas em cada processo podem ser definidas pela reavaliação do processo utilizando as avaliações do COBIT.

Uma outra vantagem percebida é que esta metodologia pode ser realizada em paralelo ao processo de implantação de CRM, o que leva a utilização do mesmo pessoal para ambos os processos. Com isso, espera-se que o processo de implantação de CRM fique alinhado a metodologia de governança em TI e que se tenha um mesmo nível de maturidade em ambas as áreas.

4.6.4 DESVANTAGENS ENCONTRADAS

Como esta metodologia é muito abrangente, considera-se como uma desvantagem esta ser difícil de ser implantada de forma completa para todos os processos, uma vez que exige muito esforço das pessoas envolvidas. Além disso, acredita-se que outra desvantagem, que venha a surgir no momento de sua implantação, seja o fato de levar muito tempo para ser executada, o que acabaria aumentando o tempo de implantação de CRM.

4.7 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO

A TI, em sua essência, é de suma importância como um fator que auxilia viabilizar o processo de CRM em qualquer organização que se utilize de informação como forma de auto-conhecimento e melhoramento baseados no conhecimento adquirido através dos pontos de contato com os seus clientes. A TI auxilia a obtenção da informação e seu tratamento para possibilitar a tomada de decisão em relação aos acontecimentos do mercado e do ambiente em que a empresa está inserida.

Sendo assim, percebe-se a governança de TI em um processo de implantação de CRM é uma atividade complementar, mas de suma importância para a manutenção da infra-estrutura para a prestação de serviço de maneira ideal ao cliente. O que os clientes buscam durante a prestação do serviço é o diferencial que levará a fidelização e a retenção durante o ciclo de vida do relacionamento do cliente, desde o seu nascimento até ao eventual encerramento.

Com isso, a manutenção da qualidade e do desempenho da infra-estrutura estabelecida deve sempre ser reavaliada conforme as demandas evoluem, para que a percepção do cliente não seja deturpada no decorrer do ciclo de vida do relacionamento com a empresa. Esta situação pode levar a necessidade de melhorias e evoluções em tecnologias e processos de prestação e de suporte do serviço.

Por estes fatores expostos, o uso da metodologia proposta, que alinha o processo de governança em TI a um modelo genérico de implantação de CRM, auxilia o planejamento e a execução desta tarefa que exige um grande esforço para tornar-se realidade. Esta metodologia permite que um processo organizado seja implantado e executado, o que se espera que leve a um aumento na probabilidade de sucesso da governança em TI.

Além disso, o fato desta metodologia propor o uso de padrões altamente difundidos no mercado leva ao aumento de sua credibilidade. Sendo o ITIL e o COBIT as bases fundamentais da governança em TI na metodologia, espera-se que os processos que são analisados durante a execução desta metodologia tornem-se

mais otimizados e alinhados ao negócio. Com isso, espera-se impactar diretamente a percepção do cliente, aumentando a confiança na empresa.

A metodologia proposta permite que a empresa avalie seus processos baseada em melhores práticas e consiga planejar de forma realista a evolução da maturidade em prestação de serviço de TI. Com isso, deseja-se que a percepção do cliente em relação à empresa seja melhorada.

O diferencial desta metodologia é o fato de que esta pode ser moldada para ser executada com qualquer metodologia de implantação de CRM, uma vez que os processos principais do CRM foram generalizados através de um modelo geral de implantação nas organizações. Isso aumenta e flexibiliza a possibilidade de uso da proposta, não se limitando a um ou outro enfoque de CRM existente, aumentando o grau de liberdade de escolha de quem for optar pelo processo de governança de TI em CRM.

O fato principal que se espera com o uso da metodologia é que a reestruturação nos processos de TI, seja a empresa focada na área de TI ou em qualquer outra área de negócio, impacte positivamente na imagem concebida pelo cliente da organização, aumentando o grau de satisfação na relação existente entre o cliente e a empresa.

Tendo concebido uma metodologia, torna-se necessário aplicar em um caso real, nem que parcialmente, para se validar se o que foi proposto pode ser viável em uma organização de fato e pode potencialmente gerar algum tipo de resultado relevante para quem venha aplicá-la para governar TI no processo de CRM.

5 CASO PRÁTICO NO PROJETO PERFSONAR

"O que alguém nunca experimentou, nunca entenderá em uma obra impressa."

Isadora Duncan, My Life

5.1 INTRODUÇÃO

O processo de implantação de governança em TI em uma organização focada no cliente é uma tarefa difícil devido à necessidade de envolvimento de pessoas responsáveis por outras tarefas. Sendo assim, a metodologia que foi proposta neste trabalho apresenta alguns passos que podem ser usados como referência para realização desta atividade, com vistas a viabilizar e facilitar a aceitação deste projeto.

Tendo o objetivo de validar a metodologia definida, um trabalho prático de pesquisa foi proposto aos responsáveis do projeto denominado perfSONAR (*Performance focused Service Oriented Network monitoring ARchitecture*). Maiores informações sobre o perfSONAR podem ser encontradas em perfSONAR (2007). Nesta pesquisa buscou-se verificar se o enfoque deste projeto estaria de acordo com as expectativas dos clientes e se a visão futura para este projeto estaria muito distante das expectativas existentes.

Sendo assim, segue-se uma descrição do que seria o projeto perfSONAR, como a metodologia de governança em TI para CRM foi aplicada neste contexto e quais os resultados obtidos com esta pesquisa. Espera-se, com isso, validar a metodologia e provar que seria benéfica num contexto organizacional que necessite o melhoramento do atendimento ao cliente através do melhoramento do desempenho dos processos internos relativos a TI.

5.2 PROJETO PERFSOAR

O perfSONAR, segundo perfSONAR (2007), é um consórcio de organizações que buscam construir um *middleware* para desempenho em redes de computadores que seja inter-operável através de múltiplas redes e útil para análises intra- e inter-redes. Um dos principais objetivos é facilitar a solução de problemas de desempenho fim-a-fim em caminhos que atravessam diversas redes.

Em uma outra visão, o perfSONAR (perfSONAR, 2007) é também um protocolo, pois assume um conjunto de papéis, ou seja, os vários tipos de serviços que definem um padrão de protocolo (sintaticamente e semanticamente), pelo qual os serviços se comunicam e que permite que qualquer um escreva um serviço que atue em qualquer papel. Este protocolo é baseado em mensagens XML (*eXtensible Markup Language*) SOAP (*Simple Object Access Protocol*), que seguem o padrão definido pelo *Open Grid Forum (OGF) Network Measurement Working Group (NM-WG)*.

O perfSONAR ainda é, segundo perfSONAR (2007), um exemplo de códigos, ou seja, uma implementação de um arcabouço de um *middleware* inter-operável focado em desempenho de redes de computadores. Estes códigos são desenvolvidos pelos diferentes parceiros, sendo que alguns são mais importantes que outros, pois garantem a interoperabilidade entre todos os serviços. Diferentes sub-conjuntos de códigos são importantes para cada parceiro. Os serviços desenvolvidos pertencem a uma camada intermediária, entre as ferramentas de medição de desempenho de redes e as aplicações de diagnóstico ou visualização.

5.2.1 METAS DE PROJETO DO PERFSOAR

As metas da arquitetura projetada pelo projeto perfSONAR, que se encontram em perfSONAR (2007), que incluem flexibilidade, extensibilidade, abertura e descentralização, são as seguintes:

- Um sistema modular que permita a divisão da arquitetura em múltiplos componentes que podem ser desenvolvidos por indivíduos. Com o tempo, deveria ser possível evoluir e/ou substituir componentes

individuais conforme mudanças na compreensão das necessidades do sistema;

- Um sistema dinâmico que permite que componentes e pontos de medição, em alguma extensão, sejam adicionados ou removidos durante a operação do sistema;
- Um sistema auto-configurável que permite que componentes e pontos de medição autonomamente anunciem sua existência e suas capacidades;
- Um sistema descentralizado, que permite cada autoridade administrativa limitar suas capacidades de sistema de acordo com políticas e procedimentos especificados localmente;
- Um sistema escalável que: (a) incorpora múltiplas redes e sobrepõem comunidades virtuais; (b) manipula um número variável de usuários e servidores; e (c) manipula volumes de informação variáveis como também diferentes tipos de dados e ferramentas de monitoramento;
- Um sistema que seja seguro e que não possa ser explorado para usos que não sejam o monitoramento de desempenho e que não seja particularmente vulnerável a ataques;
- Um sistema que seja seguro e não congestionue ainda mais as redes que está tentando monitorar;
- Um sistema amigável tolerante a faltas, e
- Um sistema de auto-diagnóstico que provê mensagens de exceção de maneira clara e em tempo, no caso de uma falha.

5.2.2 PRINCIPAIS SERVIÇOS DEFINIDOS PELO PERFSONAR

Os principais serviços definidos pelo perfSONAR, conforme mostrado em PERFSONAR (2007), são os apresentados na Tabela 5.1.

Tabela 5.1 – Serviços do perfSONAR

Serviço	Abreviação	Descrição
Ponto de Medição	MP (<i>Measurement Point</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Cria e/ou publica informações de monitoramento relacionadas a medições ativas e passivas.
Arquivo de Medições	MA (<i>Measurement Archive</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Armazena e publica informações de monitoramento coletadas de Pontos de Medições.
Busca	LS (<i>Lookup Service</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Registra todos os participantes e suas capacidades.
Autenticação	AS (<i>Authentication Service</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia o acesso aos serviços via <i>tokens</i> no nível do domínio.
Transformação	TS (<i>Transformation Service</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Fornece manipulação de dados personalizada a partir de medições existentes armazenadas.
Protetor de Recursos	RP (<i>Resource Protector Service</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia detalhes granulares relativos ao consumo de recursos de sistema.
Topologia	ToS (<i>Topology Service</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Oferece informações sobre topologias de redes.

5.2.3 INSTITUIÇÕES PARCEIRAS NO PROJETO

O projeto conta com a parceria das seguintes instituições responsáveis pelo provimento de redes de computadores de alta velocidade na Europa, Estados Unidos e Brasil:

- ESnet (*Energy Sciences Network*);
- Internet2;
- Geant2, e
- RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa).

Outras instituições fazem parte deste projeto, entretanto mantém algum tipo de relação com uma destas instituições citadas.

5.3 ESTUDO DE CASO

Dado o contexto do projeto, uma pesquisa, que envolveu partes da metodologia proposta neste trabalho, foi sugerida aos gestores do projeto. O objetivo foi observar as necessidades dos clientes e realizar uma avaliação inicial de um dos processos de TI existente nas metodologias de governança em TI COBIT e ITIL.

Os passos seguidos durante esta pesquisa foram os apresentados na Figura 5.1. Inicialmente uma pré-pesquisa foi realizada com os clientes para verificar a perspectiva que estes têm do projeto. Seguindo esta etapa, a segunda foi realizada visando identificar pessoas que poderiam auxiliar no processo de análise de um dos processos escolhidos quanto à sua maturidade baseando-se na avaliação do COBIT. Além destes passos, dois documentos foram analisados para se verificar o uso do ITIL no projeto. Um destes documentos descreve o processo de gerenciamento de versões no projeto do perfSONAR. Enquanto que, o outro, está centrado na forma como o serviço de monitoramento inter-domínio será implantado na Geant2.

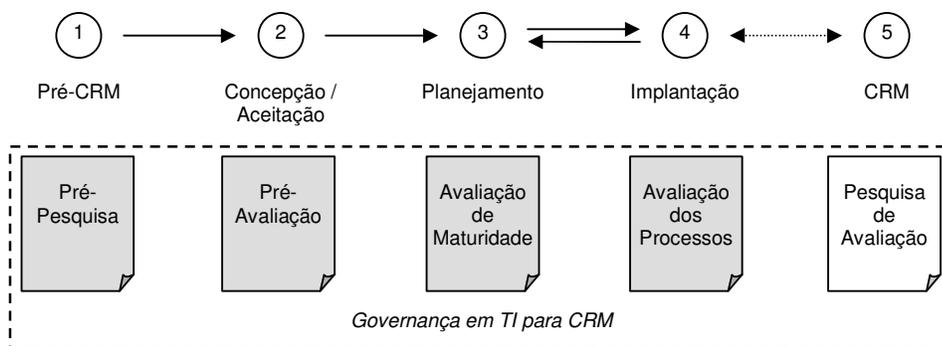


Figura 5.1 – Passos do Estudo de Caso

Em função de ser composto por várias instituições com planejamentos estratégicos distintos, torna-se relevante ressaltar que é difícil definir um objetivo estratégico comum para o projeto como um todo. Com isso, foi proposto que cada

entrevistado respondesse a pesquisa analisando como as metas do projeto perfSONAR se correlacionavam com as metas propostas por cada instituição.

A seguir, apresentam-se como estas atividades foram realizadas e quais os resultados obtidos. Logo após, algumas considerações obtidas da execução deste trabalho prático são comentadas, salientando alguns pontos relevantes para a iniciação deste processo em uma organização.

5.3.1 ETAPAS REALIZADAS

Os passos em cada etapa são apresentados a seguir, comentando algumas restrições encontradas durante a execução de cada um, além dos resultados alcançados na sua execução.

5.3.1.1 Pré-Pesquisa

Atividades

As atividades desta etapa visaram detectar as necessidades dos clientes e o grau de satisfação quanto ao serviço prestado e suas expectativas. Os objetivos da aplicação deste formulário foram:

- Verificar com quais serviços este cliente teve contato;
- Verificar a satisfação deste usuário quanto à documentação, instalação e suporte do serviço prestado;
- Verificar qual o grau de importância de determinadas métricas para este usuário em sua rede;
- Verificar quais as formas de contato com o projeto que foram mais usadas pelos clientes das ferramentas e dos serviços;
- Verificar quais tipos de métricas de interesse para ambientes interdomínios;
- Verificar quais tipos de ferramenta este usuário desejaria para resolver problemas de rede, e

- Verificar qual a relevância de algumas métricas principais na visão do usuário.

Para levantar estes dados, um formulário eletrônico foi criado e enviado aos clientes do perfSONAR através da lista de correio eletrônico dos clientes do projeto. O formulário enviado encontra-se no APÊNDICE A.

Restrições

Uma das restrições encontradas nesta parte da pesquisa foi receber um baixo número de respostas, o que gerou uma amostra não significativa para se fazer uma análise estatística. O número de respostas obtidas foi apenas de três formulários. Com isso, optou-se por fazer uma análise de cada formulário, tentando extrair algumas conclusões que possam ser significativas e ajudem a melhorar o processo de gerenciamento de relacionamento com o cliente do perfSONAR.

Resultados

Os resultados obtidos nesta etapa da pesquisa foram os seguintes:

- Observou-se que os entrevistados tiveram acesso a serviços básicos da infra-estrutura e ferramentas de visualização e/ou diagnóstico;
- O processo de instalação dos serviços foi considerado de baixa qualidade;
- Os contatos com a equipe do perfSONAR se concentraram em casos de: erros, dúvidas e sugestões;
- A forma mais utilizada de comunicação foi o correio eletrônico;
- A documentação no sítio do perfSONAR foi considerada de baixa qualidade;
- A documentação dos serviços foi considerada de razoável qualidade;

- Os entrevistados pouco utilizaram as ferramentas do perfSONAR para solução de problemas de redes, mesmo não estando satisfeitos com o tempo de identificação e solução destes problemas;
- Houve solicitação de integração de ferramentas já conhecidas de gerência de redes e de visualização amigáveis baseadas na *web*;
- O interesse em compartilhar informações de desempenho com outras redes por enquanto é baixo, concentrando-se nas métricas de atraso, uso de banda e conectividade;
- Os clientes preferem versões estáveis ao instalar novos serviços em suas redes, e
- Os usuários encontram-se satisfeitos com a largura de banda e atraso que estão disponíveis em suas redes.

Além destas conclusões, houve respostas de usuários desejando mais ferramentas que fossem facilmente acessíveis, utilizassem mais tecnologias voltadas para *web* e que fossem focadas em prover informação de tempo atual e não em médias históricas.

Ações

Informar estas conclusões aos responsáveis do projeto, para que estas necessidades consigam ser atendidas. Com isso, torna-se importante melhorar o formulário de pesquisa para que este atenda de forma mais precisa as necessidades do projeto. Outra ação importante é tornar este tipo de pesquisa algo que ocorra regularmente durante o projeto para que, ao longo do tempo, seja realizada a análise do alinhamento entre as necessidades dos clientes e o desenvolvimento dos produtos do perfSONAR. Além disso, um trabalho de divulgação com os clientes para demonstrar a importância de sua participação no processo de melhoramento do produto e serviço prestado é necessário.

5.3.1.2 Pré-Avaliação

Atividades

Antes de realizar esta pré-avaliação foi realizada uma apresentação prévia de conceitos como ITIL, COBIT, CRM e suas relações. Esta ocorreu durante um encontro dos desenvolvedores do perfSONAR, onde foram discutidos vários tópicos relacionados ao projeto. Após a apresentação, foram entregues os formulários para dois representantes de duas instituições, os quais possuíam duas planilhas que questionavam sobre as responsabilidades pessoais do entrevistado e uma avaliação geral de todos os processos quanto à área responsável pela execução de cada processo previsto no COBIT. Os formulários foram criados baseados em ITGI (2000) e estão apresentados no APÊNDICE B e no APÊNDICE C. As instituições representadas nesta pesquisa foram: a europeia Geant2 e a americana Internet2. Optou-se por representantes destas instituições devido ao fato de maior interesse destas instituições pela pesquisa e por serem as instituições com maior influência neste projeto.

Restrições

Devido ao fato das pessoas que se propuseram a responder estes questionários não estarem familiarizadas com os conceitos básicos de uma análise baseada no COBIT e suas implicações na execução das suas atividades, existe a possibilidade de que algumas respostas para estes formulários não correspondam fielmente à realidade. Outra restrição existe na análise dos dados, devido ao número de respostas obtidas, ou seja, somente duas instituições responderam a pesquisa.

Resultados

Os dados obtidos nesta fase podem ser analisados conforme duas perspectivas: (a) quanto a responsabilidade pessoal para sua organização em relação a este projeto e (b) quanto as responsabilidades de cada área da empresa

em relação aos processos previstos pelo COBIT. A finalidade desta análise prévia é conhecer as pessoas envolvidas na resposta dos formulários e verificar o enfoque da organização de TI de cada instituição em relação ao projeto, pois cada instituição entrevistada pode ter alocação de recursos de pessoal sendo feita de maneira distinta a outros parceiros no projeto.

No que diz respeito a responsabilidade pessoal de cada entrevistado, a Figura 5.2 apresenta os dados obtidos com o representante da Geant2. Neste gráfico observa-se que esta pessoa possui cerca de sete processos sob sua responsabilidade, tendo uma leve responsabilidade maior na área de AI. O entrevistado disse não ser responsável por outros cinco processos. A única área que o entrevistado não se envolve é a de ME. Finalmente, para os outros processos restantes, o entrevistado afirmou que não sabia se tinha alguma responsabilidade.

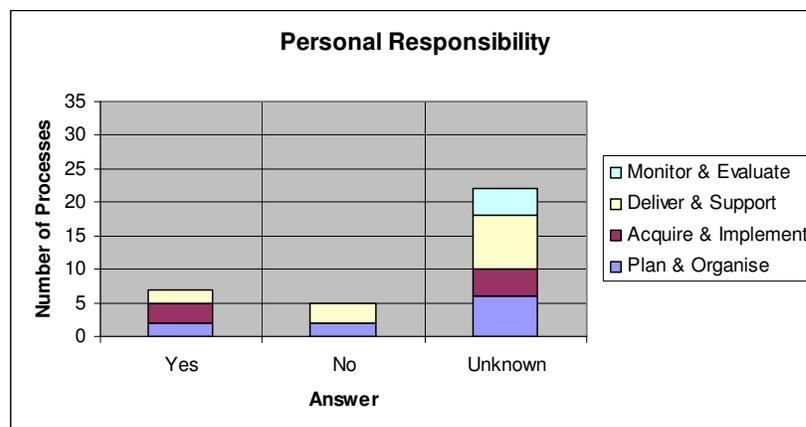


Figura 5.2 – Responsabilidade Pessoal na Geant2

Os dados obtidos com o representante da Internet2 são apresentados na Figura 5.3. Percebe-se que este entrevistado considera-se responsável por 22 processos, que se dividem nos domínios de DS, AI e PO. Além disso, não se considera responsável por 10 processos, sendo mais expressivo o domínio DS. Finalmente, somente para dois processos não soube responder sobre sua responsabilidade.

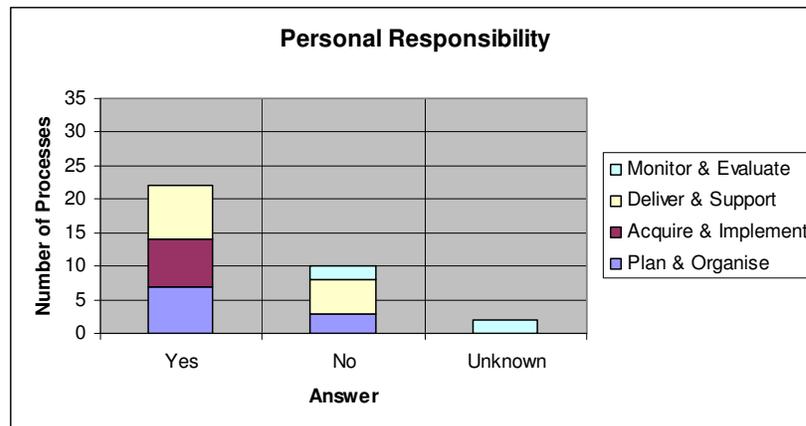


Figura 5.3 – Responsabilidade Pessoal na Internet2

Quando se realiza uma análise comparativa entre as duas instituições quanto às responsabilidades das pessoas que responderam à pesquisa, observa-se que o representante da Internet2 possui mais processos sob sua responsabilidade e, conseqüentemente, uma maior representatividade no projeto para sua instituição. Entretanto, percebe-se que ambos possuem relativamente a mesma influência sob os domínios DS, AI e PO, mesmo que atuem em números distintos de processos para cada domínio.

A segunda etapa propunha-se analisar as áreas responsáveis pelo trabalho nos processos de TI previstos no COBIT. Isto significa averiguar se o processo é: realizado pela TI da empresa, por outro departamento ou terceirizado. Na Figura 5.4, observa-se que na Geant2 a responsabilidade de TI se divide predominantemente nos domínios de PO, DS e, em menor escala, AI e ME. Com isso, a TI se responsabiliza por 20 processos no projeto do perfSONAR. A terceirização apresenta-se para um processo e o entrevistado não soube responder sobre a área responsável para os outros processos.

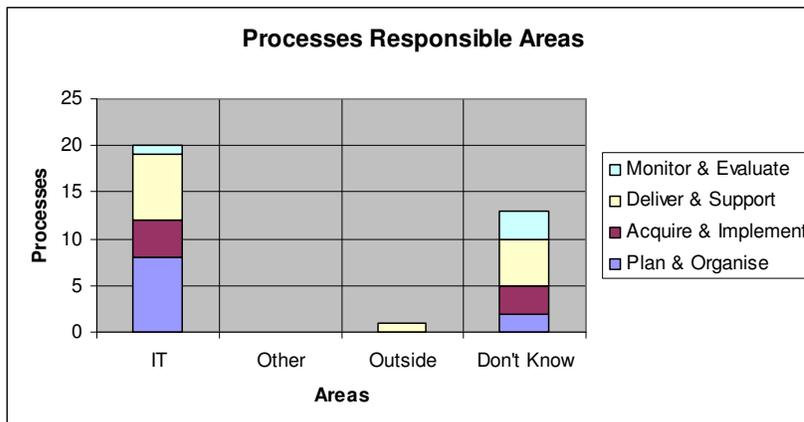


Figura 5.4 – Áreas Responsáveis pelos Processos de TI na Geant2

A partir dos dados obtidos da Internet2, apresentados na Figura 5.5, percebe-se que a TI somente se responsabiliza por 11 processos que se dividem nos domínios DS e AI. O entrevistado afirmou que 12 processos de TI são realizados por outros não atuantes na TI, sendo o domínio DS de maior influência. Nota-se que para o domínio PO e na maioria dos processos do ME, o entrevistado não soube quem em sua instituição é responsável pela execução destes processos.

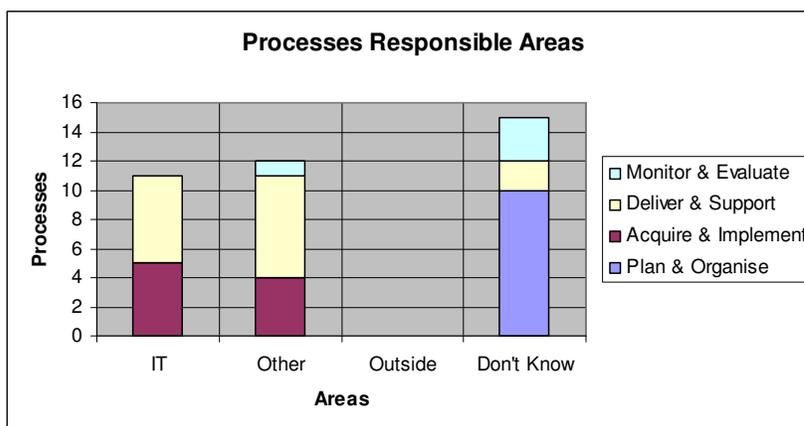


Figura 5.5 – Áreas Responsáveis pelos Processos de TI na Internet2

De acordo com os dados coletados, percebe-se que a TI atua de maneiras distintas nestas organizações. Percebe-se que na Internet2 a TI se responsabiliza pela grande parte dos processos de TI que executa, enquanto na

Geant2 as responsabilidades se dividem entre a TI e os outros departamentos. A partir desses dados, verifica-se que estas organizações têm fortes enfoques em prestação de serviços e que existe a necessidade de mapear melhor os processos de TI na organização.

Como consideração desta etapa, percebe-se que os entrevistados possuem uma forte atuação em planejamento, implementação e prestação de serviço, sendo posicionados em um nível altamente tático para as suas organizações. Além disso, praticamente todos os processos são executados dentro da organização, mesmo que, para alguns processos, não se conseguiu mapear a responsabilidade dentro de alguma área da organização. Avaliou-se este tipo de análise prévia como uma maneira interessante para se conhecer a instituição e as pessoas envolvidas no processo de análise, para que a compreensão dos resultados possa ser realizada através do contexto em que os dados foram gerados.

Ações

Devido a realidade encontrada nesta análise, algumas ações são sugeridas a serem tomadas por estas duas instituições:

- Realizar esta pesquisa prévia com mais membros da equipe do projeto;
- Realizar a pesquisa com pessoas em diferentes níveis hierárquicos e postos de trabalho para se contrastar com resultados encontrados e verificar se a divisão de trabalho está adequada e a TI não está sobrecarregada;
- Verificar se nas diferentes instituições do projeto a divisão de trabalho se dá de maneira parecida;
- Aplicar as outras planilhas em outras áreas previstas nesta etapa da metodologia, o que permitiria se compreender melhor a organização;
- Formalizar os responsáveis de cada processo de TI de forma mais clara para que os membros da TI consigam identificar os responsáveis de cada processo de maneira mais objetiva, e

- Considerar a terceirização de algum tipo de processo de TI para diminuir a carga de trabalho da instituição.

5.3.1.3 Avaliação de Maturidade

Atividades

Esta etapa consistiu em: (a) definir qual o processo do COBIT iria ser analisado, (b) confeccionar o formulário para realizar a pesquisa sobre o processo escolhido e (c) realização da pesquisa com os interessados. As mesmas pessoas que responderam a pesquisa na etapa anterior do trabalho responderam a esta pesquisa. Dentro das 34 possíveis escolhas para análise nesta fase, o processo que foi utilizado nesta fase foi o **DS1 – Definir e Gerenciar Níveis de Serviço**. Uma razão justificável para esta escolha deve-se ao fato deste processo ser facilmente mapeado para o ITIL, como observado na Tabela 4.4, e este possuir uma **Alta** influência sobre o ponto de Contato de CRM denominado **Infra-Estrutura de TI**, conforme observado na Tabela 4.2. Além disso, este processo está diretamente relacionado com o enfoque principal deste trabalho.

Para realizar esta pesquisa, os entrevistados receberam um formulário, como apresentado no APÊNDICE D. Este formulário está composto pelos seguintes elementos:

- Descrição do domínio ao qual o processo pertence;
- Descrição do processo sendo avaliado;
- Breve apresentação do objetivo geral do processo, que também se encontra em ITGI (2005), e
- Um conjunto de ações relacionadas ao processo, para os quais se esperava que o entrevistado respondesse qual o nível de concordância em uma escala de cinco níveis para o estado atual e para um estado de planejamento futuro.

É importante ressaltar que cada ação foi classificada como sendo positiva ou negativa, o que significa afirmar o seguinte: (a) para ações positivas, quanto maior o grau de aceitação para esta ação, o grau de maturidade do processo fica aumentado; e (b) para ações negativas, quanto maior o grau de aceitação para esta ação, o grau de maturidade do processo fica diminuído. Isto é válido tanto para o estado atual como para o estado futuro desejado. Este tipo de análise gradual foi baseado em trabalhos, como em Pederiva (2003) e Ranzi e Alves (2006), que adaptam a análise do COBIT para se tornar mais gradual e apresentam estudos de caso realizados em empresas. Entretanto, o diferencial deste trabalho em relação aos demais é na análise gradual também para o nível de maturidade esperado no futuro, o que se acredita que poderia deixar mais realista a diferença global por processo do nível encontrado atualmente e o desejado.

Restrições

Encontrar voluntário que se interessasse em responder esta pesquisa foi difícil, devido ao fato da maior parte das pessoas que compõem a equipe que trabalha neste projeto ser focada em questões técnicas. Sendo assim, normalmente estas pessoas estão sobrecarregadas de outras atividades, que são foco, como desenvolvimento, implantação e suporte de serviços.

Outro fator complicador foi o fato do projeto envolver instituições que estão geograficamente dispersas, pois torna-se difícil reunir as pessoas que poderiam estar mais envolvidas nesta fase de análise de projeto, a qual exige uma explicação mais detalhada sobre cada assunto. A falta de compreensão do tema estudado foi um dos fatores que mais dificultou esta fase da pesquisa.

Como a pesquisa inicialmente foi proposta para todos os processos, observou-se que a aceitação foi baixa e que o tamanho da pesquisa foi exagerado para a forma como foi proposta que esta pesquisa fosse respondida. Então, optar-se por apenas um processo reduziu o poder da análise que agora deverá se limitar ao escolhido, não se podendo tirar conclusões de uma maneira mais completa sobre cada domínio.

Além disso, como o número de respostas foi reduzido, as conclusões ficarão limitadas, porém, não menos válidas para a proposta inicial do estudo que foi definido.

Resultados

Os resultados desta etapa podem ser avaliados conforme os seguintes aspectos: (a) quanto ao nível de aderência da maturidade atual e desejada em cada um dos seis níveis de maturidade definidos e (b) no processo como um todo. Com isso, consegue-se construir uma imagem realista e realizar uma boa análise de como e onde melhorar o processo para se atingir o nível de maturidade desejado.

Percebe-se que na Geant2, como mostra a Figura 5.6, para o processo DS1 que trata de Definir e Gerenciar Níveis de Serviço, quando se faz uma análise por nível de maturidade, existe um comportamento bastante significativo:

- Nível 0 ao 2: observa-se que a aderência atual é mais alta que a esperada, significando que a Geant2 já cumpre os requisitos esperados para estes níveis, e
- Nível 3 ao 6: acontece o inverso, os níveis esperados de aderência para cada nível de maturidade superam os níveis encontrados atualmente no processo DS1, o que levaria a necessidade de trabalhar as ações correspondentes para que se consiga alcançar os níveis desejados.

Entretanto, quando se observa o processo como um todo, o nível de maturidade atual na Geant2 é de 2,78 e o nível que se deseja para o futuro é de 3,5. Assume-se, baseados nestes números, que a Geant2 deseja evoluir para um nível de maturidade definido.

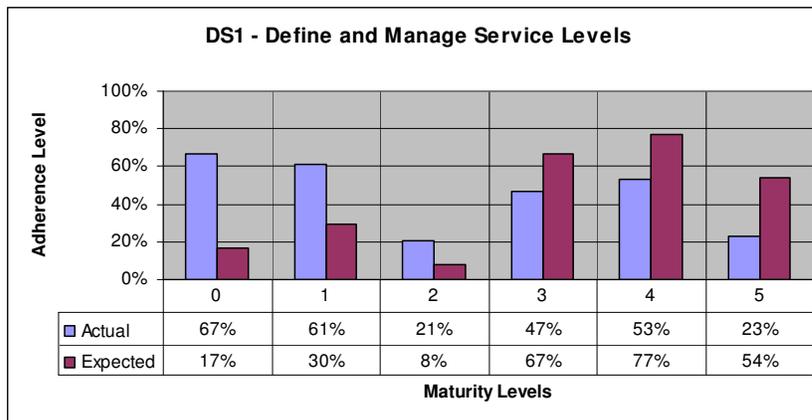


Figura 5.6 – Gráfico de Aderência do COBIT para o processo DS1 na Geant2

A realidade observada na Internet2 quanto ao processo DS1 é apresentada na Figura 5.7. Na análise por nível de maturidade, observa-se que no nível 0 existe uma aderência completa entre o nível encontrado e o desejado, uma vez que ambos estão em 0%, e que, para os demais níveis, os níveis atuais de aderência estão próximos dos níveis esperados, mesmo que nenhum nível saia da casa entre 10% e 25%. Quando o processo é observado como um todo, o nível de maturidade atual fica em 3% e o esperado em 2,99%, ou seja, deseja-se manter o nível definido de realizar as tarefas para este processo. Percebe-se que na Internet2 não existe uma preocupação em estar seguindo em toda sua plenitude as melhores práticas para o processo analisado.

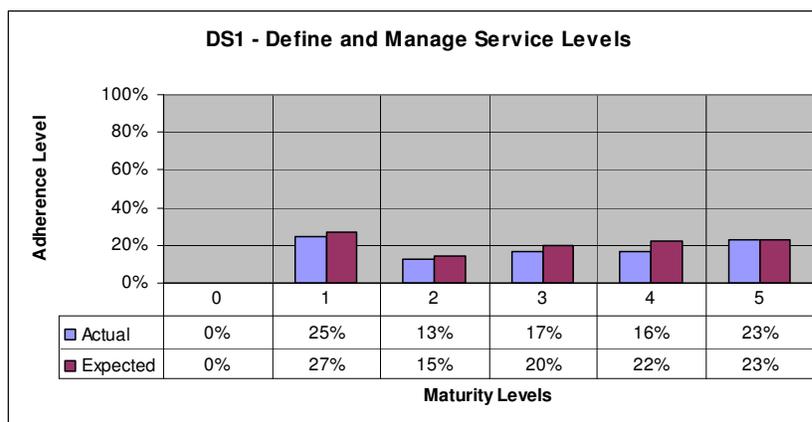


Figura 5.7 – Gráfico de Aderência do COBIT para o processo DS1 na Internet2

Comparando os resultados encontrados na Geant2 e na Internet2 observa-se que, de maneira geral, a Geant2 está mais preocupada em seguir melhores práticas no processo DS1. Ainda, a diferença entre o nível de maturidade encontrado em relação ao desejado é mais acentuada na Geant2 e mais suave na Internet2, uma vez que a Geant2 impõe maiores exigências para cada nível do processo.

Ações

As ações propostas considerando os resultados encontrados nesta etapa são listadas a seguir:

- Incrementalmente adicionar novos processos de acordo com as prioridades, o desempenho e a importância encontrados na etapa de avaliação;
- Tornar este processo de análise uma atividade periódica para que seja possível acompanhar se as metas esperadas para cada processo estão sendo alcançadas;
- Motivar e identificar novas pessoas responsáveis por determinados processos para responder sobre eles;
- Motivar essas e as outras instituições parceiras da importância de implantar a governança em TI para melhorar o atendimento do seu cliente;
- Realizar esta pesquisa com outras instituições parceiras deste projeto, para observar outros pontos de vista relativos a influência da visão que cada instituição possui sobre o projeto e como este fator influencia o andamento do perfSONAR;
- Criar indicadores KGI e KPI para gerenciar este processo, servindo como modelo para os demais processos em como se criam estes indicadores;
- Identificar os responsáveis pela execução de cada processo para que fiquem delimitadas as responsabilidades de cada pessoa e para que

se possa fazer um trabalho de melhoramento de cada um deles de forma mais personalizada, além de facilitar a implantação no futuro do processo de análise continuada de governança em TI para CRM no contexto do projeto, e

- Criar planos de ação para atingir as metas definidas para este processo e, no futuro, para os demais.

5.3.1.4 Avaliação dos Processos

Atividades

As atividades realizadas nesta etapa foram: (a) entrevistas com os gerentes do projeto da Geant2 denominado *Multi Domain Monitoring (MDM) Service* (Serviço de Monitoramento em Multi-Domínios) e (b) a análise da documentação disponibilizada sobre este serviço. A primeira atividade visa verificar como o ITIL está auxiliando o processo de definição deste novo serviço, baseado no perfSONAR, que será inicialmente implantado em algumas redes acadêmicas européias pela equipe na rede Geant2. A segunda deseja analisar como o ITIL influenciou nas decisões da estruturação dos processos de TI e como este tipo de estruturação pode vir a influenciar o cliente do *MDM Service*. Toda esta análise foi baseada em Simar et al. (2006) e Kudarimoti (2007) que apresentam, respectivamente, o planejamento para a transição do projeto perfSONAR em serviço operacional e a estrutura de suporte ao serviço.

Restrições

A maior restrição nesta etapa está no fato de que a maior parte das instituições que faz parte do projeto ainda encontra-se na fase de estruturação no que diz respeito a definição da infra-estrutura que deseja construir para usar nas redes que estão sob sua responsabilidade. No que diz respeito a este quesito, a única instituição que está mais avançada é a Geant2, que já está na fase de planejamento de transformação deste projeto em um serviço piloto, para que depois, no futuro, esta experiência evolua para um serviço em produção. Para a definição

deste piloto, o ITIL está sendo usado como referência. Por isso, esta etapa se restringiu a análise da documentação existente sobre este serviço piloto e entrevistas com os responsáveis pela implantação. Como esta etapa não está em execução, não se conseguiu fazer o paralelo entre o que a documentação define e o que realmente é executado.

Resultados

O ITIL, para os gestores do projeto *MDM Service*, foi a base para definir como abordar a problemática da transformação do projeto em um serviço em produção para o seu cliente. A razão da escolha deste modelo deve-se ao fato de que este modelo realmente é focado nos aspectos relativos à implementação prática dos processos de prestação e, principalmente, de suporte de serviços de TI, os quais no *MDM Service* são considerados os mais relevantes. Baseados nos modelos dos processos e estruturas presentes na documentação do ITIL, tais como a estrutura de atendimento ao cliente, os gestores do projeto conseguiram nesta etapa vislumbrar como poderiam abordar estes aspectos no projeto do *MDM Service* e, com isso, o planejamento inicial com o desenho de como os processos, para este novo serviço, seriam organizados e executados.

Quando se realiza uma análise de cada processo relacionado ao ITIL que será implementado no *MDM Service*, percebe-se que os processos em sua grande maioria estão em fase de concepção e definição. Uma análise detalhada para cada processo do ITIL que será implementado pode ser observada na Tabela 5.2.

Tabela 5.2 – Resultado da Etapa de Avaliação dos Processos

Processo do ITIL	Resultados
Atendimento ao Cliente	<ul style="list-style-type: none"> • A implementação será realizada através de um único ponto de contato para todo o suporte do serviço; • O atendimento ao cliente estará envolvido em todos os processos que serão implantados no <i>MDM Service</i>; • O processo de maior responsabilidade do atendimento ao cliente será o gerenciamento de incidentes;

	<ul style="list-style-type: none"> • O suporte será prestado para os serviços perfSONAR e suas ferramentas de visualização; • Os clientes deste serviço são: operadores de NOCs (<i>Network Operation Centers</i>), membros de projetos e usuários finais; • O suporte será prestado para estes usuários e os fornecedores do <i>MDM Service</i> nas redes acadêmicas; • Um sistema de monitoramento de implantação será usado para auxiliar o trabalho do atendimento ao cliente; • Deve manter os dados atualizados de uma base simples de configuração nos primeiros estágios de implantação do <i>MDM Service</i>, e • O suporte será fornecido em três níveis, sendo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nível 1 – Atendimento ao Cliente: responsável pelo primeiro nível de atendimento, assumindo todo ciclo de vida dos incidentes; ○ Nível 2 – Administradores: a principal responsabilidade é garantir que o <i>MDM Service</i> está disponível e, em particular, os serviços do perfSONAR ou ferramentas de visualização de responsabilidade de cada administrador, e ○ Nível 3 – Desenvolvedores dos Serviços perfSONAR e Ferramentas de Visualização: dar manutenção ao <i>software</i>, baseados nas respostas dos níveis 1 e 2.
Versões	<ul style="list-style-type: none"> • Deve manter atualizada <i>Definitive Software Library</i> (DSL) e um Inventário de <i>Hardware</i>; • Deve colaborar com Configuração e Atendimento ao Cliente; • Prevê um processo de 15 passos para criação e/ou manutenção do <i>software</i> desenvolvido, e • Estes passos cobrem os seguintes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Definição das funcionalidades de cada versão; ○ Testes do <i>software</i>; ○ Documentação do <i>software</i>; ○ Anúncio da versão, e ○ Início do suporte.

Níveis de Serviço	<ul style="list-style-type: none"> • As partes envolvidas serão os fornecedores de serviço e os usuários; • A qualidade do <i>MDM Service</i> será definida baseada nos acordos definidos; • Como os tipos de usuário são variados, diferentes padrões de acordos serão definidos; • Está previsto que os fornecedores serão classificados em categorias como Integrado, Suporte e Sem Suporte ao <i>MDM Service</i>, e • Estes acordos serão baseados numa Especificação do Nível de Serviço, que define disponibilidade geográfica, dados de desempenho, ações de monitoramento, informações sobre os dados disponíveis aos usuários e outras informações descritivas.
Incidentes	<ul style="list-style-type: none"> • O atendimento ao cliente será o principal responsável por este processo; • Existe a preocupação com as relações com os outros processos, tais como gerência de problemas e mudanças; • Processo que visa tratar o incidente de maneira mais eficiente possível e registrar todo o histórico de um incidente, desde o início até a completa solução; • Deve se preocupar em manter as relações com os itens de configuração afetados, tais como <i>hardware</i> e <i>software</i>; • Deve classificar e manter erros, soluções alternativas e solicitações de mudança; • Prevista a manutenção básica de uma base inicial de configuração, e • O sistema de suporte deste processo será o <i>Trouble-Ticket</i>.
Problemas	<ul style="list-style-type: none"> • Principal responsabilidade é a busca pelas causas dos erros reportados e se definir soluções alternativas ou solicitações por mudanças nos itens de configuração; • Estes diagramas já prevêem as relações com outros processos tais como gerência de mudanças; • Espera-se que com o melhoramento do processo este se torne pró-ativo ao aparecimento de possíveis problemas, e

	<ul style="list-style-type: none"> • O sistema que dará suporte a este processo é o <i>Bugzilla</i>.
Mudanças	<ul style="list-style-type: none"> • O papel deste processo é garantir que todas as solicitações por mudança sofreram um processo de revisão, aprovação, implementação e adequação; • Todas as solicitações deverão ser realizadas através de RFCs; • Todas as alterações aprovadas deverão ser avaliadas quanto às RFCs que as solicitaram, e • Durante todo este processo, todas as decisões e mudanças realizadas devem ser documentadas e justificadas.
Configuração*	<ul style="list-style-type: none"> • Deve garantir que os dados na base de configuração estão completos e corretos; • Uma das responsabilidades deste processo é a geração dos relatórios sobre os conteúdos da base de configuração, e • Inicialmente um controle restrito dos processos de configuração será executado pelo atendimento ao cliente e pelos responsáveis do processo de gerenciamento de problemas.
Documentação**	<ul style="list-style-type: none"> • Para os serviços, quatro tipos de documentos estão definidos, os quais descrevem os serviços do perfSONAR em suas especificidades; • Outros documentos que existem são relatórios de acompanhamento de cada projeto, descrevendo o andamento de cada projeto específico, e • A página <i>web</i> do perfSONAR contém outras descrições do serviço como um todo.

* Configuração: Este processo, mesmo não se relacionando diretamente com CRM, como mapeado na Tabela 4.3, foi considerado nesta análise, uma vez que este processo do ITIL encontra-se no planejamento do *MDM Service*.

** Documentação: Esta atividade, que não é um processo definido no ITIL, mas é uma atividade que fica pulverizada nos outros processos, foi considerada importante na análise para se verificar o grau de maturidade e organização que os processos se encontram.

Ações

A iniciativa do *MDM Service* é muito interessante e deveria servir como exemplo para as outras instituições que planejam implantar um serviço em operação. Deve-se difundir entre as redes acadêmicas a cultura de prestação de serviço baseadas em metodologias de melhores práticas, tais como a ITIL, que foi escolhida como base, para a definição de como os serviços serão prestados na rede da Geant2.

Para o *MDM Service*, necessita-se realizar a definição dos processos que ainda não foram abordados e implantar todos os processos no ambiente escolhido para as fases iniciais do projeto, para que se possa verificar se estão adequados e quais os ajustes serão necessários para que o processo esteja de acordo com a realidade da rede da Geant2. Depois deste momento, o necessário é expandir este serviço para outras redes acadêmicas.

5.3.1.5 Pesquisa de Avaliação

Atividades

Não foi realizado nem um tipo de pesquisa formal com os participantes do projeto ou os clientes do serviço. Entretanto, houve o acompanhamento das atividades que ocorreram no decorrer do projeto e foi feita, nesta etapa, uma análise de qual foi a influência dos clientes do perfSONAR nas principais decisões do projeto e no melhoramento dos recursos do projeto.

Restrições

Esta foi a única etapa que não foi realizada formalmente através de pesquisa utilizando algum tipo de formulário. Esta situação não permite que conclusões sejam tiradas baseadas em algum tipo de resultado esperado. Com isso, essas considerações acabam ficando restritas a opinião do autor.

Resultados

As avaliações feitas nesta etapa foram as que se encontram na Tabela 5.3. Estas avaliações são realizadas sobre as decisões que foram tomadas devido às opiniões dos clientes de cada rede acadêmica participante do projeto.

Tabela 5.3 – Avaliação de Andamento do Projeto perfSONAR

Decisão	Ações
Processo de Instalação	<ul style="list-style-type: none"> • Este processo foi melhorado da versão 1 para a 2 devido a comentários dos usuários que acharam que o processo estava difícil; • A instalação de qualquer serviço ficou dividida em três passos: pré-instalação, configuração e implantação, e • Uma versão do instalador foi criada para facilitar a instalação de qualquer um dos serviços.
perfSONAR-PS	<ul style="list-style-type: none"> • Devido a baixa receptividade da versão oficial do serviço, codificado em Java, entre as universidades americanas que serão clientes dos serviços do perfSONAR, a Internet2 iniciou uma nova implementação do serviço denominada perfSONAR-PS, que será escrita na linguagem Perl; • A razão da baixa receptividade foi pelo fato das universidades desejarem poder alterar e personalizar os serviços de acordo com suas necessidades e demandas, e • Os administradores das redes acadêmicas americanas, em sua grande maioria, estão habituados com linguagens como a escolhida nesta nova implementação.
CactiSONAR	<ul style="list-style-type: none"> • Na RNP, sentiu-se a necessidade de uma ferramenta que fosse focada no administrador da rede, que facilitasse o gerenciamento dos dados de medições e que o administrador já estivesse acostumado a usar; • Percebeu-se, devido a isso, que dentre as ferramentas existentes para visualização e geração de gráficos sobre os dados do perfSONAR, nenhuma em desenvolvimento atendia a essa demanda, e • Com isso, percebeu-se que a ferramenta Cacti, como

	observado em Cacti (2007), poderia ser uma solução, por isso, integrou-se a esta o serviço MP presente no perfSONAR, denominando-se esta implementação de CactiSONAR.
--	---

Conforme estas análises, com isso, percebe-se que as opiniões dos clientes influenciaram algumas decisões estratégicas tomadas pelos gestores do projeto que direcionaram seus desenvolvimentos ao atendimento das necessidades eminentes de seus principais clientes.

Ações

A principal ação nesta etapa seria a formalização desta avaliação através de algum tipo de formulário, similar ao apresentado no APÊNDICE A na etapa de Pré-Avaliação, para se verificar se as tomadas de decisão observadas nesta avaliação prévia realmente afetam a percepção que os clientes do perfSONAR possuem. Além disso, esta etapa deveria, como todas as outras definidas na metodologia proposta, tornar-se uma atividade recorrente, visando o alinhamento entre as decisões estratégicas e as demandas dos clientes.

5.4 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO

Com a realização deste trabalho prático no projeto do perfSONAR houve a validação da metodologia proposta. Mesmo que não aplicada na totalidade dos processos possíveis, conseguiu-se observar sua potencialidade quando aplicada num ambiente onde se deseje melhorar o atendimento ao cliente da organização. Além disso, alcançou-se uma maior clareza de como um processo de planejamento, baseado nas metodologias de governança em TI escolhidas pela metodologia COBIT e ITIL, é realizado e como estes podem auxiliar uma empresa a atingir os seus objetivos estratégicos.

O estudo de caso possibilitou um contato maior com o COBIT, permitindo compreender os conceitos usados para se avaliarem os processos de TI. Observou-se que a melhor abordagem para uma avaliação usando o COBIT é de forma

incremental, que se inicia com os processos mais prioritários para, ao longo do tempo, incluírem-se os outros processos, de acordo com sua prioridade. A razão disso é que a avaliação, mesmo por processo, é muito extensa.

Além disso, torna-se importante nesta avaliação a identificação das pessoas responsáveis pelos processos para que seja mais direcionada e, devido a isso, a análise ocorra de maneira mais facilitada. Estas análises necessitam de alto conhecimento no processo que está sendo avaliado, pois é necessário que se defina o estado atual e o desejado. Estas pessoas que são pesquisadas, além disso, precisam ter uma visão clara de futuro do processo.

Quando se avalia o esforço realizado com o ITIL, percebe-se que este consegue atingir seus objetivos dentro da metodologia, ou seja, de guiar a implantação dos processos, a qual deveria ser guiada pela análise de prioridades realizada utilizando-se as ferramentas do COBIT para Pré-Avaliação. Além disso, o ITIL serve como base para o desenho de como os processos de TI serão implementados pela organização.

Nota-se que a metodologia é adequada ao seu propósito de melhorar os processos internos de TI da organização para melhorar a perspectiva do cliente quanto a visão que este possui em relação a organização. E, além disso, esta ajuda a organização a alterar o rumo de suas ações devido a opinião do cliente, uma vez que esta prevê um constante alinhamento entre os desejos dos clientes e as decisões estratégicas da organização.

Tendo apresentados os resultados obtidos pela realização do estudo de caso no projeto perfSONAR, que demonstraram a viabilidade da metodologia de governança de TI para CRM proposta neste trabalho, torna-se importante se verificar se os objetivos traçados no início deste trabalho foram alcançados.

6 CONCLUSÃO

"No fim tudo dá certo, se não deu certo é porque ainda não chegou ao fim."

Fernando Sabino

6.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de governança em TI, uma vez introduzido na cultura da organização visando o melhoramento do atendimento do cliente através do melhoramento dos processos internos de TI, é um passo que, quando iniciado, altera todo o rumo de existência da organização. O enfoque se direciona para prestar serviços ou fornecer produtos que atendam as demandas e as solicitações dos clientes. Para isso, a metodologia proposta neste trabalho tem como foco auxiliar o gestor a definir quais os passos necessários para se implantar esta nova concepção na empresa.

Observa-se que a metodologia proposta neste trabalho consegue de forma simplificada auxiliar qualquer implantação de CRM, independente de qual metodologia escolhida. Além disso, ela ajuda a definir e implantar um programa de governança de TI que visa suportar este tipo de projeto a organizar os processos internos e de comunicação com o usuário, melhorando a qualidade percebida pelo cliente do serviço ou produto fornecido.

Com isso, neste capítulo, observam-se como os objetivos definidos no início do trabalho foram alcançados e quais foram as atividades realizadas durante este trabalho. Espera-se clarificar a relação destas atividades em relação ao objetivo geral e propor trabalhos futuros para o melhoramento nos estudos nesta área.

6.2 QUANTO AOS OBJETIVOS

Para cada objetivo traçado no início do trabalho, um conjunto de tarefas relacionadas foi executado para atingir os resultados esperados. Entre estas atividades, encontra-se uma vasta revisão de material bibliográfico que serviu como base para os capítulos do trabalho. Observa-se, a seguir, a listagem de objetivos do trabalho e a descrição das tarefas executadas em cada etapa.

6.2.1 OBJETIVO ESPECÍFICO I

I – Estudo aprofundado da metodologia COBIT de governança em TI.

Para o estudo do COBIT, referências bibliográficas como o trabalho apresentado em ITGI (2005), que é o próprio documento do COBIT na íntegra, foram analisadas e uma síntese sobre este material foi apresentada no Item 2.2. Acredita-se que nesta parte do trabalho, o COBIT conseguiu ser abordado e, com isso, o leitor deve conseguir alcançar um nível de compreensão melhorada sobre o tema. Acredita-se que o COBIT é adequado para se avaliar processos de TI quanto ao seu nível de maturidade e a definir um arcabouço baseado em indicadores operacionais relacionados aos estratégicos para se quantificar e alinhar os processos de TI aos objetivos da empresa.

6.2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO II

II – Estudo aprofundado da metodologia ITIL de governança em TI.

O estudo do ITIL foi realizado pela revisão do livro encontrado em ITSMF (2003), o qual apresentava de forma mais coesa as principais características e os principais conceitos que se encontram nos livros do ITIL. Devido a isso, um resumo deste foi apresentado no Item 2.3, o qual teve o enfoque na execução e implementação dos processos de TI, principalmente nas áreas dos principais livros do ITIL de Prestação de Serviço e Suporte de Serviço. Percebe-se que o ITIL é apropriado para se planejar os passos da execução dos processos de TI, uma vez

que apresenta modelos de processos que seguem boas práticas aprovadas pelo mercado.

6.2.3 OBJETIVO ESPECÍFICO III

III – Comparação entre as metodologias de governança em TI estudadas.

A comparação das metodologias de governança em TI foi executada no Capítulo 1 através de: revisão no Item 2.1 a partir de artigos que apresentavam conceitos preliminares básicos para a compreensão do contexto da governança de TI em CRM; detalhamento das metodologias escolhidas para análise, nos Itens 2.2 e 2.3; e uma comparação entre estas metodologias no Item 2.4, resumindo as suas principais características e peculiaridades de diferenciação.

6.2.4 OBJETIVO ESPECÍFICO IV

IV – Estudo dos conceitos relativos ao gerenciamento de relacionamento com o cliente (CRM).

Estes conceitos foram explorados no Capítulo 1, onde o conceito foi abordado desde pré-definições, aspectos de principal influência no CRM, que são as pessoas, tecnologia e processos, as influências na cultura da organização, os aspectos relativos a visão do cliente, algumas metodologias de implantação e quais seriam os riscos na implantação de um projeto de CRM.

6.2.5 OBJETIVO ESPECÍFICO V

V – Proposta do uso conjunto das metodologias de governança em TI COBIT e ITIL num processo de implantação e manutenção de CRM.

No Capítulo 1 houve a maior contribuição deste trabalho. Neste capítulo, os processos do COBIT e ITIL relativos a CRM foram listados e classificados quanto ao grau de influência e ao ponto de auxílio ao CRM. Além disso, os processos foram mapeados entre si, permitindo que as metodologias pudessem ser intercambiáveis e

utilizadas em conjunto. Com isso, as metodologias de CRM foram generalizadas para uma metodologia de implantação comum, que serviu de base para a definição da metodologia de governança em TI para CRM, a qual foi a maior contribuição deste trabalho.

6.2.6 OBJETIVO ESPECÍFICO VI

VI – Estudo de caso prático de uma organização para validar na prática a proposta deste trabalho.

Pretendendo validar a metodologia proposta, no Capítulo 1 foram apresentados os resultados de um pesquisa realizada no projeto perfSONAR, que visava avaliar a viabilidade da metodologia num caso real. Neste capítulo, percebe-se que a metodologia foi validada e considerada apropriada para ambientes empresariais que necessitam melhorar os processos internos de TI com vistas a melhorar o relacionamento com o seu cliente e as estruturas responsáveis por esta tarefa.

6.3 QUANTO AO OBJETIVO GERAL

Acredita-se que se atingiu o objetivo geral que era compreender como as metodologias de governança em TI tratavam os conceitos de CRM, uma vez que se conseguiu realizar todos os objetivos específicos com sucesso e, além disso, uma proposta de metodologia de uso conjunto destas metodologias para se tratar de CRM foi realizada e validada durante cada etapa deste trabalho.

6.4 QUANTO ÀS PERSPECTIVAS DE CONTINUIDADE

Estudos que poderiam continuar este trabalho seriam os seguintes:

- Modelagem de um sistema para pesquisas automatizadas de avaliação de maturidade baseadas no COBIT;

- Verificação de aplicabilidade do modelo proposto no ambiente de organizações mais complexas, como empresas virtuais e cadeias de organizações;
- Aplicação deste modelo em outros estudos de caso para se comprovar a eficiência da metodologia, e
- Ampliar o escopo desta metodologia para outras áreas do conhecimento não abordadas neste trabalho.

6.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Este trabalho limitou-se a identificar como o CRM pode ser auxiliado pela Governança em TI. A intenção do trabalho foi possibilitar o uso conjunto de metodologias conhecidas que tratam os temas. Para isso, a parte teórica foi realizada através de revisão de material que descreve em detalhes as metodologias COBIT e ITIL. Toda a revisão sobre CRM foi realizada através de análise de artigos publicados sobre o tema, o que ocasionou o grande uso de citações presentes nestes trabalhos.

Porém, na parte prática do trabalho, um fator que restringiu muito foi o fato do projeto envolver várias organizações localizadas ao redor do mundo. Sendo assim, ficou difícil convencer um número maior de pessoas a auxiliarem na obtenção de mais respostas a pesquisa. Também se percebeu que seria de importante se utilizar de algum tipo de metodologia para acompanhar o processo de entrega de formulários de pesquisa, um fator que poderia ter auxiliado a se obter um número maior de respostas.

Finalmente, uma última consideração sobre o trabalho refere-se a pesquisa inicialmente proposta na parte prática, pois era muito abrangente para ser realizada e abordava os 34 processos do COBIT. Isso dificultou o convencimento da importância deste tipo de pesquisa, principalmente para pessoas que estavam relacionadas aos processos mais operacionais e que não compreendiam o projeto como um todo. O uso de apenas um processo limitou a análise, mas facilitou essa primeira iniciativa de se implantar governança em TI no projeto perfSONAR.

7 REFERÊNCIAS

ALLEN, Booz; HAMILTON. **Customer Care, Building Customer Care Capabilities, Insights, Communication, Media & Technology.**

http://www.bah.com/viewpoints/insights/cmt_bldg.html, Acessado: 01 de Fevereiro, 1999.

ALLES, M.; KOGAN, A.; VASARHELYI, M. **The Law of Unintended Consequences? Assessing the Costs, Benefits and Outcomes of the Sarbanes-Oxley Act.** Information Systems Control Journal, v. 1, 2004.

AL-MASHARI, M.; ZAIRI, M. **BPR implementation process: an analysis of key success and failure factors.** Business Process Management Journal, v. 5, n. 1, 1999, p. 87-112.

AMA, American Marketing Association. **AMA board approves new marketing definition.** Marketing News, 01 de março de 1985.

ANDREWS, K. R. **The concept of corporate strategy.** In: MINTZBERG, H. The strategy process: concepts, contexts and cases. 2. ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1991, p. 44-52.

ANTON, J. **Customer Relationship Management: Making Hard Decisions with Soft Numbers.** Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1996.

BANNON, K. **Customer relationship management.** PC Magazine, Julho, 2001, p. 136-139, disponível em: www.pcmag.com.

BARROW, C. Journal of IS Management, v. 7, n. 2, 1990, p. 41-46.

BASTIAENS, B. **Professional Application Management.** The ITSM Journal, v. 1, 01 de Março, 2004, p. 2, 4.

BATESON, J. E. G. **Managing Services Marketing.** The Dryden Press, Fort Worth, TX, EUA, 1995, p. 295.

BEASLEY, M. S.; CLUNE, R.; HERMANSON, D. R. **Enterprise Risk Management and the Internal Audit Function.** North Carolina State University and Kennesaw State University. Working Paper. Dezembro, 2004.

BECKMAN, T. J. **The Current State of Knowledge Management.** Knowledge Management Handbook, CRC Press, 1999, p. 1-7.

BEHR, K.; KIM, G.; SPAFFORD, G. **The Visible Ops Handbook: Starting ITIL in 4 Practical Steps.** Information Technology Process Institute, 2004.

BENJAMIN, R. I. et al. **Information technology: a strategic opportunity.** Sloan Management Review, Spring, 1984.

BERGER, P. D.; BECHWATI, N. N. **The allocation of promotional budget to maximize customer equity.** OMEGA – The International Journal of Management Science, v. 29, 2000, p. 49-61.

- BHOTE, K. R. **Beyond Customer Satisfaction to Customer Loyalty**. American Management Association, Nova York, NY, EUA, 1996.
- BOSE, Ranjit. **Customer relationship management: key components for IT success**. Industrial Management & Data Systems. 2002, p. 89-97.
- BRODBECK, Ângela F.; HOPPEN, Norberto. **Modelo de Alinhamento Estratégico para Implementação dos Planos de Negócio e de Tecnologia de Informação**. Anais da ANPAD, Setembro, 2000.
- BRYNJOLFSSON, E. **The productivity paradox of Information Technology**. Communications of the ACM, v. 36, n. 12, Dezembro, 1993, p. 67-77.
- BURGHARD, C.; GALIMI, J. **Customer Relationship Management – New MCO Catalyst**. Gartner Advisory, Janeiro, 2000.
- CACTI. **Cacti: The Complete RRDTool-based Graphing Solution**. Disponível em: <http://www.cacti.net/>. Acesso em: 2007.
- CALONIUS, H. **A buying process model**. In: Blois, K.; Parkinson, S. (Eds). Innovative Marketing – A European Perspective. Proceedings from the XVIIth Annual Conference of the European Marketing Academy, University of Bradford, 1988, p. 86-103.
- CAMEIRA, R.; CAULLIRAUX, H. **Engenharia de Processos de Negócios: Considerações Metodológicas com Vistas à Análise e Integração de Processos**. III SIMPOI - Simpósio de Administração da Produção Logística e Operações Internacionais. São Paulo, Brasil – Setembro, 2000.
- CAMERON, Kim et al. **Downsizing and redesigning organizations**. In: HUBER, George; GLICK, William (Eds.). Organization change and redesign. Nova York, Oxford, 1995.
- CAVAYE, A. **The sponsor-adopter gap: differences between promoters and potential users of IS systems that link organizations**. International Journal of Information Management, v. 15, n. 2, 1995, p. 85-96.
- CERTO, Samuel C.; PETER, J. Paul. **Administração Estratégica: planejamento e implantação da estratégia**. Makron Books: São Paulo, 1993.
- CHEN, Injazz J. **Planning for ERP systems: analysis and future trend**. Business Process Management Journal, v. 7, n. 5, 2001, p. 374-386.
- CHEN, Injazz J.; POPOVICH, Karen. **Understanding customer relationship management (CRM) People, process and technology**. Business Process Management Journal, v. 9, n. 5, 2003, p. 642-688.
- CHOY, K. L.; LEE, W. B.; LO, V. **Development of a case based intelligent customer-supplier relationship management system**. Expert Systems with Application, Elsevier Science Ltd, 2002, p. 1-17.
- CHRISTOPHER, Martin; PAYNE, Adrian; BALLANTYNE, David. **Relationship marketing: bringing quality customer service and marketing together**. SoM Working Papers. School of Management. Working Papers; 31/91 SWP; 31/91. Londres, Inglaterra, 1991.

- _____. **Relationship marketing**. Butterworth-Heinemann, Oxford, Inglaterra, 1991b.
- CHRISTOPHER, M. G.; SCHARY, P. P.; SKJOTT-LARSON, T. **Customer Service and Distribution Strategy**, Associated Business Press, 1979.
- CORNER, Ian; HINTON, Matthew. **Customer relationship management systems: implementation risks and relationship dynamics**. Quantitative Market Research: An International Journal, MCB UP Ltd, v. 5, n. 4, 2002, p. 239-251.
- COULDWELL, C. **A data day battle**. Computing, 21 de Maio, 1998, p. 64-66.
- CURRY, Jay; CURRY, Adam. **The Customer Marketing Method: How to Implement and Profit from Customer Relationship Management**. New York: Free Press, 2000.
- DAMIANIDES, M. **Sarbanes-Oxley and IT Governance: New Guidance on IT Control and Compliance**. Information Systems Management. Inverno, 2005, p. 77-85.
- DAVENPORT, T. **Saving IT's soul: human centered information management**. Harvard Business Review, 1994, p. 119-131.
- DAVENPORT, T. H.; SHORT, J. E. **The new industrial engineering: information technology and business process design**. Sloan Management Review, v. 31, n. 4, 1990, p. 11-27.
- DAVIS, S. M. **Future perfect**. Reading MA: Addison Wesley, cap. 5, 1987.
- DAY, G. S. **The capabilities of market-driven organizations**. Journal of Marketing, v. 58, n. 4, 1994, p. 37-52.
- DELONG, D.; ROCKART, J. **Executive Information Systems: Emergence, Development, Impact**. John Wiley, Nova York, NY, EUA, 1992.
- DOMEGAN, C. T. **The adoption of information technology in customer service**. European Journal of Marketing, v. 30, n. 6, 1996, p. 52-69.
- DWYER, F. R.; SCHUR, P. H.; OH, S. **Developing buyer-seller relationships**. Journal of Marketing, v. 51, n. 2, 1987, p. 11-27.
- ECKERSON, W.; WATSON, H. **Harnessing Customer Information for Strategic Advantage: Technical Challenges and Business Solutions**. Special report, The Data Warehousing Institute, Chatsworth, CA, 2000.
- ELLIOTT, C. **Everything wired must converge**. Journal of Business Strategy, v. 18, n. 6, 1997, p. 30-34.
- FEINBERG, Richard A.; KADAM, Rajesh; HOKAMA, Leigh; KIM, Iksuk. **The state of electronic customer relationship management in retailing**. International Journal of Retail & Distribution Management, MCB UP Ltd, v. 30, n. 10, 2002, p. 470-481.
- FIRTH, David R. **The organizing vision for customer relationship management**. Americas Conference on Information Systems, 7., 2001, Proceedings: Boston, EUA. Bentley College, 2001.

GEBERT, Henning; GEIB, Malte; KOLBE, Lutz; BRENNER, Walter. **Knowledge-enabled customer relationship management: integrating customer relationship management and knowledge management concepts.** Journal of Knowledge Management, MCB UP Ltd, v. 7, n. 5, 2003, p. 107-123.

GALBREATH, Jeremy. **Demystifying customer relationship management: it's as easy as one-two-three.** Manuscrito em preparação, 1999.

GALBREATH, Jeremy; ROGERS, Tom. **Customer relationship leadership: a leadership and motivation model for the twenty-first century business.** The TQM Magazine, v. 11, n. 3, 1999, p. 161-171.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1991.

GONÇALVES, José Ernesto Lima. **As empresas são grandes coleções de processos.** RAE – Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 40, n. 1, Janeiro/Março, 2000, p. 6-19.

GREENBERG, Paul. **CRM at the Speed of Light: Capturing and Keeping Customers in Internet Real Time.** Berkeley: Osborne/McGraw-Hill, 2001.

GRINDLEY, K. **Managing IT at Board Level.** 2nd ed., FT Pitman, Londres, Inglaterra, 1995.

GRÖNROOS, Christian. **Strategic Management and Marketing in the Service Sector.** Swedish School of Economics and Business Administration, Helsinki, Finlândia (publicado em 1983 nos EUA pelo Marketing Science Institute e na Inglaterra pelo Student literature / Chartwell-Bratt), 1982.

_____. **Defining marketing: a market-oriented approach.** European Journal of Marketing, v. 23, n. 1, 1989, p. 52-60.

_____. **Service Management and Marketing: Managing the Moments of Truth in Service Competition.** Free Press/Lexington Books, Lexington, MA, 1990, p. 138.

_____. **Key Note Paper: From Marketing mix to relationship marketing – towards a paradigm shift in marketing.** Management Decision. MCB University Press. 1997, p. 322-339.

GUMMESSON, E. **Quality Management in Service Organizations.** ISQA (International Service Quality Association), Nova York, NY, 1993.

HAMAKER, S.; HUTTON, A. **Principles of IT Governance.** Information Systems Control Journal, Volume 2, ISACA, 2004.

HAMEL, G.; PRAHALAD, G. K. **Competing for the Future.** Harvard Business School Press, Boston, MA, EUA, 1994.

HAMMER, M. **Process Management and the Future of Six Sigma.** MIT Sloan Management Review, Inverno, 2002, v. 43, n. 2, p. 26–32.

HAMMER, Michael; CHAMPY, James. **Reengineering the corporation.** Nova York: HarperBusiness, 1993.

_____. **Reengineering the corporation.** Nova York: HarperBusiness, 1994.

HARRINGTON, H. James. **Business Process Improvement.** Nova York, McGraw Hill, 1991.

HEICHHELD, F. E.; SASSER, W. E. **Zero defections: quality comes to service.** Harvard Business Review, v. 68, Setembro/Outubro, 1990, p. 105-111.

HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, N. **Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations.** IBM Systems Journal, v. 32, n. 1, 1993, p. 4-16.

HERINGTON, D.; PETERSON, G. **Making sense of e-CM: setting the strategic agenda for sales automation.** Em: Proceedings of DCI Customer Relationship Management Conference, Boston, MA, EUA, 27-29 de Junho, 2000.

HESSELBEIN, Frances. **The circular organization.** Em: Hesselbein, F.; Goldsmith, M.; Beckhard, R. (Eds). The Organization of the Future. Jossey-Bass Publishers, San Francisco, CA, EUA, 1997, p. 81.

HESKETT, J. L. **Lessons in the service sector.** Harvard Business Review, v. 65, Março/Abril, 1987, p. 118-126.

HEWSON, N. Citado em McDonald e Wilson (1999), 1999, op cit.

HEWSON, W; MCALPINE, G. **The CRM Systems Handbook.** Hewson Consulting Group, Cambridge, 1999.

HOLM, Michael Larsen; KÜHN, Mogens Pedersen; VIBORG, Kim Andersen. **IT Governance: Reviewing 17 IT Governance Tools and Analysing the Case of Novozymes A/S.** Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on Systems Sciences - 2006. IEEE. Koloa, Kauai. Janeiro, 2006, p. 11.

ITGI, IT Governance Institute. **Implementation Tool Set.** COBIT 3rd. Edition. Information Technology Governance Institute. Julho, 2000.

_____. **Board Briefing on IT Governance.** 2nd Edition. Information Technology Governance Institute. Disponível em <http://www.itgi.org>. 2003.

_____. **COBIT 4.0: Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models.** IT Governance Institute. Rolling Meadows, IL, EUA. 2005.

_____. **COBIT Mapping: Mapping of ITIL With COBIT 4.0.** IT Governance Institute. Rolling Meadows, IL, EUA. 2007.

ITSMF, The IT Service Management Forum. **IT Service Management: An Introduction.** The IT Service Management Forum. 2003.

JACKSON, B. B. **Build customers relationships that last.** Harvard Business Review, v. 63, Novembro/Dezembro, 1985, p. 120-128.

KANTER, R. M. **The change masters.** Nova York: Simmon and Shuster, 1993.

KEEN, Peter G. **The process edge**. Cambridge, Harvard Business School Press, 1997.

KÖRNER, Veith; ZIMMERMANN, Hans-Dieter. **Management of Customer Relationship in Business Media – The Case of the Financial Industry** –. Proceedings of the 33rd Hawaii International Conference on System Sciences, IEEE, 2000, p. 1-10.

KOTLER, P. **It's time for total marketing**. Business Week ADVANCE Executive Brief, v. 2, 1992, p. 1.

_____. **Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and Control**. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1997.

KRACKLAUER, Alexander; PASSENREIM, Olaf; SEIFERT, Dirk. **Mutual customer approach: how industry and trade are executing collaborative customer relationship management**. International Journal of Retail & Distribution Management, MCP UP Ltd, v. 29, n. 12, 2001, p. 515-519.

KUDARIMOTI, Loukik. **Deliverable DS3.15.1: In Service Support Structure**. DANTE, Geant2, Maio, 2007.

KUHN, T. S. **The Copernican Revolution**. Cambridge, MA, 1957.

KUTNER, S.; CRIPPS, J. **Managing the customer portfolio of healthcare enterprises**. The Healthcare Forum Journal, v. 40, n. 5, p. 52-54, 1997.

LAINHART IV, J.W. **COBIT[™]: A Methodology for Managing and Controlling Information and Information Technology Risks and Vulnerabilities**. Journal of Information Systems, Dezembro, 2000.

LAURINDO, Fernando José Barbin; CARVALHO, Marly Monteiro de; PESSÔA, Marcelo Schneck de Paula; SHIMIZU, Tamio. **Selecionando uma aplicação de Tecnologia de Informação com enfoque na eficácia: Um estudo de Caso de um sistema para PCP**. Gestão & Produção. Dezembro, 2002. v. 9, n. 3, p. 377-396.

LEDERER, A. L.; MENDELOW, A. L. **Coordination of Information Systems Plans with Business Plans**. Journal of Management Information Systems, Outono, 1989. v. 6, n. 2, p. 4-19.

LEE, Richard A. **The Customer Relationship Marketing Deployment Guide**. V1.0. St. Paul: HYM, 2000.

_____. **The Customer Relationship Marketing Planning Guide**. V1.0. St. Paul: HYM, 2000b.

_____. **The Customer Relationship Marketing Survival Guide**, V1.0. St. Paul: HYM, 2000c.

LEHTINEN, J. **Quality-oriented Services Marketing**. University of Tampere, Tampere, Finlândia, 1986.

LEITE, Maria Marta. **Pressupostos para Implantação de Estratégias de Relacionamento com os Clientes em Pequenas e Médias Organizações: uma Abordagem baseada em**

Gerenciamento de Projetos. Tese em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil, 2004.

LUFTMAN, J. N.; LEWIS, P. R.; OLDACH, S. H. **Transforming the enterprise: The alignment of business and information technology strategies.** IBM System Journal, 1993, v. 32, n. 1, p. 198-220.

MA, Q.; PEARSON, J. M. **ISO 17799: “Best Practices” in Information Security Management?** Communications of the AIS, v. 15, Artigo 32, 2005.

MAISTER, D. H. **Managing the Professional Service Firm.** The Free Press, Nova York, NY, EUA, 1993, p. 145.

MASSEY, Anne P.; MONTOYA-WEISS, Mitzi M.; HOLCOM, Kent. **Re-engineering the customer relationship: leveraging knowledge assets at IBM.** Decision Support Systems, Elsevier Science, v. 32, 2001, p. 155-170.

MATHIASSEN, L.; SØRENSEN, C. **The Capability Maturity Model and CASE.** Information Systems Journal, v. 6, 1996.

MCDONALD, M. H. B.; WILSON, H. **e-Marketing: Improving Marketing Effectiveness in a Digital World.** FT Prentice Hall, Londres, Inglaterra, 1999.

MCKIM, B.; HUGHES, A. **How to measure CRM success.** Target Marketing, Outubro, 2000, p. 138-149.

MCPHIE, D. **AICPA/CICA SYSTRUST[™] Principles and Criteria.** Journal of Information Systems. American institute of Certified Public Accountants, Canadian Institute of Chartered Accountants. 22 de Dezembro, 2000.

MEIJER, M. **Application Service Library (ASL) and CMM.** biTa Monitor – The journal of IT Alignment and Business IT Alignment, v. 1, n. 1, Março, 2003, p. 21-26.

META Group. **The Seven Deadly Sins of CRM Implementation.** META Group Report, Novembro, 1998.

MINTZBERG, H. **Strategy Formation: Schools of Thought.** In: Frederichom, J. W. Perspectives in Strategies Management. Harper Business. Harper & Row, USA, 1990.

MOORE, F.; SWARTZ, N. **Keeping an eye on Sarbanes-Oxley.** Information Management Journal, v. 37, n. 6, 2003, p. 20.

MOORMAN, C.; DESHPANDE, R.; ZALTMAN, G. **Relationships between providers and users to market research: the role of personal trust.** Working Paper No. 93-111, Marketing Science Institute, Cambridge, MA, 1993.

MURRAY, R.; NEIL, R. **Up to the loyalty Ladder.** Harber, Nova York, NY, EUA, 1995.

NISSINK, F. **IT Service CMM in a Nutshell.** biTa Monitor – The journal of IT Alignment and Business IT Alignment, v. 1, n. 1, Março, 2003, p. 27-31.

NISSINK, F. & VAN VLIET, H. **Towards Mature IT Services.** Software Process - Improvement and Practice, v. 4, n. 2, Junho, 1998, p. 55-71.

_____. **Software Maintenance from a Service Perspective.** Journal of Software Maintenance: Research and Practice, v. 12, n. 2, Março/Abril, 2000, p. 103-120.

_____. **Measurement Program Success Factors Revisited.** Information and Software Technology, v. 43, n. 10, August, 2001, p. 617-628.

NISSINK, F.; CLERC, V.; TIJDINK, T.; VAN VLIET, H. **The IT Service Capability Maturity Model.** CIBIT Consultants | Educators, Bilthoven, and Vrije University, The Netherlands. Technical Report. Janeiro, 2005.

NOGUEIRA, Antonio Carlos Lima. **Conhecimento nas Organizações: evolução das abordagens econômicas.** Fundação Instituto de Administração. 2001, p. 15.

NOGUEIRA, A. Roberto R.; MOREIRA, Paula C. A. **O Alinhamento Estratégico e a Construção do Futuro: um Estudo Exploratório.** RAC, v. 2, n. 2, Maio/Agosto, 1998, p. 103-125.

OGC. **Managing Successful Projects with PRINCE2.** Office of Government Commerce. Junho, 2005.

ÖSTERLE, H.; MUTHER, A. **Electronic Customer Care.** Em: Wirtschaftsinformatik, v. 40, n. 2, 1998, p. 105-113.

PACINI, C.; LUDWIG, S.E.; HILLISON, W.; SINASON, D.; HIGGINS, L. **SysTrust and Third-Party Risk.** Journal of Accountancy. 01 de Agosto, 2000.

PARVATIYAR, Atul; SHETH, Jagdish N. **Customer Relationship Management: Emerging Practice, Process, and Discipline.** Journal of Economic and Social Research 3 (2) 2001, 2002 Preliminary Issue, p. 1-34.

PEDERIVA, Andrea. **The COBIT Maturity Model in a Vendor Evaluation Case.** Information Systems Control Journal, Volume 3, 2003.

PEPPARD, J. **Customer relationship management in financial services.** European Management Journal, v. 18, n. 3, 2000, p. 312-327.

PEPPERS, D.; ROGERS, M. **The One to One Future: Building Relationships One Customer at a Time.** New York: Currency Doubleday, 1993.

_____. **A new marketing paradigm.** Planning Review, v. 23, n. 2, 1995, p. 14-18.

_____. **Enterprise One to One: Tools for Competing in the Interactive Age.** New York: Currency Doubleday, 1997.

_____. **Marketing 1to1 – Um Guia Executivo para Entender e Implantar Estratégias de CRM.** 2. ed., São Paulo: Makron Books, 2001.

_____. **CRM Avançado – Técnicas e Modelos para Profissionais Envolvidos em Projetos de CRM.** Material Peppers and Rogers do Brasil, 2002.

PEPPERS, D.; ROGERS, M.; DORF, R. **The One-to-One Fieldbook.** Currency and Doubleday, Nova York, NY, EUA, 1999.

PERFSONAR. **perfSONAR**. Disponível em: <http://www.perfsonar.net/>. Acesso em: 2007.

PETERS, T. **Thriving on chaos**. Nova York: Aldred A. Knopt, 1987.

PETERSON, R. **Crafting Information Technology Governance**. Information Systems Management. Outono, 2004, p. 7-22.

PLATTNER, Hasso. **Customer Relationship Management**. SAP AG, Walldorf/Baden. Electronic Business Engineering, International Tantung Wirtschaftsinformatik, 1999, p. 1-12.

PORTER, M. E. **How competitive forces shape strategy**. Harvard Business Review, Novembro/Dezembro, 1979, p. 137-145.

_____. **From competitive advantage to corporate strategy**. Harvard Business Review, v. 65, n. 3, 1987, p. 43-59.

PORTER, M. E.; MILLAR, V. E. **How information gives you competitive advantage**. Harvard Business Review, v. 63, n. 4, Julho/Agosto, 1985, p. 149-160.

PRABHAKER, P. **Integrated marketing-manufacturing strategies**. Journal of Business & Industrial Marketing, v. 16, n. 2, 2001, p. 113-128.

PUSHMANN, Thomas; ALT, Rainer. **Customer Relationship Management in the Pharmaceutical Industry**. Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Science, IEEE, 2001, p. 1-9.

PUZDEK, T. **The Six Sigma Handbook – A complete Guide for Green Belts, Black belts, and managers at All Levels**. McGraw-Hill, 2003.

QUINN, J. B. **Strategies for change**. In: MINTZBERG, H. The strategy process: concepts, contexts and cases. 2. ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1991, p. 4-12.

RANZI, Thomas Augusto Damo; ALVES, Estefan Macalli. **Governança de TI: Avaliação de Maturidade do COBIT em uma Empresa Global**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2006.

REBOUÇAS de Oliveira, D. P. **Planejamento Estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. Ed. Atlas, SP, 1997.

REES-MOGG, W. **Is Bill Gates really selling us all Ladas?** The Times, 15 de Dezembro, 1997, p. 20.

REICH, B. H. **Investigating the Linkage between Business Objectives and Information Technology Objectives: A multiple case study in the Insurance Industry**. Dissertação, 1992, University of British Columbia.

REICH, B. H.; BENBASAT, I. **Measuring the Linkage Between Business and Information Technology Objectives**. MIS Quarterly, Março, 1996, p. 55-81.

REICHHELD, F. F. **The Loyalty Effect**. Harvard Business School Press, Boston, MA, EUA, 1996.

RENNER, D. **Customer relationship management: a new weapon in your competitive arsenal.** Siebel Magazine, v. 1, n. 2, 2000.

RIBEIRO, A., CAMEIRA, R.; CAULLIRAUX, H. **A Visão por Processos como Elemento Alavancador de Alinhamento Estratégico: O Caso de uma Empresa Prestadora de Serviços de Transmissão de Dados.** X SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção Bauru, Brasil, Novembro, 2003.

RYALS, Lynette; KNOX, Simon. **Cross-Functional Issues in the Implementation of Relationship Marketing Through Customer Relationship Management.** European Management Journal, v.19, n. 5, Outubro, 2001, p. 534-542.

SCHULTZ, D. E. **Marketing from the outside in.** Journal of Business Strategy, v. 14, n. 4, 1993, p. 25-29.

SCHULZE, J.; BACH, V.; ÖSTERLE, H. **Customer Relationship Management: Konzept, Potentiale und methodische Einführung.** Em: HMD, v. 37, n. 212, 2000, p. 2-18.

SEYBOLD, P. **Customers.com – How to Create a Profitable Business Strategy for the Internet and Beyond.** Times Books, Nova York, NY, EUA, 1998.

SEYBOLD, P.; MARSHAK, R.; LEWIS, J. **The Customer Revolution.** Crown Business, Nova York, NY, EUA, 2001.

SHETH, J. N.; GARDNER, D. M.; GARRETT, D. E. **Marketing Theory: Evolution and Evaluation.** Wiley, Nova York, NY, EUA, 1988.

SILVA, Edna Lúcia da. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação/Edna Lúcia da Silva, Estera Muszkat Menezes.** – 4. ed. rev. atual. – Florianópolis: UFSC, 2005. p. 138.

SIMAR, Nicolas. **DJ1.0.1: Plan for Transition of JRA1 into Production Service.** DANTE, Geant2, Dezembro, 2006.

SISCO, M. **Technology review is at the core of an IT assessment.** TechRepublic, 2002.

STONE, M. et al. **Database marketing and customer recruitment, retention and development: what is the technological state of art?** Journal of Database Marketing, v. 5, n. 4, 1998, p. 303-331.

_____. **Acquisition – IT Due Diligence.** Publisher: Mike Sisco. ISBN / eBook ID: MDE_Due_Diligence. Março, 2002b.

SONNEKUS, R.; LABUSCHAGNE, L. **Establishing the Relationship between IT Project Management Maturity and IT Project Success in a South African Context.** 2004 PMSA International Conference. Johannesburg, África do Sul. Maio, 2004. p. 183-192.

SOX. **Sarbanes-Oxley Act, Public Law No. 107-204.** Washington, DC: Government Printing Office. 2002.

STONE, Merlin; WOODCOOK, Neil; WILSON, Muriel. **Managing the Change from Marketing Planning to Customer Relationship Management.** Long Range Planning, Elsevier Science Ltd, v. 29, n. 5, p. 675-683, 1996.

STRASSMAN, P. A. **The business value of computers**. New Cannan: The information Economic Press, 1990.

SWIFT, R. S. **Accelerating Customer Relationships: Using CRM and Relationship Technologies**. Prentice Hall, Upper Saddle, River, NJ, EUA, 2000.

TEO, T. S. H. **Integration between Business Planning and Information Systems Planning: An Evolutionary-Contingency Perspective**. Dissertação, 1994, University of Pittsburgh.

THE WHITE HOUSE. **Assuring security and trust in cyberspace**, The White House, Washington, DC, EUA, 2000.

TOFFLER, A. **Powershift: knowledge wealth and violence at the edge of the 21st. century**. Nova York: Bantam, 1990.

VAN DER POLS, R. **ASL - A framework for application management**. Van Haren Publishing. ISBN 90-77212-05-1, 2004.

WELLS, J. D.; FUERST, W. L.; CHOOBINEH, J. **Managing information technology (IT) for one-to-one customer interaction**. Information & Management, v. 35, 1999, p. 54.

WEILL, P.; ROSS, J. W. **IT Governance – How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results**. Harvard Business School Press. Boston, Massachusetts, EUA, 2004.

WIKIPÉDIA. **Wikipédia – A enciclopédia livre**. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/>. Acesso em: 2007.

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

XU, Yurong; YEN, David C.; LIN, Binshan; CHOU, David C. **Adopting customer relationship management technology**. Industrial Management & Data Systems, v. 102, n. 8, 2002, p. 442-452.

ZIVRAN, M. **Relationships between Organizational and Information Systems Objectives: Some Empirical Evidence**. Journal of Management Information Systems, 1990, v. 7, n. 1, p. 66-84.

APÊNDICE A

Formulário de Pesquisa com os Clientes

Client Satisfaction Research											
Name:											
Institution:											
1. What kind of perfSONAR service do you use?											
<input type="checkbox"/>	perfonarUI - a perfSONAR visualisation tool - Java implementation										
<input type="checkbox"/>	LookingGlass - Web Start Application for accessing SSH/Telnet MP										
<input type="checkbox"/>	RRD MA - Java implementation										
<input type="checkbox"/>	SQL MA - Java implementation										
<input type="checkbox"/>	Hades MA - Perl implementation										
<input type="checkbox"/>	G3 MA - Python implementation										
<input type="checkbox"/>	RRD MA - Python implementation										
<input type="checkbox"/>	perfSONAR CLI MP - Java implementation										
<input type="checkbox"/>	Measurement Point Service for SNMP - Java implementation										
<input type="checkbox"/>	Measurement Point Service for Alcatel NMS - Java Implementation										
<input type="checkbox"/>	Telnet/SSH Measurement Point (MP) - Java implementation										
<input type="checkbox"/>	Measurement Point (MP) for ping - Python implementation										
<input type="checkbox"/>	BWCTL and OWAMP Measurement Point (MP) - Perl implementation										
<input type="checkbox"/>	E2EMon Measurement Point (MP) from GÉANT2 JRA4 for lighpath monitoring - Perl implementation										
<input type="checkbox"/>	Lookup Service (LS)										
<input type="checkbox"/>	LS Client										
<input type="checkbox"/>	Lighpath monitoring for the LHC Project										
<input type="checkbox"/>	Other:										
2. Which implementation do you prefer?											
<input type="checkbox"/>	Java	<input type="checkbox"/>	Perl	<input type="checkbox"/>	Python						
<input type="checkbox"/>	Other:										
3. How is the quality of the installation?											
<input type="checkbox"/>	Very Bad	<input type="checkbox"/>	Bad	<input type="checkbox"/>	Satisfactory	<input type="checkbox"/>	Good	<input type="checkbox"/>	Excelent		
4. Have you reported anything to the perfSONAR group?											
<input type="checkbox"/>	Yes		<input type="checkbox"/>	No							
5. If so, what was it?											
<input type="checkbox"/>	Bug		<input type="checkbox"/>	Doubt		<input type="checkbox"/>	Sugestion		<input type="checkbox"/>	Installation Problem	
<input type="checkbox"/>	Other:										
6. Which way have you used?											
<input type="checkbox"/>	E-mail		<input type="checkbox"/>	Bugzilla		<input type="checkbox"/>	Instant Messenger				
<input type="checkbox"/>	Skype		perfSONAR Mail List								
<input type="checkbox"/>	Phone		Video Conference								
<input type="checkbox"/>	perfSONAR Wiki		perfSONAR Website								
<input type="checkbox"/>	Other:										

APÊNDICE B

Formulário de Responsabilidade Pessoal

Domain	Code	Process	Yes	No	Unknown
Plan & Organise					
PO	1	Define a Strategic IT Plan			x
PO	2	Define the Information Architecture			x
PO	3	Determine Technological Direction			x
PO	4	Define the IT Processes, Organisation and Relationships			x
PO	5	Manage the IT Investment			x
PO	6	Communicate Management Aims and Direction			x
PO	7	Manage IT Human Resources			x
PO	8	Manage Quality			x
PO	9	Assess and Manage IT Risks			x
PO	10	Manage Projects			x
Acquire & Implement					
AI	1	Identify Automated Solutions			x
AI	2	Acquire and Maintain Application Software			x
AI	3	Acquire and Maintain Technology Infrastructure			x
AI	4	Enable Operation and Use			x
AI	5	Procure IT Resources			x
AI	6	Manage Changes			x
AI	7	Install and Accredite Solutions and Changes			x
Deliver & Support					
DS	1	Define and Manage Service Levels			x
DS	2	Manage Third-party Services			x
DS	3	Manage Performance and Capacity			x
DS	4	Ensure Continuous Service			x
DS	5	Ensure Systems Security			x
DS	6	Identify and Allocate Costs			x
DS	7	Educate and Train Users			x
DS	8	Manage Service Desk and Incidents			x
DS	9	Manage the Configuration			x
DS	10	Manage Problems			x
DS	11	Manage Data			x
DS	12	Manage the Physical Environment			x
DS	13	Manage Operations			x
Monitor & Evaluate					
ME	1	Monitor and Evaluate IT Performance			x
ME	2	Monitor and Evaluate Internal Control			x
ME	3	Ensure Regulatory Compliance			x
ME	4	Provide IT Governance			x

APÊNDICE C

Formulário de Auto-Avaliação do COBIT

Risk					Who does it?						
Importance	Performance	Importance – how important for the organisation on a scale from 1 (not at all) to 5 (very)			IT	Other	Outside	Don't Know	Audited	Formality	Accountable
		Performance – how well it is done from 1 (don't know or badly) to 5 (very well)									
		Audited – x (yes) or blank to no or unknown									
		Formality – is there a contract, an SLA or a clearly documented procedure (x (yes) or blank to no or unknown)									
		Accountable – Name or "don't know"									
Domain	Code	Process									
Plan & Organise											
1	1	PO	1	Define a Strategic IT Plan				x			
1	1	PO	2	Define the Information Architecture				x			
1	1	PO	3	Determine Technological Direction				x			
1	1	PO	4	Define the IT Processes, Organisation and Relationships				x			
1	1	PO	5	Manage the IT Investment				x			
1	1	PO	6	Communicate Management Aims and Direction				x			
1	1	PO	7	Manage IT Human Resources				x			
1	1	PO	8	Manage Quality				x			
1	1	PO	9	Assess and Manage IT Risks				x			
1	1	PO	10	Manage Projects				x			
Acquire & Implement											
1	1	AI	1	Identify Automated Solutions				x			
1	1	AI	2	Acquire and Maintain Application Software				x			
1	1	AI	3	Acquire and Maintain Technology Infrastructure				x			
1	1	AI	4	Enable Operation and Use				x			
1	1	AI	5	Procure IT Resources				x			
1	1	AI	6	Manage Changes				x			
1	1	AI	7	Install and Accredite Solutions and Changes				x			
Deliver & Support											
1	1	DS	1	Define and Manage Service Levels				x			
1	1	DS	2	Manage Third-party Services				x			
1	1	DS	3	Manage Performance and Capacity				x			
1	1	DS	4	Ensure Continuous Service				x			
1	1	DS	5	Ensure Systems Security				x			
1	1	DS	6	Identify and Allocate Costs				x			
1	1	DS	7	Educate and Train Users				x			
1	1	DS	8	Manage Service Desk and Incidents				x			
1	1	DS	9	Manage the Configuration				x			
1	1	DS	10	Manage Problems				x			
1	1	DS	11	Manage Data				x			
1	1	DS	12	Manage the Physical Environment				x			
1	1	DS	13	Manage Operations				x			
Monitor & Evaluate											
1	1	ME	1	Monitor and Evaluate IT Performance				x			
1	1	ME	2	Monitor and Evaluate Internal Control				x			
1	1	ME	3	Ensure Regulatory Compliance				x			
1	1	ME	4	Provide IT Governance				x			

APÊNDICE D

Formulário de Avaliação de Maturidade do Processo DS1

Detailed Process Maturity Analysis												
Domain: Deliver & Support												
Process: DS		1 Define and Manage Service Levels										
Description												
Effective communication between IT management and business customers regarding services required is enabled by a documented definition and agreement of IT services and service levels. This process also includes monitoring and timely reporting to stakeholders on the accomplishment of service levels. This process enables alignment between IT services and the related business requirements.												
Code	Statement	Agreement				Expected				(+/-)		
		Not at All	A little	Somewhat	Quite a Lot	Completely	Not at All	A little	Somewhat		Quite a Lot	Completely
1	Management has not recognised the need for a process for defining service levels.					x					x	-
2	Accountabilities for monitoring them are not assigned.					x					x	-
3	Responsibilities for monitoring them are not assigned.					x					x	-
4	There is awareness of the need to manage service levels.	x								x		+
5	The process to manage service levels is informal.					x					x	-
6	The process to manage service levels is reactive.					x					x	-
7	The responsibility for defining services are not defined.					x					x	-
8	The responsibility for managing services are not defined.					x					x	-
9	The accountability for defining services are not defined.					x					x	-
10	The accountability for managing services are not defined.					x					x	-
11	If performance measurements exist, they are qualitative only with imprecisely defined goals.					x					x	-
12	Reporting is informal.					x					x	-
13	Reporting is infrequent.					x					x	-
14	Reporting is inconsistent.					x					x	-
15	There are agreed-upon service levels.	x								x		+
16	Service levels are informal.					x					x	-
17	Service levels are not reviewed.					x					x	-
18	Service level reporting is incomplete.					x					x	-
19	Service level reporting may be irrelevant for customers.					x					x	-
20	Service level reporting may be misleading for customers.					x					x	-
21	Service level reporting is dependent on the skills of individual managers.					x					x	-
22	Service level reporting is dependent on the initiative of individual managers.					x					x	-
23	A service level co-ordinator is appointed with defined responsibilities.	x								x		+
24	A service level co-ordinator has limited authority.					x					x	-
25	If a process for compliance to service level agreements exists, it is voluntary.					x					x	-

GLOSSÁRIO⁴

Ad Hoc

A expressão latina *ad hoc* significa literalmente para isto, específico ou especificamente. Algo feito *ad hoc* ocorre ou é feito somente quando a situação assim o exige ou o torna desejável ao invés de ser planejado e preparado antecipadamente ou fazer parte de um plano mais geral. Um processo *ad hoc* consiste em um processo em que nenhuma técnica reconhecida é empregada e/ou cujas fases variam em cada aplicação do processo.

Arcabouço

Um arcabouço, ou do inglês, *framework*, é uma estrutura de suporte definida que possui modelos de estruturas pré-definidas que possuem características genéricas para poder ser usados por mais de um projeto como base do desenvolvimento de cada projeto.

Autoridade Administrativa

Autoridade dada a uma determinada organização que se responsabiliza em gerenciar e manter um conjunto de equipamentos de rede. Além disso, essa autoridade permite à organização definir um conjunto de políticas de segurança relativo ao acesso a estes equipamentos.

Back Office

Back Office engloba o núcleo do sistema (*software*) que suporta a atividade empresarial, que não é visível pelo utilizador final. Assim, o *back office* responsabiliza-se por coordenar e

⁴ Muitas definições neste glossário são baseadas em Wikipédia (2007).

	reencaminhar os dados inseridos dentro do restante sistema.
<i>Benchmark</i>	O <i>Benchmarking</i> é um processo sistemático e contínuo de avaliação dos produtos, serviços e processos de trabalho de organizações que são reconhecidas como representantes das melhores práticas, com a finalidade de introduzir melhorias na organização.
Campanha de Marketing	Conjunto de métodos de marketing visando a difusão de uma idéia ou a distribuição de um produto ou um serviço.
Canal de Comunicação	Meio através do qual produtos ou serviços são oferecidos ou vendidos aos clientes.
Centro de Atendimento	Conjunto de recursos materiais, humanos e organizacionais para gerir os contatos com os clientes.
Centro de Comunicação	Ambiente complexo de gestão do relacionamento com o cliente que incluem canais não convencionais de comunicação, tais como fóruns, formulários <i>web</i> e telefonia por Internet.
Cliente Abaixo de Zero	Cliente de custo alto para a empresa e que representa um retorno irrisório.
Cliente de Maior Potencial	Cliente que possui um valor estratégico ou potencial futuro muito maior que o valor atual que possui para a empresa.
Cliente de Maior Valor	Cliente cujo valor real é elevado e tende a ser mais fiel e colaborador com o negócio.
Componente	Componentes de <i>Software</i> é o termo utilizado

	para descrever o elemento de <i>software</i> que encapsula uma série de funcionalidades. Um componente é uma unidade independente, que pode ser utilizado com outros componentes para formar um sistema mais complexo.
Composto de Marketing	Conjunto das quatro características principais para se analisar o mercado, as quais são: produto, preço, praça e promoção.
Cultura	Conjunto de condutas, valores e percepções inerentes a cada conjunto de pessoas demonstrando as características peculiares de cada grupo.
<i>Customer Relationship Management</i>	CRM (<i>Customer Relationship Management</i>) foi criado para definir toda uma classe de ferramentas que automatizam as funções de contato com o cliente, as quais compreendem sistemas informatizados e fundamentalmente uma mudança de atitude corporativa, a qual objetiva ajudar as companhias a criar e manter um bom relacionamento com seus clientes.
Customização	Personalização, mudanças e adição de características ou elementos de algum serviço, produto ou conjunto de produtos ou serviços sob a demanda ou a necessidade do cliente.
<i>Data Mining</i>	<i>Data Mining</i> é o processo de varrer grandes bases de dados a procura de padrões como regras de associação e seqüências temporais para classificação de itens ou agrupamento (<i>clustering</i>).
<i>Data Warehouse</i>	<i>Data warehouse</i> é um sistema de computação

utilizado para armazenar informações históricas não voláteis relativas às atividades de uma organização em bancos de dados, de forma consolidada, favorecendo os relatórios, a análise de grandes volumes de dados e a obtenção de informações estratégicas que podem facilitar a tomada de decisão.

De Facto

De facto é uma expressão de origem latina que significa "na prática", tendo como expressão antônima *de jure*, que significa "pela lei, "pelo direito ("na teoria").

Drill Down

Operação em um cubo OLAP, feito a partir de um *data warehouse*, para detalhamento da informação sumarizada, sendo uma ação de diminuição do grão de detalhamento em um cubo OLAP.

ERP

ERP (*Enterprise Resource Planning*) são sistemas de informações transacionais (OLTP) cuja função é armazenar, processar e organizar as informações geradas nos processos organizacionais, agregando e estabelecendo relações de informação entre todas as áreas de uma companhia.

Front Office

Dispositivos ou aplicações usadas para a interação direta com o cliente.

Gráfico RACI

Gráfico que provê informações sobre responsáveis, membros, consultados e informados sobre cada processo.

Internet

A Internet é um conglomerado de redes em escala mundial de milhões de computadores

	interligados que permite o acesso a informações e todo tipo de transferência de dados através dos seus variados serviços.
Manufatura	Manufatura é a divisão do trabalho ou o trabalho em equipe.
Marketing	Conjunto de atividades sistemáticas visando a troca com o meio ambiente da empresa.
Marketing de Relacionamento	Trabalho de marketing voltado ao relacionamento com o cliente e os fornecedores.
Marketing Um-a-Um	Diálogo específico entre clientes individuais e empresa.
<i>Middleware</i>	No campo de computação distribuída, é um programa de computador que faz a mediação entre outros softwares. É utilizado para mover informações entre programas ocultando do programador diferenças de protocolos de comunicação, plataformas e dependências do sistema operacional. Seu objetivo é mascarar a heterogeneidade e fornecer um modelo de programação mais produtivo para os programadores de aplicativos.
Missão	Razão da existência de qualquer empresa que determina a definição de outros aspectos da empresa, tais como visão, estratégia, cultura, recursos humanos, investimentos, etc.
Ponto de Contato	Maneira disponibilizada pela empresa para a interação entre a empresa e os clientes, fornecedores ou outros, dentre os quais podem ser citados telefone, fax, Internet, etc.

Ponto de Medição	Entidade de monitoramento de rede que gerencia as medições realizadas nos elementos de determinada rede.
Portfolio	Um <i>portfolio</i> é uma lista de trabalhos de um profissional ou empresa.
Pós-Venda	Conjunto de ações realizadas após a confirmação de uma venda para dar suporte ao uso ou implantação de um produto ou serviço.
Pré-Venda	Conjunto de ações realizadas antes da venda de um produto ou serviço visando a persuasão do cliente auxiliando o cliente a decidir sobre a compra.
Processo Organizacional	Um processo organizacional é o conjunto de atividades realizadas na geração de resultados para o cliente, desde o início do pedido até a entrega do produto.
ROI	O ROI (<i>Return on Investment</i>) é o índice financeiro que mede o retorno de determinado investimento realizado e contabilizado em meses nos quais ele será amortizado para então começar a gerar lucros.
SCM	O <i>Supply Chain Management</i> (SCM) é um sistema pelo qual organizações e empresas entregam seus produtos e serviços aos seus consumidores, numa rede de organizações interligadas.
SLA	Um <i>Service Level Agreement</i> (SLA) é um acordo escrito feito entre um provedor de serviços e um cliente de serviços, que traduz na linguagem do cliente, as expectativas para

	<p>todas as partes envolvidas na entrega do serviço.</p>
SOAP	<p>SOAP (acrônimo do inglês <i>Simple Object Access Protocol</i>) é um protocolo para troca de informações estruturadas em uma plataforma descentralizada e distribuída, utilizando tecnologias baseadas em XML. Sua especificação define um arcabouço que provê maneiras para se construir mensagens que podem trafegar através de diversos protocolos e que foi especificado de forma a ser independente de qualquer modelo de programação ou outra implementação específica.</p>
<i>Software</i>	<p><i>Software</i> é uma seqüência de instruções a serem seguidas e/ou executadas, na manipulação, redirecionamento ou modificação de um dado/informação ou acontecimento.</p>
<i>Standalone</i>	<p><i>Software</i> que é executado de forma independente em um computador, sem ser executado através de um servidor.</p>
Tecnologia de Informação	<p>O termo Tecnologia da Informação serve para designar o conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação.</p>
Tele-Venda	<p>Venda realizada através de canais de comunicação sem o contato pessoal direto entre o vendedor e o comprador.</p>
<i>Token</i>	<p><i>Token</i> em computação é um segmento de texto ou símbolo que pode ser manipulado por um</p>

analisador sintático, que fornece um significado ao texto; em outras palavras, é um conjunto de caracteres (de um alfabeto, por exemplo) com um significado coletivo.

Trouble-Ticket

Um ticket é um arquivo contido num sistema de acompanhamento que contém informações sobre intervenções de suporte realizadas por pessoal técnico ou terceiros devido à reclamação de um usuário final quanto a um incidente que impossibilita a realização das tarefas esperadas.

Venda

Troca de produtos ou serviços entre empresa e clientes mediante alguma forma de pagamento.

Venda Cruzada

A oferta a um mesmo cliente de outros produtos complementares e/ou correlacionados a um produto previamente adquirido ou em processo de compra.

Visão

Conjunto de objetivos corporativos bem definidos demonstrando a expectativa em relação ao futuro e direcionamento da empresa.

Web

A *Web* é um sistema de documentos em hipermídia interligados que é executado na Internet, onde os documentos podem estar na forma de vídeos, sons, hipertextos e figuras, e pode se visualizar a informação usando um programa de computador chamado de navegador.

Wireless

Sistema de comunicação a distância entre dispositivos que usa ondas eletromagnéticas para transmitir informação sem o uso fios.

W3C

O *World Wide Web Consortium* é um consórcio de empresas de tecnologia, atualmente com cerca de 500 membros. Fundado por Tim Berners-Lee em 1994 para levar a Web ao seu potencial máximo, por meio do desenvolvimento de protocolos comuns e fóruns abertos que promovem sua evolução e asseguram a sua interoperabilidade. O W3C desenvolve tecnologias denominadas padrões da *web* para a criação e a interpretação dos conteúdos para a *Web*.

XML

XML (*eXtensible Markup Language*) é uma recomendação da W3C para gerar linguagens de marcação para necessidades especiais.

Um Estudo sobre Governança em Tecnologia de Informação com enfoque na Qualidade da Prestação de Serviços ao Cliente

Fausto Vetter¹, Maria Marta Leite¹

¹Departamento de Informática e Estatística – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Caixa Postal 476 – 88.040-900 – Florianópolis – SC – Brasil

{fvetter,marta}@inf.ufsc.br

Abstract. *The quality client care is an imperative to any business nowadays. Desiring this, many businesses make use of Information Technology (IT) to help to keep the processes of customer relationship management (CRM). But, throughout the time, the client needs tend to evolve. So, the used IT in the business has to be revised. This process, also known as IT Governance, keeps aligned the business and the IT goals. In this project, a revision is done about COBIT and ITIL and focuses on aspects that they get involved on CRM. Also, a methodology of IT Governance focused on CRM is proposed and validated in this project through a study case done on the perfSONAR project.*

Resumo. *O atendimento do cliente com qualidade é um imperativo para qualquer negócio atualmente. Visando isso, muitas empresas se utilizam de Tecnologia de Informação (TI) para auxiliar o processo de gerenciamento do relacionamento com o cliente (CRM). Entretanto, ao longo do tempo, as necessidades dos clientes tendem a evoluir. Com isso, a TI aplicada na empresa deve ser revisada. Este processo, conhecido como governança de TI, acaba mantendo alinhadas as metas da empresa e TI. Neste trabalho é realizada uma revisão do COBIT e ITIL, focando nos aspectos de CRM. Também, uma metodologia de governança de TI enfocada em CRM é proposta e validada através de um estudo de caso no projeto perfSONAR.*

1. Introdução

Atender as necessidades dos clientes é um objetivo inerente a qualquer organização que deseja alcançar sucesso no mercado. O foco nas necessidades dos clientes deixa de ser uma obrigação para se tornar um imperativo para a sobrevivência no contexto atual de mercado. Um cliente retido representa um diferencial para qualquer negócio. Potencializar a sua participação no negócio é uma estratégia de grande valia e interesse para a empresa alcançar melhores resultados.

Como uma das formas de busca deste objetivo, muitas empresas utilizam a Tecnologia de Informação (TI) para automatizar os processos organizacionais e, em especial, os de relacionamento com o cliente, visando diminuir o tempo de execução das tarefas e aumentar a satisfação do cliente, bem como a produtividade de seus funcionários. Visando gerir o processo de manutenção e vanguarda tecnológica em uma

organização, modelos de boas práticas de gestão de TI foram propostos por vários organismos de âmbito mundial.

Observando a problemática do uso de TI para auxiliar na maximização da interação entre cliente e empresa, bem como a dinâmica da evolução tecnológica, torna-se importante uma análise referente aos modelos de governança em TI, em especial o COBIT e o ITIL, sob a perspectiva dos clientes da TI. Nas próximas seções, segue-se esta análise, um estudo de caso e a conclusão deste trabalho.

2. Governança em Tecnologia de Informação

A tecnologia de informação (TI) tem sido usada para permitir a melhoria no desempenho de qualquer organização dependente de dados. A TI permite que os serviços sejam prestados aos clientes de uma organização de forma mais autônoma. Para Cameira e Caulliraux (2000, p. 5), a TI tornou possível a quebra de barreiras funcionais, permitindo tratarem-se processualmente os fluxos de informações.

A governança em TI, segundo ITGI (2005, p. 5), é definida como a liderança, estruturas organizacionais e processos, que garantem que a TI da empresa sustenta e estende as estratégias do negócio e seus objetivos, integrando e institucionalizando boas práticas. Outra visão exposta em Weill e Ross (2004 apud HOLM et al., 2006, p. 1) é que governança em TI pode ser vista como a especificação de arcabouços de deveres e obrigações para encorajar o desejável comportamento no uso de TI.

Para esse trabalho, foi definida a realização de um estudo mais aprofundado de dois modelos específicos: o COBIT e o ITIL. A escolha destes dois modelos deve-se ao fato de serem modelos que focam a governança de TI de uma maneira mais global e não de uma área específica, como demonstra Holm et al. (2006) em sua avaliação de vários modelos existentes.

2.1. COBIT (CONTROL OBJECTIVES FOR INFORMATION AND RELATED TECHNOLOGY)

O COBIT (ITGI, 2005) foi desenvolvido pelo IT Governance Institute (ITGI) e é um documento que apresenta um arcabouço focado em gestão de TI, o qual provê boas práticas e é baseado em domínios e processos. O arcabouço proposto é mais focado em controle e menos em execução. O COBIT está organizado em 34 processos de TI que são categorizados em quatro domínios de TI distintos.

O enfoque no negócio é o principal tema do COBIT, pois é projetado para ser usado em qualquer organização e não somente nas áreas de TI. O COBIT classifica os processos em quatro domínios distintos: Planejamento e Organização, Aquisição e Implementação, Prestação e Suporte e Monitoramento e Avaliação.

No COBIT, cada processo de TI possui um objetivo de controle de alto nível e um número de objetivos de controle detalhados. O COBIT provê três ferramentas para medir os processos: modelos de maturidade; metas de desempenho e métricas para o processo de TI; e metas de atividades.

Como o COBIT é baseado na harmonização de padrões existentes de TI e em melhores práticas, é projetado para ser um modelo complementar e ser usado em uma

implantação de governança em TI em conjunto a um outro padrão ou guia de melhores práticas.

2.2. ITIL (*INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY*)

O ITIL (ITSMF, 2003) é do *Office of Government Commerce (OGC)*. O ITIL oferece um arcabouço comum para todas as atividades de TI, como parte do provimento do serviço, sendo baseado na infra-estrutura de TI. Um aspecto único do ITIL é que oferece um arcabouço genérico baseado em experiências práticas de uma infra-estrutura de usuários profissionais.

O ITIL não é um método, mas um arcabouço para planejar os processos mais comuns, papéis e atividades, indicando as ligações entre eles e quais linhas de comunicação são necessárias. O ITIL se organiza em dois livros núcleo, sendo que um trata de Suporte de Serviço e, outro, Prestação de Serviço. Os cinco elementos principais do ITIL são: Suporte de Serviço, Prestação de Serviço, Perspectiva do Negócio, Gerenciamento de Infra-Estrutura de TI e Gerenciamento de Aplicações.

O ITIL não é uma fórmula mágica. Deve ser encarado como um quadro de referência para as estruturas dos processos de TI visando sua melhoria e não como uma receita de como se devem implementar os processos de TI. Além disso, pode ser usado como guia para melhor estruturar a TI da organização.

2.3. COBIT versus ITIL

Estudados os modelos de governança ITIL e COBIT, o que se percebe é que são modelos muito similares, entretanto com enfoques distintos. O COBIT é muito mais apropriado para avaliação do status geral dos processos, enquanto o ITIL é mais focado na execução dos processos do departamento de TI da organização.

Em verdade, o COBIT e o ITIL podem ser usados como modelos complementares. Um resumo das características e comparações entre o COBIT e o ITIL pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1. Comparação entre COBIT e ITIL

Característica	COBIT	ITIL
Enfoque	Avaliação e Identificação	Execução e Implementação
Organização	Documento	Livros
Classificação	Domínios	Áreas
Embasamento	Processos	Processos
Alinhamento	Negócio e TI	Negócio e TI
Abrangência	Governança de TI	Governança de TI
Objetivo	Alinhamento Estratégico	Melhoria nos Processos de TI
Nível Organizacional	Operacional, Tático e Estratégico	Operacional, Tático e Estratégico
Produto	Arcabouço	Arcabouço
Ferramenta	Modelo de Maturidade	Descrição dos Processos

Estudado o tema de governança de TI, torna-se importante agora estudar o outro enfoque do trabalho, o gerenciamento do relacionamento com o cliente.

3. Relacionamento com o Cliente

Segundo Bose (2002, p. 90), uma firma centrada no consumidor consegue tratar cada consumidor individualmente e unicamente, dependendo de suas preferências, gerando a demanda de gerenciamento do relacionamento com o cliente, ou do inglês, *Customer Relationship Management* (CRM).

O conceito mais básico para se compreender CRM é o de marketing. Grönroos (1990 apud GRÖNROOS, 1997, p. 327) resume a função de marketing como sendo:

Marketing é para estabelecer, manter e melhorar os relacionamentos com os clientes e outros parceiros, de forma lucrativa, para que os objetivos dos parceiros envolvidos sejam alcançados. Isto é executado pela troca mútua e o cumprimento das promessas.

Compreender como ocorre o relacionamento entre as partes num processo de compra ou prestação de serviço se torna importante para o CRM. O estabelecimento do relacionamento, como comentado por Grönroos (1997, p. 327), pode ser dividido em duas partes: atração do consumidor e construção do relacionamento. Galbreath e Rogers (1999, p. 161) apresentam uma boa conceituação sobre CRM que diz o seguinte:

Gerenciamento de relacionamento com o cliente, ou CRM, é um novo conceito de gerenciamento – uma nova abordagem – para gerenciar clientes. CRM é sobre o gerenciamento de tecnologia, processos, recursos de informação e pessoas necessárias para criar um ambiente que permite um negócio ter uma visão de 360 graus de seus clientes. Ambientes de CRM, por natureza, são complexos e requerem uma mudança organizacional e uma nova forma de pensar sobre os clientes – e sobre um negócio de uma forma geral. A criação de tal ambiente requer mais que gerenciamento adequado do relacionamento com o cliente ou novas tecnologias, requerendo também novas formas de liderança.

Em suma, CRM é uma combinação de elementos, tais como tecnologia, pessoas e processos, visando melhorar a interação entre o cliente e a empresa, de tal forma que esta interação torne-se uma relação de simbiose para ambas as partes, ou seja, seja benéfica tanto para os clientes quanto para as organizações que utilizam CRM. Os elementos do CRM devem ser encarados como facilitadores e potencializadores do processo de CRM e não como pilares fundamentais para o processo. Os pilares de CRM encontram-se no relacionamento e na retenção de clientes interessantes para o negócio.

O CRM se caracteriza, segundo Plattner (1999, p. 4), pelas seguintes áreas funcionais centradas no cliente: marketing, vendas e serviço. Além disso, segundo Xu et al. (2002, p. 446), soluções de CRM não são somente para melhorar a lealdade dos clientes, mas também para melhorar processos internos o que, por sua vez, aumenta a eficiência. Renner (2000 apud CHEN; POPOVICH, 2003, p. 684) argumenta que a otimização das relações dos clientes requer uma compreensão completa de todos os clientes, lucrativos ou não, para então, organizar processos de negócio para tratar clientes individualmente baseados em suas necessidades e seus valores.

Xu et al. (2002, p. 447-448) comentam que, embora, CRM dependa e seja dirigido pelo suporte da tecnologia, somente funciona quando suportado por uma cultura

corporativa que abrange alvos focados no cliente. Sem essa visão compreensiva dos objetivos focados nos clientes, segundo os autores, a companhia terá dificuldades em disseminar esse suporte tecnológico. Um modelo centrado no cliente, segundo Chen e Popovich (2003, p. 685), requer o compartilhamento de dados entre toda a empresa, o que usualmente requer uma mudança de paradigma fundamental na cultura para compartilhar informação e conhecimento. Galbreath e Rogers (1999, p. 172) afirmam que o verdadeiro líder de CRM vive e respira a visão da empresa todos os dias.

Chen e Popovich (2003, p. 684) comentam que tanto a tecnologia quanto os processos de negócio são críticos para iniciativas de sucesso de CRM, entretanto os blocos construtores dos relacionamentos com os clientes, na verdade, são cada um dos funcionários. Para Xu et al. (2002, p. 447-448), CRM deveria ser visto como uma estratégia que precisa de um projeto cuidadoso e do apoio de todos os empregados em todos os níveis da companhia.

Os clientes atualmente não somente desejam um produto bom a um preço razoável, segundo Galbreath e Rogers (1999, p. 172-173), mas desejam mais e, em alguns casos, muito mais. Os autores comentam que os clientes desejam produtos e serviços customizados e individualizados, relacionamentos pessoais com seus fornecedores e não serem esquecidos após a venda. Para suprir essa demanda, os autores sugerem que companhias deveriam continuar migrando em direção de uma abordagem holística de CRM, pois se implementado corretamente, o CRM cria um ambiente onde um negócio pode suprir as expectativas dos seus clientes e permitir a um negócio a identificação de seus melhores clientes e aprofundar o relacionamento com os mesmos.

De forma geral, conforme Galbreath e Rogers (1999, p. 164-165) argumentam, um cliente compra um produto ou serviço que atenda suas expectativas ou as excedam, em termos da oferta e de atenção personalizada dos empregados de uma firma. Para atender essa demanda, os autores comentam que as empresas deverão focar em três áreas: customização, relacionamentos pessoais e serviço/suporte de pós-venda.

Greenberg (2001 apud LEITE, 2004, p. 96) afirma que a questão central das discussões não se encontra mais em afirmar a importância de CRM para as empresas, mas sim, na forma de aplicá-lo nas empresas. Por isso, metodologias sobre isso são criadas, das quais se podem citar as metodologias de: Peppers & Rogers Group, mais conhecida como Marketing One to One; Richard Lee; Jay Curry e Adam Curry, conhecida como *Customer Marketing Method*; e Maria Marta Leite, para empresas de pequeno e médio porte (LEITE, 2004).

Hewson e McAlpine (1999 apud CORNER; HINTON, 2002, p. 243) apresentam oito conjuntos de possíveis riscos em projetos de CRM, os quais são inerentes a qualquer projeto, por isso a necessidade de se conhecer o que é possível acontecer fora do planejado, para, ao máximo, prever algum comportamento alternativo para dar continuidade a um projeto. Enfim, os riscos existem e devem ser considerados em projetos de CRM.

Uma vez que um projeto de CRM é complexo de se realizar, metodologias de implantação existem para tentar auxiliar neste processo. O que visam estas metodologias é diminuir a probabilidade dos riscos existentes emergirem durante a execução do projeto. Percebe-se que metodologias que enfocam em demasia um aspecto

acabam se tornando incompletas para se tornarem como guia de um projeto de implantação de CRM. Nota-se, entretanto, que nenhuma metodologia por si só será capaz de abordar todos os casos específicos. Estas devem ser usadas como modelos para que, a partir destes, cada empresa crie sua própria forma de se implantar CRM e atenda as suas demandas e necessidades, baseadas em suas prioridades e formas de trabalhar.

Deve-se perceber que o que deve ser mudado é a forma de se pensar sobre o cliente na organização. Cativar o cliente deve ser o objetivo central de qualquer organização e não uma obrigação diária maçante para os seus empregados de linha de frente. CRM deve ser observado como meta diária de todos os funcionários e deve ser encarado com responsabilidade. Cada funcionário deve integrar as metas do CRM em sua visão diária. Este deve ser usado para melhorar tanto para a empresa como para os seus clientes. O CRM é o que dará aos clientes um aspecto mais humano das empresas.

Tendo estudado o conceito de CRM, torna-se relevante realizar uma proposta de uso conjunto dos temas até agora tratados: governança em TI e CRM.

4. Governança de TI em CRM

Em um mercado atual altamente centrado no consumidor e onde a informação cada vez mais tem importância para os elementos que participam deste ambiente, torna-se irrelevante a discussão sobre o uso de TI para viabilizar o processo de CRM de uma empresa. Para ITSMF (2003), o principal desafio para o CRM em TI é garantir que existam relacionamentos bons e efetivos entre a organização de TI e o cliente da organização em todos os níveis.

Devido a uma grande variedade de requisitos existentes para suprir a demanda existente em projetos de CRM, a identificação dos requisitos que se relacionam a governança de TI torna-se relevante para que se possa eleger os processos adequados das metodologias e definir uma metodologia de abordagem para projetos de CRM. Os projetos de CRM necessitam de governança de TI, de uma forma geral, nos seguintes aspectos: auxílio na gestão de CRM, pontos de contato, canais de comunicação, infraestrutura de TI e inovação. Com isso, torna-se importante observar que nas metodologias COBIT e ITIL existem processos que atendem a tais demandas para CRM e que podem ser mapeados entre si e ser usados em um projeto conjunto entre CRM e governança em TI.

Baseado nas metodologias de CRM estudadas percebe-se que qualquer metodologia de implantação de CRM, por mais detalhada ou superficial, segue um padrão no conjunto de processos que qualquer metodologia adota. Devido a esse fator, consegue-se generalizar com os seguintes passos: Pré-CRM, Concepção / Aceitação, Planejamento, Implantação e CRM.

O **Pré-CRM** é composto por um ou mais passos que são responsáveis por análises de mercado, posicionando o negócio quanto ao ambiente que este se encontra inserido. Percebe-se que essa fase serve para embasar a decisão em se iniciar um projeto de implantação de CRM.

Na **Concepção/Aceitação** é feita a decisão por se prosseguir no processo de CRM. Caso se opte pelo seguimento do processo de implantação, o alinhamento entre a missão e visão do negócio com os objetivos e metas do projeto de CRM é realizado.

No **Planejamento** existe a preocupação com os recursos que serão utilizados e com a decisão sobre que ferramentas devem ser adotadas na implementação das atividades de CRM. O objetivo do planejamento é a diminuição de riscos na fase de implementação e criar um plano de execução viável para a implantação do projeto.

A fase de **implantação** preocupa-se, baseada nos planos previamente propostos, em executar as atividades. Esta é a fase onde os funcionários se envolvem em maior escala. Exige-se esforço de todos para que as idéias semeadas anteriormente se tornem realidade. Nesta fase, os resultados começam a ser observados, apontando detalhes antes não percebidos, que podem levar a um re-planejamento para correção de curso.

Finalmente, o **CRM** é o resultado final esperado de um projeto de implantação de CRM, ou seja, um serviço de atendimento ao cliente adequado a realidade da empresa. Nesta fase, colhem-se os resultados esperados das promessas do CRM, como, por exemplo, a retenção e a fidelização do cliente.

Sendo o processo de CRM muito dependente de TI para ser executado, uma gestão adequada deste recurso torna-se importante. Gerir TI significa, neste sentido, manter os objetivos do negócio, de CRM e de TI alinhados. Por isso, um processo de governança de TI neste contexto é essencial. A Figura 1 apresenta a proposta de metodologia para se implantar governança em TI para CRM. Este modelo deve ser considerado uma complementação ao adotado em CRM.

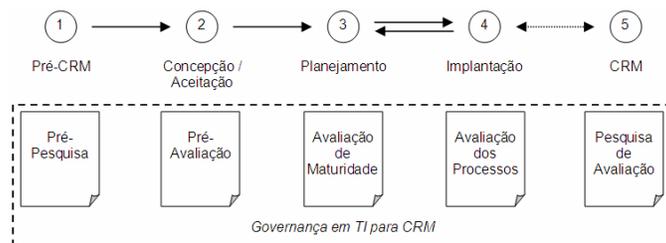


Figura 1. Metodologia para Governança de TI para CRM

Os passos definidos para a metodologia de governança em TI foram os seguintes: Pré-Pesquisa, Pré-Avaliação, Avaliação de Maturidade, Avaliação de Processos e Pesquisa de Avaliação. Estes passos apresentados se relacionam respectivamente aos passos da metodologia de CRM generalizada, uma vez que cada passo deve ser executado em conjunto com seu sub-processo correlacionado.

A **Pré-Pesquisa** tem o papel de contextualização da visão do cliente para a empresa e deve ser realizada em conjunto a tarefa de Pré-CRM do processo de CRM. Devem ser aplicadas pesquisas que visem descobrir se as necessidades que a empresa acredita que os clientes possuam estejam alinhadas as reais demandas que estes desejam e anseiam da empresa. O objeto dessa pesquisa deve ser o serviço e a forma como este é prestado ou o produto e a forma como este é apresentado. Ao final, espera-se obter informações que possam direcionar as decisões do projeto de governança de TI.

O alinhamento estratégico de governança de TI e de CRM é realizado na fase de **Pré-Avaliação**, que é realizada em concordância com a fase de Concepção / Aceitação. Esperam-se, neste momento do projeto, definir, em linhas gerais, as principais diretrizes que sustentam um projeto de grande porte como este. Esta pesquisa dará subsídios para

a decisão em se continuar este projeto e mostrará quais as principais deficiências na visão interna de quem realiza as atividades da empresa.

Na **Avaliação de Maturidade**, que é realizada com o Planejamento do CRM, a recomendação é usar a análise dos processos recomendada pelo COBIT, uma vez que esta análise é mais rápida e verifica a eficiência na execução dos processos de TI. O resultado esperado dessa fase é se definir a distância entre a imagem atual e a desejada para a área de TI da empresa.

O uso do ITIL é recomendado na **Avaliação dos Processos**, que ocorre em sintonia com a etapa de Implantação de CRM. Nesta fase, os processos devem ser avaliados quanto a sua execução. Ainda, definem-se como os elementos do CRM de TI serão executados e prestados ao cliente de TI. Em suma, desta fase espera-se uma revisão completa dos processos de TI e que estes estejam alinhados à imagem e visão da empresa.

Como forma de se confirmar o trabalho realizado, deve-se periodicamente consultar com os clientes da empresa, através de uma **Pesquisa de Avaliação**, se estas ações realizadas realmente surtiram efeito e tornaram o cliente mais fiel e satisfeito com o serviço ou produto recebido.

Os desafios desta metodologia são: o convencimento da alta gerência que esta metodologia pode trazer um retorno imediato ao investimento gasto na sua execução; a identificação dos líderes na organização, uma vez que estes são responsáveis pela proliferação da nova cultura organizativa que se deseja implantar; e convencer o cliente participar ativamente do processo de implantação de governança de TI em CRM, pois é a opinião do cliente que guiará todo o processo.

Alguns possíveis riscos da metodologia são: a falta de maturidade da empresa, a falta de alinhamento entre o processo de governança em TI e os objetivos da organização; as expectativas dos retornos não aparecerem no tempo esperado; a falta de compreensão dos conceitos envolvidos em cada processo; e um forte enfoque na tecnologia ao invés da necessidade real do cliente.

As vantagens percebidas desta metodologia é que esta abrange os processos de uma maneira geral e completa, pode-se mapear a avaliação inicial realizada pelo COBIT com a avaliação de execução do processo que é realizada utilizando o ITIL e que esta metodologia pode ser realizada em paralelo ao processo de implantação de CRM. Em contrário a isso, as desvantagens encontradas são: metodologia muito abrangente e muito tempo para ser executada por completo.

A TI, em sua essência, é de suma importância como um fator que auxilia viabilizar o processo de CRM em qualquer organização que se utilize de informação como forma de auto-conhecimento e melhoramento baseados no conhecimento adquirido através dos pontos de contato com os seus clientes. Sendo assim, percebe-se que governar TI na implantação de CRM é um processo complementar. Com isso, a manutenção da qualidade e do desempenho da infra-estrutura estabelecida deve sempre ser reavaliada, para que a percepção do cliente não seja perturbada no decorrer do ciclo de vida do relacionamento.

Por estes fatores expostos, o uso da metodologia proposta, que alinha o processo de governança em TI a um modelo genérico de implantação de CRM, auxilia o

planejamento e a execução desta tarefa que exige um esforço grande para se tornar realidade. Esta metodologia visa permitir que um processo organizado seja implantado e executado de uma maneira adequada, o que tende a aumentar a probabilidade de sucesso da governança em TI.

5. Estudo Prático no Projeto perfSONAR

Tendo o objetivo de validar a metodologia proposta, um trabalho prático foi proposto aos responsáveis do projeto denominado perfSONAR (*Performance focused Service Oriented Network monitoring ARchitecture*) (PERFSONAR, 2007). Neste trabalho prático, buscou-se verificar se o enfoque deste projeto estaria de acordo com as expectativas dos clientes e se a visão futura para este projeto estaria muito distante das expectativas existentes.

O perfSONAR pode ser visto como:

- um consórcio de organizações que buscam construir um *middleware* para desempenho em redes de computadores que seja inter-operável através de múltiplas redes e útil para análises intra- e inter-redes;
- um protocolo para comunicar os componentes deste *middleware*, e
- um exemplo de código que implementa este *middleware*.

Dado o contexto do projeto, um estudo do caso, que envolveu partes da metodologia proposta neste trabalho, foi sugerido aos gestores do projeto. O objetivo deste estudo de caso foi observar as necessidades dos clientes e realizar uma avaliação inicial de um dos processos de TI existente nas metodologias de governança em TI COBIT e ITIL.

Inicialmente uma pré-pesquisa foi realizada com os clientes para se verificar a perspectiva que estes tinham do projeto. Seguindo esta etapa, a segunda foi realizada visando identificar pessoas que poderiam auxiliar no processo de análise de um dos processos escolhidos quanto à maturidade deste processo, baseando-se na avaliação do COBIT. Além destes passos, um documento descrevendo o processo de gerenciamento de versões e outro na forma como o serviço, na rede acadêmica da Geant2, será implantado foram analisados para avaliar como o ITIL influenciou a decisão de como iniciar a implantação de um serviço a partir do projeto perfSONAR. Finalmente, uma avaliação da perspectiva do cliente foi realizada para se verificar o resultado desse esforço.

Os resultados obtidos na Pré-Pesquisa foram os seguintes: usuários reportaram dificuldade no processo de instalação dos serviços; documentação considerada de baixa qualidade; solicitação para integração com ferramentas já conhecidas de gerência de redes; e preferência por versões estáveis do serviço. Além destas conclusões, houve reportes de usuários desejando mais ferramentas que fossem facilmente acessíveis, utilizassem mais tecnologias voltadas para *web* e que fossem focadas em prover informação de tempo atual e não em médias históricas.

Na etapa de Pré-Avaliação, inicialmente se realizou uma apresentação prévia de conceitos como ITIL, COBIT, CRM e suas relações. Os resultados alcançados encontram-se na Figura 2. Percebe-se, na Figura 2, que os entrevistados possuem uma

forte atuação em planejamento, implementação e prestação de serviço, sendo posicionados em um nível altamente tático para as suas organizações. Isso se deve ao fato da maior concentração de suas respostas positivas nestes três domínios no gráfico de Responsabilidade Pessoal de cada entrevistado. Além disso, praticamente todos os processos são executados dentro da organização (TI ou outros departamentos). Observa-se esse comportamento nos gráficos sobre a Área de Responsabilidade dos Processos na Figura 2.

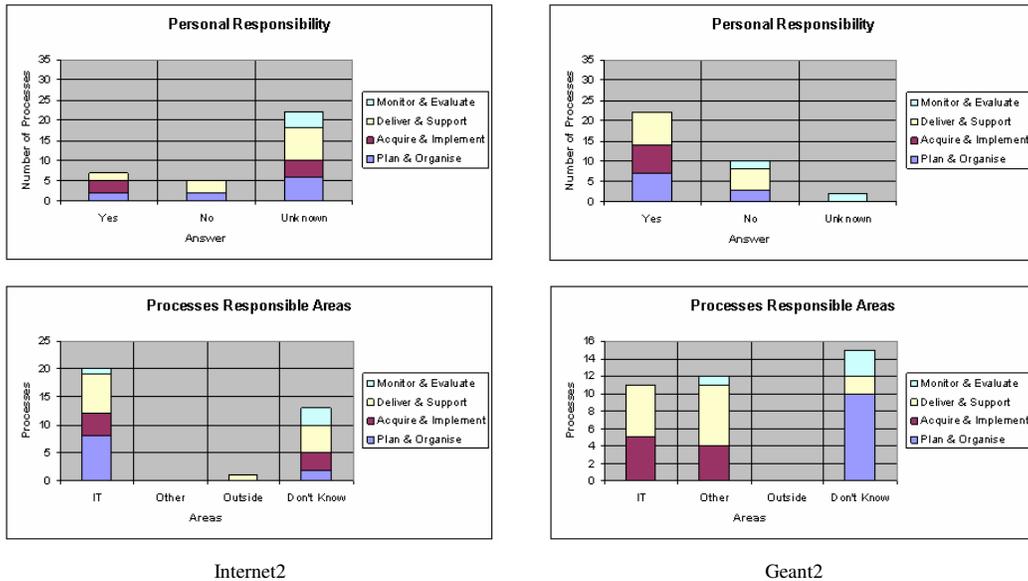


Figura 2. Resultados da Pré-Avaliação no projeto perfSONAR

Para o processo do COBIT DS1 – Definir e Gerenciar Níveis de Serviço, foi realizado uma Avaliação de Maturidade e os resultados obtidos podem ser observados na Figura 3. Comparando os resultados, observa-se que, de maneira geral, a Geant2 está mais preocupada em seguir melhores práticas no processo DS1. Percebe-se, na Figura 3, que a diferença entre o nível de maturidade encontrado em relação ao desejado é mais acentuada na Geant2 e mais suave na Internet2, uma vez que a Geant2 impõe maiores exigências para cada nível do processo.

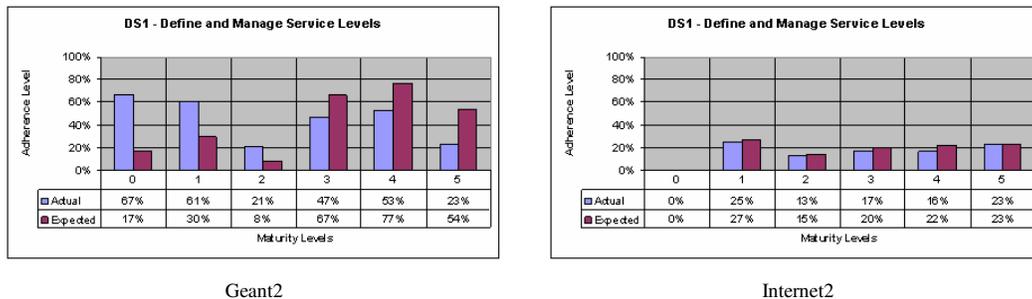


Figura 3. Resultados da Avaliação de Maturidade no projeto perfSONAR

Após, uma Avaliação dos Processos foi realizada no *Multi Domain Monitoring (MDM) Service* e verificou-se que o ITIL foi a base fundamental para se definir como

abordar a problemática de transformação de um desenvolvimento de um projeto na prestação de um serviço em produção para o seu usuário final.

Finalmente, uma Pesquisa de Avaliação foi realizada, mas não de maneira formal. Percebe-se que as opiniões dos clientes influenciaram algumas decisões estratégicas tomadas pelos gestores do projeto que direcionaram seus desenvolvimentos ao atendimento das necessidades eminentes de seus principais clientes.

Com a realização deste trabalho prático no projeto do perfSONAR, houve a validação da metodologia proposta. Mesmo que não aplicada em sua totalidade em todos os processos possíveis, conseguiu-se observar sua potencialidade quando aplicada num ambiente onde se deseja melhorar o atendimento ao cliente da organização.

6. Conclusão

O processo de governança em TI, uma vez introduzido na cultura da organização visando o melhoramento do atendimento do cliente através do melhoramento dos processos internos de TI, é um passo que quando iniciado altera todo o rumo de existência da organização. O enfoque se direciona em prestar serviços ou fornecer produtos que atendam as demandas e as solicitações dos clientes. Para isso, a metodologia proposta neste trabalho auxilia o gestor a definir quais os passos necessários para se implantar esta nova concepção na empresa.

Observa-se que a metodologia proposta neste trabalho consegue de forma simplificada auxiliar a qualquer implantação de CRM, independente de qual metodologia escolhida, a definir e implementar um programa de governança de TI que pode auxiliar este tipo de projeto a organizar os processos internos e de comunicação com o usuário, melhorando a qualidade percebida pelo cliente do serviço ou produto fornecido.

Estudos que poderiam continuar este trabalho seriam os seguintes:

- Modelagem de um sistema para pesquisas automatizadas de avaliação de maturidade baseadas no COBIT;
- Verificação de aplicabilidade do modelo proposto no ambiente de organizações mais complexas, como empresas virtuais e cadeias de organizações;
- Aplicação deste modelo em outros estudos de caso para se comprovar a eficiência da metodologia, e
- Ampliar o escopo desta metodologia para outras áreas do conhecimento não abordadas neste trabalho.

7. Referências

BOSE, Ranjit. Customer relationship management: key components for IT success. *Industrial Management & Data Systems*. 2002, p. 89-97.

CAMEIRA, R.; CAULLIRAUX, H. Engenharia de Processos de Negócios: Considerações Metodológicas com Vistas à Análise e Integração de Processos. III SIMPOI - Simpósio de Administração da Produção Logística e Operações Internacionais. São Paulo, Brasil – Setembro, 2000.

- CHEN, Injazz J.; POPOVICH, Karen. Understanding customer relationship management (CRM) People, process and technology. *Business Process Management Journal*, v. 9, n. 5, 2003, p. 642-688.
- GALBREATH, Jeremy; ROGERS, Tom. Customer relationship leadership: a leadership and motivation model for the twenty-first century business. *The TQM Magazine*, v. 11, n. 3, 1999, p. 161-171.
- GREENBERG, Paul. *CRM at the Speed of Light: Capturing and Keeping Customers in Internet Real Time*. Berkeley: Osborne/McGraw-Hill, 2001.
- GRÖNROOS, Christian. *Service Management and Marketing: Managing the Moments of Truth in Service Competition*. Free Press/Lexington Books, Lexington, MA, 1990, p. 138.
- GRÖNROOS, Christian. Key Note Paper: From Marketing mix to relationship marketing – towards a paradigm shift in marketing. *Management Decision*. MCB University Press. 1997, p. 322-339.
- HOLM, Michael Larsen; KÜHN, Mogens Pedersen; VIBORG, Kim Andersen. IT Governance: Reviewing 17 IT Governance Tools and Analysing the Case of Novozymes A/S. *Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on Systems Sciences - 2006*. IEEE. Koloa, Kauai. Janeiro, 2006, p. 11.
- ITGI, IT Governance Institute. *COBIT 4.0: Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models*. IT Governance Institute. Rolling Meadows, IL, EUA. 2005.
- ITSMF, The IT Service Management Forum. *IT Service Management: An Introduction*. The IT Service Management Forum. 2003.
- LEITE, Maria Marta. *Pressupostos para Implantação de Estratégias de Relacionamento com os Clientes em Pequenas e Médias Organizações: uma Abordagem baseada em Gerenciamento de Projetos*. Tese em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil, 2004.
- HEWSON, W; MCALPINE, G. *The CRM Systems Handbook*. Hewson Consulting Group, Cambridge, 1999.
- PERFSONAR. perfSONAR. Disponível em: <http://www.perfsonar.net/>. Acesso em: 2007.
- PLATTNER, Hasso. *Customer Relationship Management*. SAP AG, Walldorf/Baden. *Electronic Business Engineering, International Tantung Wirtschaftsinformatik*, 1999, p. 1-12.
- RENNER, D. Customer relationship management: a new weapon in your competitive arsenal. *Siebel Magazine*, v. 1, n. 2, 2000.
- WEILL, P.; ROSS, J. W. *IT Governance – How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. Harvard Business School Press. Boston, Massachusetts, EUA, 2004.

XU, Yurong; YEN, David C.; LIN, Binshan; CHOU, David C. Adopting customer relationship management technology. *Industrial Management & Data Systems*, v. 102, n. 8, 2002, p. 442-452.