

stricto
SENSU
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS**

MAURÍCIO GASPAROTE

**AVALIAÇÃO DO MODELO COBIT DE GOVERNANÇA EM
TI PARA ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS: ESTUDO DE
CASO NO SETOR COUREIRO CALÇADISTA DO VALE
DOS SINOS**

**Porto Alegre
2006**

MAURÍCIO GASPAROTE

**AVALIAÇÃO DO MODELO COBIT DE GOVERNANÇA EM TI PARA ARRANJOS
PRODUTIVOS LOCAIS: ESTUDO DE CASO NO SETOR COUREIRO
CALÇADISTA DO VALE DOS SINOS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Administração e Negócios, da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito à obtenção do título de MESTRE EM ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS.

Orientador. Prof. Leonardo Rocha de Oliveira, Ph.D.

Porto Alegre

2006

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G249a Gasparote, Maurício

Avaliação do modelo Cobit de governança em TI para arranjos produtivos locais : estudo de caso no setor coureiro calçadista do Vale dos Sinos / Maurício Garparote. – Porto Alegre, 2006.

114 f. : il.

Diss. (Mestrado em Administração e Negócios) – Fac. de Administração, Contabilidade e Economia, PUCRS.

Orientador: Prof^a. Leonardo Rocha de Oliveira, Ph.D

1. Estratégia Empresarial. 2. Tecnologia da Informação – Governança. 3. Arranjo Produtivo Local. 4. Competitividade.
I. Título.

CDD 658.47

Bibliotecária Responsável: Salete Maria Sartori, CRB 10/1363

MAURÍCIO GASPAROTE

**AVALIAÇÃO DO MODELO COBIT DE GOVERNANÇA EM TI PARA ARRANJOS
PRODUTIVOS LOCAIS: ESTUDO DE CASO NO SETOR COUREIRO
CALÇADISTA DO VALE DOS SINOS**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do grau de Mestre, pelo Programa de Mestrado em Administração e Negócios da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovada em _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA:

Prof.^a. Dra. Mírian Oliveira – PUCRS

Prof. Dr. Maurício Gregianin Testa. – PUCRS

Prof. Dr. Paulo Antônio Zawislak – UFRGS

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por estar constantemente iluminando meus caminhos e a todos que de alguma forma me apoiaram nesta jornada.

Em especial minha esposa Alessandra, pela sua inesgotável compreensão e motivação.

Aos meus familiares e amigos que contribuíram para minha formação de caráter.

Aos diretores da Tlantic SI, por sempre exigirem o melhor de mim, ensinando-me a superar barreiras.

Aos meus colegas do Mestrado, pelo companheirismo, trocas de experiências e amizade.

Aos professores do Mestrado, pela excelente formação, disposição em ensinar e provocar a busca do conhecimento.

Ao meu orientador Professor Leonardo Rocha de Oliveira, que incansavelmente, ajudou-me a concluir esta etapa de minha vida.

Finalmente, agradeço a todos que cruzaram o meu caminho, enriquecendo minha vida de experiências.

RESUMO

O avanço tecnológico e a abertura do mercado internacional têm provocado mudanças no comportamento das organizações, impondo uma rápida e contínua adequação às novas exigências. Estabelecer uma posição competitiva é um desafio a ser enfrentado pelo setor coureiro-calçadista do Vale dos Sinos (RS), objeto deste estudo, o qual tem atuado em diversos países, exportando seus produtos e importando matérias-primas (Tabela A-1 no Anexo A). Para competir neste cenário, o setor utiliza empresas com papel de governança sobre o arranjo produtivo como um todo, as quais buscam oportunidades para aumentar a competitividade do setor. Um dos meios utilizados para obter vantagens competitivas ao setor se dá pelo uso da Tecnologia da Informação (TI), a qual tem permitido agilizar e diminuir custos nos processos operacionais, gerenciais e atividades de relacionamento entre as empresas. Em virtude da importância da TI neste contexto, há a necessidade de desenvolver mecanismos de governança para todo o setor, garantindo sua eficiência e aderência à estratégia do arranjo. Por sua relevância, a governança em TI, em especial o modelo COBIT, é ponto focal da pesquisa. Por meio de um estudo de caso com abordagem exploratório-descritivo, está sendo avaliada a aplicabilidade do modelo COBIT de governança em TI para o APL calçadista, destacando os pontos onde se pode obter maior desempenho dos processos de TI que sustentam o negócio. Entrevistas exploratórias foram executadas com profissionais que atuam neste APL e com especialistas no modelo COBIT. As análises dos resultados mostram que, a partir da compreensão de como a governança em TI é exercida, há a percepção da importância da TI e de que esta afeta o APL, contudo, seu grau de governança em TI é fraco. Com a aplicação do modelo COBIT, identificou-se os pontos onde a governança é fraca e onde há oportunidades de melhorias. Da avaliação da aplicabilidade do modelo para o APL pelos especialistas, conclui-se que o modelo é aplicável ao APL e corrobora no diagnóstico de fraquezas e oportunidades onde a TI é crítica ao negócio.

PALAVRAS-CHAVE: Estratégia Empresarial. Governança em TI. Arranjo Produtivo Local.

ABSTRACT

The advances of the technology and the international market openness have fostering changes in the industry behavior, imposing a quick and continuous adaptation to companies needs. Establishing a competitive position is a challenge to be overcome by the leather-shoe sector from the Vale dos Sinos (RS), which is focused in this study and has acted in several countries, exporting its products and importing raw-materials (Table A-1 in Annex A). In order to endure in this scenario, this sector uses companies with governance role all over the cluster, searching for opportunities to achieve competitive advantages. The Information Technology (IT) is one of the means used to provide competitive advantage to the sector. It has enabled the enhancement and reduction costs in the operational and managerial processes, as well as in companies' relationship activities. Because of this IT relevance, there is a need for developing governance for the sector, assuring its efficiency and adherence to the cluster strategies. Due to its importance, the IT governance, specially the COBIT framework, it's a focal point of this research. Through a case study with exploratory-descriptive approach, it has evaluated the applicability of the COBIT framework to support the IT governance to this cluster, emphasizing the points where it's possible to achieve advantages, performance and to assure the IT processes which sustain the business. Interviews were performed with professionals who act in the leather-shoe cluster and with COBIT specialists as well. The analysis of the outcomes shows that, from the understanding of how IT governance is applied, there is a perception of the IT importance and its effects into the cluster, although the IT governance level is low. From the COBIT framework application, it was possible to identify the points where the governance is low as well as where there is space for improvement opportunities. And finally, from the specialists' assessment of the framework applicability to the cluster, it points out that this framework is applicable to the cluster and enables to diagnose weakness and improvement opportunities where IT is critical to the business.

KEYWORDS: Corporate Strategy. IT Governance. Local Clusters.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Combinação de oportunidade e recursos para a formação da estratégia.....	24
Figura 2 – Elementos da Estrutura da Indústria.	26
Figura 3 – Esquema das operações e das articulações técnico-econômicas de uma Filière.....	34
Figura 4 – Estrutura do Cluster de Vinhos da Califórnia.	35
Figura 5 – Ciclo de Desenvolvimento Estratégico.	37
Figura 6 – Modelo de Integração Estratégica.	38
Figura 7 – A organização das cadeias globais de valor conduzidas pelo Fabricante, Comprador e pela Informação.	42
Figura 8 – Integração entre governança corporativa e governança de TI.	43
Figura 9 – Modelo de governança de TI.	44
Figura 10 – Domínios do modelo de governança COBIT.....	48
Figura 11 – Cubo de relacionamentos: processos, recursos e critérios.	50
Figura 12 – Mapeamento do domínio Entrega e Suporte.....	51
Figura 13 – Modelo de maturidade de governança de TI.....	52
Figura 14 – Relação entre objetivos, medições e processos.....	57
Figura 15 – Desenho da Cadeia Coureiro-Calçadista.....	62
Figura 16 – Seqüência de Análise das Dimensões.	69
Figura 17 – Desenho de Pesquisa.	73

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estratégias genéricas.	25
Quadro 2 – Fontes de barreiras de entrada.	27
Quadro 3 – Influência dos vetores da TI nas indústrias.	31
Quadro 4 - Exemplo de apoio da TI a um APL.....	39
Quadro 5 - Questões-chave para a tomada de decisão da TI.....	46
Quadro 6 – Requisitos de negócio.....	49
Quadro 7 - Descrição dos níveis de maturidade do modelo COBIT.....	53
Quadro 8 - Relação entre princípios de gestão da TI e o nível de maturidade.....	54
Quadro 9 - Variação no Mercado Americano em Milhões de Pares de Calçados.....	60
Quadro 10 - Formas de comercialização do APL.....	62
Quadro 11 – Perfil de empresas participantes do APL em estudo.	63
Quadro 12 - Organizações Representativas de Classes no Vale dos Sinos.....	63
Quadro 13 – Dimensões, categorias de análise e autores norteadores da pesquisa.....	68
Quadro 14 – Matriz de verificação do domínio Entrega e Suporte.	111

LISTA DE TABELAS

Tabela A-1 - Exportação brasileira de calçados nos últimos 34 anos	113
Tabela A-2 - Exportação Brasileira de Calçados por Estado Produtor – 2004	114
Tabela B-1 – Domínio Entrega e Suporte	115

LISTA DE SIGLAS

ABICALÇADOS	Associação Brasileira das Indústrias de Calçados
APEX-BRASIL	Agência de Promoção de Exportações e Investimentos do Brasil
APL	Arranjo Produtivo Local
ASSINTECAL	Associação das Indústrias de Componentes para Calçados
B2B	Business to Business
B2C	Business to Consumer
BI	Business Intelligence
CISR	Center of Information Systems Research
COBIT	Control Objectives for Information and Related Technology
COSO	Committee of Sponsoring Organisations of the Treadway Commission
CMM	Capability Maturity Model
CRM	Customer Relationship Management
ECR	Electronic Customer Relationship
EDI	Electronic Data Interchange
ERP	Enterprise Resource Planning
ITGI	Information Technology Governance Institute
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development
PEN	Plano Estratégico de Negócios
PETI	Plano Estratégico de Tecnologia de Informação
RFID	Radio Frequency Identification
SCM	Supply Chain Management
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEI	Software Engineering Institute
SI	Sistemas de Informação
SLA	Service Level Agreement
TI	Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	DELIMITAÇÃO DO TEMA E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	18
3	OBJETIVOS	21
3.1	Objetivo Geral	21
3.2	Objetivos Específicos	21
4	ESTRATÉGIA EMPRESARIAL	22
4.1	Estratégias de Negócio	22
4.1.1	Tipos Genéricos de Estratégia.....	24
4.1.2	Estratégia Competitiva.....	25
4.2	Estratégias de Negócio pela TI.....	28
4.3	Estratégia em APLS	32
4.3.1	Tipos de Arranjos Produtivos.....	33
4.3.1.1	Filière.....	33
4.3.1.2	Clusters Empresariais	34
4.4	Estratégia de TI em APLS	36
4.5	Governança.....	39
4.5.1	Governança Corporativa	40
4.5.2	Governança em APLs	41
4.5.3	Governança em Tecnologia da Informação	43
4.6	COBIT – Modelo de Governança em Tecnologia da Informação.....	47
4.7	Relação do Modelo COBIT com o APL	56
5	O APL COUREIRO-CALÇADISTA DO VALE DOS SINOS.....	59

5.1	Formação do APL Coureiro-Calçadista do Vale dos Sinos	59
5.2	O APL Calçadista Gaúcho no Brasil	61
5.3	Estrutura do APL Coureiro-Calçadista do Vale dos Sinos.....	61
5.4	Perfil dos Participantes do APL do Vale dos Sinos	63
5.5	Papel da Tecnologia no APL	64
6	MÉTODO DE PESQUISA	65
6.1	Tipo de Pesquisa.....	65
6.2	Definição da Unidade de Análise	67
6.3	Definição das Dimensões e das Variáveis do Estudo.....	68
6.4	Técnica de Coleta de Dados	69
6.5	Análise de Dados	71
6.6	Desenho de Pesquisa	72
6.7	Caracterização das Entidades Entrevistadas.....	73
6.7.1	Especialistas COBIT	74
6.7.2	ASSINTECAL	74
6.7.3	ABICALÇADOS	75
7	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	77
7.1	Processo de Governança em TI no APL.....	77
7.2	Aplicação do Modelo COBIT no APL	82
7.2.1	Definir e Gerenciar Níveis de Serviço	83
7.2.2	Gerenciar Serviços Subcontratados.....	83
7.2.3	Gerenciar Desempenho e Capacidade.....	84
7.2.4	Gerenciar Continuidade do Serviço	85
7.2.5	Identificar e Alocar Custos.....	86
7.2.6	Educar e Treinar Usuários.....	86
7.2.7	Ajudar e Aconselhar Clientes.....	87
7.2.8	Gerenciar Configuração	88
7.2.9	Gerenciar Problemas e Incidentes	88
7.2.10	Gerenciar Recursos	89

7.2.11 Gerenciar Operações	90
7.3 Aplicabilidade do Modelo COBIT	90
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	96
8.1 Conclusões do Estudo.....	96
8.2 Limitações da Pesquisa.....	98
8.3 Sugestões Para Futuras Pesquisas.....	99
REFERÊNCIAS	100
APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA	110
ANEXO A – DADOS DO SETOR CALÇADISTA.....	113
ANEXO B – DOMÍNIO ENTREGA E SUPORTE DO MODELO COBIT	115

1 INTRODUÇÃO

A evolução tecnológica tem influenciado a dinâmica das organizações, redesenhando sua estrutura e posicionamento frente ao mercado globalizado. A informação passou a ter importância no crescimento das empresas, apoiando o processo decisório, modificando e estabelecendo novos padrões comportamentais e, fundamentalmente, servindo de alicerce para a sinergia organizacional, através da efetividade operacional suportada por ferramentas automatizadas e disponibilização de dados. Em face deste cenário, a administração estratégica da informação passa a desempenhar um papel primordial como vetor de desenvolvimento e efetividade. Portanto, o gerenciamento efetivo da Tecnologia da Informação (TI) é fundamental para capacitar ou aprimorar a competitividade das organizações. O uso da tecnologia como ferramenta ou diferencial competitivo é uma realidade para as organizações e seu uso eficiente, controlado e alinhado aos objetivos da organização faz-se necessário para obtenção e manutenção de vantagens competitivas (MCGEE; PRUSAK, 1994; OZ, 2002).

Segundo Porter e Millar (1999), a TI passou a abranger papéis que suplantam o contexto técnico, provocando implicações organizacionais, mudando a estrutura do processo decisório, proporcionando novas regras de competição e, sobretudo, pela transformação do modus operandi das organizações (TAPSCOTT, 2001; O'BRIEN, 2001). A busca pela eficiência operacional, ênfase inicial dos investimentos em TI, não é suficiente para sustentar vantagem competitiva (PORTER, 1996). Para Rezende (2002), a TI agrega valor competitivo à organização quando esta consegue apoiar o processo decisório e a amplitude de ações dos gestores. Porter e Millar (1999) estendem este conceito afirmando que a TI agrega valor às estratégias das organizações através da reformulação das operações e da transformação do processo de geração de produtos e serviços. Tapscott (2001) caracteriza a agregação de valor da TI através da sua influência nos modelos de negócio e no novo padrão de governança, a qual deve assegurar o atendimento do negócio pela própria TI.

O termo governança é utilizado como sendo um sistema pelo qual os negócios da corporação são direcionados e controlados e, o qual define um modelo de papéis e responsabilidades para a tomada de decisões (OECD, 2004). O propósito da governança de Tecnologia da Informação (TI) é capacitar a organização a gerenciar seus investimentos, de forma a obter a máxima aderência aos negócios e a estratégia da organização, maximizando resultados. Segundo o Chaos Report publicado pelo The Standish Group (1995), os investimentos em TI ultrapassam 30% do orçamento das organizações, o que justifica o controle do desempenho da TI junto à estratégia da organização, pois os investimentos em tecnologia são constantes e precisam agregar no resultado final. Utilizar uma arquitetura que permita identificar e controlar as áreas-chave da organização, bem como medir seu desempenho são fatores fundamentais para verificar a aderência da TI à estrutura da organização, corroborando a relevância deste tema para este trabalho.

Pesquisas têm sido realizadas sobre o processo de governança em TI, as quais buscam elucidar e desenvolver a relevância da governança de TI sobre o modelo estratégico das organizações (WEILL; ROSS, 2004). O CISR (Center of Information Systems Research – MIT Sloan School of Management) e o Gartner Group têm analisado organizações, entre elas: Motorola, UPS, IBM, GM e DuPont, mapeando como estas organizações aportam e controlam seus investimentos em Tecnologia da Informação (WEILL; ROSS, 2004). A empresa Motorola, por exemplo, para gerenciar seu orçamento, adotou um modelo de governança de TI que consiste na estruturação de objetivos mensuráveis, definição da estratégia de infraestrutura para suportar ou direcionar o negócio, mapeamento das necessidades de sistemas de informação e um comitê de controle de investimentos (WEILL; ROSS, 2004). Contudo, todas as pesquisas publicadas sobre governança em TI até o momento têm seu foco de análise as organizações individuais, não explorando a utilização de instrumentos de governança em TI em outros modelos de organizações, Arranjos Produtivos Locais (APLs) por exemplo.

Segundo Van Grembergen (2004), existem poucos instrumentos de governança em TI amplamente utilizados, que permitam confrontar os resultados alcançados pelas organizações sob a ótica da TI. Este fato que foi identificado pelo IT Governance Institute, entidade que assumiu o papel de padronizar as práticas e processos de governança em TI, consolidando no modelo COBIT.

O modelo COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) foi elaborado para ser uma ferramenta de apoio a governança de TI, auxiliando o gerenciamento, compreendendo e monitorando os riscos e benefícios associados com a informação e tecnologias relacionadas. É intenção do COBIT prover políticas claras e boas práticas de

governança de TI para todas as organizações, determinado o grau de influência dos objetivos da TI aos objetivos estratégicos. De acordo com Porter e Millar (1999), a TI interage com as atividades da cadeia de valor da organização, alterando seus elementos através da disponibilização de dados, ferramentas de apoio à tomada de decisão, controle e integração de processos e mecanismos para a interação entre organizações.

Este trabalho apresenta uma análise da utilização do modelo COBIT como instrumento de diagnóstico das diretrizes estratégicas de Tecnologia da Informação em APLs, destacando os aspectos positivos da governança de TI e os pontos onde pode-se obter maior desempenho e salvaguarda dos investimentos definidos na estratégia das empresas participantes. O trabalho contribui também para o entendimento do processo de governança em TI em relação à governança em APLs, bem como o entendimento das características necessárias do processo de administração da TI, buscando a plena aderência da TI aos negócios das organizações envolvidas no arranjo produtivo local.

O instrumento proposto busca avaliar o nível em que se encontra o APL calçadista gaúcho, observando os seguintes aspectos:

- as características que são próprias do APL e;
- o processo de governança em TI.

O presente trabalho é estruturado em oito capítulos. O Capítulo 1 apresenta o tema e a estrutura do trabalho, destacando a relevância e a composição do estudo. O Capítulo 2 delimita o tema e define o problema de pesquisa, explorando a motivação para o presente trabalho. O Capítulo 3 apresenta o objetivo geral e os objetivos específicos. O Capítulo 4 apresenta a revisão da literatura sobre os assuntos desta dissertação, com o intuito de sustentar a importância e a necessidade da governança em TI. Neste capítulo são abordados conceitos relacionados à estratégia de negócios, estratégias de TI, a relação das estratégias de TI no APL, a governança corporativa, o processo de governança em APLs, a governança em TI e sua relação nos APLs e, por fim, o modelo de avaliação e definição do processo de governança em TI no APLs. O Capítulo 5 apresenta o arranjo produtivo coureiro-calçadista do Vale dos Sinos no Rio Grande do Sul, seu processo de formação, sua cadeia produtiva, destacando a relação entre as empresas participantes. Capítulo 6 apresenta detalhes o método utilizado no processo de pesquisa. O Capítulo 7 apresenta a análise dos dados coletados. Por fim, o Capítulo 8 apresenta as conclusões do trabalho, referentes ao processo de desenvolvimento e estrutura do instrumento, resultado das avaliações, limitações do estudo e sugestões para trabalhos futuros.

2 DELIMITAÇÃO DO TEMA E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Os desafios proporcionados pela instabilidade econômica, política, social e especialmente pela tecnologia, provocam a busca de modelos e instrumentos capazes de indicar o foco de atenção para os investimentos e decisões estratégicas (KAPLAN; NORTON, 1997). Decorrente deste cenário, a competitividade entre as indústrias acirra-se, suscitando o envolvimento das empresas participantes de um arranjo produtivo na constante renovação de vantagens competitivas (BATALHA, 1997).

Segundo Porter (1999), para que as empresas de um arranjo consigam competir e possivelmente obter sucesso neste ambiente, é preciso, através de um relacionamento bem estruturado e organizado, rapidamente delinear processos de inovação, aprimorar e aperfeiçoar os processos existentes, bem como desenvolver produtos e serviços com baixo custo. Desta forma, é imperativo assegurar um forte processo de comunicação e controle do fluxo de informações entre as empresas, o qual pode ser obtido com o uso adequado da tecnologia da informação. Outro aspecto relevante, sustentado por Porter (1998), é o reforço do compartilhamento de uma estratégia global de competição entre as empresas do arranjo.

Resultante da complexidade imposta por este ambiente, impõe-se a necessidade de adaptação e configuração de novos modelos de negócio, objetivando o crescimento sustentável, o qual passa pelo controle das ações estratégicas, associado ao desempenho e qualidade dos produtos e serviços (ALBERTIN, 2004), bem como pela avaliação da aderência do Plano Estratégico de Tecnologia de Informação (PETI) com o Plano Estratégico de Negócios (PEN) destas organizações (AUDY; BRODBECK, 2003).

A avaliação de aderência entre o PETI e o PEN permite diagnosticar o grau de envolvimento da TI aos negócios da organização, mapeando o ciclo de investimentos, identificando riscos e maximizando o desempenho do uso da tecnologia no negócio (McFARLAM, 1997; LUFTMAN, 2000). Para Luftman (2003), o uso de modelos de avaliação do grau de controle da TI permite simular o comportamento da organização frente a

uma determinada situação, bem como comparar o desempenho da organização com outras de sua indústria.

A utilização de modelos permite representar uma realidade específica (ACKOFF; SASIENI, 1968), visando a compreensão de determinados fenômenos, os relacionamentos entre os vários elementos de um sistema ou processo sob investigação. Segundo Pidd (1998), a sua utilização minimiza a ocorrência de riscos e incertezas, custos elevados com experimentos reais, aumenta as probabilidades de sucesso real e permite o gerenciamento de realidades complexas. O uso de modelos na área de Estratégia tem sido uma alternativa para evidenciar o comportamento das organizações frente as situações impostas pelo mercado.

Os modelos estratégicos são utilizados para estruturar as ações das organizações, através de modelos de alinhamento estratégico (PAPP; LUFTMAN, 1995; HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993; LUFTMAN; PAPP; BRIER, 1999; LUFTMAN; BRIER, 1999) das empresas e modelos de verificação das mesmas, como o Balanced Scorecard (KAPLAN; NORTON, 1997), Gerenciamento pelas Diretrizes (CAMPOS, 1996) e COBIT (ITGI, 2000a).

O foco no APL do Vale dos Sinos do Rio Grande do Sul se deve ao fato deste ser o maior APL coureiro-calçadista do mundo, abrangendo fornecedores de máquinas e equipamentos, fornecedores de componentes para calçados, prestadores de serviços, envolvidos em cada etapa do processo de produção ou comercialização deste produto (RUAS, 1995).

A partir deste APL como caso de estudo, o presente trabalho propõe a utilização da estrutura do modelo COBIT, seus benefícios e o processo de implantação em uma estrutura de governança de TI neste APL, concentrando-se no domínio Entrega e Suporte (ver Tabela B-1 no Anexo B). Este domínio é responsável por garantir que o serviço, produto ou informação seja entregue de acordo com os níveis de exigência estabelecido pelas partes, bem como garantir a sustentabilidade desta operação.

Segundo Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1997), as empresas de um APL estão estreitamente relacionadas, seja pela compra ou venda de produtos e serviços ou pela troca de informações. Em virtude disso, empresas ou departamentos de prestação de serviços de sistemas ou tecnologia da informação precisam estar em conformidade com os níveis de exigência requeridos pelo arranjo, preferencialmente apresentando algum diferencial ou comprovação da sua efetividade. Devido a complexidade e relevância destes relacionamentos no APL, o estudo de um modelo que apóie e garanta sua sustentabilidade justifica este trabalho. O COBIT busca atender esta necessidade pela definição de um domínio com diversos processos e controles de apoio, permitindo a verificação da maturidade do processo

implementado. Assim, o problema relacionado a questão de pesquisa neste trabalho está em avaliar a aplicabilidade do modelo COBIT em APLs.

3 OBJETIVOS

Neste capítulo são apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos do trabalho.

3.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste trabalho é avaliar a utilização do modelo COBIT de governança em Tecnologia da Informação para aplicação em um Arranjo Produtivo Local (APL).

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- identificar características do APL coureiro-calçadista do Vale dos Sinos no RS em relação ao uso da TI;
- analisar os resultados da aplicação do modelo COBIT de governança em TI em empresas com papel de governança no APL calçadista e;
- analisar a aplicabilidade do modelo COBIT às características do arranjo.

4 ESTRATÉGIA EMPRESARIAL

Neste capítulo é apresentada a revisão da literatura. O mesmo é composto de sete seções que se seguem: (1) primeiramente é apresentado o conceito de estratégias de negócio, os tipos genéricos, conceitos de estratégia competitiva; (2) em seguida é revisado o processo das estratégias pela TI; (3) nesta seção são verificados os processos de estratégia em APL e a apresentação dos principais tipos de arranjo para o contexto deste trabalho; (4) aqui são estudados os processos de estratégia de TI em APLs; (5) esta seção destaca os principais conceitos de governança, abordando governança em APL e em TI; (6) esta seção apresenta o modelo COBIT de governança em TI, destacando os principais domínios e dimensões deste instrumento; e (7) como parte final da fundamentação teórica, é apresentado o modelo COBIT de governança em TI e sua relação com o APL.

4.1 ESTRATÉGIAS DE NEGÓCIO

A dinâmica e a volatilidade do mercado globalizado têm proporcionado crescentes obstáculos defrontados pelas empresas. Segundo Drucker (2002), para sobreviver neste ambiente externo, profissionais têm buscado estratégias capazes de sustentar o desenvolvimento organizacional e manter a organização numa posição de destaque.

Para Porter (1996), a estratégia de negócio é a capacidade de criar e manter uma posição exclusiva, a qual deve ser sustentada por um conjunto de atividades, subsidiando o entendimento do negócio pela própria organização e estabelecendo seu processo competitivo.

A formulação destas estratégias pode ser obtida através da elaboração de regras e diretrizes para o provimento de capacidade para enfrentar e se posicionar frente às atribuições do mercado (PORTER, 1986; MINTZBERG, 2001; QUINN, 2001).

Esta visão é sustentada por Quinn (2001), cujo processo de formulação estratégica resulta em um documento que expressa (a) as metas ou objetivos, dando visibilidade para os resultados esperados, (b) políticas organizacionais, refletindo as diretrizes e regras a serem seguidas na implementação da estratégia, (c) programas, orientando as ações cotidianas e (e) decisões estratégicas, garantindo o alinhamento geral durante a fase da implementação e posterior manutenção.

Desta forma, a estratégia de negócios é resultado de dois fatores (ANDREWS, 2001):

- formulação: caracteriza-se pela identificação do que se deve fazer, considerando as oportunidades e riscos envolvidos; e
- implementação: caracteriza-se pela execução da estratégia selecionada, a qual deve ser acompanhada por um conjunto de ações de controle e avaliação. Estes controles e avaliações durante a implementação têm como foco:
 - corrigir as falhas que possam desviar da direção original delineada;
 - medir a efetividade das ações realizadas;
 - verificar se os resultados pretendidos estão sendo atingidos, com base nas políticas adotadas; e
 - compartilhar periodicamente as informações obtidas, de forma a prover agilidade em eventuais intervenções.

Rumelt (2001) reforça esta abordagem, afirmando que a estratégia não pode estar desassociada de um processo de avaliação, capaz de mapear os fatores influenciadores na estruturação da estratégia: (a) condições e tendências ambientais, considerando aspectos econômicos, políticos e sociais, (b) oportunidades e riscos, caracterizando sua identificação e análise, (c) competências gerenciais, financeiras e organizacionais e (d) recursos da organização, abrangendo a análise dos seus pontos fortes e fracos.

A Figura 1 apresenta os fatores influenciadores na estruturação da estratégia.

Independentemente da escolha da estratégia de negócio, Rumelt (2001) destaca os seguintes critérios como preponderantes de uma estratégia efetiva:

- consistência: as metas e políticas organizacionais não podem ser mutuamente inconsistentes;
- consonância: a estratégia deve ser adaptável aos fatores ambientais;
- vantagem: a estratégia precisa proporcionar ou manter uma vantagem competitiva;
- viabilidade: a estratégia não pode sobrecarregar os recursos disponíveis nem criar problemas insolúveis.

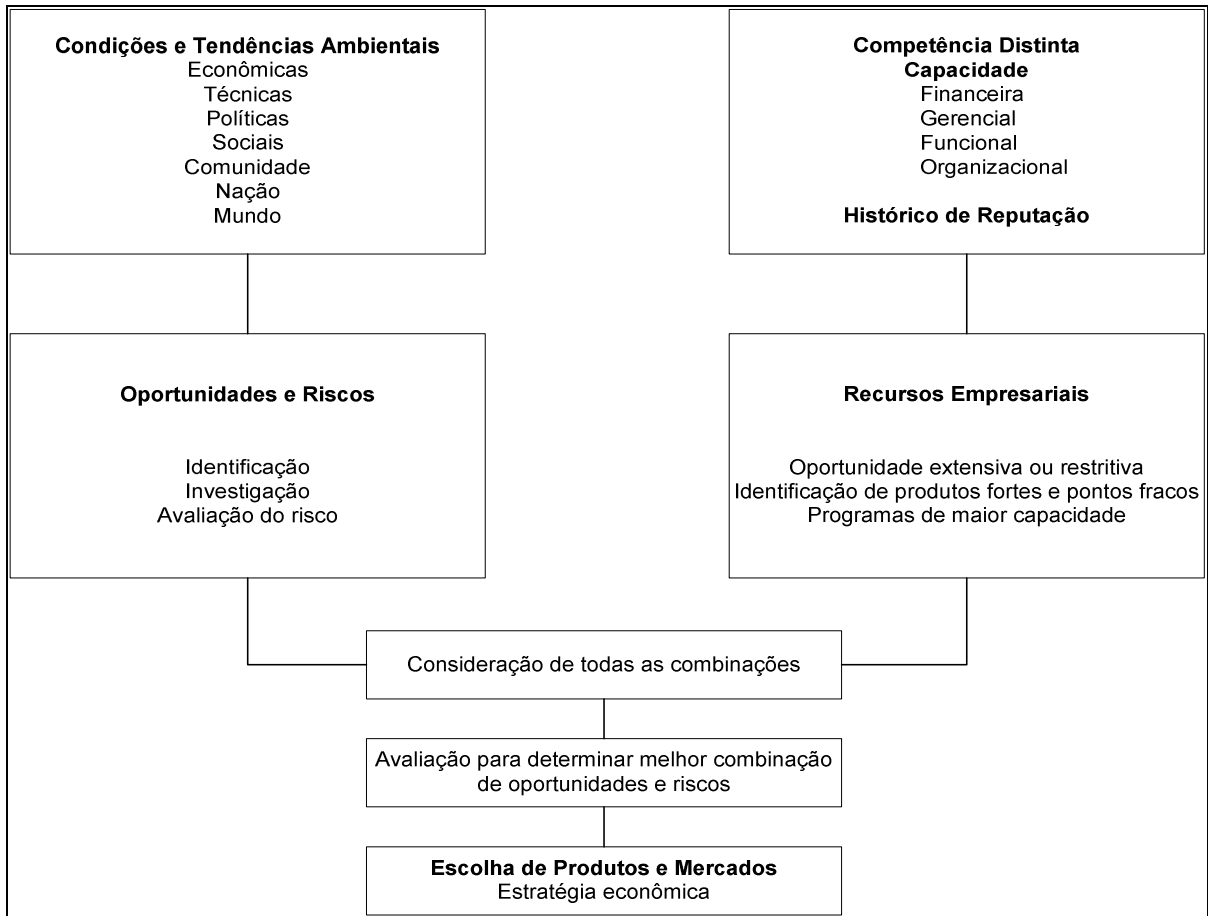


Figura 1 – Combinação de oportunidade e recursos para a formação da estratégia.
Fonte: Adaptado de Rumelt (2001).

Contudo, para Porter (1986), o processo de formulação estratégica está relacionado com a definição do tipo de abordagem a ser seguida. Os tipos genéricos de estratégia serão apresentados na seqüência deste trabalho.

4.1.1 Tipos Genéricos de Estratégia

Porter (1996) destaca que, para que uma organização possa competir na sua indústria, esta deve posicionar-se buscando uma condição única, seja através de uma liderança em custos, de um produto ou serviço diferenciado, ou de um foco exclusivo em um nicho do mercado.

A definição do tipo de estratégia tem por objetivo facilitar o desenho das linhas de ações a serem traçadas no plano a ser delineado pela organização.

O Quadro 1 apresenta as estratégias genéricas destacadas por Porter.

Estratégia Genérica	Descrição
Liderança em Custo	A organização deve ter o menor custo total de produção e distribuição na sua indústria, com qualidade dos produtos compatível com os de seus concorrentes. Neste caso, a efetividade operacional e o estreito relacionamento com seus parceiros são determinantes para garantir a sustentação dos custos.
Liderança em Diferenciação	Consiste em produzir um produto diferente de seus competidores, que seja valorizado na sua indústria. A diferenciação também pode ser atribuída ao processo de comercialização do produto, entrega ou outro elemento que favoreça a liderança.
Liderança em Foco	Caracteriza-se pela escolha de um nicho específico dentro da sua indústria. A escolha do segmento delimita o espaço de atuação, orientando as ações da organização para este alvo.

Quadro 1 – Estratégias genéricas.
Fonte: Adaptado de Porter (1996).

Contrapondo esta abordagem, Mintzberg (1987) flexibiliza estes conceitos, destacando que estes não são excludentes, ou seja, é possível buscar uma liderança em um segmento específico através de um produto diferenciado e de baixo custo. Embora Porter (1989) contrargumente que sempre há uma das estratégias em evidência.

A escolha de um tipo de estratégia deve considerar as relações existentes entre as empresas, condições ambientais (geográficas, políticas, econômicas e sociais), tendências tecnológicas (RIVARD; AUBERT; PATRY; PARÉ; SMITH, 2004) e os aspectos de governança a serem adotados para a organização (VAN GREMBERGEN, 2004). Sobretudo, deve buscar vantagens competitivas. Detalhes sobre competitividade e preponderância no relacionamento entre as empresas, tecnologia e governança são discutidos a seguir.

4.1.2 Estratégia Competitiva

Segundo Ansoff (1990), a estratégia competitiva refere-se às ações que a empresa utilizará para ter sucesso em cada uma das áreas estratégicas do negócio, seja visando maior penetração no mercado, crescimento ou diferenciação de mercado, produtos e serviços.

Para Porter (1986), a essência da estratégia competitiva é lidar com a concorrência. A identificação das forças que afetam o crescimento da indústria, seja positivamente ou negativamente, fornecem um mecanismo de análise para a avaliação de uma estratégia. Para tanto, Porter (1986) propôs um modelo que permite a análise da estratégia da empresa em relação às forças competitivas que afetam o setor ao qual pertence. Isto proporciona à empresa

informações para seu posicionamento, subsidiando ao estrategista, argumentos para uma estratégia de defesa dessas forças ou de meios para influenciá-las a seu favor. A Figura 2 representa as forças que afetam a determinação do posicionamento estratégico.

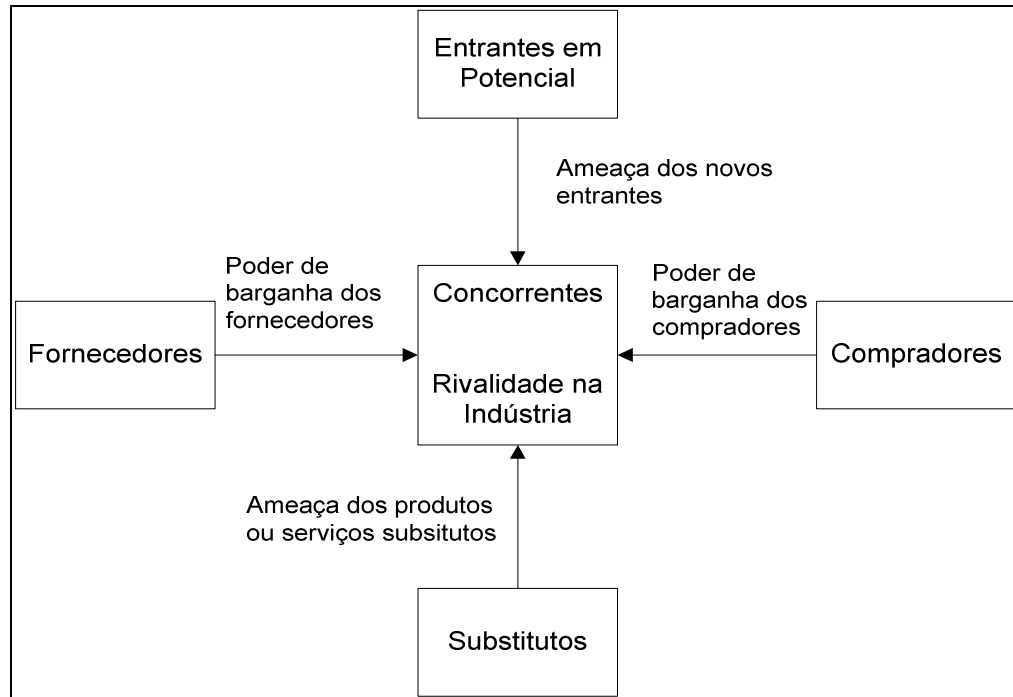


Figura 2 – Elementos da Estrutura da Indústria.
Fonte: Porter (1986).

Este modelo analisa os seguintes elementos de influência do setor:

- Novos Entrantes (ameaça de novos entrantes): novos participantes em uma indústria podem afetar o comportamento do setor e sua participação no mercado, bem como comprometer a disputa por recursos. O grau de ameaça de uma empresa entrante é determinado pelas barreiras de entrada. Se as barreiras forem altas, menor será sua ameaça às empresas desta indústria. As principais fontes de barreiras para a entrada aos novos entrantes e suas características são definidas no Quadro 2.

BARREIRA	CARACTERÍSTICAS
Economia de escala	essas economias detêm a entrada ao forçar a empresa entrante a participar em larga escala ou a aceitar uma desvantagem de custo, obstruindo a distribuição ou a força de vendas
Diferenciação de produto	a identificação de uma marca cria barreiras ao forçar novos participantes a gastar esforços para superar a lealdade do consumidor
Necessidade de capital	a necessidade de empregar grandes recursos financeiros a fim de competir cria dificuldades à entrada
Desvantagem de custo independentemente de escala	as empresas estabelecidas podem ter vantagens de custos não-disponíveis aos rivais em potencial, quaisquer que sejam os seus tamanhos e as economias de escala obtidas. Essas vantagens podem advir da tecnologia patenteada do produto, curva de aprendizagem, subsídios oficiais e localização favorável
Acesso aos canais de distribuição	a dificuldade de assegurar ao novo entrante a distribuição para o seu produto é uma barreira que, quanto mais limitados os canais de distribuição e maior for a concorrência, maior será a barreira
Política governamental	o governo pode limitar ou até impedir a instalação de indústrias com controles e requisitos de licenciamento e restrições de acesso a matérias-primas, políticas e regulamentações ambientais

Quadro 2 – Fontes de barreiras de entrada.

Fonte: Adaptado de Porter (1996).

- Fornecedores (poder de negociação dos fornecedores): os fornecedores podem exercer o poder de negociação sobre as empresas de uma indústria elevando preços ou reduzindo a qualidade de bens e serviços comprados. Diversos fatores determinam o poder do fornecedor: se o setor é dominado por poucas companhias e estiver mais concentrado do que o setor ao qual fornece, o poder dos fornecedores tende a ser maior, influenciando preços, qualidade e condições. Caso a indústria não seja um cliente importante para o fornecedor ou caso detenha um produto exclusivo, seu poder de negociação é ampliado.

- Compradores (poder de negociação): os compradores competem com a indústria forçando os preços para baixo, barganhando por melhor qualidade ou mais serviços. O poder dos compradores é exercido quando estiverem concentrados na compra de grandes volumes, quando os produtos da indústria não forem importantes ou não economizar dinheiro para o comprador.

- Substitutos (ameaça): ao colocar um teto sobre os preços, produtos alternativos ou serviços limitam o potencial de uma indústria. Quanto mais atrativa a alternativa de preço-desempenho oferecida pelos produtos substitutos, maior será a pressão sobre os lucros da indústria.

- Concorrentes do Setor: É realizada a identificação dos principais concorrentes, o percentual que eles possuem no setor, quais suas estruturas de custo, diferencial e diversidade dos seus produtos, identidade de marca, interesses empresariais e barreiras de saída. A análise

dos concorrentes na indústria fornece subsídios à organização sobre a situação dos seus concorrentes, proporcionando o estabelecimento de estratégias de uma forma mais adequada.

Uma adaptação deste modelo foi proposta por Porter (1999) para eliminar a restrição da análise da organização face a indústria em que atua, ampliando a esta análise de competitividade em nível nacional. Esta adaptação acrescenta os fatores descritos abaixo:

- condições de fatores: existência de infra-estrutura no país: rodovias, portos, aeroportos, mão-de-obra especializada;
- condições de demanda: capacidade de demanda interna para os produtos ou serviços produzidos pela indústria;
- indústrias correlatas e de apoio: presença de indústrias correlatas e de apoio que sejam competitivas internacionalmente;
- estratégia, estrutura e rivalidade das empresas: maneira com que as empresas são organizadas dentro do país, bem como a rivalidade interna dos participantes;
- acaso: refere-se aos eventos que não estão sujeitos ao controle das empresas e governos locais: guerras, inovações tecnológicas e alterações no cenário político externo; e
- governo: refere-se a incentivos e barreiras impostos pelo governo.

A efetividade destes fatores amplia a competitividade da indústria nacional no cenário internacional. Este modelo serve de base para aprofundar a percepção do APL em estudo.

Cabe ressaltar que em todas as abordagens estratégicas apresentadas, um dos fatores de destaque para o sucesso das estratégias é a tecnologia. Segundo Hansen (2004), a TI constitui um elemento fundamental de implantação de determinadas estratégias coletivas nos arranjos produtivos. Porter e Millar (1999) e Luftman, (2000) ratificam esta percepção, destacando que a tecnologia afeta a competitividade das organizações, afetando a cadeia de valor. Este tema é abordado a seguir.

4.2 ESTRATÉGIAS DE NEGÓCIO PELA TI

A análise da indústria tem sido utilizada por estrategistas e acadêmicos como instrumento de apoio na configuração das empresas frente ao seu segmento (MOURA, 2004). Todavia, esta análise pode ser ampliada com a utilização de outros fatores determinantes para a sustentação ou novos posicionamentos no mercado. Porter e Millar (1999) destacam o

impacto da TI na competitividade das organizações, afetando a cadeia de valor através da identificação de três formas de influência:

- TI altera a estrutura da indústria, conseqüentemente as regras de competição, influenciando diretamente a operação das organizações;
- TI cria vantagem competitiva através da disponibilização de novas maneiras de sobrepujar seus rivais, criando formas diferenciadas de conduzir e ofertar os negócios;
- TI produz um novo negócio, determinando uma nova indústria.

Este sentido da interação entre TI e estratégia é corroborada por Venkatraman (1994), Luftman (2000), Ward e Peppard (2002), Papp (1997) e Weill e Ross (2004), cuja importância de uma análise tecnológica aliada aos processos formais do negócio das organizações é justificada face ao volume dos investimentos, oportunidades e lucratividade esperada. Apoiando esta abordagem, Henderson e Venkatraman (1993) definem 5 estágios de transformação da organização em busca da aderência da TI aos negócios.

(i) Estágio de exploração: neste nível, as Tecnologias da Informação são introduzidas nas funções organizacionais como marketing, manufatura e comercial. O objetivo da inserção da TI neste estágio é alavancar o desempenho operacional, atendendo objetivos específicos, porém não influenciando o planejamento organizacional;

(ii) Estágio de integração interna: à medida que as tecnologias são absorvidas e exploradas pelas atividades da organização, a TI começa a ser parte integrante da estrutura. Esta integração é caracterizada como: (a) integração técnica, onde os sistemas e aplicações são gerenciados por uma plataforma comum de informação; (b) integração organizacional, esta requer a definição de papéis e responsabilidades dentro da organização, integrando a tecnologia aos processos de negócio da organização;

(iii) Estágio de redesenho do processo de negócio: neste estágio, os processos de negócios são redesenhados de forma a ampliar o aproveitamento das capacidades disponibilizadas pelas tecnologias da informação;

(iv) Estágio de redesenho da rede de negócios: este estágio abrange a reconfiguração das operações da rede de negócios relacionados aos processos determinantes da organização (criação dos produtos e serviços). Neste estágio a TI é parte intrínseca do planejamento estratégico da organização;

(v) Estágio de redefinição do escopo do negócio: neste estágio, a tecnologia designa a finalidade da organização. A TI é parte do escopo da empresa, relacionada aos produtos ou serviços desta.

Venkatraman (1997) destaca que o real benefício da introdução da TI aos negócios é obtido apenas quando esta faz parte do escopo do negócio, ou seja, alto alinhamento estratégico da TI ao negócio. Segundo Audy e Brodbeck (2003), o valor que a TI pode proporcionar ao negócio da organização está atrelado ao seu alinhamento aos objetivos de negócio.

Lederer e Sethi (1996) afirmam que o alinhamento do planejamento estratégico da TI às estratégias da organização garante o atendimento dos seus objetivos e permite a identificação dos elementos computacionais (infra-estrutura, sistemas de informação) que trazem vantagem competitiva à organização. Portanto, a TI é um importante componente na estratégia organizacional e no aumento da competitividade, transformando, renovando e adaptando a própria organização (WARD; GRIFFITHS, 1996). Para Rivard, Aubert, Patry, Paré e Smith (2004), a relevância da TI está no fato que ela pode facilitar ou dificultar a atuação das organizações no cenário globalizado, onde, por exemplo, alguns governos exigem processos automatizados para rastreabilidade de operações financeiras (conformidade com a Sarbanes-Oxley Act) de empresas com atuação internacional.

Lucas Jr. (2005) transcende esta percepção e destaca a TI como elemento transformador de organizações, através de 4 vetores:

- Valor: investir em TI afeta a operação das organizações, seja pela facilidade de comunicação (redes, correio eletrônico, fluxos de processos automatizados), seja pela agilidade proporcionada pelos diferentes sistemas de informação (ferramentas de gestão, automação comercial, relacionamento com o cliente, transferências eletrônicas, etc);
- Estratégia: a estratégia da organização e da TI estão intrinsecamente entrelaçadas. A TI afeta diretamente estratégias para comercialização e interação entre empresas de uma cadeia de suprimentos, como por exemplo, soluções Business to Consumer e Electronic Data Interchange (APPLEGATE; AUSTIN; McFARLAN, 1999);
- Transformação: a TI transforma organizações, mercados, indústrias e economias internacionais. A indústria Fonográfica, por exemplo, está sendo obrigada a se reestruturar devido à digitalização e ao fornecimento de mídias pela Internet (LITAN; RIVLIN, 2001);
- Gestão: a TI afeta a percepção e comportamento dos gestores, influenciando sua visão para o mercado e sua postura frente a questões de efetividade operacional, principalmente no que tange a escolha de ferramentas (e-Commerce, Enterprise

Resource Planning, Supply Chain Management, Customer Relationship Management, Datawarehouse, Business Intelligence, Electronic Customer Relationship).

O efeito destes vetores pode ser compreendido em algumas indústrias, conforme ilustra o Quadro 3.

Indústria	Vetores	Efeito na Indústria	Efeito Uniforme dos Vetores
Bolsa de Valores	Valor, Estratégia, Transformação, Gestão	Virtualização dos valores monetários e gestão das ações.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor: investimentos em infra-estrutura para disponibilizar transações via Internet. ▪ Estratégia: afeta o posicionamento das organizações e sua relação com clientes e fornecedores. ▪ Transformação: novos formatos de negócio. ▪ Gestão: adaptação e percepção de novas estruturas e oportunidades.
Editoras de Livros e Periódicos	Valor, Estratégia, Transformação, Gestão	Edições virtuais de revistas, e-Book	
Fonográfica	Valor, Estratégia, Transformação, Gestão	Comércio eletrônico de músicas (aluguel ou compra de faixas de música)	
Bancária	Valor, Estratégia, Transformação, Gestão	A virtualização do dinheiro favorece a transferência de valores eletronicamente	
Segurança	Valor, Estratégia, Transformação, Gestão	As empresas passam a se preocupar com a invasão nos sistemas, clonagem e ruptura de dados	

Quadro 3 – Influência dos vetores da TI nas indústrias.

Fonte: Adaptado de Lucas Jr (2005).

O efeito da TI na estratégia organizacional também pode ser observado em empresas como a Dell Computers e Wall-Mart. A Dell Computers tem sua estratégia de comercialização focada em soluções B2C (Business to Consumer), relacionando-se diretamente com o consumidor, e altamente automatizada, as ordens de compra e de produção são eletronicamente geradas através da conclusão do processo de venda pelo consumidor final (LUCAS JR, 2005). O Wall-Mart tem como estratégia de negócio um forte relacionamento com seus parceiros e fornecedores através de soluções B2B (Business to Business), tornando eficiente o seu processo de abastecimento (O'BRIEN, 2001).

Conforme o apresentado, entender como a TI pode gerar valor ao negócio permite ampliar a percepção do campo de atuação da organização, podendo gerar uma vantagem competitiva.

Para garantir o controle das ações da TI e seu alinhamento com o negócio e entender seu contexto com o APL em estudo, a próxima seção explora os conceitos de APLs e sua relação com governança.

4.3 ESTRATÉGIA EM APLS

De acordo com SEBRAE (2004), um APL é caracterizado pela existência da aglomeração de um número significativo de empresas que atuam em torno de uma atividade produtiva principal. Para isso, é preciso considerar a dinâmica do território em que essas empresas estão inseridas, tendo em vista o número de postos de trabalho, faturamento, mercado, potencial de crescimento, diversificação, políticas governamentais, entre outros aspectos. O conceito de território neste trabalho segue a definição do SEBRAE (2004) e, compreende as forças, a teia ou rede de relações sociais que projetam em um determinado espaço.

Em um cenário que as fronteiras extrapolam as delimitações territoriais estabelecidas pelas nações e a competitividade global tem influenciado as estratégias das empresas, deriva a expansão do foco de gestão sobre estratégias individuais. De acordo com Peck e Juttner (2000), as estratégias coletivas permitem uma melhor sustentação das empresas participantes do arranjo frente aos competidores internacionais, baseadas no grau de integração dos comportamentos dos participantes, que resultando em ganhos ou perdas para todo o setor.

A concorrência entre empresas tem provocado mudanças acentuadas na operacionalização das mesmas ao longo das últimas décadas, principalmente pela evolução tecnológica e necessidade da informação (TAPSCOTT, 1997). Decorrente destas mudanças, novas formas de arranjos entre empresas têm sido formadas pelo estabelecimento de associações comerciais e de fornecimento, bem como pela implantação de atividades como controle e reposição de estoques, movimentação de materiais e desenvolvimento de produtos. Estes arranjos podem ultrapassar barreiras geográficas do país de origem das empresas envolvidas nas relações comerciais, pois para o mercado globalizado, não existem fronteiras.

A identificação de estratégias e diretrizes competitivas para empresas de uma determinada região, permite avaliar a influência da competitividade da região onde a empresa se situa (HANSEN, 2004). Segundo Gomes-Casseres (1994), a competitividade em APLs é fruto da interdependência de vários fatores, objetivando a identificação dos problemas comuns e ações integradas para solucioná-los, ampliando a situação competitiva das empresas participantes da região geográfica como um todo, onde se situam as empresas sob o foco de análise.

O estudo de um APL possibilita ampliar a compreensão do contexto onde as empresas estão inseridas, fazendo com que as mesmas caminhem no sentido de ter uma visão sistêmica

comum de sua competitividade, propiciando a identificação das inter-relações existentes entre os diferentes segmentos de empresas de um mesmo APL e buscando sinergia para obter competitividade no setor.

A forma como se configuram os arranjos produtivos tem sido motivo de estudo, onde o foco é a busca por modelos que representem a realidade de trocas de produtos e serviços entre as empresas. Os tipos de arranjos produtivos são apresentados a seguir.

4.3.1 Tipos de Arranjos Produtivos

O entendimento de como é formado um arranjo produtivo permite ampliar o conhecimento do setor em estudo. Para tanto, nesta seção é apresentada uma revisão bibliográfica dos principais tipos de arranjos produtivos. Em destaque são estudados os tipos Filière e Cluster, utilizados para classificar o setor (HANSEN, 2004; BATALHA, 1997).

4.3.1.1 Filière

Morvan *apud* Batalha (1997) caracteriza Filière como uma abordagem de cadeias de produção (cadeias produtivas) que permite examinar:

- a) a sucessão de operações de transformação, capazes de ser separadas e ligadas entre si por um encadeamento tecnológico;
- b) o conjunto de relações comerciais e financeiras entre fornecedores e clientes, em todas as fases de transformação; e
- c) o conjunto de ações econômicas, suportada em estratégias que valorizam os meios de produção e asseguram a articulação das operações.

Um aspecto relevante neste tipo de arranjo é que a análise de Filière deve começar pelo consumidor final abrangendo todas as etapas do processo até a primeira operação (BATALHA, 1997), permitindo identificar como as operações para a produção de um bem se inter-relacionam com a cadeia principal (PEDROZO; FRANCISCO, 2004) e com os mercados intermediários que eventualmente podem surgir (HANSEN, 2004).

O mapeamento de como se provê o relacionamento das empresas participantes deste arranjo, permite identificar oportunidades de melhoria e as fraquezas existentes, bem como as empresas se posicionam dentro da estrutura (BATALHA, 1997).

Decorrente deste entendimento é possível verificar as necessidades do arranjo sob a ótica da TI, explorando sua melhor utilização e garantia dos seus serviços essenciais ao negócio, observando as competências estratégicas do arranjo e os aspectos determinantes do mesmo.

Um exemplo das operações e articulações técnico-econômicas de uma Filière é apresentado na Figura 3.

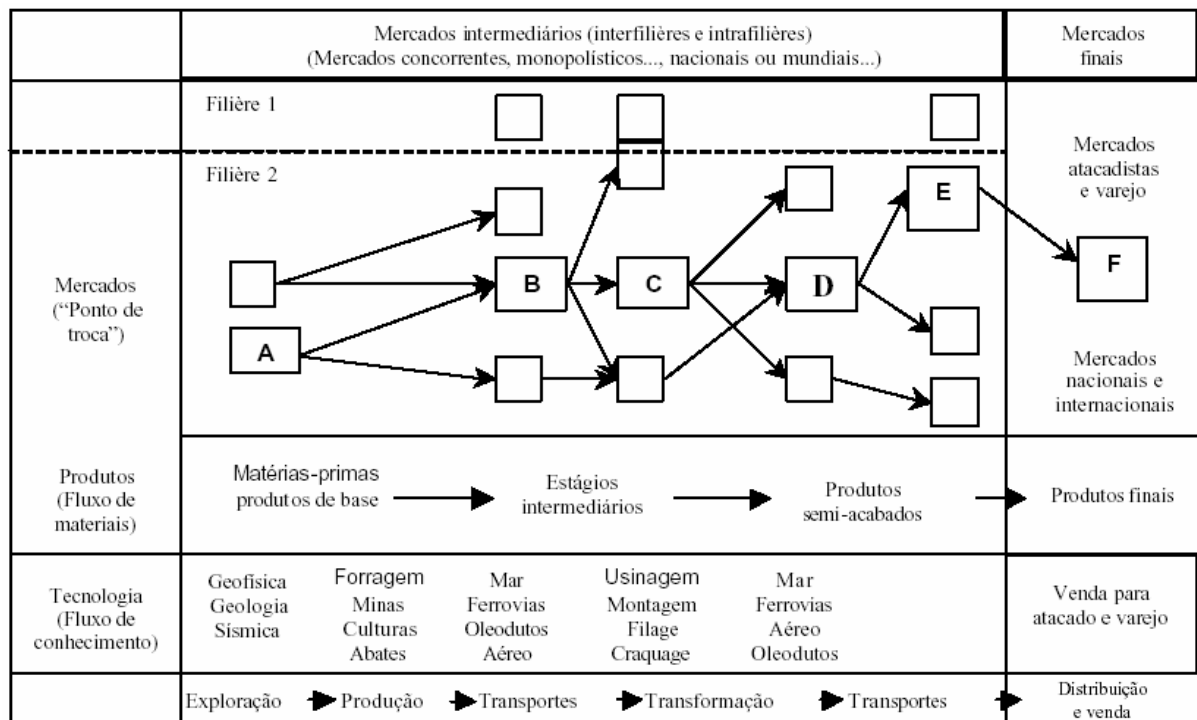


Figura 3 – Esquema das operações e das articulações técnico-econômicas de uma Filière.
Fonte: Morvan *apud* Talamini e Pedrozo (2004).

4.3.1.2 Clusters Empresariais

Porter (1999) caracteriza Clusters como um conjunto de empresas atuantes em um mesmo setor de atividade, geograficamente concentradas. Os aspectos de especialização do Cluster e a relação geográfica das empresas o diferenciam do Filière (HANSEN, 2004). Portanto, seu entendimento permite aprofundar a caracterização do arranjo em estudo.

Para fins de exemplificação da estrutura de um Cluster, a Figura 4 apresenta o Cluster de vinhos da Califórnia, o qual retrata o relacionamento das empresas participantes da cadeia principal, bem como a interação deste Cluster com Clusters secundários e a influência de entidades governamentais nesta estrutura.

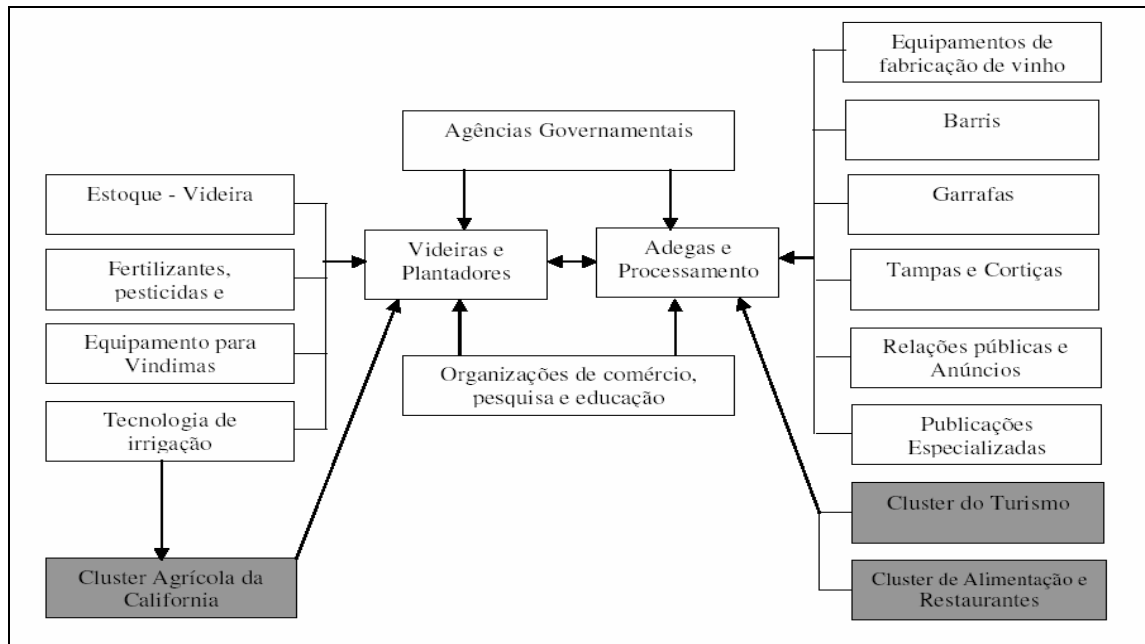


Figura 4 – Estrutura do Cluster de Vinhos da Califórnia.
Fonte: Porter (1998).

De acordo com Ruas (1995), o APL calçadista do Vale dos Sinos, foco deste trabalho, também pode ser caracterizado como um Cluster, por possuir os seguintes elementos: (i) aglomerado empresarial focado na produção de um produto final específico e determinado; (ii) existência de divisão de tarefas produtivas e de especialização inter-firmas na produção regional do produto; (iii) existência de relações horizontais inter-empresas para elaboração de partes da produção; (iv) importância numérica de pequenas e médias empresas no contexto global; (v) disponibilidade de mão-de-obra qualificada e de recursos técnicos; (vi) presença de serviços de apoio tecnológico específicos para o setor; e (vii) liderança nacional comprovada no setor do produto final.

Porter (1999) sustenta esta caracterização por indicar que um Cluster é determinado pela presença de:

- fornecedores de insumos, equipamentos e serviços;
- governo, como regulador e incentivador;
- provedores de infra-estrutura; e
- empresas responsáveis pela produção final da atividade que caracteriza o Cluster.

Ruas (1995) observa que neste tipo de estrutura, a concorrência ocorre de forma direta e intensa entre as empresas produtoras de um mesmo bem, mas também permite a cooperação de empresas para aumentar sua capacidade de negociação e formação técnica, por exemplo. Como resultado desta concorrência provocada pela existência de fornecedores internos, há a

constante inovação e aperfeiçoamento dos processos fabris, exigindo uma forte atenção na gestão das empresas participantes.

A relação da TI com este tipo de análise de arranjo dá-se pela elaboração de mecanismos de suporte a gestão das empresas, apoio no processo de inovação e aperfeiçoamento, direcionando as ações da TI à estratégia das organizações do arranjo.

4.4 ESTRATÉGIA DE TI EM APLS

A TI provê diversos instrumentos que permitem formalizar e controlar os indicadores de desempenho de uma organização (PAPP; LUFTMAN, 1995; LUFTMAN; BRIER, 1999), garantindo que os aspectos tecnológicos preponderantes para o negócio sejam mantidos íntegros, sustentáveis e operacionais (VAN GREMBERGEN, 2004).

Estes instrumentos são partes integrantes de modelos de planejamento da TI e derivados da estratégia organizacional. A utilização de modelos para suporte e definição do planejamento permite antecipar e prever o comportamento da organização face aos seus objetivos. De forma a ampliar a aderência da TI à organização, alguns autores destacam modelos de alinhamento estratégicos, permitindo aferir seu grau de influência ao negócio e a estratégia da empresa, os quais orientam o planejamento da TI (PAPP; LUFTMAN, 1995; LEDERER; SETHI, 1988).

O processo de planejamento estratégico, segundo Ward e Griffiths (1996) é um conjunto de processos que contribuem para fundamentar ou instituir uma estratégia de negócios. Podem ser concebidos por meios de processos decisórios (WEILL; ROSS, 2004), modelos mentais, modelos intuitivos ou baseados no empirismo, que permitam o aprendizado organizacional (SENGE, 1998). Independentemente da forma a ser concebido, o planejamento estratégico deve permitir a formulação estratégica, estabelecendo como alcançá-la. Mintzberg (2001) define este processo como uma forma de pensar o futuro, firmado sobre processos decisórios, com base em um processo formalizado.

O planejamento em TI amplia esta abordagem pelo fato de precisar adequar-se ao planejamento estratégico da organização, podendo fundir-se a este. Lederer e Sethi (1996) identificam os principais objetivos do processo de planejamento de TI como:

- melhorar o desempenho da organização através da alocação eficaz dos recursos computacionais (sistemas e infra-estrutura);

- oportunizar vantagens competitivas através do alinhamento estratégico da TI com as estratégias do negócio;
- promover as inovações tecnológicas, proporcionando investimentos em soluções diferenciadas e, sobretudo evitando perdas em tecnologias obsoletas;
- satisfazer os usuários através da disponibilização das ferramentas e tecnologias de sua necessidade.

O processo do planejamento estratégico em TI, segundo King (1988), deve permitir avaliar o impacto da tecnologia sobre a organização, seguindo, portanto, uma estrutura que suporte os recursos e objetivos, uso de processos, indicadores para aferição de resultados e avaliações para detectar eventuais fraquezas.

Para Audy e Brodbeck (2003), o modelo de planejamento estratégico em TI deve considerar o aprendizado organizacional, alimentando o ciclo de planejamento com as aferições e percepções realizadas no transcorrer da execução do plano, gerando um fluxo de planejamento incremental. Para Ward e Peppard (2002), o planejamento estratégico em TI segue um fluxo contínuo (Figura 5), onde cada estágio modifica, amplia ou transforma o estágio subsequente. A essência deste modelo é garantir a integração da TI ao planejamento estratégico da organização fornecendo os modelos de gestão de TI, através da arquitetura da informação, e a identificação dos sistemas de informação capazes de apoiar e direcionar a ação dos executivos.

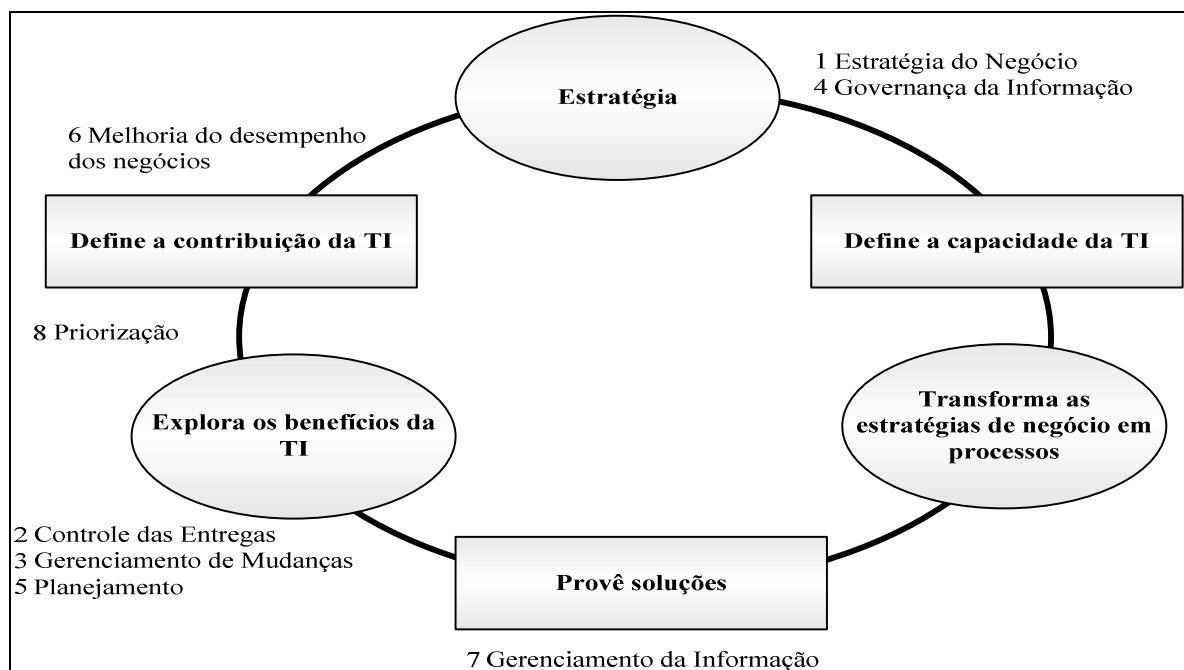


Figura 5 – Ciclo de Desenvolvimento Estratégico.

Fonte: Adaptado de Ward e Peppard (2002).

A TI neste modelo define como as necessidades da organização são satisfeitas, de acordo com as prioridades estabelecidas pelas estratégias de Sistemas de Informação (SI), ou seja, como as aplicações são obtidas, que recursos e tecnologias devem ser adquiridos e normas e protocolos a serem adotados, estabelecendo a base da governança em TI. A SI estabelece os aspectos computacionais, priorizando os componentes de negócio que devem ser automatizados, face aos imperativos do negócio e identificando oportunidades para geração de vantagem competitiva através da utilização de ferramentas computacionais ou estruturando um novo modelo de negócio.

O ITGI (Information Technology Governance Institute) apresenta um modelo semelhante ao definido por Ward e Peppard (2002) (Figura 6), onde os requerimentos de negócio direcionam os recursos de TI (hardware, software e profissionais) e estes alimentam os processos de gestão da TI.

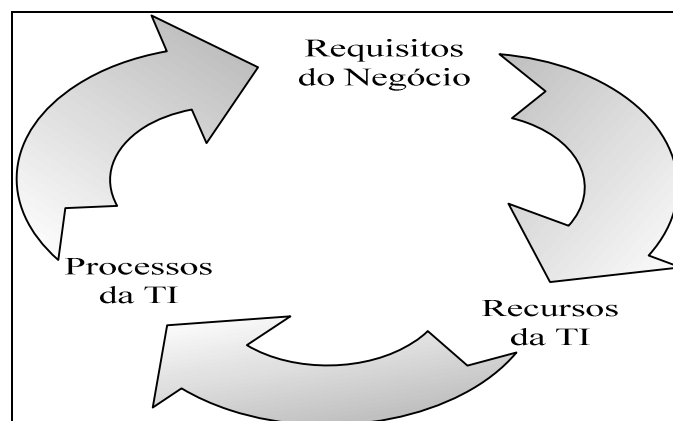


Figura 6 – Modelo de Integração Estratégica.
Fonte: Adaptado de ITGI (2005).

O objetivo deste ciclo é garantir as informações necessárias ao atendimento dos objetivos da organização, gerindo os recursos da TI eficazmente, direcionando as estratégias da TI ao encontro das necessidades do negócio. Esta integração dá-se pela identificação dos fatores críticos de sucesso e seus respectivos planos de ação (ITGI, 2003). Para Laudon e Laudon (1999), o modelo de planejamento estratégico da TI passa pelo ajustamento entre os fatores críticos de sucesso e a identificação das competências centrais da empresa, sustentando suas vantagens competitivas.

Face ao que foi apresentado nesta seção e nos capítulos anteriores, a TI pode apoiar as estratégias das empresas participantes de um APL na obtenção de vantagens competitivas, seja pelos aspectos de inovação e produtividade, onde a TI é rica em ferramentas, seja pelo

provimento de modelos de controle de gestão (ALBERTIN; MOURA, 2004). O Quadro 4 destaca exemplos de ferramentas da TI como apoio a produtividade e gestão de um APL.

Aspectos do APL	Ferramenta da TI	Sustentação
Produtividade	Soluções de ERP, B2B	ERP – agiliza o processo operacional das empresas, automatizando-o e sistematizando-o. B2B – provê facilidades para realizar transações comerciais eletronicamente, busca de fornecedores e compradores.
Gestão	Modelo COBIT (ITGI, 2000b)	Permite identificar os elementos da TI fundamentais ao negócio, provendo um instrumento de comparação da maturidade dos seus processos a outros APLs.

Quadro 4 - Exemplo de apoio da TI a um APL.
Fonte: Albertin e Moura (2004).

A importância de utilizar todos os meios de obtenção de vantagem competitiva é reforçada pela crescente competição no mercado mundial (PROCOMP, 2004), onde o descumprimento de aspectos como padrão de qualidade, inovação e produtividade abrem espaço para o ganho de mercado de empresas estrangeiras. Neste contexto, a TI pode ser utilizada como ferramenta para a produtividade operacional e como vetor de transformação nas organizações (LUCAS JR, 2005; VAN GREMBERGEN, 2004; RIVARD; AUBERT; PATRY; PARÉ; SMITH, 2004).

Uma forma de identificar e garantir o uso adequado da TI aos negócios, visando o alcance ou sustentação de uma vantagem competitiva, pode ser obtido pela utilização de um modelo de governança. O entendimento dos modelos de governança em APLs e seu relacionamento com o modelo de governança em TI são discutidos no próximo capítulo.

4.5 GOVERNANÇA

A compreensão dos conceitos envolvidos na governança serve de embasamento para a avaliação e adoção de um modelo de governança específico, bem como para ampliar a percepção do posicionamento estratégico das organizações, por meio do mapeamento e análise das estruturas de poder, tomada de decisão e da disposição dos seus investimentos e controles (WEILL; ROSS, 2004; RIDLEY; YOUNG; CARROLL, 2004; VAN GREMBERGEN, 2004; ITGI, 2005).

Nestas seções, são descritos os conceitos de governança corporativa, os modelos de governança em APLs, os conceitos envolvidos no processo de governança em TI, o modelo COBIT de governança em TI e, por fim, a relação entre este modelo e o APL em estudo.

4.5.1 Governança Corporativa

Segundo a OECD (Organization for Economic Cooperation and Development, 2004), a governança corporativa pode ser definida como uma estrutura para determinar os objetivos mensuráveis da organização, assegurando e protegendo os direitos dos acionistas e demais interessados (empregados, clientes, fornecedores). Sua efetividade é alcançada quando os seguintes elementos-chave da organização são identificados, controlados e monitorados:

- Ativos Humanos: pessoas, habilidades, plano de carreira, treinamentos e competências;
- Ativos Financeiros: fluxo de caixa, investimentos, ações, dívidas;
- Ativos Físicos: estabelecimentos comerciais, equipamentos, manutenção, segurança;
- Propriedade Intelectual: produtos, serviços, processos formalmente patenteados, registros, sistemas da corporação;
- Ativos da Tecnologia da Informação: digitalização de dados, sistemas de informação, controle de desempenho e rastreabilidade e validade dos dados;
- Ativos de Relacionamento: reputação, parceiros, marcas, unidades de negócio.

A governança destes elementos-chave pode ocorrer de diversas formas, seja através de comitês, definição de processos ou por auditorias (ITGI, 2005). Para o OECD, a governança corporativa é o conjunto de práticas formais de supervisão e monitoramento da gestão de uma organização, que visa aumentar a sua transparência, no sentido de proporcionar condições para um alinhamento de interesses entre acionistas e gestores. Quanto maior for a efetividade destas práticas, maior o grau de maturidade da empresa em termos de governança. Este tópico passou a ser dominante nos negócios durante os escândalos financeiros ocorridos nas empresas Enron e Worldcom em 2002, uma vez que inabilidades no controle financeiro provocaram prejuízos aos seus acionistas e demais interessados (WEILL; ROSS, 2004).

Existem modelos que permitem mapear o grau de maturidade de governança corporativa como o COSO Enterprise Risk Management Framework (COSO, 2004) e normas

ISO9000, definindo processos e mecanismos de controle dos objetivos estratégicos da organização. A utilização de modelos formais para o estabelecimento da governança assegura uma maior eficácia na condução dos negócios (COSO, 2004) e transparência para os acionistas, clientes, fornecedores e colaboradores. O processo de governança nas organizações é organizado a partir do modelo de tomada de decisão, o qual compreende os elementos que constituem a organização e suas diretrizes estratégicas (WEILL; ROSS, 2004).

Em estruturas complexas como os arranjos produtivos, a compreensão de como as entidades do arranjo são governadas, permite posicionar as áreas operacionais e táticas, em particular a TI, de forma a acompanhar e atingir os objetivos delineados pela própria estrutura.

4.5.2 Governança em APLs

Segundo Schmitz (1999) e Bianchi (1998), a governança no APL procura analisar o grau de coesão social dos diferentes grupos de atores envolvidos em função de seu posicionamento estratégico e de sua cooperação. Esta coesão é refletida pelas entidades e representantes do APL para a tomada de decisão, configurando a divisão de poder dentro do APL. Por conseguinte, a compreensão da divisão do poder, permite identificar os elos da cadeia produtiva com maior participação no processo de agregação de valor e com maior peso na definição de estratégias e linhas de ação. Para Gereffi e Memedovic (2003), o processo de governança está relacionado com o modelo de tomada de decisão do arranjo. A Figura 7 ilustra um processo de governança baseado no modelo de tomada de decisão, neste caso exercido pelas empresas líderes na indústria.

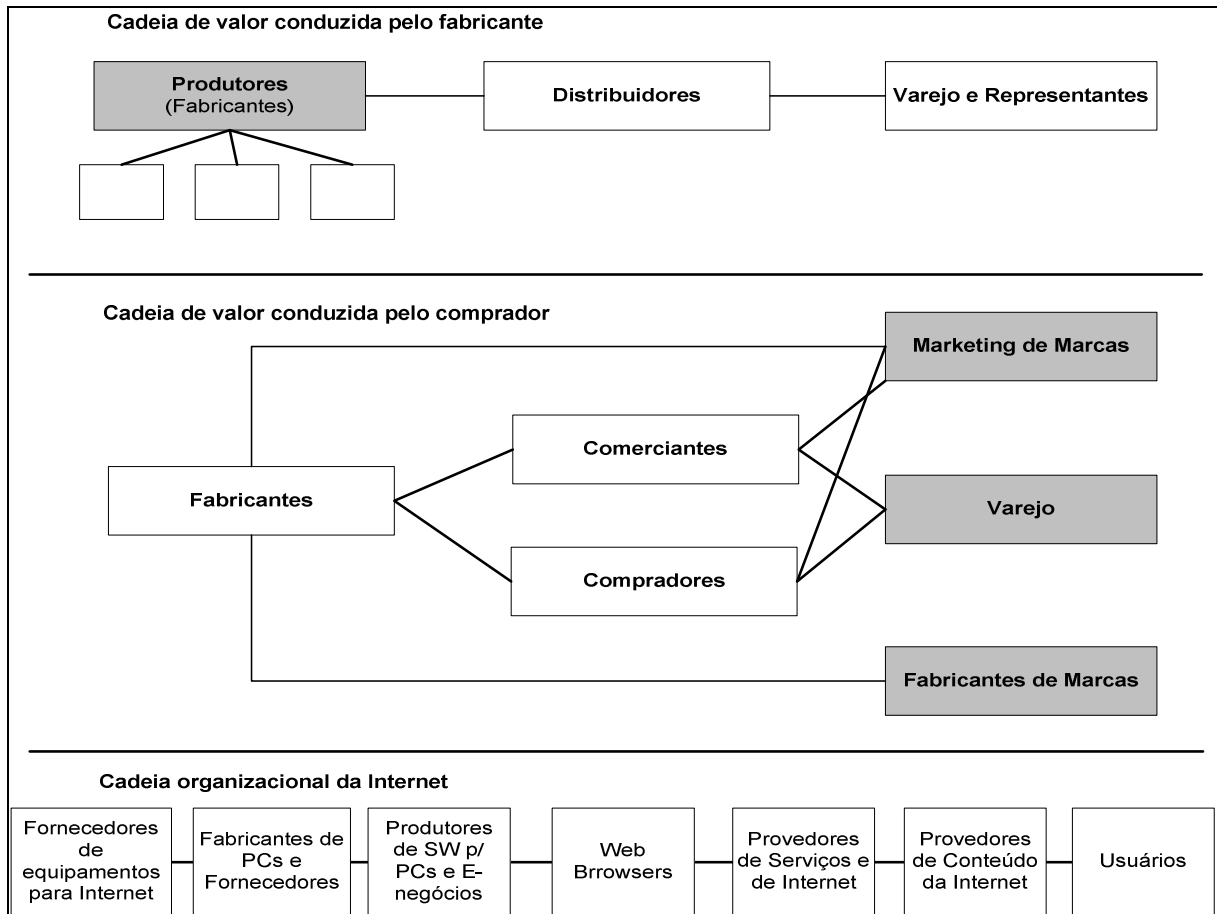


Figura 7 – A organização das cadeias globais de valor conduzidas pelo Fabricante, Comprador e pela Informação.

Fonte: Gereffi (2001, p. 1619).

A relação do processo decisório do arranjo determina o seu modelo de governança (GEREFFI; MEMEDOVIC, 2003), classificando-o como:

- Governança dirigida pelo comprador (buyer-driven): compreende os grandes varejistas e fabricantes de marcas que exercem o papel central na condução da cadeia produtiva. Empresas como Wall-Mart e Nike caracterizam este modelo pelo seu poder de atuação nas suas cadeias participantes. Por exemplo, a Wall-Mart, exigiu que os seus maiores fornecedores, entre eles a Johnson & Johnson, incluíssem um componente de RFID (identificador de produto por rádio frequência) nos seus produtos. O objetivo da Wall-Mart é aumentar sua eficiência logística, através da rastreabilidade dos produtos nos seus depósitos e lojas (RFID Journal, 2005);

- Governança dirigida pelo fabricante (producer-driven): compreende os fabricantes com grandes volumes transacionais que exercem o papel central na coordenação das cadeias produtivas. Indústrias intensivas em capital e tecnologia caracterizam este modelo (GEREFFI; MEMEDOVIC, 2003). As indústrias automobilística e aeronáutica representam este modelo.

Gereffi (2000) amplia esta classificação adicionando o modelo de governança dirigida pela informação, cuja influência da Internet permitiu ampliar a capacidade de decompor as cadeias conduzidas pelo fabricante e pelo comprador. Isto se deve ao alto nível de eficiência proporcionado pela tecnologia, tornando possível o controle em tempo real do consumo dos produtos.

Como constatado pelos autores, o processo de tomada de decisão fundamenta e direciona o APL, determinado as ações coletivas empreendidas pelas empresas participantes em busca de melhoria de desempenho do mesmo: mediante custos mais baixos, melhor qualidade, maior flexibilidade (GILSING, 2000). Portanto, estes elementos constituem os principais indicadores de desempenho para medir o desempenho de um APL e de sua governança.

4.5.3 Governança em Tecnologia da Informação

Segundo Van Grembergen (2004), governança de TI é um processo amplo que concentra esforços em executar e transformar a TI para atender as demandas atuais e futuras do negócio. Para Peterson (2003), governança é um processo específico da organização que direciona e controla a TI.

O ITGI (2000a) define governança de TI como parte integrante da governança corporativa (Figura 8) e consiste em garantir que a liderança, a estrutura organizacional e os processos de TI sustentem e expandam as estratégias organizacionais e seus objetivos.

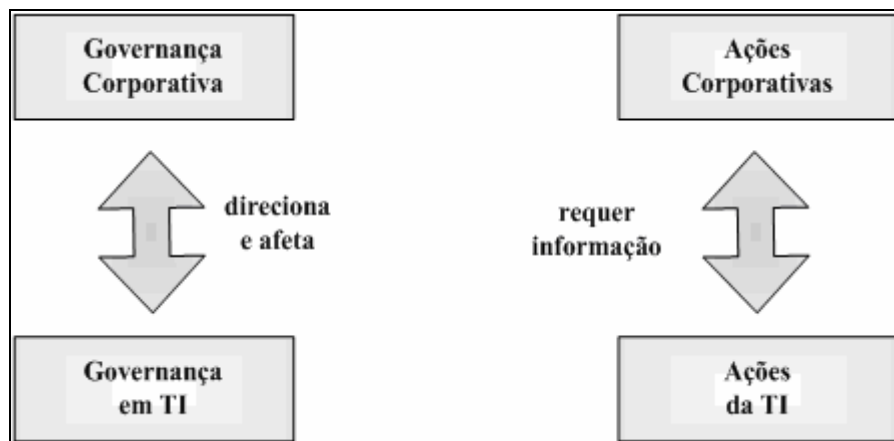


Figura 8 – Integração entre governança corporativa e governança de TI.
Fonte: Adaptado de ITGI (2000a).

O processo de governança em TI, segundo o ITGI (2003), deve prover as informações críticas para as estratégias da organização, desempenhando um papel direcionador e orientador das ações estratégicas, sendo parte constituinte da própria estratégia organizacional. Este modelo bidirecional de alimentação e influência permite que a TI possa desempenhar um papel influenciador de oportunidades estratégicas delineadas pela organização.

O gerenciamento da TI é também governado pelas melhores práticas (Figura 9) para garantir que as informações organizacionais referentes à tecnologia apoiem os objetivos do negócio, utilizem seus recursos adequadamente e gerenciem os riscos apropriadamente. Estas práticas formam a base para o direcionamento das atividades da TI e podem ser caracterizadas como (i) planejar e organizar, (ii) adquirir e implementar, (iii) entregar e suportar e, (iv) monitorar e avaliar. Estas atividades têm o propósito de garantir segurança, confiabilidade e aderência das informações e principalmente aumentar a eficiência e efetividade da TI ao negócio da organização (ITGI, 2003). Este processo dá-se através de um ciclo onde as atividades são derivadas de objetivos, controladas e mensuradas através das práticas e controles, reiniciando o ciclo.

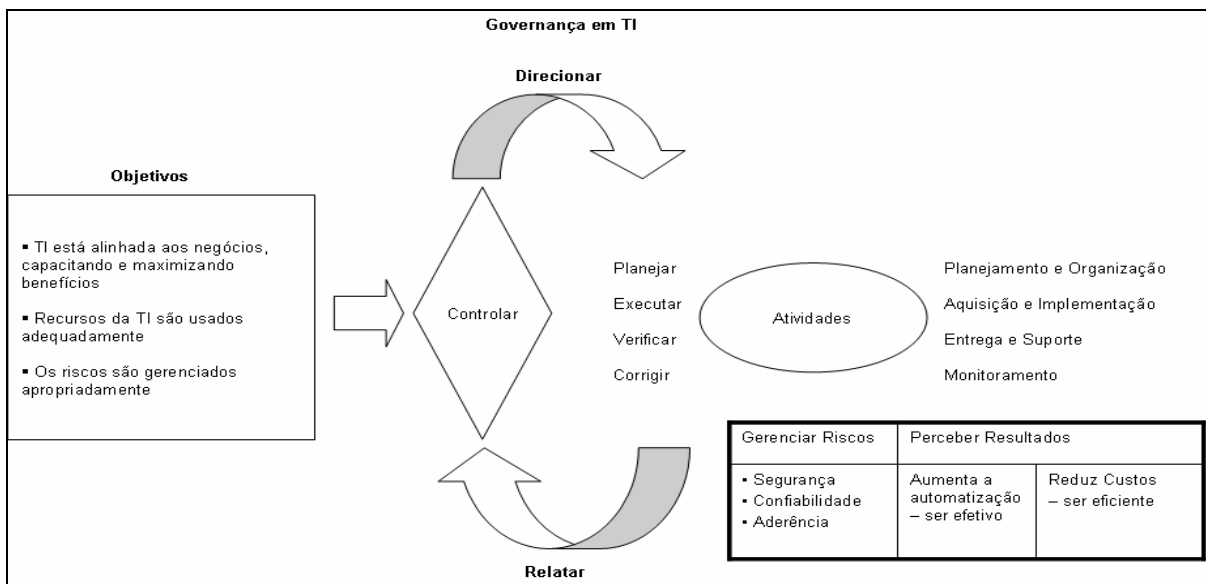


Figura 9 – Modelo de governança de TI.
Fonte: Adaptado de ITGI (2000a).

A governança de TI também pode ser vista como uma capacidade organizacional exercida pela alta gerência, executivos e gerentes de TI, para controlar a formulação e implementação da estratégia de TI e os seus mecanismos para garantir a fusão da TI com o negócio (VAN GREMBERGEN, 2004).

O valor que a TI pode agregar a organização está diretamente ligado ao seu alinhamento com os objetivos estratégicos do negócio (AUDY; BRODBECK, 2003). De acordo com Guldentops, Van Grembergen e Haes (2002), Peterson (2003) e Duffy (2002), a governança necessita que a TI esteja integrada à estrutura organizacional, como parte dos objetivos e das estratégias organizacionais. A semântica do alinhamento estratégico da TI ao negócio da organização é reforçada pelo ITGI (2005), que declara ser o alinhamento estratégico da TI ao negócio um importante direcionador para a obtenção de valor ao negócio através dos investimentos em TI.

Para Weill e Ross (2004), a governança de TI é um mecanismo organizacional que permite assegurar que as estratégias de TI serão adequadamente atendidas, através da capacitação da organização em aspectos de gestão de tecnologia, da promoção de meios para auxiliar na tomada de decisões sobre investimentos e mecanismos de controle, promovendo maior eficiência aos negócios das empresas. Para os autores, prover mecanismos para que a TI não perca o foco no negócio é a essência da governança de TI. Segundo pesquisa liderada por estes autores e realizada pelo Sloan School of Management – MIT em 2004, para manter esta consistência entre TI e negócio, foram identificadas 5 questões-chave para a tomada de decisão das atividades da TI, conforme mostra o Quadro 5.

O endereçamento destas questões remete o foco da TI aos objetivos estratégicos da organização, permitindo a justificativa dos investimentos face à análise prévia dos resultados esperados, sobretudo minimizando investimentos em causas de pouco valor.

Esta definição assemelha-se ao conceito estabelecido pelo ITIGI (2004), onde a governança de TI é uma estrutura de relacionamentos e processos que direcionam e controlam a organização em busca do cumprimento dos seus objetivos, agregando valor e controlando riscos da TI e seus processos, ou seja, cada atividade da TI deve suportar alguma estratégia da organização.

5 Questões para Tomada de Decisão da TI	
Princípios da TI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Como são mapeados os princípios do negócio para os princípios da TI, de forma a direcionar as decisões da TI? ▪ Qual é o papel da TI para os negócios? ▪ Qual é o comportamento desejado da TI? ▪ Como são definidos os custos com a TI?
Arquitetura da TI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quais são os processos essenciais do negócio para a organização? Como eles estão relacionados? ▪ Que informação sustenta estes processos essenciais? Como estes dados podem ser integrados? ▪ Quais são as competências técnicas que devem ser padronizadas para ajudar a eficiência da TI e facilitar o processo de padronização e de integração? ▪ Que atividades devem ser padronizadas na organização para suportar a integração dos dados? ▪ Que solução tecnológica guiará a abordagem da empresa para as iniciativas da TI?
Infra-estrutura da TI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Que serviços de infra-estrutura são os mais críticos para atingir os objetivos estratégicos da organização? ▪ Que serviços de infra-estrutura devem ser implementados em toda a organização e quais são os níveis de serviço requeridos para estes serviços? ▪ Como devem ser definidos os custos dos serviços de infra-estrutura? ▪ Qual é o plano para manter a tecnologia básica, fundamental atualizada? ▪ Que serviços de infra-estrutura devem ser terceirizados?
Necessidades de Sistemas de Informação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quais são as oportunidades para o mercado e os processos de negócio para um novo sistema de informação? ▪ Como podem as necessidades do negócio ser endereçadas segundo os padrões arquiteturais? Quando uma necessidade do negócio justifica ser uma exceção? ▪ Quem é o responsável pelos resultados de cada projeto e instituição das mudanças organizacionais para garantir o valor?
Investimentos em Priorização	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quais as alterações ou melhorias são mais estrategicamente importantes para a organização? ▪ Qual é a atual distribuição dos investimentos na carteira de projetos e serviços da TI? Esta carteira de projetos e serviços está consistente com os objetivos estratégicos da organização? ▪ Qual a importância relativa dos investimentos da organização em relação a suas unidades de negócio? Os investimentos atuais refletem a importância relativa apontadas? ▪ Qual é o equilíbrio entre projetos de padronização e inovação?

Quadro 5 - Questões-chave para a tomada de decisão da TI.

Fonte: Weill e Ross (2004).

A governança de TI também pode ser descrita como liderança, capacidade de decisão, estrutura organizacional e processos que asseguram a sustentação do papel da tecnologia como prestadora de serviços, permitindo estender os objetivos estratégicos da organização. Sob esta perspectiva, Broadbent e Weill (1993) estabelecem níveis de valor agregado ao negócio pela TI, onde (i) o primeiro nível é identificado pela disponibilidade da infra-estrutura de TI, com pouca aderência ao negócio; (ii) o segundo nível determina uma maior integração da TI aos negócios através dos processos de informatização (aplicativos e sistemas computacionais de apoio); (iii) o terceiro nível estabelece que a TI interfere no processo operacional da organização, sendo parte integrante da organização e; (iv) no quarto nível, a TI afeta financeiramente a organização, oportunizando negócios e ampliando seu retorno de

investimentos. Para cada nível são definidos critérios de medição, que permitem identificar o nível de integração da governança de TI na organização.

O estabelecimento de um processo de governança garante benefícios a todos os envolvidos com a organização (acionistas, gerentes, funcionários, clientes, equipes e sociedade).

A governança em TI atua para reduzir custos com investimentos alinhados aos objetivos do negócio, controlando e monitorando resultados diversos, tal como qualidade da entrega da informação, produtos e serviços, mas acima de tudo, promovendo a transparência dos resultados. Portanto, controle é o mecanismo fundamental da governança.

Verificar o grau de governança de TI que uma determinada organização tem, auxilia na identificação de potenciais falhas de gestão, bem como a oportunidade de melhorias dos seus processos. A obtenção dos graus da governança pode ser determinada pela avaliação da aderência da TI ao negócio, onde são identificados os fatores determinantes para o atendimento das estratégias e seus respectivos mecanismos de mensuração (LUFTMAN, 2003; LUFTMAN; BRIER, 1999; DUFFY, 2002). Para o ITGI (2004), a verificação da maturidade de governança é obtida pela avaliação do atendimento a objetivos específicos de áreas de domínio do modelo de avaliação COBIT, cujo resultado permite determinar o grau de integração da TI à organização.

A próxima seção apresenta o modelo COBIT de governança em TI, destacando sua estrutura e como este modelo aborda a questão do grau de maturidade da governança.

4.6 COBIT – MODELO DE GOVERNANÇA EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A utilização de um modelo de governança em TI permite assegurar o controle dos investimentos em TI alinhados aos objetivos estratégicos, controlando riscos e, conseqüentemente, reduzindo a complexidade do ambiente de TI, minimizando a lacuna de comunicação entre os gerentes do negócio e os gerentes da TI.

O COBIT, para atender estas questões, é orientado a processos, os quais são agrupados para atender objetivos específicos da organização (domínios):

(1) Planejamento e Organização: atua no planejamento estratégico de TI, no direcionamento tecnológico, gestão de recursos humanos, riscos, objetivos e direção. Este domínio caracteriza-se por fortalecer o alinhamento da TI ao negócio da organização;

(2) Aquisição e Implementação: atua na identificação automatizada de soluções, aquisições, controle de mudanças, desenvolvimento de procedimentos e manutenção de hardware e software, buscando a estabilidade no ambiente da TI;

(3) Entrega e Suporte: atua na definição e gerenciamento dos níveis de serviço (SLA – Service Level Agreement), no gerenciamento de terceiros, controle e mensuração da performance, na continuidade do serviço, segurança e alocação de custos. Segundo o ITGI (2005), organizações que possuem muitas interfaces (fortes relações com outras empresas) concentram seus esforços neste domínio;

(4) Monitoração e Avaliação: atua na auditoria e controle dos processos e na adequação dos controles internos, estabelecendo o ciclo de melhoria nos processos.

Cada domínio atua em uma dimensão da TI, prescrevendo os processos e controles necessários para a garantia dos objetivos, abrangendo questões como qualidade, segurança, controle financeiro e recursos de TI (Figura 10).

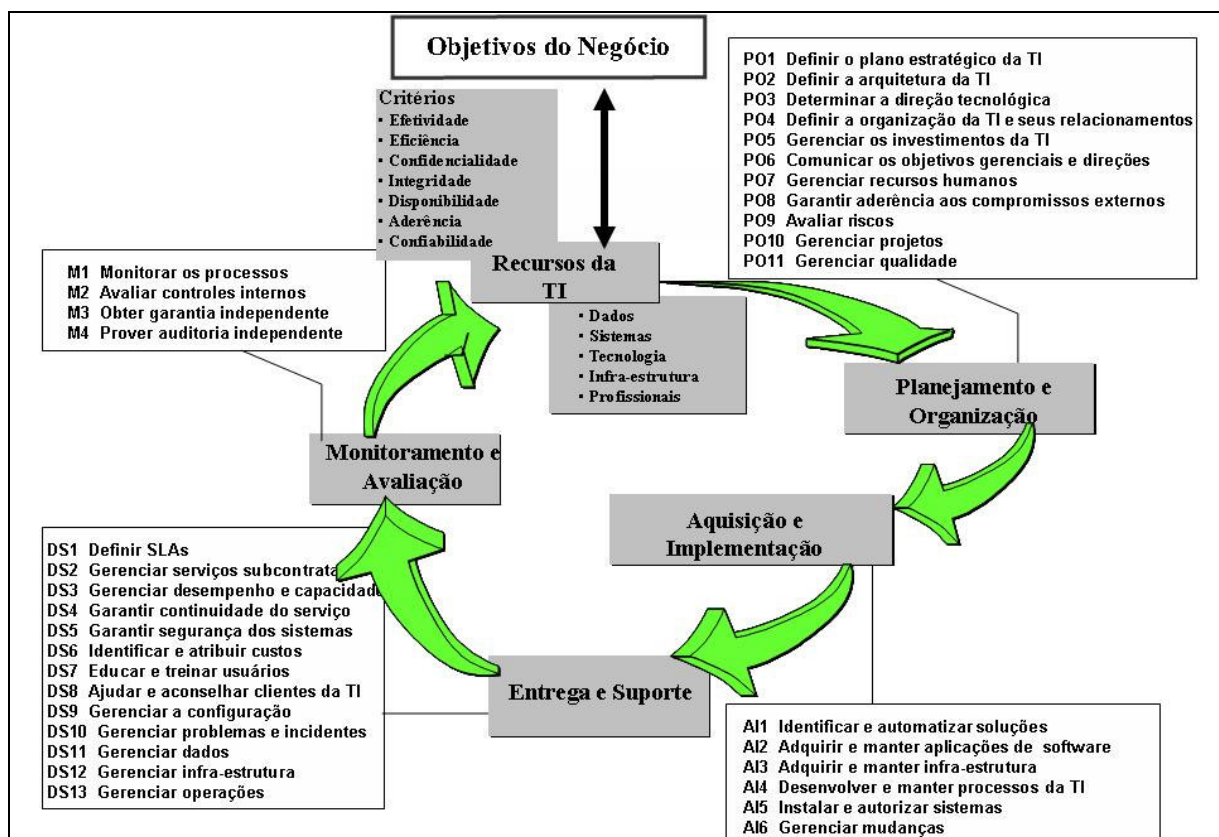


Figura 10 – Domínios do modelo de governança COBIT.
Fonte: Adaptado de ITGI (2000a).

Estes processos são compostos de atividades, necessárias ao atendimento de metas mensuráveis, permitindo a avaliação dos resultados, análise e controle dos riscos e respectivos planos de ação.

O modelo COBIT de governança em TI também propõe um conjunto de melhores práticas, associado a um modelo de controle de objetivos mensuráveis, identificados a partir da estratégia da organização. O atendimento dos objetivos é suportado por um conjunto de processos agrupados em domínios, considerando 7 critérios a serem atendidos para os requisitos de negócio da organização. O Quadro 6 apresenta os critérios a serem atendidos pelo modelo.

Requisitos de Negócio	Crítérios	Descrição
Qualidade	Efetividade	Trata da relevância e pertinência da informação para o negócio, bem como ser entregue em tempo, correta e consistente.
	Eficiência	Refere-se ao desempenho dos recursos (custo x benefício).
Segurança	Confidencialidade	Trata da sensibilidade e proteção da informação.
	Integridade	Refere-se a acurácia e completude da informação, bem como sua validade ao negócio.
	Disponibilidade	Refere-se a disponibilização da informação quando requerida pelo negócio.
Fiduciário	Aderência	Trata da adequação às leis, políticas e normas aos quais o negócio está sujeito.
	Confiabilidade da informação	Refere-se ao gerenciamento apropriado da informação, provendo relatórios operacionais e financeiros aos usuários, observando a aderência aos regulamentos e políticas da organização.

Quadro 6 – Requisitos de negócio.
Fonte: Adaptado de ITGI (2000a).

Cada critério é definido como sendo primário, quando este deve obrigatoriamente ser atendido por um determinado processo de um domínio, secundário quando for de relevância não obrigatória ou nenhum quando não for aplicável.

O modelo também propõe a utilização eficiente dos recursos da TI: dados, sistemas, tecnologia, infra-estrutura e profissionais, relacionando-os aos os critérios e processos do modelo (Figura 11).

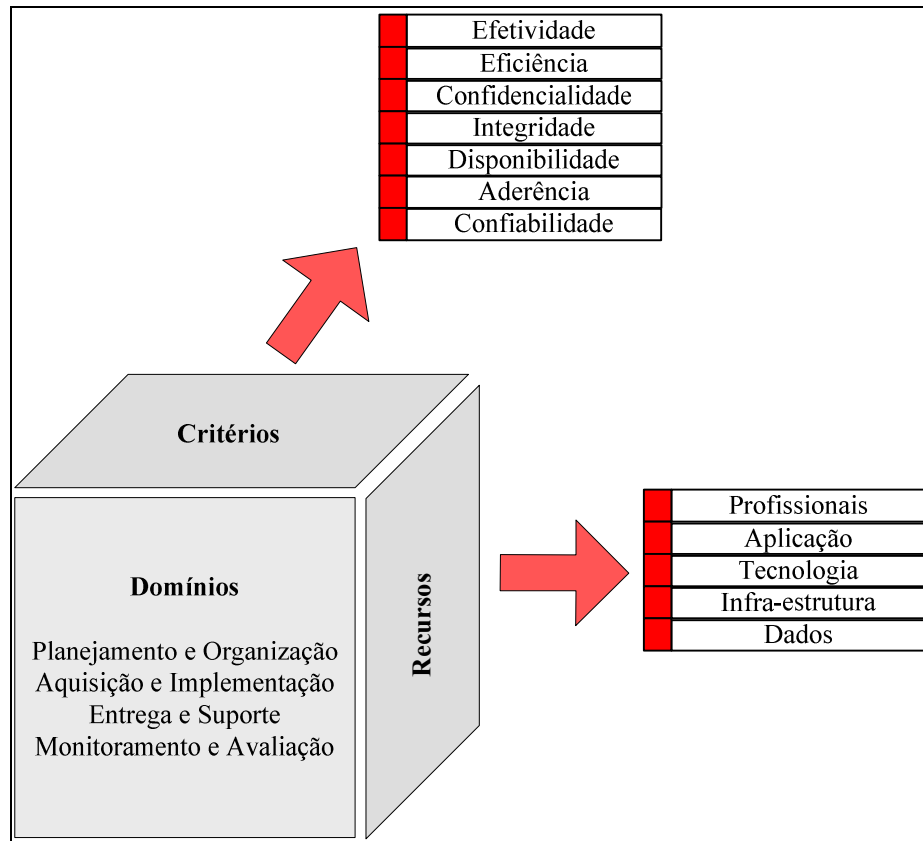


Figura 11 – Cubo de relacionamentos: processos, recursos e critérios.
Fonte: Adaptado de ITGI (2005).

Este cubo é utilizado como referência na análise dos processos de cada domínio, ou seja, cada processo é mapeado em termos de utilização de recursos da TI e atendimento dos critérios de informação, permitindo a fácil verificação dos objetivos de controle de cada processo. A Figura 12 exemplifica o relacionamento dos processos do domínio Entrega e Suporte com os critérios de informação e recursos da TI.

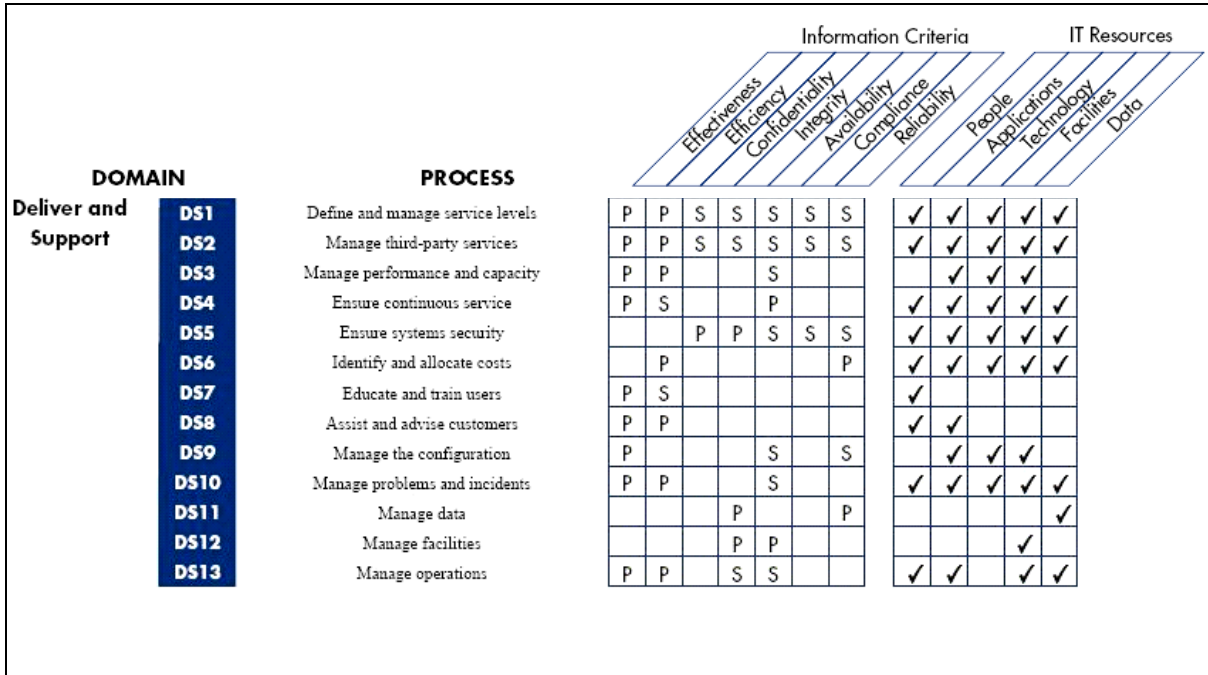


Figura 12 – Mapeamento do domínio Entrega e Suporte.
 Fonte: ITGI (2000a).

Para cada processo, o modelo fornece um conjunto de objetivos de controle, os quais devem ser monitorados e controlados. A avaliação de atendimento de um objetivo é realizada verificando-se os fatores críticos de sucesso estabelecidos para o objetivo e os indicadores de desempenho. A análise dos objetivos de um processo permite classificá-lo quanto ao grau de maturidade do processo para a organização (Figura 13), facilitando o processo de aferição da TI e planejamento de ações a serem tomadas. A utilização deste modelo COBIT para este fim é ratificada por diversos autores (LUCAS JR, 2005; VAN GREMBERGEN; 2004; RIDLEY; YOUNG; CARROLL, 2004; PULTORAK; KERRIGAN, 2005; GULDENTOPS; VAN GREMBERGEN; HAES, 2002) e entidades (ITGI, 2005; ISACA, 2005).

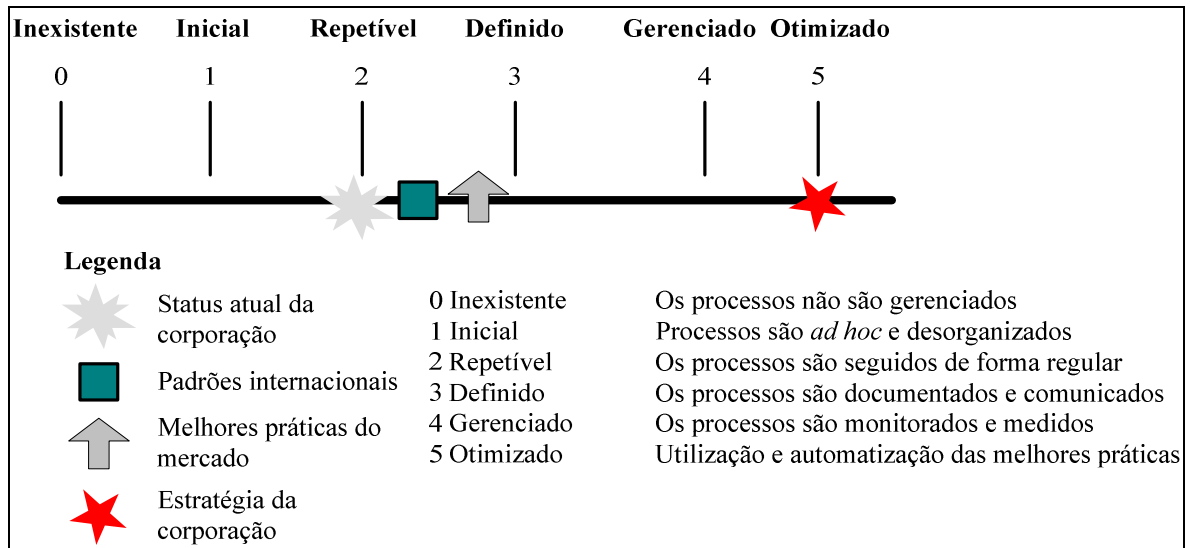


Figura 13 – Modelo de maturidade de governança de TI.
Fonte: Adaptado de ITGI (2000a).

Este modelo habilita as organizações a responder como estão sendo gerenciados os recursos da TI, permitindo a empresa um método de comparação com as demais (benchmark), tendo como base critérios e processos de avaliação uniformes (ITGI, 2005). Podendo ampliar a percepção da situação atual da organização e a visualização do seu direcionamento (próximo nível a ser atingido).

O modelo de maturidade para o gerenciamento e controle dos processos da TI é baseado num processo de avaliação organizacional, seguindo um intervalo de valores de 0, inexistente, até 5, otimizado. Esta abordagem é derivada do modelo de maturidade CMM (Capability Maturity Model) definido pela SEI (Software Engineering Institute) para classificar o processo de desenvolvimento de software das empresas de TI. Este mesmo modelo serviu de base para o modelo de maturidade de alinhamento estratégico de Luftman (2003). O Quadro 7 apresenta a compreensão dos níveis de maturidade, segundo o modelo de governança em TI em estudo.

Nível	Descrição
0 Inexistente	Não há nenhum processo formal reconhecido pela organização. A organização sequer tem conhecimento dos problemas a serem endereçados.
1 Inicial	Há a evidência que a organização reconhece os problemas existentes e a necessidade de endereçar suas resoluções. Entretanto, não há nenhum processo padronizado, apenas ações casuais. De uma forma geral, a gestão não é organizada.
2 Repetível	Existem processos desenvolvidos, porém não padronizados. Diferentes pessoas executam a mesma tarefa de forma diferente. Não há treinamento formal ou processo de comunicação padronizado. Há uma alta dependência no conhecimento de alguns indivíduos para a execução de atividades.
3 Definido	Existência de procedimentos padronizados, documentados e formalmente comunicados. A gestão não é formalizada.
4 Gerenciado	Neste nível é possível monitorar e medir a aderência de processos e tomar ações onde o processo é falho. Os processos são constantemente melhorados e provêm boas práticas para a organização. A automatização de processos e ferramentas de apoio são limitadas e fragmentadas.
5 Otimizado	Neste nível os processos foram refinados e considerados como melhores práticas, tendo como base os resultados obtidos no processo contínuo de melhoria. A TI é utilizada intensamente, de forma automatizada, provendo qualidade e efetividade para a organização.

Quadro 7 - Descrição dos níveis de maturidade do modelo COBIT.

Fonte: ITGI (2000a).

Segundo o ITGI (2005), o propósito principal deste modelo é permitir a identificação dos problemas e a priorização das ações para suas mitigações e, sobretudo, verificar onde a empresa pode melhorar sua eficiência.

A graduação dos níveis de maturidade aumenta a medida que os princípios da gestão de TI são alcançados, conforme Quadro 8.

Nível	Princípios					
	Ciência e comunicação dos processos	Estabelecimento de políticas, padrões e procedimentos	Ferramentas e automatização	Aquisição de habilidades e experiências	Definição de responsabilidades	Definição de objetivos e métricas
1	A comunicação dos problemas é esporádica	Políticas e processos indefinidos	Não há planejamento para uso das ferramentas	Não existe plano de formação, nem treinamentos formais	Não há definição de responsabilidades, apenas iniciativas individuais	Objetivos não são claros e não há existência de métricas
2	Todos os problemas são comunicados	Políticas e processos informais	O conhecimento do uso das ferramentas não é homogêneo	Treinamento ocorre há medida que surge a necessidade	As responsabilidades são assumidas por alguns indivíduos, sem formalidade	Os objetivos são conhecidos apenas pela equipe sênior da organização
3	A comunicação é formal	Todos os processos-chave são documentados e formalizados	Plano estabelecido para uso das ferramentas e automatização dos processos	Mapeamento das deficiências e estabelecimento de plano de formações	Definição das responsabilidades	Objetivos são definidos, comunicados e métricas estabelecidas, porém sem aplicação consistente
4	A comunicação é padronizada	Aplicação de melhores práticas	Ferramentas são implementadas de acordo com o planejamento	Plano de manutenção do conhecimento e melhorias no processo de treinamento são implantados	Processo formalizado e comunicado. Introdução da política de motivação e recompensa	Processo de métricas estabelecidos Objetivos da TI vinculados aos objetivos da organização.
5	Existência de ferramentas e pró-atividade na comunicação	Aplicação de padrões internacionais e automatização de processos	As ferramentas são integradas e seu uso padronizado na organização	Os treinamentos estão aderentes as melhores práticas estabelecidas e o processo de melhoria contínua associado aos objetivos individuais	O processo de tomada de decisão está estabelecido e reconhecido na organização, bem como as regras de escalonamento	Processo integrado de medição dos resultados da TI com os objetivos do negócio. Processo de melhoria contínua estabelecido

Quadro 8 - Relação entre princípios de gestão da TI e o nível de maturidade.
Fonte: ITGI (2000a).

A definição do grau de maturidade de um processo está relacionada com o tipo de organização e estratégia adotada. Por exemplo, uma organização financeira precisa assegurar a integridade de todas as suas transações, portanto, os processos de TI que suportam estas transações devem garantir alto grau de segurança, confiabilidade e confidencialidade, sendo assim o foco do monitoramento e controle.

Segundo o IT Governance Global Status Report (PricewaterhouseCoopers, 2006), os processos da TI com mais alto nível de maturidade são os que mais são necessários para a estratégia da organização. Além desta constatação, o relatório indica que o aperfeiçoamento da maturidade dos processos reduz os riscos, melhora a eficiência e o uso dos recursos da TI.

Outro aspecto relevante identificado neste relatório é o fato das empresas que atuam num mesmo segmento utilizarem este modelo de maturidade para compararem seu desempenho em TI, colocando em causa análises de custo-benefício para os esforços em TI. Ou seja, empresas que investem quantias significativas em TI esperam resultados correspondentes e, quando comparadas entre si, esperam resultados similares. A não verificação desta relação resulta em analisar profundamente o aporte financeiro em determinados processos.

Além dos benefícios oriundos do modelo COBIT identificados na literatura, várias empresas estão adotando-o como forma de controle dos investimentos em TI, principalmente pela relação da TI às estratégias da organização, bem como para o sustento das operações e processos informatizados da organização. Como exemplo de empresas que adotaram este modelo tem a SAP, a UniSys, Ernst & Young, Sun Microsystems, Oracle, no Brasil: ECT - Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos, Grupo Abril, Cemig, GM do Brasil, Caixa Econômica e Carrefour (ITGI, 2005; ISACA, 2005; MEIRELLES, 2003; GARTNER GROUP, 1998).

Face ao exposto, o modelo COBIT permite a alta gerência diagnosticar a eficiência da gestão de TI e direcionar esforços em domínios onde a maturidade ainda é incipiente, garantindo o alinhamento dos objetivos de controle da TI aos objetivos estratégicos da organização.

A seção a seguir mapeia a relação entre o modelo COBIT de governança em TI o APL em estudo.

4.7 RELAÇÃO DO MODELO COBIT COM O APL

A expectativa da aplicação do modelo COBIT no APL em questão, é identificar a situação atual das empresas participante, através da identificação dos aspectos onde pode-se aprimorar a utilização da TI para os processos onde esta suporta ou sustenta o negócio.

As variáveis de análise do modelo COBIT estão definidas no Quadro 14 no Apêndice A e referem-se ao domínio Entrega e Suporte.

O domínio Entrega e Suporte tem como foco a garantia do relacionamento entre a origem da informação, produto ou serviço até seu destino. Esta garantia considera os seguintes aspectos:

(i) definição dos serviços: consiste no detalhamento dos serviços da TI face aos requisitos de negócio. Para uma organização que depende da comercialização de seus produtos via Internet, o serviço de disponibilidade da sua solução de e-Commerce deve ser considerado;

(ii) definição dos níveis de aceitação dos serviços: considera os parâmetros, mensuráveis, de atendimento aos requisitos. Por exemplo, o site de e-Procurement (sistema eletrônico de compras) não pode ficar indisponível por mais de 2 horas durante o horário comercial. Este parâmetro deve estar vinculado a um tipo de serviço e acordado entre as partes envolvidas;

(iii) operação dos níveis de serviço: envolve os procedimentos de como o serviço será monitorado e controlado e a periodicidade da divulgação dos resultados;

(iv) divulgação dos resultados: leva em conta o formato e a significância das informações para os responsáveis do processo. Devem ser considerados todos os requisitos acordados;

(v) revisão dos processos: considera o refinamento de todos os aspectos anteriores, de forma a garantir continuamente a sustentação dos processos da organização.

Estes aspectos estabelecem o grau de importância dos processos desse domínio para o negócio, relacionando os objetivos e métricas conforme ilustra a Figura 14.

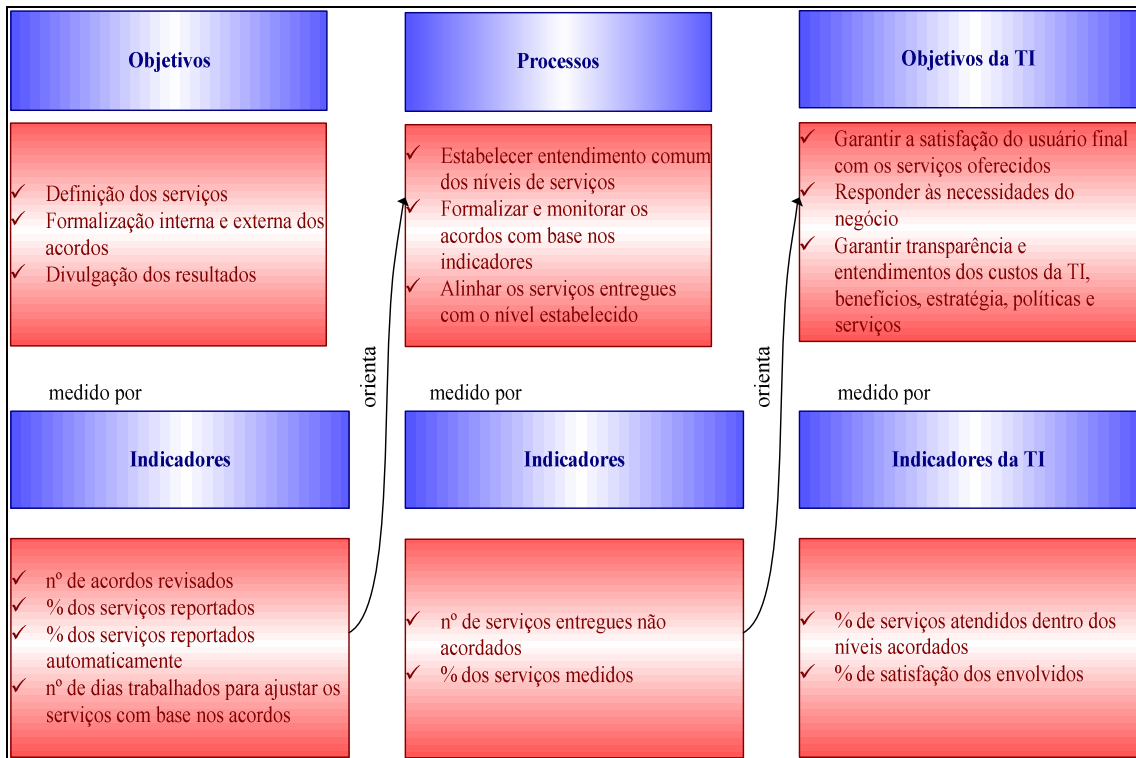


Figura 14 – Relação entre objetivos, medições e processos.
 Fonte: Adaptado de ITGI (2005).

O processo sugerido pelo ITGI (2005) determina que os objetivos e processos estabelecidos possam ser medidos através de indicadores inter-relacionados. Desta forma, quando percebido um baixo percentual na divulgação dos serviços prestados ou um alto número de dias em ajustes nos acordos, por exemplo, o modelo sugere que os processos sejam revisados, conseqüentemente medidos e por sua vez confrontados com os objetivos estabelecidos para a TI. A vantagem deste relacionamento em cascata consiste na facilidade de verificar os impactos dos serviços.

Desta forma, quanto mais alinhado estiverem os objetivos da TI com o negócio, mais fácil é a percepção dos impactos dos processos da TI na sustentação ou suporte ao próprio negócio. Esta forte relação entre os objetivos da TI ao negócio da organização é corroborada pela literatura, em especial Luftman (2003), que avalia esta relação entre a TI e o negócio para determinar o grau de maturidade de alinhamento estratégico, ratificando a percepção dos impactos da TI na organização.

Exposto estes aspectos, para o APL em estudo deve-se buscar os requisitos proeminentes da TI ao negócio e mapear os impactos que estes causam ao APL, tanto os impactos positivos quando estes proporcionam eficiência, quanto os negativos, prejudicando a relação entre as empresas participantes. Uma vez estabelecida esta relação, o próximo passo é

verificar o atendimento dos processos do domínio em análise, utilizando o modelo de maturidade como base da avaliação.

Os resultados obtidos servem de indicativo para ações de melhoria, mitigação de riscos e orientação de investimentos, ampliando o entendimento do uso dos ativos da TI e os efeitos que estes podem provocar ao negócio do APL.

A repetição da aplicação do modelo periodicamente permite identificar o comportamento dos processos avaliados na linha do tempo, indicando sua evolução ou retrocesso. Além, de servir de reforço da percepção dos processos do modelo ao negócio.

O APL pode se beneficiar deste modelo pelo controle do uso da TI, premissa do modelo, e principalmente pelo exercício de mapear os controles de objetivos aos objetivos de negócio. Este exercício de mapeamento suscita o alinhamento da TI ao negócio e a compreensão da TI como um agente para alavancar, sustentar ou oportunizar negócios, conforme ilustrado no trabalho de Porter e Millar (1999).

No próximo capítulo é contextualizado o complexo coureiro-calçadista do Vale dos Sinos, objeto deste estudo.

5 O APL COUREIRO-CALÇADISTA DO VALE DOS SINOS

Este capítulo apresenta o APL objeto deste estudo, seu processo de formação, seu contexto no país e o relacionamento das empresas participantes, em destaque os agentes que exercem governança neste setor.

5.1 FORMAÇÃO DO APL COUREIRO-CALÇADISTA DO VALE DOS SINOS

Este arranjo é composto por um conjunto de municípios que se localizam em torno do rio Rio dos Sinos e seus afluentes, próximo da capital do estado, destacando-se os produtores das cidades de Campo Bom, Dois Irmãos, Estância Velha, Gramado, Igrejinha, Ivoti, Nova Hartz, Nova Petrópolis, Novo Hamburgo, Parobé, Picada Café, Portão, Riozinho, Rolante, Santo Antônio da Patrulha, São Francisco de Paula, São Leopoldo, Sapiranga, Taquara e Três Coroas. Todas estas cidades estão localizadas no estado do Rio Grande do Sul (RS).

Este arranjo de empresas é responsável pela exportação de calçados para mais de 100 países e com uma produção anual de 550 milhões de pares, colocando o Brasil no patamar de terceiro maior fabricante mundial de calçados, sendo o líder mundial na fabricação de calçados femininos. São mais de 1600 tipos de componentes de calçados fabricados no Brasil: químicos, metais, solados, cadarços, palmilhas entre aproximadamente 1000 empresas atuando neste setor, gerando 85.000 empregos diretos e indiretos (ABICALÇADOS, 2005).

Esta região detém 60% da indústria de componentes e 80% da indústria brasileira de máquinas para couros e calçados, tendo como principal produto a fabricação de calçados femininos de couro (ABICALÇADOS, 2005). Segundo Castro (2003) é o maior cluster calçadista do mundo.

Ruas (1995), face a esta pluralidade de empresas, classifica este arranjo de empresas como sendo um autêntico Cluster, cujo foco de atuação converge na produção de um único

produto (calçado de couro), englobando todos os tipos de serviços. Esta classificação também é corroborada por outros autores (BATALHA, 1997; HANSEN, 2004).

O estabelecimento deste pólo industrial iniciou-se a partir de 1824, com a chegada dos primeiros imigrantes alemães na região, que trouxeram consigo a habilidade em confeccionar arreios de montarias (SEBRAE, 2004).

Em 1920, Novo Hamburgo, principal cidade da região, abrigava 66 fábricas, empregando um total de 1.180 profissionais. A consolidação da indústria gaúcha de calçados ocorreu entre as décadas de 1950 e 1960, tornando-se responsável por 29,1% da produção nacional em 1955, saltando para 32,9% em 1960 (LAGEMANN, 1986 apud ORSSATTO, 1995 – p.266). Para Orssatto (1995), a formação de núcleos comerciais, a concentração populacional, a aceitação do calçado produzido e a implantação de infra-estrutura no transporte na região, são os fatores que contribuíram para o crescimento do arranjo. Em 1968 ocorre a primeira exportação de calçados em larga escala, com o embarque de sandálias do tipo Franciscano para os Estados Unidos (ABICALÇADOS, 2005).

Os Estados Unidos foram determinantes para a consolidação deste arranjo como pólo exportador, devido a sua crescente necessidade de importação durante 30 anos, cujo índice aumentou de 18%, inicialmente, para aproximadamente 93% (ABICALÇADOS, 2005). A evolução do mercado americano na produção, importação, exportação e consumo em milhões de pares é apresentada no Quadro 9.

	1967	1977	1987	1997
Produção	599,964	413,700	230,000	123,739
Exportação	2,217	5,411	11,490	28,303
Importação	129,100	368,100	937,700	1.213,167
Consumo	726,883	776,389	1,156,210	1,308,603
Variação da Importação	17.8%	47,7%	81.1%	92,7

Quadro 9 - Variação no Mercado Americano em Milhões de Pares de Calçados.

Fonte: Adaptado de SCHMITZ p.7 (1999).

Em 1989, o número de pares exportados ultrapassou 150 milhões, sendo que o mercado americano correspondia a 56% da necessidade de produção. O restante foi direcionado ao mercado europeu (SCHMITZ, 1999).

No final da década de 80 a demanda dos mercados americano e europeu diminuiu e, a China começou a despontar no cenário internacional, afetando a participação do APL do Vale dos Sinos (SCHMITZ, 1999).

5.2 O APL CALÇADISTA GAÚCHO NO BRASIL

Este APL possui a maior concentração de empresas do país e é o maior responsável pela posição que o Brasil ocupa no ranking dos maiores produtores mundiais de calçados, colocando-o na 3ª posição, correspondendo a 70% da produção (ABICALÇADOS, 2005). As seguintes localidades também possuem uma posição de destaque para garantir este ranking: Franca, Birigui e Jaú localizados no interior de São Paulo e os estados do Ceará, Bahia, Santa Catarina e Minas Gerais. São 7.908 mil empresas no país, com uma produção anual de 665 milhões, sendo 28,5% desta produção destinados à exportação. A Tabela A-2 no anexo A apresenta a participação dos estados do país na exportação de calçados.

O APL do Vale dos Sinos congrega 37,5% das empresas do país, sustentando 129.300 empregos, correspondendo a 47,5% dos empregos desta indústria, o que reforça sua representatividade no cenário nacional (ABICALÇADOS, 2005).

A indústria coureiro-calçadista do Brasil conta com mais de 300 fabricantes de componentes, mais de 400 empresas especializadas no tratamento do couro e uma centena de fábricas de máquinas e equipamentos. Esta estrutura é responsável em sustentar o calçado como o 3º principal item da balança comercial brasileira, bem como proporcionar as exportações brasileiras em diversos países (ABICALÇADOS, 2005).

Face ao volume de produtos transacionados e a complexidade envolvida no relacionamento das empresas do APL para suportar este patamar de produção, torna-se essencial para manter a competitividade a identificação de instrumentos que permitam garantir, facilitar e controlar os processos envolvidos.

5.3 ESTRUTURA DO APL COUREIRO-CALÇADISTA DO VALE DOS SINOS

Segundo Hansen (2004), a estrutura deste APL é formada de relações a montante, que ocorrem antes da produção final do produto, e a jusante, que ocorrem depois do produto acabado. A Figura 15 apresenta a estrutura deste APL.

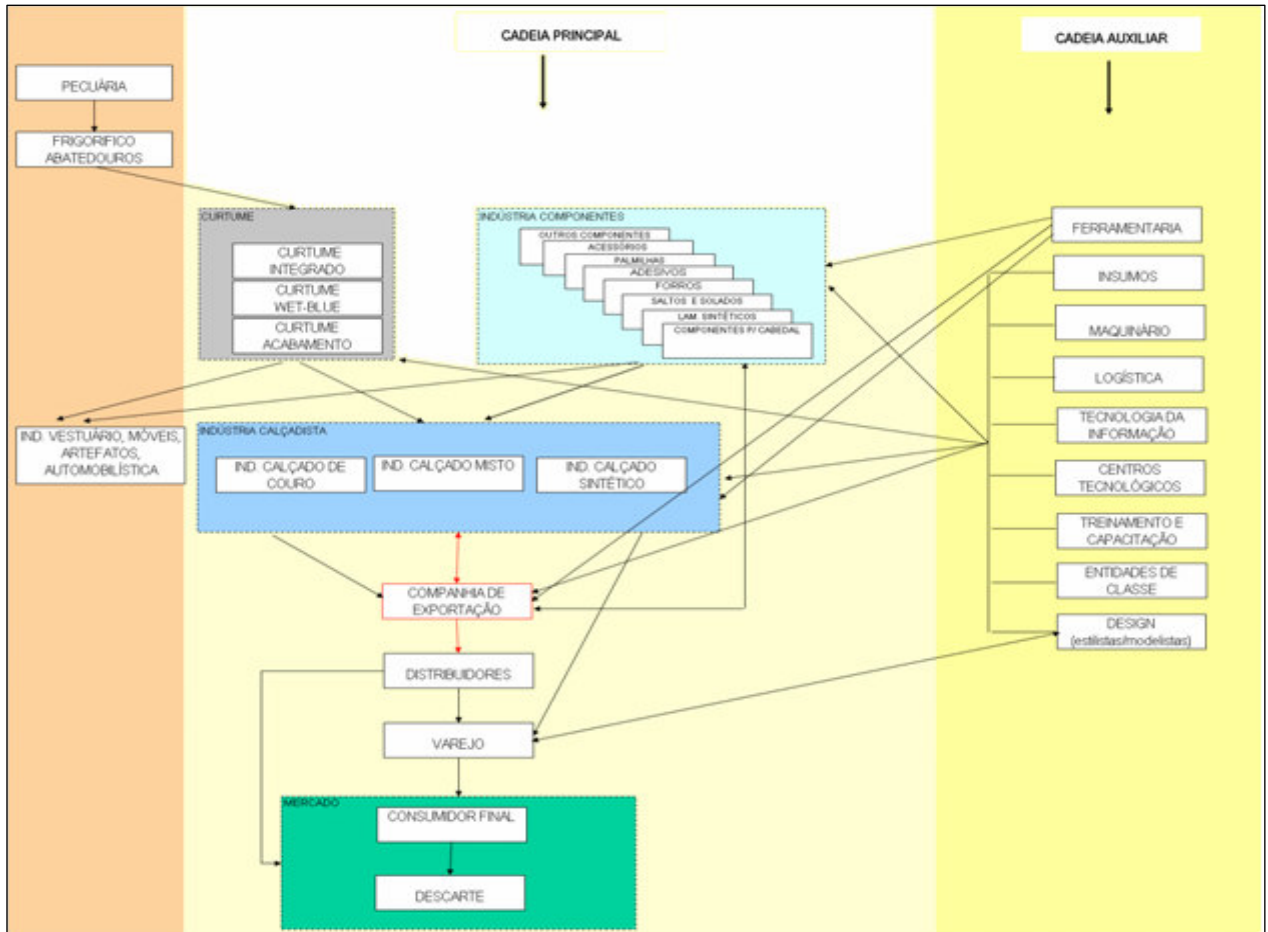


Figura 15 – Desenho da Cadeia Coureiro-Calçadista.

Fonte: Hansen et al (2003).

Os curtumes e a indústria de componentes são os integrantes das relações à montante, sendo os curtumes o fornecedor do material mais crítico para a fabricação de calçados (couros e peles). As empresas de comercialização de calçados representam as relações a jusante, atuando nos mercados interno e externo. Esta comercialização é realizada de diferentes formas, tanto no cenário nacional como no cenário internacional. O Quadro 10 apresenta as formas envolvidas em cada cenário.

Formas de Comercialização	Nacional	Internacional
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ distribuição própria ▪ venda direta para lojistas de todo país ▪ representantes comerciais 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ venda direta ▪ agentes de importação/ exportação ▪ companhias de exportação

Quadro 10 - Formas de comercialização do APL.

Fonte: Adaptado de FENSTERSEIFER e GOMES, (1995).

O relacionamento entre as empresas participantes do arranjo é basicamente comercial, centrado numa competição baseada em preços (FENSTERSEIFER; GOMES, 1995). Segundo o PROCOMP (2004), existe uma situação de harmonia e integração considerada média/fraca,

devido a falta de convergência estratégica e visão de sistema integrado. Esta situação é resultante do baixo nível de governança aliada à falta de uma instituição forte que exerça controle sobre toda a cadeia. A próxima seção apresenta o perfil das empresas participantes do APL em estudo.

5.4 PERFIL DOS PARTICIPANTES DO APL DO VALE DOS SINOS

O APL coureiro-calçadista do Vale dos Sinos compreende todas as empresas que desenvolvem atividades na fabricação de calçados de couro, entidades de classe e entidades de capacitação de serviços tecnológicos. O Quadro 11 apresenta o perfil das empresas participantes no ano de 1996.

Tipo de Indústria	No. Empresas
Fabricante de Componentes	191
Curtumes	92
Máquinas e Equipamentos	38
Agentes de Exportação	47
Empresas Prestadores de Serviços	750
Fabricantes de Artigos de Couros	41
Fabricantes de Borracha	26
Outros	88
Total	1.673

Quadro 11 – Perfil de empresas participantes do APL em estudo.
Fonte: ABAEX *apud* Aleive e Vargas (2000).

O Quadro 12 apresenta as organizações representativas de classes no Vale dos Sinos para o complexo coureiro-calçadista, as quais exercem governança sobre o setor.

Organização	Representação
Associação Comercial e Industrial de Novo Hamburgo/RS – ACI	Todo o arranjo produtivo calçadista
Associação Brasileira das Indústrias de Calçados – ABICALÇADOS	Empresas calçadistas
Associação Brasileira dos Exportadores de Calçados e Afins – ABEX	Basicamente empresas calçadistas exportadoras
Associação das Indústrias de Curtumes do Rio Grande do Sul – AICSUL	Empresas de Curtimento e Acabamento
Sindicato Interestadual da Indústria de Máquinas – SINDIMAQ	Fabricantes de máquinas e equipamentos para este APL
Associação das Indústrias de Componentes para Calçados – ASSINTECAL	Empresas fabricantes de componentes para a Indústria de calçados
Associação Brasileira de Técnicos em Calçados – ABTC	Representação trabalhista
Associação Brasileira dos Estilistas de Calçados e Afins – ABECA	Representação trabalhista

Quadro 12 - Organizações Representativas de Classes no Vale dos Sinos.
Fonte: Romanini *apud* Aleive e Vargas (2000).

Segundo Fensterseifer e Gomes (1995), estas organizações afetam o relacionamento entre as empresas participantes, atuando como catalisadora das ações e agente de negociação para fins do setor, junto ao governo, por exemplo, ou em prol de apoio na investigação de novas oportunidades, inovação e processos de qualidade.

A próxima seção retrata o papel da tecnologia para o APL em estudo.

5.5 PAPEL DA TECNOLOGIA NO APL

Em estudo realizado por Romanini (2005), as empresas do arranjo produtivo consideram fundamental o uso da tecnologia no seu processo produtivo, bem como tornar as suas relações mais efetivas. A busca por facilidades para encontrar fornecedores de matéria-prima com melhores condições (como soluções de e-Procurement) tem norteadado a ação de algumas empresas do complexo.

O estudo revela também que a Internet e facilidades dos meios de comunicação foram mencionados pelos fabricantes de calçados e pelos agentes exportadores como sendo um fator facilitador para o desenvolvimento e comercialização dos produtos no mercado internacional.

O uso da tecnologia, em especial a tecnologia da informação, tem efeito na melhoria dos processos e, aplicada de forma orientada aos objetivos estratégicos, pode ser um poderoso recurso para estabelecer novos canais de venda e de relacionamento (LUCAS JR, 2005).

No próximo capítulo é apresentado o método de pesquisa utilizado na elaboração deste trabalho.

6 MÉTODO DE PESQUISA

Segundo Campomar (1991), o método científico é importante para as pesquisas acadêmicas porque possibilita que os pesquisadores consigam repetir a investigação realizada obtendo os mesmos resultados, observando, é claro, as circunstâncias envolvidas e os cuidados tomados.

Este capítulo descreve os procedimentos metodológicos da pesquisa desenvolvida, com o propósito de estruturar os processos de seleção, obtenção e análise dos dados, viabilizando o alcance dos objetivos propostos.

Na seção a seguir é explicitado o tipo de pesquisa realizado para o desenvolvimento do trabalho.

6.1 TIPO DE PESQUISA

O presente trabalho apresenta caráter exploratório descritivo, pois objetiva ampliar o conhecimento do APL calçadista gaúcho, onde se busca explicar os aspectos e dimensões de análise da governança em TI, através da avaliação e análise de aplicabilidade do modelo COBIT neste APL.

As pesquisas exploratórias fornecem uma visão geral sobre um determinado fato e são utilizadas quando o tema de um foco é pouco explorado (GIL, 1999). Mattar (1996) propõe a utilização da pesquisa exploratória para obter um maior conhecimento sobre o tema em perspectiva. Esta visão é corroborada por Triviños (1997), o qual afirma que os estudos exploratórios permitem ao pesquisador aprofundar seu estudo nos limites de uma realidade específica, buscando maior conhecimento para, em seguida, planejar uma pesquisa descritiva ou de tipo experimental.

Segundo Cooper e Schindler (2003), o estudo exploratório permite que o pesquisador desenvolva conceitos de forma mais clara. Para Malhotra (2001), o objetivo principal da pesquisa exploratória é demonstrar o problema com precisão, identificar caminhos alternativos de ação, prover o desenvolvimento de hipóteses, isolar e classificar variáveis-chave para análise posterior ou para a obtenção de critérios que ajudem o desenvolvimento de uma abordagem do problema.

O tipo de pesquisa adotado neste trabalho foi o estudo de caso, uma vez que o objeto de estudo destina-se ao exame detalhado de uma situação particular (GODOY, 1995b). Segundo Yin (2001), um estudo de caso conduz o pesquisador através do processo de coletar, analisar e interpretar observações a conclusões interpretativas, sendo um modelo lógico de provas que permite inferências relativas às relações causais entre variáveis sob investigação.

O estudo de caso na pesquisa em administração tem sido amplamente utilizado e tem se tornado a modalidade preferida de pesquisadores que procuram saber como e por que certos fenômenos acontecem ou analisar eventos sobre os quais a possibilidade de controle é reduzida (GODOY, 1995b). Campomar (1991) também ressalta a relevância deste tipo de pesquisa, por tornar possível a descoberta de relações por meio de analogias de situações, respondendo principalmente às questões como e por que.

Para Cooper e Schindler (2003), a relevância dos estudos de caso consiste no destaque dado a análise do contexto que envolve as inter-relações de poucos fatos ou situações. Os autores afirmam que a ênfase para detalhes obtidos de múltiplas fontes, produz informações de valor para a solução de problemas e a formulação de estratégias.

De acordo com Stake (1994), utiliza-se o estudo de caso porque se espera que, a partir do estudo de um fenômeno, seja possível ampliar a compreensão sobre este fenômeno, o que facilita sua teorização. O autor ressalta que o valor do estudo de caso está na oportunidade de, por meio dele, aprimorar uma teoria e provocar abordagens alternativas de estudo do fenômeno que poderão ser investigados posteriormente.

Neste trabalho, de caráter exploratório descritivo, foi utilizada uma abordagem qualitativa, devido a sua adequação e utilidade no estudo das organizações, bem como sendo viabilizador de melhor entendimento de um fenômeno no contexto em que ele ocorre (GODOY, 1995a).

De acordo com Mattar (1996), a pesquisa qualitativa oferece a possibilidade de se obter um maior conhecimento sobre o tema ou problema em foco, favorecendo a compreensão de conceitos e, sobretudo, ajudando na geração de informações para pesquisas específicas. Esta perspectiva também é apresentada por Richardson (1999) quanto ao emprego

de pesquisas qualitativas. Segundo o autor, a pesquisa qualitativa pode descrever a complexidade de um determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, favorecer a percepção e classificação dos processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir no processo de mudança de determinado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das peculiaridades do comportamento dos indivíduos.

Para Godoy (1995a), a abordagem qualitativa não se caracteriza como uma proposta rigidamente estruturada, afirmando que estudos de pesquisa qualitativa diferem entre si quanto ao método, à forma e aos objetivos. Contudo, esta permite uma visão ampla do fenômeno estudado, sem restringi-lo ao ambiente e as pessoas envolvidas na pesquisa.

A seção a seguir discorre sobre a unidade de análise escolhida para o desenvolvimento deste trabalho.

6.2 DEFINIÇÃO DA UNIDADE DE ANÁLISE

O entendimento de um fenômeno em sua plenitude, depende da boa escolha do caso. De acordo com Stake (1994), o critério da escolha advém da possibilidade de se obter melhor aprendizado através do estudo.

Em relação a unidade de análise, Yin (2001) destaca que a forma como a questão de pesquisa foi formulada determina a definição da unidade de análise. Segundo o autor, a unidade de análise para um estudo de caso deve ser considerada com base nas questões que serão respondidas pela pesquisa, observando a possibilidade de comparação com descobertas anteriores.

A unidade de análise nesta pesquisa é o APL coureiro-calçadista do Vale dos Sinos do Rio Grande do Sul, sob a perspectiva das organizações que exercem governança no APL, em especial a Associação das Indústrias de Componentes para Calçados – ASSINTECAL e a Associação Brasileira das Indústrias de Calçados - ABICALÇADOS. Este APL, assim como diversos APLs, busca por soluções para melhorar sua produtividade e enfrentar competidores nacionais e internacionais.

A seleção do caso caracterizou-se pela sua representatividade no APL, como fonte de conhecimento e de possibilidade de aumento do aprendizado sobre o tema escolhido, pela facilidade de acesso e pelo interesse do APL em aprimorar seu processo de governança em TI através da utilização de um modelo de governança.

A próxima seção apresenta a definição das dimensões e das variáveis do estudo para apoio à investigação.

6.3 DEFINIÇÃO DAS DIMENSÕES E DAS VARIÁVEIS DO ESTUDO

A definição da dimensão e das variáveis do estudo é estruturada de forma a servir de apoio à investigação. Com base na revisão de literatura apresentada, foi possível determinar o foco a ser explorado neste trabalho.

A dimensão corresponde ao tema que se deseja investigar e as categorias de análise referem-se ao que se deseja aprofundar, suportadas pelos autores revisados neste trabalho, conforme Quadro 13.

Dimensão	Categoria de análise	Autores
1 – Governança em TI	<ul style="list-style-type: none"> • Papel da TI • Alinhamento de objetivos • Processo decisório • Processos de suporte a estratégia 	<ul style="list-style-type: none"> • Batalha (1997) • Duffy (2002) • ITGI (2000a, 2003, 2005) • Luftman (2003) • Porter; Millar (1999) • Lucas Jr (2005) • Van Grembergen (2004) • Weill e Ross (2004) • Papp (1997)
2 – Aplicação do COBIT	<ul style="list-style-type: none"> • Controle de objetivos • Indicadores • Grau de maturidade • Avaliação do instrumento 	<ul style="list-style-type: none"> • ITGI (2000a, 2000b, 2003, 2005) • ISACA (2005)
3 – Aplicabilidade do Modelo COBIT	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura • Controle de Objetivos • Recursos • Critérios da Informação 	<ul style="list-style-type: none"> • ITGI (2000a, 2000b, 2003, 2005) • ISACA (2005)

Quadro 13 – Dimensões, categorias de análise e autores norteadores da pesquisa.
Fonte: O autor (2006).

O estudo da dimensão Governança em TI busca identificar o papel da TI para o APL, observando o processo de alinhamento dos seus objetivos aos objetivos estratégicos do setor, mapeando o processo decisório, principalmente na questão de investimentos e investigando quais processos da TI atendem as estratégias do APL e como isto ocorre.

A análise da dimensão Aplicação do COBIT visa verificar o uso deste modelo para o APL, de forma a determinar a efetividade da TI às estratégias do setor e diagnosticar os processos relevantes da TI ao negócio, para sua manutenção, redução de custos ou oportunidade de melhorias.

Por fim, o exame da dimensão Aplicabilidade do Modelo COBIT tem por objetivo verificar a adequação dos componentes deste modelo, abrangendo a análise da sua estrutura, os controles de objetivos, mapeamento dos recursos da TI e o uso dos critérios para a informação no APL.

A seqüência de análise das dimensões estabelecida permite averiguar a situação da governança em TI exercida pelas entidades, entretanto sem apontar onde e como ela é efetiva ou deficiente. A aplicação do modelo COBIT visa identificar estes pontos, ampliando o entendimento da governança em TI no APL. O fecho desta análise decorre da avaliação dos resultados pelos especialistas, de forma a ratificar ou refugar a aplicabilidade deste modelo como instrumento de aferição da governança em TI. A Figura 16 ilustra esta relação entre as dimensões.

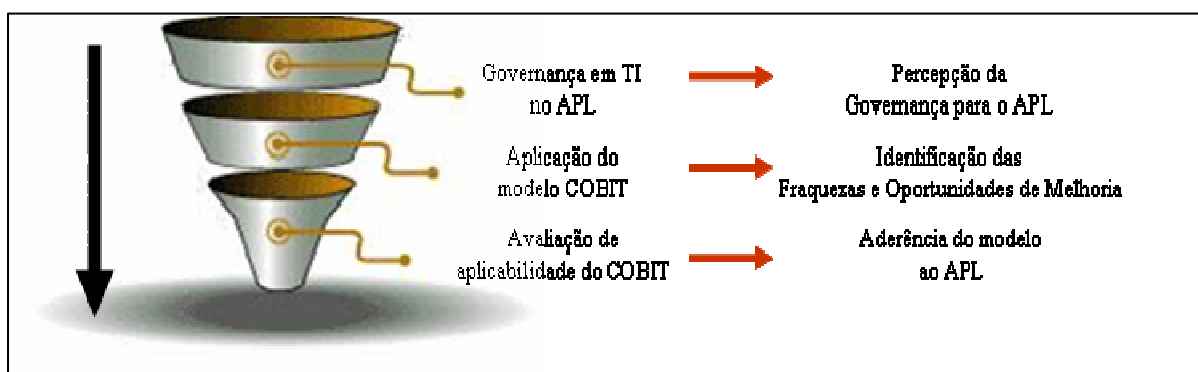


Figura 16 – Seqüência de Análise das Dimensões.
Fonte: O autor (2006).

Na próxima seção é demonstrada a técnica de coleta de dados utilizada para a consecução da pesquisa.

6.4 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS

O uso de múltiplas fontes de evidências para a coleta de dados constitui a base em um estudo de caso, ponderando que o uso destas fontes, de forma complementar, agrega qualidade à pesquisa em estudo (YIN, 2001).

Para Stake (1994), a incorporação de várias fontes de evidência permite a triangulação dos dados, ampliando a percepção da recorrência das observações ou interpretações e clarificando as idéias, agregando uma compreensão mais acurada ao estudo de caso.

Para o presente trabalho, a triangulação se constituiu no exame dos pontos em comum entre as fontes de evidências coletadas no decorrer da pesquisa, tendo como base as seguintes fontes de evidência: documentação e entrevistas semi-estruturadas.

O uso de documentos tem sido uma importante fonte de evidências em estudos de caso, com o intuito de prover maior enriquecimento à pesquisa, através da confirmação e valorização das evidências (YIN, 2001).

O uso de documentação objetiva a obtenção de dados de forma a contextualizar a situação da TI para o APL e favorecer o conhecimento dos fluxos de informação. Por conseguinte, os seguintes documentos foram considerados objetos de pesquisa documental:

- relatórios internos;
- documentos disponíveis via website.

A obtenção dos documentos foi realizada diretamente na empresa, excetuando-se os documentos disponíveis pela Internet.

Observa-se que devido a questões de confidencialidade, alguns documentos ficaram retidos na empresa ou acessíveis apenas via Intranet, tais como relatórios pagos, informações contratuais e correspondências eletrônicas.

As entrevistas, por serem consideradas uma fonte valiosa de evidência em um estudo de caso, foram realizadas para explorar o assunto. Segundo Laville e Dionne (1999), as entrevistas possibilitam maior riqueza de detalhes do que questionários, pois tornam possível maior interação entre os entrevistadores e entrevistados, permitindo a elaboração de explicações pelos entrevistadores, bem como a reformulação de questões para prover melhor entendimento na investigação. Estas facilidades de adaptação têm favorecido o uso desta técnica de investigação em pesquisas sociais (GIL, 1999).

O presente trabalho utilizou a técnica de entrevista semi-estrutura, a qual consiste em uma série de perguntas abertas feitas pelo pesquisador, seguindo uma ordem pré-determinada, realizadas oralmente (LAVILLE; DIONNE; 1999).

Esta abordagem foi escolhida pelo fato de flexibilizar a investigação, permitindo a intervenção do entrevistador para ampliar o entendimento de algum ponto durante a sessão de entrevistas.

O roteiro de entrevistas é composto de 13 questões (APÊNDICE A), derivadas da revisão da literatura e validadas por especialistas da área, sendo 12 questões abertas, das quais 8 são destinadas aos entrevistados das entidades do APL, seguida de um roteiro de 11 processos de avaliação, os quais correspondem a dimensão Entrega e Suporte do modelo COBIT e, 5 questões destinadas aos especialistas em COBIT.

Durante as sessões de entrevistas, alguns questionamentos adicionais foram elaborados de forma a ampliar a compreensão do fenômeno, situação que, segundo Gil (1999) é aceita durante a realização de entrevistas.

O critério adotado para a seleção dos entrevistados foi a conveniência, que conforme Gil (1999), permite ao pesquisador selecionar os elementos aos quais tem acesso, considerando que estes possam representar o universo. Segundo esta abordagem, primeiramente foram entrevistados os responsáveis pela estrutura de tecnologia da ASSINTECAL e da ABICALÇADOS, os quais possuem um profundo conhecimento das empresas participantes do APL em estudo e, posteriormente foram entrevistados especialistas no modelo COBIT, de forma a validar a aplicabilidade do modelo no APL.

As entrevistas ocorreram no período de 12 de dezembro de 2005 a 03 de agosto de 2006 e foram realizadas pessoalmente pelo pesquisador, no ambiente dos entrevistados.

A maior dificuldade encontrada pelo pesquisador residiu na conciliação de agendas para assegurar as sessões de entrevistas, não havendo dificuldades referentes a sigilo das informações, excetuando-se as destacadas nesta seção.

Na seção seguinte, é descrito o método utilizado para a análise das evidências obtidas no processo de coleta de dados.

6.5 ANÁLISE DE DADOS

A análise de dados nesta pesquisa foi realizada através da análise do conteúdo, por ser mais aderente ao propósito deste trabalho. Para Bardin (1997), este processo é sistemático e visa a descrição do conteúdo das mensagens. Laville e Dionne (1999) determinam que este processo busca extrair a semântica do conteúdo e suas diferentes características.

Gil (1999) defende que a análise de dados deve fornecer respostas a um problema de pesquisa previamente formulado através da organização, sumarização e interpretação, ligando-os a outros conhecimentos adquiridos anteriormente.

Na fase investigação do APL, foi realizado um estudo de dados secundários em bibliografia especializada, publicações e websites das entidades-alvo, todas indicadas nas referências bibliográficas, e entrevistas com os especialistas do setor. As respostas destes especialistas às questões aplicadas nas entrevistas foram transcritas. Uma análise de conteúdo

foi realizada sobre as transcrições auxiliando na revisão sobre as informações mais relevantes, cruzando-as com a bibliografia e com os dados secundários. Essa triangulação permitiu um refinamento das informações obtidas, ampliando a compreensão e auxiliando nas conclusões do trabalho.

Na fase de avaliação dos resultados pelos especialistas COBIT, a aplicação do roteiro de entrevistas semi-estruturado permitiu verificar a aplicabilidade do modelo COBIT ao APL em estudo. As respostas destes especialistas foram transcritas e posteriormente analisadas de forma a explorar sua percepção sobre a aplicabilidade do modelo no APL. Portanto, este método foi utilizado para explorar as entrevistas e documentos coletados, de forma a favorecer a interpretação pelo pesquisador.

No próximo item pode ser visualizado o desenho de pesquisa que descreve o método de trabalho utilizado.

6.6 DESENHO DE PESQUISA

O desenho de pesquisa é a seqüência lógica sucinta que norteia o trabalho, interligando os dados obtidos à questão de pesquisa inicial e aos resultados e conclusões, amparado pela fundamentação teórica durante todo o seu desenvolvimento.

A Figura 17 apresenta o desenho de pesquisa, ilustrando esta seqüência e as influências dos referenciais do método na pesquisa, constituindo o roteiro de trabalho do pesquisador.

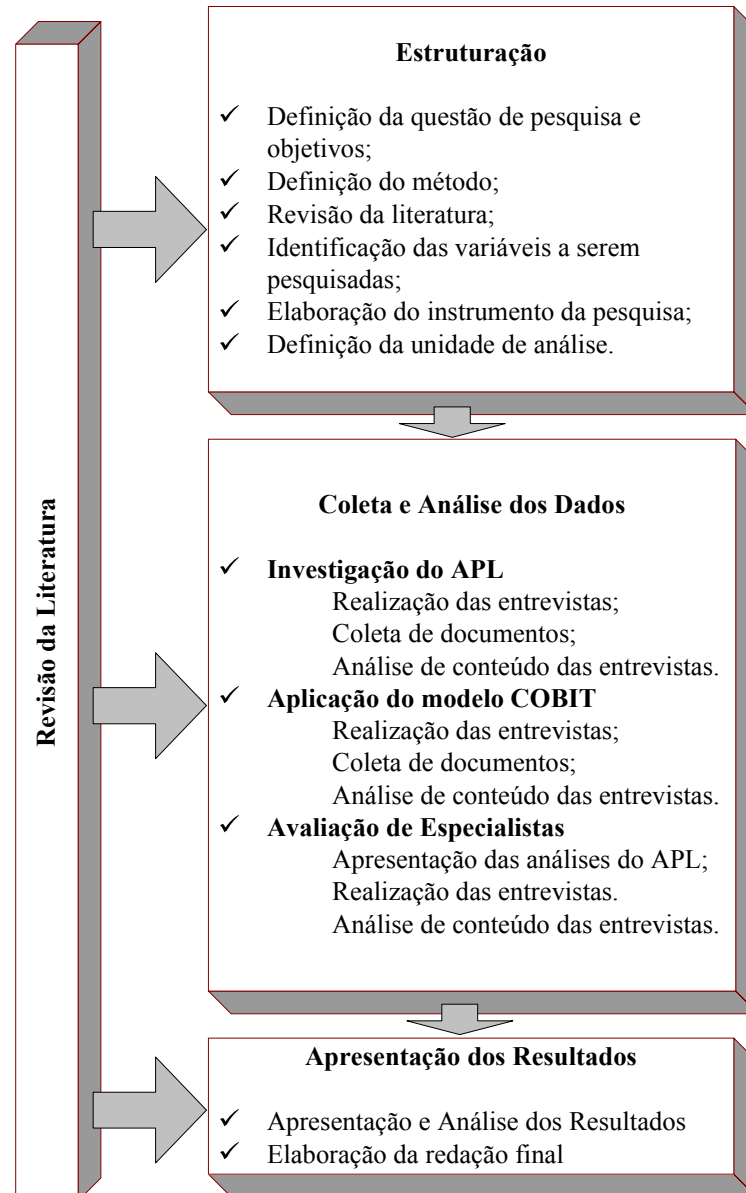


Figura 17 – Desenho de Pesquisa.
Fonte: O autor (2006).

A próxima seção caracteriza as entidades entrevistadas.

6.7 CARACTERIZAÇÃO DAS ENTIDADES ENTREVISTADAS

Esta seção caracteriza os entrevistados referentes ao modelo COBIT e as entidades entrevistadas do APL em estudo.

6.7.1 Especialistas COBIT

Os especialistas COBIT são profissionais com formação técnica e de negócios, que atuam nos processos de governança em TI em grandes organizações. O foco de atuação destes profissionais centra-se na aplicação e adaptação do modelo COBIT, a fim de alinhar e controlar as ações estratégicas da TI às ações estratégicas das organizações, e em treinamentos sobre este modelo.

São profissionais que se destacam no mercado gaúcho pelo serviço especializado que exercem, sendo referenciados pelos demais profissionais da área de TI.

As entrevistas foram realizadas com 3 especialistas, sendo um deles gerente de TI de uma multinacional no setor de energia elétrica, outro atuando como analista de negócios de TI em grandes varejistas e o terceiro como consultor de TI autônomo, com foco em grandes corporações nacionais e internacionais.

6.7.2 ASSINTECAL

A ASSINTECAL é uma entidade sem fins lucrativos, sediada em Novo Hamburgo, que tem como objetivo principal a integração da indústria brasileira de fornecedores da cadeia coureiro-calçadista, ampliando a competitividade do segmento e garantindo ações que beneficiem todo o setor.

Esta entidade conta com mais de 300 empresas associadas, concentradas nos arranjos produtivos locais de todo Brasil, sendo os estados do Rio Grande do Sul e São Paulo, os locais com o maior número de associados.

Possui 30 colaboradores, responsáveis diretamente pela entidade, envolvidos no conselho diretivo, corpo gerencial e ações de consultoria.

Seu campo de atuação abrange a capacitação empresarial, a internacionalização das empresas, a valorização das micro e pequenas empresas e o incremento de inovações tecnológicas. Algumas destas ações contam com a participação de seus apoiadores.

A ASSINTECAL também atua em parceria com o SEBRAE, sindicatos locais e demais organizações, em especial, com a APEX-Brasil (Agência de Promoção de Exportações e Investimentos do Brasil), entidade que promove a imagem do setor no exterior através da

marca By Brasil, além de agregar uma série de ações estratégicas para o incremento dos negócios além-fronteira.

Em relação ao processo de governança exercido pela entidade, destaca-se sua posição de harmonizar a estratégia coletiva escolhida com as estratégias individuais das empresas pertencentes à cadeia, buscando reduzir conflitos a um nível mínimo, muito embora, conforme abordado anteriormente na revisão da literatura, estas entidades não exerçam governança diretamente na cadeia, como os compradores e os fornecedores (HANSEN, 2004; GILSING, 2000).

Em termos de tecnologia, a entidade possui um website, onde conta com uma solução de e-Procurement, amplamente utilizada pelos associados, visando a busca por melhores parceiros e fornecedores de insumos. Esta solução é responsável por boa parte da sustentabilidade da entidade e um dos maiores atrativos para a angariação de novos associados, juntamente com a disponibilização de serviços especializados.

As entrevistas foram realizadas com 1 especialista no setor, o qual atua como responsável pela tecnologia na entidade.

6.7.3 ABICALÇADOS

A ABICALÇADOS é uma entidade sem fins lucrativos, que atua na defesa das políticas do setor, acompanhando e envolvendo-se diretamente em questões nacionais e internacionais, sediada em Novo Hamburgo e tem como objetivo representar os interesses das indústrias de calçados e de cabedais.

Fundada em abril de 1983, a ABICALÇADOS tem um quadro de associados composto de empresas de micro, pequeno e médio porte, oriundo de vários estados brasileiros, composta pelos órgãos:

- a) Assembléia Geral, onde os associados podem votar e sancionar ações da entidade;
- b) Conselho Deliberativo, formada por membros com poder de voto;
- c) Conselho Diretor, eleito pela Assembléia, são os representantes da entidade e responsáveis em administrar a entidade;
- d) Conselho Fiscal, ao qual compete examinar e deliberar sobre as contas da entidade, emitindo o respectivo parecer sobre a sua regularidade;

e) Conselho de Ex-presidentes, com a finalidade de assessorar a presidência em questões relevantes, especialmente no pertinente à condução da política de atuação da entidade;

f) Conselho Sindical, o qual funciona como organismo consultivo em questões de alta relevância para o desenvolvimento da política setorial.

Possui estatuto próprio, o qual determina seu campo de atuação:

- representar os interesses das indústrias brasileiras de calçados e cabedais;
- orientar os seus associados e prestar-lhes serviços, nas áreas previamente definidas pelo Conselho Diretor;
- auxiliar no desenvolvimento e fortalecimento dos setores que representa;
- representar judicial ou extrajudicialmente seus associados, nos termos do inciso XXI, do artigo 5º da Constituição Brasileira.

A ABICALÇADOS atua junto às empresas do APL, buscando ações de promoção internacional do calçado brasileiro, sob o Programa Brazilian Footwear, com o apoio do Governo Federal. Este projeto envolve desde a participação de empresas em eventos internacionais (em forma de exposição em feiras internacionais e missões de prospecção) até a formação de profissionais habilitados a lidar com o comércio internacional de calçados.

Em relação ao processo de governança exercido pela entidade, atua de forma semelhante a ASSINTECAL, buscando o trabalho cooperativo das empresas em projetos.

Em termos de tecnologia, a entidade não possui uma solução específica para os associados, mas provê uma base cadastral informatizada com todas as informações das empresas participantes do APL e mecanismos de notícias on-line.

As entrevistas foram realizadas com 2 especialistas no setor, responsáveis pelas ações de tecnologia no setor, pela entidade.

7 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta etapa do trabalho os resultados obtidos são analisados e organizados de acordo com os procedimentos de análise estabelecidos no capítulo do método.

De forma a ilustrar a análise dos resultados, as citações dos entrevistados são apresentadas, preservando o conteúdo dos depoimentos. Também não é feita a identificação dos entrevistados, de forma que os trechos utilizados são comentados sem nenhum tipo de referência que possa personalizar os depoimentos. Entretanto, para fins de caracterização da fonte de informação, este trabalho utiliza a seguinte convenção: denomina-se ESPECIALISTA1, ESPECIALISTA2, ESPECIALISTA3 para os entrevistados especialistas no modelo COBIT e, ENTREVISTADO1, ENTREVISTADO2, ENTREVISTADO3 para os entrevistados do APL.

Com o intuito de facilitar a leitura da análise, os resultados são apresentados segundo as dimensões estabelecidas na seção 6.3.

7.1 PROCESSO DE GOVERNANÇA EM TI NO APL

O APL coureiro-calçadista do Vale dos Sinos conta com uma grande gama de empresas que utilizam algum sistema ou tecnologia de informação e percebem a sua necessidade. As exceções restringem-se a micro-empresas ou profissionais autônomos. Contudo, a percepção da sua importância fica relevada ao plano operacional, destacando-se como um meio para atingir os fins, conforme ilustrado pelos dos entrevistados.

A TI é importante. Quem consegue viver sem e-mail hoje? As empresas do APL usam a Informática, principalmente o e-mail para facilitar a comunicação e diminuir os custos do telefone. Também usam muito planilhas e alguns sistemas (computacionais) para fazer o controle administrativo. Quando a empresa é grande, aí a TI oferece mais recursos [...] (ENTREVISTADO1).

A Informática facilita muita coisa para nós. Elimina a papelada e ajuda em algumas coisas. Antigamente, as empresas do APL não sabiam quem vendia o quê no mercado. Mapear a cadeia levava um bom tempo[...]. Hoje temos um banco de dados com tudo mapeado. Uma consulta leva segundos [...] (ENTREVISTADO2).

Ao explorar o assunto sobre o papel da TI para os negócios do APL, o pesquisador buscou identificar o impacto da TI na competitividade das organizações, de forma a mapear as formas de influência diagnosticadas por Porter e Millar (1999) no discurso dos entrevistados:

- Alteração da Indústria: está alterando a forma com a indústria opera. Isto é evidenciado no processo de comunicação, basicamente eletrônico e no surgimento de canais de venda operações (compras e vendas pela Internet). O ENTREVISTADO2 retrata este cenário.

[...] atividades como comparar preços de produtos, até mesmo comprar matéria-prima, é tudo feito pela Internet... Os resultados de pesquisas também são disponibilizados na Internet [...]. Sem falar em propostas de trabalho, tudo por e-mail. (ENTREVISTADO2).

- Criação de Vantagem Competitiva: não há uma evidência direta de criação de vantagem competitiva pela TI. A efetividade operacional, maior foco de atuação da TI, não chega a destacar o APL. Mesmo para as empresas que têm soluções de B2B (restritas as grandes empresas) ou a algumas associações. Isto se deve ao fato de que o foco está na busca de produtos essenciais ao negócio, de baixo custo, não importando o formato do processo para sua aquisição. Ao ampliar o conceito para todo o APL, sem individualizar para alguma empresa, um dos entrevistados destacou que se houvesse uma estratégia global do APL para aperfeiçoar alguns processos de compra, talvez houvesse maior competitividade com os chineses. Porém ressaltou que a competição entre as empresas dentro do APL é muito forte. Esta percepção sobre os arranjos já foi evidenciada por Porter (1999). O autor ressalta que quando há o compartilhamento de uma estratégia global de competição, os processos de inovação, melhoria e aperfeiçoamento de produtos e serviços podem ser atingidos mais rapidamente, com custo mais baixo e com maior possibilidade de sucesso, o que corrobora a percepção do entrevistado.

- Produção de um Novo Negócio: Não se aplica. O negócio do APL continua sendo o foco que o caracteriza.

Na investigação de como os objetivos da TI são associados ao negócio do APL, os entrevistados se posicionaram de forma similar, caracterizando a formação de objetivos do próprio APL como não muito clara, analogamente como a estratégia. Todavia, foi possível mapear como os entrevistados percebem o APL, conforme os fragmentos das entrevistas que seguem, e alguns objetivos da TI.

[...] existe um medo de falar em TI porque lembra custo. Mexer no bolso para investir em TI é difícil. Até para comprar matéria-prima eles analisam, analisam e analisam. Buscam sempre o melhor preço. [...] a vantagem deles está aí. (ENTREVISTADO1).

[...] as empresas do APL são orientadas a custo. Tudo tem que ser barato. Assim, para conseguir comprar algo (computador, sistemas), requer muito esforço de convencimento. Não porque não dá resultado, mas porque custa caro. (ENTREVISTADO2).

Provar que um sistema (software) vai dar retorno não é fácil. Já tentamos mobilizar as empresas do APL para a investigação de soluções que atenderiam a todos, mas é falar em dinheiro que a turma some [...]. Depois reclamam que os chineses estão tomando conta do mercado, que entregam mais rápido e são mais baratos [...] mas é isso, TI ainda é só custo para eles. (ENTREVISTADO3).

Conforme destacado pela afirmação dos entrevistados, o APL caracteriza-se pelo posicionamento de uma estratégia baseada em liderança de custos. Segundo Porter (1986), a efetividade operacional é determinante para suportar as estratégias com foco em custo.

Para o pesquisador, esta determinação estratégica do APL indica que a TI deve ser orientada a custos também, mantendo-se alinhada à estratégia do APL. Desta forma, deve agregar mais valor, tanto na operação quanto no sustento de ações estratégicas do APL, considerando o menor investimento possível. Para Mogollon e Raisinghani (2004), além de avaliar os benefícios da TI, a utilização de modelos de avaliação de investimentos como ROI (Return of Investments), facilita a tomada de decisão, pois permite visualizar quando o investimento aportado será recuperado.

Em relação aos objetivos comuns da TI, o pesquisador conseguiu destacar o que segue:

- prover mecanismos para redução de custos com comunicação: correio eletrônico, áudio conferências eletrônicas, transmissão de dados, canais de notícias;
- facilitar processo de compra e venda: e-Procurement;
- agilizar operações (automação): sistemas de informação, planilhas e documentos eletrônicos, banco de dados.

Porém, estes objetivos não fazem parte de uma política global de governança em TI, evidenciando uma oportunidade para estas entidades se posicionarem como agentes de governança em TI para APL, em busca de resultados para o setor.

Segundo um dos entrevistados, a TI eventualmente é alinhada a uma estratégia, como foi o caso de algumas associações de classe, onde a TI fez parte de alguns direcionamentos, assumindo o projeto de Aquisição pela Internet (e-Procurement):

Quando resolvemos colocar todos os associados no banco de dados, conseguimos facilitar o processo de investigação de fornecimento e compras. A TI tocou o projeto mapeando as funcionalidades que os associados queriam [...] a aplicação agiliza em muito nossas pesquisas [...] (ENTREVISTADO2).

Em relação ao modelo de decisão dos investimentos em TI, as ações das empresas do APL são descentralizadas, exceto quando há um projeto comum liderado por alguma entidade de classe. Neste caso, o conselho da entidade decide os investimentos da TI. Quando o volume dos investimentos é considerado elevado para os associados, buscam-se subsídios do governo através de propostas de pesquisas para o desenvolvimento do setor. Para os entrevistados, há um modelo decisório centrado no conselho da entidade ou na liderança de um projeto específico, conforme é expresso nos fragmentos dos relatos abaixo.

Quando o negócio requer altos investimentos, inclusive sobre os investimentos em TI, o conselho delibera. Se for um projeto, a equipe do projeto decide sobre os investimentos, mas se o valor for alto, pode cair no conselho também [...] (ENTREVISTADO3).

Em alguns projetos de caráter tecnológico, o responsável pelo projeto decide sobre os investimentos em TI. Se for algo grande, pode-se chamar uma assembléia para decidir as coisas ou se criar um comitê [...] (ENTREVISTADO2).

Para Weill e Ross (2004), a presença de um modelo decisório caracteriza um processo de governança. Não obstante, Luftman (2003) ressalta que a existência de um modelo decisório só caracteriza um processo de governança se este for formal e reconhecido na organização e, enfatiza que características como gestão financeira da TI, planejamento estratégico da TI e uma estrutura organizacional da TI também devem subsistir na organização. Para o pesquisador, se o modelo decisório estiver estabelecido na organização, então, conforme determina o ITGI (2005), há um grau de governança e, se outros atributos também forem identificados, este grau é mais elevado.

Ao referenciar os produtos ou serviços da TI que sustentam ou afetam o negócio, os entrevistados apresentam percepções divergentes. Os trechos das entrevistas abaixo ilustram as respectivas opiniões.

A TI provê o serviço de correio eletrônico, o que é importante para a comunicação [...] é a forma mais usada para manter contato com os agentes no exterior [...]. A Internet é um serviço que ajuda a imagem do negócio... os produtos da TI não afetam diretamente o negócio [...] (ENTREVISTADO1).

Todo o sistema de busca de fornecedores e compra e venda de mercadorias está na Web. Se a TI cair, o negócio cai junto [...] a gente sabe também que em algumas empresas, o processo de desenho do produto fica no CAD e se este não funcionar, fica difícil voltar para a prancheta. (ENTREVISTADO2).

A visão não unânime da relevância da TI ao negócio, caracteriza um desalinhamento estratégico. Segundo Luftman (2003), se produtos da TI, oriundos dos objetivos dos projetos da TI não atenderem ou ampliarem o negócio, salvo falhas nos projetos, a TI não está aderente ao negócio, conseqüentemente com um nível de maturidade fraco.

Ao avançar sobre o tema gestão de riscos quanto ao uso da TI, o posicionamento dos entrevistados foi uniforme ao caracterizá-lo como inexistente. Segundo o pesquisador, esta caracterização é derivada do desalinhamento entre a TI e o negócio. Não há um indicativo de que manter a solução de correio eletrônico sempre disponível, por exemplo, seja essencial para o negócio, a ponto de necessitar investimentos em planos de contingência ou de recuperação em caso de falhas. Contudo, ao investigar melhor a questão, o pesquisador interrogou aos entrevistados os efeitos da ausência da TI ao negócio e estes perceberam que para algumas aspectos, a necessidade de planos de ações e procedimentos para evitar danos são necessários, conforme a afirmação de um dos entrevistados.

Se perdêssemos nosso banco de dados, perderíamos a agilidade e talvez oportunidades de negócio... Precisamos de um plano de contingência [...] (ENTREVISTADO2).

Para o ITGI (2005), a gestão de riscos é um dos aspectos-chave da governança em TI, tornando o processo de gestão dos recursos da TI mais seguro, além de prover maior sustentabilidade aos negócios.

Ao interrogar os entrevistados a respeito da existência de mecanismos de controle do uso e da eficiência dos recursos da TI, os mesmos determinaram que não há formalismo e raramente controles. Contudo, o pesquisador constatou que, durante a avaliação de alguns registros e contratos de prestadores de serviços, observam-se alguns critérios de verificação da eficiência da TI, como por exemplo, a manutenção dos websites das entidades em análise, onde consta que este tem termos de garantia para mantê-los operacionais. Para os demais recursos de hardware e software nenhuma evidência de controle foi identificada. Entretanto, estes procedimentos são específicos destas entidades e não refletem como um padrão para o APL. Verifica-se, portanto, que os entrevistados não conseguiram transcender suas percepções sobre o papel da governança em TI para o APL. Segundo o ITGI (2005), a existência de mecanismos para controlar o uso eficiente dos recursos da TI é um dos fatores fundamentais da governança em TI. Para Lucas Jr (2005) a falta de controle eficiente dos recursos da TI é o principal fator que faz com que os executivos percebam a TI apenas como custo.

O ITGI (2005) sugere a existência de um processo consistente para controlar os investimentos em TI, de forma a reduzir riscos e permitir sua rastreabilidade, facilitando a prestação de contas e respectivas justificativas. Ao investigar o uso dos recursos financeiros da TI, constata-se apenas a presença de um processo de prestação de contas, de forma a verificar o quanto foi investido. Em relação a eficiência destes investimentos, nenhum processo de avaliação de retorno do investimento é executado. Segundo um dos entrevistados, a falta de uma política global entre as empresas participantes do APL dificulta o estabelecimento um processo de investimentos comum, o que prejudica inclusive o poder de barganha durante a aquisição de equipamentos e soluções de sistemas de informações. O fragmento da entrevista abaixo ilustra esta constatação.

Por mais que nós venhamos a sugerir um projeto de investimentos comuns em equipamentos e softwares, as empresas daqui não querem gastar e, não percebem que poderiam ter mais poder para negociar se ficassem mais unidas... Seria preciso ter uma política comum [...] (ENTREVISTADO2).

Outra constatação identificada pelo pesquisador refere-se ao grau de competição interno entre as empresas do APL, o que impede que empresas que fornecem os mesmos produtos e disputam pelos mesmos clientes se aliem. As entidades entrevistadas também não possuem nenhum projeto destinado a investimentos comuns em TI para o APL.

Na próxima seção é analisada a aplicação do modelo COBIT, segundo o domínio Entrega e Suporte.

7.2 APLICAÇÃO DO MODELO COBIT NO APL

O domínio Entrega e Suporte é responsável pelo controle do relacionamento entre empresas, composto de um conjunto de processos que regulam e analisam a eficiência deste relacionamento, visando a qualidade e alinhamento das ações da TI ao negócio (ITGI, 2005). Este domínio é particularmente interessante para o APL devido a complexidade envolvida no relacionamento entre as empresas participantes e a sinergia necessária para que o APL se destaque no cenário globalizado.

Para cada processo estabelecido no domínio Entrega e Suporte, o pesquisador buscou evidências dos controles de objetivos (APÊNCIDE A).

7.2.1 Definir e Gerenciar Níveis de Serviço

A definição de uma política de gestão da prestação de serviços é determinante para manter a relação entre o contratado e o contratante e cumprimento dos níveis de serviços esperados (LUCAS JR, 2005; ITGI, 2005).

O pesquisador identificou apenas contratos de prestação de serviços que estabelecem garantias, sem, no entanto, definir níveis de aceitação dos serviços.

Num primeiro momento, os entrevistados informaram que não haviam sistemas relevantes para a garantia de algum serviço gerenciado.

[...] talvez fosse interessante para a rede (de dados), mas não é crítico [...] (ENTREVISTADO1).

A TI é apenas meio, usamos alguns produtos para facilitar as atividades, mas não impactam nos negócios [...] (ENTREVISTADO2).

Posteriormente, após o pesquisador instanciar exemplos de indisponibilidade dos serviços como sites inacessíveis, queda da rede de comunicações e serviços de correio eletrônico, os entrevistados perceberam a relevância e o impacto que isto causaria aos negócios. Portanto, em relação a este processo, pode-se dizer que a maturidade do processo encontra-se no nível 0, sem formalização e conhecimento dos problemas (ITGI, 2005).

A avaliação deste processo segundo a abordagem do modelo permitiu identificar alguns sistemas computacionais que sustentam as estratégias do APL, como por exemplo, o sistema de e-Procurement, responsável em agilizar o processo de busca de fornecedores.

7.2.2 Gerenciar Serviços Subcontratados

Segundo o ITGI (2005), definir claramente o que se espera do serviço a ser executado, estreita o relacionamento entre as empresas, criando uma relação de transparência e confiança.

A gestão dos serviços subcontratados é realizada durante o tempo da prestação do serviço. Os responsáveis são identificados e há a existência de contratos. Entretanto, alguns controles não são atendidos, como aspectos de segurança no relacionamento (termos de confidencialidade) e verificações formais do serviço prestado.

Estas constatações são derivadas do confronto entre a análise dos documentos fornecidos com a percepção dos entrevistados.

[...] logo quando um serviço é contratado, é feito um contrato com cláusulas e tudo mais [...] não havíamos percebido questões como sigilo e confidencialidade [...] (ENTREVISTADO1).

Nunca usamos um documento ou qualquer outro tipo de controle para saber o que o cara fez e com que qualidade [...] normalmente, perguntamos ou verificamos se está ok ou não. Algo bem informal. (ENTREVISTADO2).

Em relação ao modelo utilizado, é possível identificar este processo num estágio inicial de amadurecimento (nível 1), o que indica a existência de formalismos para a subcontratação de serviços (contratos). Mas é possível ampliar o processo atual para contemplar o controle formal das relações e estabelecer um processo de qualificação de fornecedores para todo o APL. Isto permitirá maior poder de negociação do APL junto aos prestadores de serviços de TI com o intuito de reduzir custos, bem como uma uniformidade dos resultados dos serviços.

7.2.3 Gerenciar Desempenho e Capacidade

O uso eficiente dos recursos da TI é fator determinante para salvaguardar os investimentos em tecnologia (ITGI, 2005; VAN GREMBERGEN, 2004).

Nenhuma evidência de gerenciamento de desempenho e capacidade dos recursos da TI foi identificada. Segundo os entrevistados, existe a preocupação com o tema, mas nenhuma definição de como tratá-lo. Em relação ao desempenho, há ações reativas quando este se encontra inferior ao usual e, neste caso, os prestadores de serviços são acionados. Se o serviço que está com baixo desempenho estiver coberto pela garantia, não há custos envolvidos, caso contrário, o serviço de investigação e correção é remunerado.

[...] é falta de costume pensar nisso (sobre desempenho) [...] mas se o site estiver lento, logo logo o pessoal entra em contato reclamando. Aí acionamos alguém para consertar. A preocupação é com o quanto isto vai custar. (ENTREVISTADO1).

Já tivemos problemas com espaço no servidor de e-mails, mas aí veio um técnico e arrumou [...] ele não perguntou quanto espaço iríamos precisar a mais e nem nós pensamos nisso [...] até agora não tivemos mais problemas. (ENTREVISTADO2).

Segundo o pesquisador, a falta de objetivos comuns entre as empresas do APL não permite o estabelecimento de critérios e processos para o gerenciamento dos serviços comuns a todos, como a rede de dados e o serviço de correio eletrônico. Constata-se também que os

entrevistados não percebem a governança em TI para o APL, focando suas respostas às suas respectivas entidades de atuação. Isto decorre do fato do assunto ser novidade para eles. Em relação ao COBIT, este processo encontra-se no nível de maturidade 0, o que indica o desconhecimento do desempenho e capacidade do parque da TI existente.

A evolução deste processo, conforme indicado pelo ITGI (2005) auxilia na melhor utilização dos recursos da TI, diminuindo os custos relacionados a ações corretivas.

7.2.4 Gerenciar Continuidade do Serviço

Garantir a continuidade da prestação dos serviços de TI essenciais ao negócio é pressuposto básico para o sustento do negócio pela TI (Luftman, 2003; ITGI, 2005).

Ao verificar este processo, o pesquisador identificou procedimentos de armazenamento e recuperação de dados nos sistemas considerados críticos, denominados backup e recovery. Segundo um dos entrevistados, os dados considerados críticos são salvos em dispositivos externos e que se necessário, sua recuperação pode ser executada.

O sistema de e-Procurement é muito utilizado pelas empresas do APL que são associadas e, como este sistema é muito importante para a estratégia do APL (achar fornecedores de baixo custo), backups são executados frequentemente [...] (ENTREVISTADO2).

Entretanto, novamente os entrevistados refletiram sobre a governança internamente, não conseguindo ultrapassar suas atuais dimensões de atuação.

Apesar de este procedimento ter sido evidenciado, não há formalismo para sua execução nem controles de acesso e registros das execuções para as aplicações que são de interesse para o APL.

Para o pesquisador, há uma oportunidade de melhoria no processo, podendo ser transferida para serviços subcontratados (outsourcing) e estabelecidos níveis de serviço. A definição de um plano de continuidade deve estar alinhada aos serviços que sustentam o negócio (ITGI, 2005), desta forma os investimentos são justificáveis pela relevância do próprio objetivo do negócio.

Em relação ao COBIT, este processo encontra-se no nível de maturidade 0, embora exista rigor no processo vigente nas entidades. Esta avaliação deve-se ao fato deste processo não ser transposto para o APL.

7.2.5 Identificar e Alocar Custos

Segundo Lucas Jr (2005), a TI sempre foi alvo de questionamentos devido aos altos custos envolvidos, portanto, apropriar devidamente os investimentos em TI, garante, além de credibilidade, o direcionamento da TI onde esta é crítica ao negócio.

Quando as entidades atuam em projetos comuns ao APL, este processo encontra-se bem estruturado pela necessidade de controle dos investimentos. Há evidências do registro e acompanhamento dos custos, conforme identificado nas planilhas eletrônicas. Contudo, o discurso dos entrevistados contrapõe o próprio processo estabelecido, indicando um desconhecimento ou desalinhamento entre os responsáveis pela TI e os responsáveis pelo controle financeiro.

Os investimentos em TI não são planejados, vão acontecendo... a conta aparece na prestação de contas [...] (ENTREVISTADO1).

[...] é dito um número, às vezes nem isso. O que ocorre é aquela velha coisa que se falar que vai ter gastos com TI o projeto pode não andar [...] (ENTREVISTADO2).

[...] alguém presta contas das despesas, agora se é tudo planejado conforme “manda o figurino”, se está tudo lá [...] (ENTREVISTADO3).

É percebido, portanto, uma falha no processo de comunicação. Em relação ao COBIT o processo é parcialmente atendido devido a falta de indicadores mensuráveis da efetiva alocação de custos aos processos da TI que afetam as estratégias de negócio e pelo fato de ser esporádico, ocorre apenas durante a execução de projetos para o APL. Contudo, é possível atribuir o nível de maturidade 1 ao processo, por este ser desenvolvido, apesar de não padronizado e por não haver processo de comunicação eficiente.

7.2.6 Educar e Treinar Usuários

Para Tapscott (2001), a disseminação da cultura de TI é fator fundamental para tornar informatizados os negócios da organização na atual economia digital, bem como para garantir o uso dos sistemas e processos informatizados. Para o ITGI (2005), este processo quando atendido, garante o uso efetivo da tecnologia pelos usuários.

Este processo é fortemente executado pelas entidades entrevistadas para os processos de negócio e, se envolver a TI, esta então é atendida. O fragmento de um dos entrevistados ilustra esta percepção.

Durante a execução de um projeto para capacitar uma empresa do APL, todos os aspectos para a capacitação e qualificação desta empresa são contemplados [...] (ENTREVISTADO1).

Não há um plano formal de capacitação específico da TI para o APL, ocorrendo conforme a necessidade.

Para o pesquisador, o fato da TI não estar muito aderente aos processos de negócios, aliada a falta de articulação entre as empresas para o estabelecimento de uma estratégia de TI, não oportuniza o desenvolvimento de ações de capacitação tecnológica. Este processo encontra-se no nível 0 de maturidade em governança em TI, segundo o modelo COBIT.

A qualificação de fornecedores de TI para a prestação de treinamentos poderia ser uma alternativa para capacitar os usuários.

7.2.7 Ajudar e Aconselhar Clientes

Segundo o ITGI (2005), atender este processo fortalece o relacionamento entre as empresas por focar na capacidade das empresas prestadoras de serviços em atender as empresas contratantes.

Não há formalização do processo, mas as entidades entrevistadas prestam serviços aos seus associados, orientando na utilização de alguns instrumentos-chave para o APL como o acesso ao banco de dados de associados e a solução de e-Procurement.

Os chamados não são registrados e nenhum processo ou relatório de atendimento é disponibilizado. Ao questionar um dos entrevistados, o pesquisador ratificou esta constatação, conforme pode ser verificado no trecho que segue.

[...] alguém liga e logo é atendido. Não registramos o chamado até porque não vamos cobrar isto [...] às vezes ficamos um bom tempo no telefone orientando a pessoa, mas também não registramos quanto tempo [...] quando termina a dúvida, não fica nenhuma nota sobre o atendimento. (ENTREVISTADO3).

O pesquisador caracteriza esta informalidade como resultante da não percepção da TI como instrumento estratégico. De acordo com autores estudados (LUFTMAN, 2003; LEDERER; SETHI, 1996; WARD; PEPPARD, 2002), a falta da percepção da TI aos negócios é comum em ambientes onde as estratégias são informais ou voláteis.

Segundo o modelo COBIT, o processo é parcialmente atendido, pois as entidades buscam capacitar seus associados a utilizarem seus sistemas, exercendo a governança em TI para o APL. Contudo, devido a falta de método e políticas estabelecidas, é possível atribuir o nível 1 de maturidade para este processo.

7.2.8 Gerenciar Configuração

Conhecer os componentes de TI (sistemas e equipamentos) da organização permite seu melhor um gerenciamento (ITGI, 2005).

Nenhuma evidência foi identificada. Não há processo de inventário estabelecido para os sistemas, nem controles específicos de controle de versões de documentos. O pesquisador ao explorar o assunto junto aos entrevistados constatou que não é considerado relevante esforço neste sentido.

[...] me parece muito burocrático ter um controle desses. É claro que isto deve ter algum sentido senão não teria um modelo para isso [...]. Um inventário até seria interessante [...] (ENTREVISTADO1).

Algumas coisas seria bom ter, mas aí tem que comprar mais sistemas ou escrever processos [...] não estamos prontos. (ENTREVISTADO3).

Segundo o modelo COBIT, este processo encontra-se no nível 0 de maturidade.

Para o pesquisador, a aplicação de um controle auxiliará a identificação das alterações dos sistemas que afetam o APL, permitindo saber quem, por que e quando estas ocorreram. Porém, este processo requer um amadurecimento dos conceitos de governança em TI para todo o APL.

7.2.9 Gerenciar Problemas e Incidentes

Este processo afeta o relacionamento entre as empresas, pois refere-se a capacidade das empresas reagirem a problemas (ITGI, 2005).

Não há um plano específico para o atendimento de problemas ou incidentes. Eles são tratados quando da sua ocorrência. Conforme o pesquisador, este fato está relacionado com a percepção da TI pelo negócio, já apontada nesta pesquisa. O histórico expressado pelos entrevistados também não evidencia a necessidade de um plano formal de trabalho para este

processo. Além disso, os entrevistados não conseguem transpor suas percepções à dimensão de governança em TI para o APL, apresentando respostas segundo as ações praticadas nas suas entidades individualmente.

Problemas se forem graves são tratados na hora, caso contrário serão resolvidos quando der [...] (ENTREVISTADO1).

Normalmente, o que se faz é ver o que isto afeta e chamar um técnico para resolver [...] não registramos nem mantemos um histórico das correções. (ENTREVISTADO2).

[...] o que acontece é que nós sabemos a quem chamar, se soubermos resolver então resolvemos [...] nada muito formal. (ENTREVISTADO3).

Conforme o modelo COBIT, este processo encontra-se no nível 0 de maturidade.

Para o pesquisador, há uma necessidade não diagnosticada pelos entrevistados, pois o registro das ocorrências permitirá o mapeamento de sistemas problemáticos que afetam o APL (sistemas CAD, websites, por exemplo), conseqüentemente consumidores de mais recursos ou esforços para sua estabilização. Estes registros poderiam ser valiosos recursos para a negociação com os fornecedores destes sistemas, de forma a reduzir custos de manutenção.

7.2.10 Gerenciar Recursos

Para o ITGI (2005), garantir a integridade dos recursos da TI é assegurar a constância dos serviços da TI.

Nenhum ambiente específico para os recursos da TI é disponibilizado. Apenas fontes de energia elétrica estabilizada e dispositivos para backup são fornecidos. Não há evidência de políticas de manutenção preventiva nem plano de continuidade do negócio pela TI para o APL. Para o pesquisador, esta constatação é derivada da mesma percepção da TI ao negócio.

O trecho abaixo reforça a análise.

Nenhum plano de contingência é definido para os sistemas [...] pouco pensamos sobre isto [...] (ENTREVISTADO3).

De acordo com o modelo COBIT, este processo encontra-se no nível 0 de maturidade.

Para o pesquisador, se algum recurso da TI for crítico ao negócio, é válido estimar os investimentos necessários para sua manutenção.

7.2.11 Gerenciar Operações

Este processo visa assegurar que as funções mais importantes da TI são executadas regularmente (ITGI, 2005).

Existe um processo de trabalho delineado para as atividades de TI, executado apenas pelos seus responsáveis. Contudo, não há formalismos nem gestão específica. O pesquisador ao investigar este processo, buscou junto aos entrevistados a percepção das atividades principais da TI para o APL, de forma a verificar a ocorrência de uma regularidade em suas ações. Conforme é ilustrado nos fragmentos abaixo, não existe uma homogeneidade de atividades relacionadas a TI, nem sua aplicação ao APL como um todo.

Todo o dia verifico o site. Se tiver problema chamo uma empresa que presta este serviço. Mas não tem um processo específico a ser seguido... vou apenas usando para ver se está ok [...] (ENTREVISTADO1).

Às vezes verifico as fitas do backup e olho para o servidor do correio. O site também é olhado. Este por sinal é mais fácil, porque se ficar fora alguém logo liga pra avisar [...] (ENTREVISTADO2).

Novamente os entrevistados analisam suas ações refletindo sobre a governança interna, em suas entidades de atuação. Fato este já detectado nesta pesquisa. Por conseguinte, o processo encontra-se no nível 0 de maturidade.

A definição de um processo estabelecido facilitaria a detecção de problemas e seu rápido endereçamento, bem como execução de manutenções preventivas, provendo a garantia dos serviços da TI para o APL, preponderantes ao negócio.

A próxima seção analisa a aplicabilidade do modelo COBIT no APL.

7.3 APLICABILIDADE DO MODELO COBIT

O modelo COBIT tem ganhado espaço em muitas organizações, conforme apresentado na revisão da literatura, entretanto, não há referências quanto a sua utilização em APLs, representando assim um ponto a ser explorado pelo pesquisador.

Em relação a percepção da importância deste modelo para o APL, os especialistas ressaltaram que o uso do COBIT, de uma forma geral, reforça o valor da TI, primeiramente pelas ações de alinhamento estratégico, seguido do forte controle e, finalmente pelo processo de divulgação dos resultados e endereçamento das melhorias. Contudo, os especialistas

indicam que o APL ainda não usufrui do modelo, devido a inexistência de políticas globais para o setor. Os fragmentos que seguem sustentam esta análise.

Um modelo de governança em TI orienta o quê deve ser investido na TI e quando. O COBIT é uma excelente opção porque orienta as empresas a realizarem seu alinhamento estratégico. Depois, o COBIT é orientado a controle, logo tudo vai ser controlado, auditado e divulgado para a equipe executiva da empresa [...] outro aspecto importante é que o COBIT orienta a revisão dos processos de baixa maturidade, para melhorar as coisas que não estão boas. A idéia é claro, é reduzir o risco de perder dinheiro [...]. Para o APL, se políticas de relacionamento forem criadas, o COBIT vai ajudar a controlar o nível do serviço prestado, mas os profissionais precisam ter a cultura de governança [...]. (ESPECIALISTA1).

[...] depois que incorporamos o COBIT na empresa, a TI apareceu. Todos podiam ver onde ela agregava valor ao negócio. Inclusive, o modelo nos permitiu enxergar coisas que podiam ser terceirizadas e transferir o risco [...] cada ação da TI passou a ser alinhada a algum direcionamento da empresa. [...]. De acordo com esta pesquisa (aplicação do modelo), o COBIT já se mostrou útil em indicar onde o APL precisa melhorar, a começar por um conjunto de diretrizes a serem definidas para o setor. (ESPECIALISTA2).

Em todas as empresas em que atuo a primeira coisa que reforço são os ganhos. Sempre pergunto se todos sabem o que a TI está fazendo, quanto está gastando e quanto isto está trazendo de benefícios. Mostro o COBIT e digo que a TI vai ficar alinhada ao negócio da empresa, vai ser auditada para evidenciar seu valor e todos saberão o que se passa [...] É o que as empresas do APL precisam fazer: aprender a usar o modelo, começando pelo alinhamento de objetivos e mostrando os resultados [...] principalmente porque elas (as empresas do APL) parecem ser focadas em controlar custos [...] (ESPECIALISTA3).

Ao questionar a estrutura do modelo para o APL, os especialistas afirmaram que o modelo COBIT possui uma estrutura adequada para atender todas as estratégias do negócio do APL, sob a ótica da TI. Esta afirmação é observada nos trechos abaixo.

Os domínios do modelo COBIT permitem o controle das ações da TI que são fundamentais para suportar o negócio [...] o domínio Planejamento e Organização, por exemplo, garante que cada objetivo da TI atende algum objetivo estratégico do APL. Logo, para usar este domínio, elas (as empresas) vão falar muito sobre estratégia [...]. A dimensão Suporte e Entrega permite ver a relação entre os fornecedores de tecnologia para manter os sistemas da TI necessários ao negócio [...]. O COBIT é flexível e adaptável. (ESPECIALISTA1).

[...] cada dimensão tem uma finalidade específica, sempre atendendo o que foi determinado no plano de negócios da empresa. Cada dimensão possui um conjunto de processos que orientam as ações realmente críticas da TI [...] esta estrutura foi refinada ao longo de várias experiências e hoje o COBIT está muito bem formatado. A aplicação dele no APL talvez exija mais esforço para quem for o encarregado de aplicá-lo, uma vez que tem muitas empresas envolvidas [...] Eu começaria com uma política global de TI para o APL, seguido da aplicação dos domínios Planejamento e Organização e Entrega e Suporte. (ESPECIALISTA2).

Segundo o IT Governance Global Status Report (PRICEWATERHOUSECOOPERS, 2006), a utilização do modelo COBIT tem crescido em virtude de sua adequação ao modelo de negócios das organizações. Conforme o relatório, esta adequação é decorrente da facilidade de alinhar a TI ao negócio, proporcionada pelo modelo.

Ao investigar como o COBIT pode garantir o uso da TI alinhado às estratégias do APL, os especialistas compartilharam percepções semelhantes.

As estratégias do negócio são atendidas por meio de controles, chamados de controle de objetivos. Estes são associados aos objetivos do negócio e pertencem a uma dimensão do COBIT [...] uma série de indicadores são estabelecidos para garantir que a TI vai cumprir o seu papel e, conseqüentemente, garantir o atingimento do objetivo da empresa [...]. O APL precisa ter uma política de TI clara e uma equipe forte para a tomada de decisão. A partir desta política, cada objetivo da TI é mapeado a um objetivo do APL. (ESPECIALISTA1).

[...] este é o forte do COBIT. Os objetivos são fortemente controlados e medidos. Se o objetivo da TI estiver bem, é um indício que algum objetivo do APL também pode estar bem. É claro que tem outras variáveis [...], mas a parte que compete a TI é garantida pelo COBIT. [...] a garantia do uso da TI alinhado da TI é garantido pela aplicação periódica do modelo, avaliação dos resultados, correções e aplicações sucessivas [...], é como um ciclo PDCA [...]. (ESPECIALISTA2).

Os processos do COBIT são compostos de vários controles de objetivos. Tudo deve ser mapeado para atender a estratégia do APL [...]. A TI é tão cara que precisa ter um modelo forte para controlar e garantir que ela vai atender as necessidades do APL. Se custo é o foco, então domínios como Entrega e Suporte e Aquisição e Implementação devem ser aplicados continuamente [...]. (ESPECIALISTA3).

Ao explorar o assunto, o pesquisador questiona os mecanismos que o modelo utiliza para que os controles de objetivos cumpram sua finalidade, buscando significado para o APL. Para os especialistas, é preciso perceber que a TI é provedora de informações, facilitadora e controladora do acesso a estas informações, tornando o trabalho nas empresas do APL mais eficientes, conforme ilustra a afirmação que segue.

[...] as informações nas empresas hoje são eletrônicas [...] o controle dos recursos da TI e os critérios da informação são a chave para garantir que a TI é bem utilizada e controlada. Se os recursos (hardware, software, técnicos, etc) são usados de forma eficiente, a TI é eficiente. Se o objetivo da TI está alinhado ao negócio, a TI está sendo eficiente para o negócio [...]. Para o APL, os mecanismos devem ser os mesmos [...] a questão aí é que falta desenvolver cultura de TI para os profissionais do APL [...] (ESPECIALISTA3).

Para o pesquisador, o posicionamento dos especialistas é corroborado pela visão de LUCAS JR (2005), cujo vetor denominado gestão da TI é um elemento determinante para a efetividade desta área, bem como a escolha dos instrumentos geradores de informação que são fundamentais para a organização. O controle efetivo da estrutura da TI, aliada a outros fatores (alinhamento estratégico e modelo de decisões estabelecido), permite que esta seja um instrumento valioso para o desempenho da organização (RIVARD; AUBERT; PATRY; PARÉ; SMITH, 2004).

Ao aprofundar a questão da gestão dos recursos da TI no APL, os especialistas reforçaram alguns preceitos estabelecidos pelo ITGI (2005), enfatizando que a gestão deve ser eficiente para justificar os investimentos, ressaltando, entretanto, que a primeira questão a ser

garantida refere-se o alinhamento dos objetivos da TI e do negócio do APL. Conforme a revisão da literatura deste trabalho, este aspecto é determinante para o uso eficiente dos recursos da TI (ITGI, 2005; LUCAS JR, 2005; LEDERER; SETHI, 1996). Os discursos dos especialistas evidenciam estes pontos.

Para garantir que os processos do COBIT serão atendidos, é preciso verificar que recursos estão envolvidos e que critérios devem ser atendidos, estabelecendo um grau de importância. O COBIT usa P para primário, S para Secundário e N quando não se aplica. Direcionando assim o ponto (P) onde a energia que será despendida. Ou seja, para os processos que consomem muitos recursos, logo com maiores custos, com muitos critérios de grau P, o foco de atenção deve ser maior [...] mas toda esta energia gasta só tem sentido se a regra 1 for atendida: os objetivos da TI estão alinhados aos objetivos do APL [...]. O APL pode tirar maior proveito do COBIT se entender melhor os conceitos de governança. (ESPECIALISTA2).

[...] o COBIT fornece um cubo que facilita o entendimento entre a relação recurso, critério da informação e os domínios e processos. Ao mapear o que deve ser atendido, o foco está definido. Por exemplo, se as empresas do APL reconhecem que a aplicação de e-Procurement ajuda como um fator de competitividade, devido ao alto grau de agilidade que provê, então é certo que eles devem ajudar a manter esta solução 24x7, investindo em servidores e serviços de manutenção preventiva [...]. Tudo isto está no framework. (ESPECIALISTA3).

Conforme a revisão da literatura sobre governança em TI, um dos aspectos fundamentais para a gestão eficiente da TI está relacionado a gestão de riscos (ITGI, 2005). Um dos especialistas traz esta questão, constatando que em nenhum momento o APL percebeu esta necessidade. Segundo o ITGI (2005), o objetivo prático da gestão de riscos pelo modelo é mapear as principais causas de perda da receita para cada processo e estabelecer respectivos planos de ações. A constatação do especialista é apresentada a seguir.

[...] o ITGI trouxe para o COBIT um conceito fundamental da governança: a gestão de riscos. Se o APL percebesse os riscos envolvidos, a visibilidade das ações da TI seria melhor. Se todos, ou a maioria das empresas usam soluções como CAD, então é certo que vale a pena desenvolver uma estrutura uniforme entre as empresas da cadeia. Se um deixar de prestar o serviço, outros serão afetados. Se não me engano os chineses estão tomando conta do mercado, não há espaço para falhas [...]. Ai, os investimentos nos recursos da TI terão um certo grau de confiança. (ESPECIALISTA3).

Em relação a aplicabilidade do modelo COBIT ao APL, os especialistas destacaram um ponto em comum, a recomendação do uso do modelo por este garantir o uso das melhores práticas no controle dos investimentos em TI, além de ser um instrumento para reforçar o relacionamento entre as empresas e garantir o alinhamento da TI aos objetivos estratégicos. Os trechos ilustram este entendimento.

[...] o COBIT deve ser usado. Ele é fruto de muito trabalho de campo e estudo [...]. As empresas do APL vão precisar repensar a TI, rever muita coisa e definir objetivos em comum, pois o nível de maturidade dos seus processos ainda é muito baixo. [...] mas já deu para ver que o COBIT mostrou por onde começar. (ESPECIALISTA3).

O COBIT mostrou-se útil porque mostrou o que pode ser melhorado e as fraquezas do APL. Recomendo seu uso. Vai ajudar a formar uma visão mais uniforme de como a TI pode dar valor às empresas e torná-las mais alinhadas [...]. Mas não será fácil porque já é difícil numa única empresa [...] (ESPECIALISTA2).

Contudo, os especialistas ressaltaram a necessidade de se definir um processo decisório para a tomada de decisão. Segundo um dos especialistas entrevistados, a característica do arranjo requer uma estrutura que permita orientar e regular que ações devem ser executadas. Esta constatação está alinhada com as referências encontradas na literatura neste trabalho (VAN GREMBERGEN, 2004; WEILL; ROSS, 2004; ITGI, 2005). O trecho abaixo ilustra a percepção do especialista.

[...] o APL precisa ter um comitê de decisão para a TI para orientar as ações da TI. Como são muitas empresas envolvidas, alguém ou alguma entidade tem que se responsabilizar pela priorização e encaminhamento das ações. (ESPECIALISTA3).

Outro aspecto destacado pelos especialistas quanto a aplicabilidade do COBIT refere-se a necessidade do arranjo em partilhar objetivos comuns. Esta necessidade também foi destacada na revisão da literatura realizada (BATALHA, 1997), o que ratifica esta prática ao APL.

[...] as empresas do arranjo têm que ter alguns objetivos em comum. Não só para a TI, mas neste caso, para que as ações da TI possam ser mapeadas, em termos de benefícios e riscos [...]. (ESPECIALISTA2).

O pesquisador, com o intuito de investigar a aplicação do domínio Entrega e Suporte para o APL, verificou que os especialistas apresentam um posicionamento uniforme, apontando que o fato de se estar verificando as fragilidades ou oportunidades de melhoria no relacionamento entre as empresas já é um indício positivo da aplicação deste domínio do modelo. Esta posição é verificada nos trecho que seguem.

[...] o domínio Entrega e Suporte é um ótimo regulador das relações entre fornecedor e cliente [...]. Os processos aplicados mostram que há muito para ser feito e muitas oportunidades para o APL. [...] é claro que sua aplicação só dá certo se existe um órgão responsável em auditar e controlar com firmeza os SLAs. (ESPECIALISTA3).

O fato de ter sido possível identificar fraquezas valida o uso deste domínio. Esta é uma das finalidades do modelo: identificar, mapear e controlar o que pode ser melhorado [...] (ESPECIALISTA1).

Não há uma receita para aplicar o COBIT. Há um conjunto de boas práticas e adaptações do modelo à realidade de sua aplicação. O importante é descobrir o que pode ser melhorado ou corrigido. Aí está o valor do modelo. Este domínio (Entrega e Suporte) permitiu verificar a falta de alinhamento e de conhecimento dos recursos que eles (o APL) utilizam, já valeu! [...] (ESPECIALISTA2).

Por fim, os especialistas reforçaram alguns aspectos em relação a aplicabilidade do modelo, já referenciados em alguns dos seus discursos, destacando a importância de se ter um

processo de controle, um processo decisório e objetivos em comum, conforme é apresentado nos fragmentos de entrevistas a seguir.

[...] toda empresa que faz uso da TI precisa de um processo de governança. É preciso saber para onde vai o dinheiro e que retorno ele vai trazer [...] não há dúvida que o modelo deve ser usado, a questão a ser refletida é qual o esforço para que várias empresas sigam a regra. (ESPECIALISTA1).

[...] se o processo de decisão estiver definido dentro do APL, me parece que aí é questão de focar no domínio e nos processos a serem controlados, o que vai exigir em ter os objetivos do APL bem mapeados [...]. Minha sugestão é ter um grupo regulador, bem forte, que audite como está sendo feito o controle (ESPECIALISTA2).

O próximo capítulo apresenta as conclusões sobre este trabalho.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente capítulo está dividido em três seções. Na primeira, são apresentadas as conclusões originadas a partir deste estudo; na segunda, são realizadas considerações que envolvem as limitações deste trabalho e; por último, são relacionadas algumas sugestões para futuras pesquisas relacionadas ao tema estudado.

8.1 CONCLUSÕES DO ESTUDO

A questão central deste trabalho foi avaliar o modelo COBIT de governança em TI para o APL em estudo, a partir da percepção da ASSINTECAL e da ABICALÇADOS, entidades que exercem governança sobre o setor e de especialistas neste modelo. As conclusões apresentadas baseiam-se no problema de pesquisa e nos objetivos propostos.

Em relação ao objetivo geral, constatou-se que o método foi adequado, permitindo explorar o assunto e ampliar o conhecimento sobre o tema da pesquisa, conforme apresentado no capítulo 7. No entanto, devido a aspectos como a novidade de assuntos como Governança em TI, COBIT e alinhamento estratégico, os profissionais das empresas não estavam totalmente familiarizados, dificultando um pouco a avaliação da aplicabilidade do modelo. Esta teve de ser feita de forma indireta, sem a compreensão do todo por parte dos entrevistados. Outro aspecto está relacionado ao papel político destas empresas e de seus profissionais, onde prioridades apontadas pelas empresas do setor passam a ter preferência em suas atividades no dia a dia. Com isso, passa a ser difícil trabalhar buscando estratégias globais para o APL.

Com relação ao primeiro objetivo específico, o qual refere-se a identificação das características do APL em relação ao uso da TI, verificou-se que a percepção da TI para o APL caracteriza-se como um instrumento para atender necessidades operacionais específicas,

tais como rede de dados, correio eletrônico, instrumentação de controles com planilhas eletrônicas, editores de texto e CAD para modelagem e desenvolvimento de produtos. A efetividade operacional é uma das razões que orientam os investimentos aportados na TI, constatada neste caso, para o APL (PORTER, 1999; PORTER; MILLAR, 1999; LUFTMAN, 2003; PAPP; LUFTMAN, 1995). Verificou-se que não há um planejamento formal do uso da TI, o que suscita em um alinhamento estratégico fraco (LUFTMAN, 2003), dificultando o controle dos investimentos e o valor percebido sobre o uso da TI como fator de sustentação ou transformação do negócio. O estudo indicou que a falta de estratégias globais de competição para o complexo coureiro-calçadista é um dos elementos que dificulta a elaboração de projetos de tecnologia para o APL. Contudo, ao explorar a relevância da tecnologia ao negócio, constatou-se a necessidade de estruturar as ações para o efetivo uso dos recursos da TI.

No que se refere ao segundo objetivo específico, que é referente a aplicação do modelo COBIT para avaliar os resultados quanto ao uso da TI, conclui-se que foram encontradas evidências que determinam que as entidades estudadas exercem uma fraca governança em TI no APL. Existem alguns processos estabelecidos, entretanto não há uma evidência clara da necessidade de controle face a um objetivo de negócio previamente estabelecido. Identificou-se também a falta de formalização dos processos identificados, bem como a adequada comunicação e gestão das ações. Estes resultados confirmam o fraco alinhamento entre a TI e o negócio constatado durante as entrevistas e nos documentos analisados. Pode-se concluir também que o modelo permitiu identificar vários pontos de melhorias, bem como evidenciou fragilidades em recursos considerados essenciais a sustentação do negócio. É objetivo deste modelo evidenciar estes pontos, de forma a permitir um reposicionamento da organização frente aos fatores da TI que afetam sua competitividade (RIDLEY; YOUNG; CARROLL, 2004; ITGI, 2005), principalmente nos aspectos de gestão de custos, riscos e serviços da TI. Desta forma, o modelo corrobora e promove o alinhamento dos objetivos da TI aos objetivos estratégicos do negócio.

Os resultados obtidos da pesquisa sugerem a importância de desenvolver projetos globais de tecnologia, de forma a fortalecer o poder de negociação do APL frente aos serviços e produtos da TI essenciais ao negócio.

Em relação ao terceiro objetivo específico, que compreende a análise da aplicabilidade do modelo COBIT às características do arranjo, identificou-se que há algumas limitações do uso modelo no APL. Isto se dá porque o modelo requer algumas características inexistentes no APL ou ainda incipientes, tais como um processo decisório estabelecido e o alinhamento

estratégico entre os objetivos da TI e do negócio. A pesquisa revelou que o aspecto mais limitante para sua aplicabilidade refere-se a falta de objetivos comuns às empresas do arranjo, dificultando a aplicação dos domínios do modelo. Segundo o modelo, é preciso definir um objetivo do negócio para cada processo do domínio a ser aplicado (ITGI, 2005) e o APL estudado não apresenta nenhum conjunto de objetivos comuns mapeado. Outro aspecto relativo a aplicabilidade deste modelo refere-se a necessidade de criar uma cultura de TI no APL, o que tornaria sua aplicação menos onerosa.

Um fator relevante ao modelo avaliado é que este permite, através da identificação do nível de maturidade do processo, estabelecer um processo de benchmark de forma a comparar os resultados com outros APLs ou mesmo criar um controle temporal de evolução dos níveis de maturidade.

Entende-se que o APL em estudo pode melhorar o aproveitamento da TI, focando nos aspectos críticos da competitividade do negócio, determinando os aspectos da TI que suportam ou oportunizam estes negócios, bem como na exploração do uso do modelo COBIT como instrumento de controle e gestão dos recursos da TI.

Por fim, o conhecimento obtido neste trabalho auxilia as entidades estudadas a compreender melhor a relação da TI com o negócio, não apenas como um instrumento de suporte à estratégia, mas também como fator de competitividade. Amplia também o entendimento do uso de instrumentos para a consolidação da implementação estratégica, sugerindo o uso do modelo COBIT para tanto.

A seguir, são realizadas algumas considerações sobre as limitações desta pesquisa e, posteriormente são feitas sugestões para trabalhos futuros.

8.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Por ser um estudo de caráter exploratório, as considerações apresentadas na seção anterior são indicativas da confirmação das categorias de análise extraídas da fundamentação teórica, entretanto, não podem ser consideradas conclusivas. Isto se deve ao fato que tanto as categorias de análise como as unidades de análise não compreendem todos os possíveis casos de análise para o tema. Desta forma, entende-se que para diferentes categorias de análise, outras considerações seriam possíveis.

Por ser um estudo de caso, este não admite que sejam feitas generalizações para uma determinada população, nem para outros APLs.

Em relação a avaliação do modelo COBIT, os resultados obtidos estão relacionados e são suscetíveis às evidências detectadas pelo pesquisador, tanto na análise de documentos quanto no discurso dos entrevistados. É provável que o valor atribuído a cada um dos processos esteja dependente de situações que são peculiares a percepção do pesquisador.

O presente trabalho, contudo, permite que outras dimensões do modelo sejam investigadas e avaliadas, de forma a motivar outras propostas de estudo. Decorrente disto é apresentada na próxima seção, sugestões de pesquisas sobre o tema vigente.

8.3 SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

O tema governança em TI em APLs pode ser amplamente explorado, como por exemplo, estabelecer para o APL estudado, uma avaliação comparativa dos resultados obtidos da aplicação do modelo COBIT com os demais APLs coureiro-calçadista, identificando aspectos onde a TI poderia trazer vantagens competitivas.

Outra sugestão poderia ser a avaliação da aplicabilidade do modelo em outros APLs, tais como turismo, automotivo, metal-mecânico, pedras preciosas, o que permitiria fazer um comparativo da aplicabilidade da governança em TI com o uso geral da TI nos arranjos. Por exemplo, o APL eletro-eletrônico do RS é naturalmente um usuário mais intensivo da TI do que o calçadista ou moveleiro. Portanto, poderiam ser feitas análises comparando o uso da TI pelo APL com as expectativas de análises globais de governança em TI.

Para finalizar, julga-se oportuna a avaliação das demais dimensões do próprio modelo, confrontando as categorias de análise estudadas com os demais processos do modelo, visando caracterizar aspectos de melhorias e pontos críticos da TI as estratégias do APL.

REFERÊNCIAS

ABICALÇADOS. Associação Brasileira das Indústrias de Calçados. **Resenha Estatística 2005**. Disponível em:

http://www.abicalcados.com.br/documentos/resenha_estatistica/Resenha%20Estatistica%20005.doc. Acesso em: 16 dez. 2005.

ACKOFF, R.L.; SASIENI, M.W. **Fundamentals of Operations Research**. New York: John Wiley S. Sons Ltd, 1968.

ALBERTIN, L.A. Evolução dos Modelos de Negócios na Era Digital. In: ALBERTIN, L.A.; MOURA, R.M. (Org.) **Tecnologia de Informação**. São Paulo: Atlas, 2004.

ALBERTIN, L.A.; MOURA R.M. Benefícios da Tecnologia de Informação no Desempenho Empresarial. In: ALBERTIN, L.A.; MOURA, R.M. (Org.) **Tecnologia de Informação**. São Paulo: Atlas, 2004.

ALIEVI, R. M.; VARGAS, M. A. Arranjo Produtivo do Vale dos Sinos/RS – Nota Técnica 19, **Projeto de Pesquisa Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico**, Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2000.

ANDREWS, A.R. O Conceito de Estratégia Empresarial: In: MINTZBERG, H.; QUINN, J.B. (Org.) **O Processo da Estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ANSOFF, H.I. **A Nova Estratégia Empresarial**. São Paulo: Atlas, 1990.

APPLEGATE, L.; AUSTIN, R.; McFARLAN, F.W. **Corporate Information Strategy and Management**. 6ed. Homewood Illinois: McGraw-Hill, 1999.

AUDY, J.L.; BRODBECK, A.F. **Sistemas de Informação: Planejamento e Alinhamento Estratégico nas Organizações**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BATALHA, M.O. **Gestão Agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 1997.

BIANCHI, P. **Industrial policies and economic integration**. New York: Routledge, 1998.

BROADBENT, M.; WEILL, P. Improving business and information strategy alignment: learning from the banking industry. **IBM Systems Journal**, v.32, n.1, p.162-179, 1993.

CAMPOMAR, M.C. Do uso do “estudo de caso” em pesquisas para dissertações e teses em administração. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 95-97, jul./set. 1991.

CAMPOS, V.F. **Gerenciamento pelas diretrizes: o que todo membro da alta administração precisa saber para entrar no terceiro milênio**. Belo Horizonte: UFMG, 1996.

CASTRO, A.M.G. **Análise da Competitividade de Cadeias Produtivas**. Embrapa, 2003. Disponível em: <http://www.suframa.gov.br/download/publicacoes/accp.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2006.

COOPER, D.R.; SCHINDLER, P.S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 7.ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

COSO. **The COSO Enterprise Risk Management: Integrated Framework and Application Techniques v. 2004**. Disponível em: <http://www.coso.org>. Acesso em: 16 jun. 2006.

DRUCKER, P.F. **A Administração na Próxima Sociedade**. São Paulo: Nobel, 2002.

DUFFY, J. IT Governance – value part 1. An issue of critical importance. **IDC document # 27291**, 2002.

FENSTERSEIFER, J.E.; GOMES, J.A. Análise da Cadeia Produtiva do Calçado do Couro In: Fensterseifer, Jaime, E. (Org.). **O complexo calçadista em perspectiva: tecnologia e competitividade**. Porto Alegre: Ortiz, 1995.

FERRAZ, J.C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made in Brazil: Desafios Competitivos para Indústria**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

GARTNER GROUP. Industry Trends. **Relatório Trimestral**. EAU, Oct, 1998.

GEREFFI, G. Beyond the Producer-Driven / Buyer-Driven Dichotomy: an Expanded Typology of Global Value Chains, with Special Reference to the Internet. **Duke University**, USA, 14 september, 2000.

GEREFFI, G. Shifting Governance Structures in Global Commodity Chains, with Special Reference to the Internet. **American Behavioral Scientist**, v.44, n.10, p. 1616-1637. June 2001.

GEREFFI, G.; MEMEDOVIC, O. **The Global Apparel Value Chain: What Prospects for Upgrading by Developing Countries**. Vienna: UNIDO, 2003. Disponível em: <http://www.unido.org>. Acesso em 18 set. 2005.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GILSING, V. Cluster Governance: how Clusters can adapt and renew over time. **Paper prepared for the DRUID PhD-Conference**, Copenhagen, january, 2000.

GODOY, A.S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr, 1995a.

_____. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, maio/jun, 1995b.

GOMES-CASSERES, B. Group Versus Group: How Alliance Networks Compete. **Harvard Business Review**, reprint 94402, july-august, 1994.

GULDENTOPS, E.W.; VAN GREMBERGEN, W.; HAES S.D. Control and Governance Maturity Survey: Establishing a Reference Benchmark and a Self-Assessment Tool. **Information Systems Control Journal**, vol. 6, pp. 32-35, 2002.

HANSEN, P.B. Um Modelo Meso-Analítico de Medição de Desempenho Competitivo de Cadeias Produtivas. **Tese de Doutorado**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – PPGEP. Porto Alegre, RS, Brasil, 2004.

HANSEN, P.B; BIASOLI, P.K.; CORTEZIA, S.; RITTER, F. Análise Preliminar da Cadeia Coureiro-Calçadista do RS. In XXIII ENEGEP – Sessão Dirigida. Ouro Preto, MG, Brasil, 22-24 out. 2003. **Anais...**

HENDERSON, J.C.; VENKATRAMAN, N. Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. **IBM Systems Journal**, v.32, n.1, p.472-484, 1993.

ISACA. **Information Systems Audit and Control Association Cobit Overview**. 3rd ed. ISACA, 2005.

ITGI. **Management Guidelines to COBIT**. 3.ed. IT Governance Institute, 2000a.

_____. **Executive Summary COBIT**. 3.ed. IT Governance Institute, 2000b. Disponível em: <http://www.isaca.org/execsum.pdf>. Acesso: em 28 jan. 2004.

_____. **Board Briefing on IT Governance**. 2.ed. IT Governance Institute, 2003.

_____. **Management Guidelines to COBIT**. 4th. ed. IT Governance Institute, 2005. Disponível em: <http://www.itgi.org/cobit>. Acesso em: 14 mai. 2005.

KAPLAN, R.; NORTON, D. **Balanced scorecard: a estratégia em ação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KING, W.R. **How effective is your IS planning?** Long range planning. London, v.21, n.2, p.103-112, 1988.

LAUDON, K.C.; LAUDON, J.P. **Essentials of Management Information Systems: transforming business and management**. 3.ed. New Jersey: Prentice Hall, 1999.

LAVILLE, C.; DIONE, J. **A construção do saber**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

LEDERER, A. L., SETHI, V. The Implementation of Strategic Information Systems Planning Methodologies. **MIS Quarterly**, Vol. 12 (3), 1988.

_____. Key Prescriptions for Strategic Information Systems Planning. **Journal of Management Information Systems**, Vol. 13 (1), 1996.

LITAN, R.; RIVLIN, A. **The Economic Payoff from Internet Revolution**. Washington DC: Brookings Institution Press, 2001.

LUCAS JR, H.C. **Information Technology: strategic decision making for managers**. New Jersey: John Wiley S. Sons Ltd, 2005.

LUFTMAN, J.; BRIER, T. Achieving and sustaining business-IT alignment. **California Management Review**. p. 109-122. Fall, 1999.

LUFTMAN, J.; PAPP, R.; BRIER, T. Enablers and Inhibitors of Business-IT Alignment. **Communications of the Association for Information Systems**, v.1, Article 11, mar. 1999.

LUFTMAN, J. Assessing business-IT alignment maturity. **Communications of the Association for Information Systems**, v.4, Article 14, dec. 2000.

_____. **Competing in the Information Age: Align in the Sand**. 2.ed., New York: Oxford University Press, 2003.

MALHOTRA, N. **Pesquisa em Marketing: uma orientação aplicada**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996.

McFARLAM, F. A Tecnologia da Informação Muda a Maneira de Competir. Harvard Business Review, mai/jun. 1984. In: McGOWAN, W.G. (Org.) **Revolução em Tempo Real: Gerenciando a Tecnologia da Informação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

McGEE, J.; PRUSAK, L. **Gerenciamento Estratégico da Informação**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MEIRELLES, F.S. **14ª Pesquisa anual: administração de recursos de informática.** São Paulo: Núcleo de Publicações e Pesquisa da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, FGV/EASP, 2003.

MINTZBERG, H. The Strategy Concept I: Five P's for Strategy. **California Management Review**, p.11-24, Fall 1987.

_____. Estratégias Empresarias Genéricas. In: MINTZBERG, H., e QUINN, J. B. (Org.) **O Processo da Estratégia.** Porto Alegre: Bookman, 2001.

MOGOLLON, M; RAISINGHANI, M.S. Measuring ROI in E-Commerce Applications: Analysis to Action. In: VAN GREMBERGEN, W. (Org.) **Strategies for Information Technology Governance.** London: Idea Group Publishing, 2004.

MOURA, R.M. O Papel da Tecnologia de Informação. In: ALBERTIN, L.A.; MOURA, R.M. (Org.) **Tecnologia de Informação.** São Paulo: Atlas, 2004.

O'BRIEN, J.A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet.** 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

OECD. **Principles for Corporate Governance.** OECD. 2004. Disponível em: http://www.oecd.org/publications/0,2743,en_2649_201185_1_1_1_1_1,00.html. Acesso em: 01 mai. 2006.

ORSSATTO, R. J.. Análise da Cadeia Produtiva do Calçado do Couro In: Fensterseifer, Jaime, E. (Org.). **O complexo calçadista em perspectiva: tecnologia e competitividade.** Porto Alegre: Ortiz, 1995.

OZ, E. **Management Information Systems.** 3ed. Boston: Course Technology, 2002.

PAPP, R. Strategic Alignment: Firm/Industry Assessment. In: 3th Americas Conference on Information Systems, 1997. **Proceedings...**

PAPP, R.; LUFTMAN, J. Business and I/T Strategic Alignment: New Perspectives and Assessments. In: Association for Information Systems, Inaugural Americas Conference on Information Systems, aug. 1995. **Proceedings...**

PECK H.; JUTTNER, U. Strategy and relationships: Defining the interface in supply chain contexts, **International Journal of Logistics Management**, v.11, n.2, ABI/INFORM Global p. 33, 2000.

PEDROZO, E.A.; FRANCISCO, D.C. A Importância da Gestão da Informação: Um estudo de Caso. **Informe GEPEC**. Vol. 8, n. 1, jan./jun., 2004.

PETERSON, R.R. **Information strategies and tactics for Information Technologies governance**. Hershey: Idea Group Publishing, 2003.

PIDD, M. **Modelagem Empresarial**. Porto Alegre: Bookman, 1998.

PORTER, M.E. **Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência**. 16.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

_____. What is Strategy? **Harvard Business Review**, p.59-79, nov/dec. 1996.

_____. Clusters and the New Economics of Competition. **Harvard Business Review**, November-December, 1998.

_____. Clusters e Competitividade. **HSM - Management 15**, Ano 3, n.15. Julho-Agosto 1999.

PORTER, M.E.; MILLAR, V.E. Como a Informação Proporciona Vantagem Competitiva. **Harvard Business Review**, jul/ago. 1985. In: PORTER, M.E. **Competição: estratégias competitivas essenciais**. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PRICEWATERHOUSECOOPERS. IT Governance Global Status Report - 2006. Disponível em: <http://www.itgi.org>. Acesso em: 05 jul. 2006.

PROCOMP, Projeto. **Avaliação Competitiva dos Elos de Componentes da Cadeia Produtiva de Calçados do RS**. Porto Alegre: ASSINTECAL, 2004.

PULTORAK, D.; KERRIGAN, J. CPR: A Framework for Corporate and IT Governance. **Directors Monthly**, 29(2). February. 2005.

QUINN, J.B. Estratégia para Mudança: In: MINTZBERG, H.; QUINN, J.B. (Org.) **O Processo da Estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

REZENDE, D.A. **Tecnologia da Informação Integrada à Inteligência Empresarial: Alinhamento Estratégico e Análise da Prática nas Organizações**. São Paulo: Atlas, 2002.

RFID Journal. RFID's Effect on Wal-Mart Apr. **Electronic Magazine**. Issue July, 2005. Disponível em: <http://www.rfidjournal.com/article/articleview/1514/1/9/>. Acesso em: 14 ago. 2005.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RIDLEY, G., YOUNG, J., CARROLL, P. COBIT and its Utilization: A framework from the literature, 37th Hawaii International Conference on System Sciences, 2004. **Proceedings...**

RIVARD, S.; AUBERT, B.A.; PATRY, M.; PARÉ, G.; SMITH, H.A. **Information Technology and Organizational Transformation: Solving the Management Puzzle**. Oxford: Elsevier, 2004.

ROMANINI, A. Análise dos Relacionamentos entre Empresas Fabricantes de Calçados e Agentes Exportadores da Cadeia Coureiro-Calçadista no Vale dos Sinos/RS. **Dissertação de Mestrado**. PUCRS, Porto Alegre, dez. 2005.

ROSSETTO, R.; ROSSETTO, M. A Combinação do Modelo de Porter e do Modelo de Referência do Instituto Alemão de Desenvolvimento (IAD) no Estudo da Competitividade Sistêmica Setorial: uma Proposta para Discussão. In: XXI ENEGEP, 2001, Salvador. **Anais...**

RUAS, R.. O Conceito de Cluster e as Relações Inter-firmas no Complexo Calçadista do Rio Grande do Sul. In: Fensterseifer, J.E. **O Complexo Calçadista em Perspectiva: Tecnologia e Competitividade**. Porto Alegre: Ortiz, 1995.

RUMELT, R.R. Avaliando a Estratégia dos negócios. In: MINTZBERG, H.; QUINN, J.B. **O Processo da Estratégia**. 3.ed. Porto Alegre: Bookmann, 2001.

SCHMITZ, H. Global Competition and Local Cooperation: Success and Failure in the Sinos Valley, Brazil. **World Development**, Vol 27 No 9, p.1627-1650, 1999.

SEBRAE. **Metodologia de desenvolvimento de arranjos produtivos locais: Projeto Promos/Sebrae/BID: versão 2.0**. Brasília: Sebrae, 2004. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/programas>. Acesso em: 09 set. 2005.

SENGE, P.M. **A Quinta Disciplina**. 2.ed. São Paulo: Best Seller, 1998.

STAKE, R. E. Case studies. In: DENZIN, N. e LINCOLN, Y. **Handbook of qualitative research**. Thousand Oaks, California: Sage Publications, 1994.

TALAMINI, E.; PEDROZO, E.A. Matriz do Tipo Insumo-Produto (MIP) de uma Propriedade Rural Derivada do Estudo de Filière. **Teoria e Evidência Econômica**, v. 12, n. 22, p. 77-103, Passo Fundo, 2004. Disponível em: www.upf.br/cepeac/download/rev_n22_2004_art4.pdf. Acesso em: 09 set. 2005.

TAPSCOTT, D. **Economia Digital**. São Paulo: Makron Books, 1997.

_____. Rethinking Strategy in a Networked World. **Strategy+Business**, Issue 24, Third Quarter, 2001.

THE STANDISH GROUP. The Standish Group Report - CHAOS. The Standish Group, 1995. Disponível em: <http://www.scs.carleton.ca/~beau/PM/Standish-Report.html>. Acesso em: 11 dez. 2004.

TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1997.

VAN GREMBERGEN, W. **Strategies for Information Technology Governance**. London: Idea Group Publishing, 2004.

VENKATRAMAN, N. IT-Enabled business transformation: from automation to business scope redefinition. **Sloan Management Review**, winter 1994.

_____. Beyond outsourcing: managing IT resources as a value center. **Sloan Management Review**, Massachusetts, p.51-64, spring 1997.

WARD, A.; GRIFFITHS, J. **Strategic Planning for Information Systems**. Chichester, England, John Wiley and Sons, 1996.

WARD, J.; PEPPARD, J. **Strategic Planning for Information Systems**. 3.ed. New York: John Wiley S. Sons Ltd, 2002.

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

YIN, R.K. **Estudo de Caso:** planejamento e métodos. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL****FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA**

Título do Trabalho: AVALIAÇÃO DO MODELO COBIT DE GOVERNANÇA EM TI PARA ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS: ESTUDO DE CASO NO SETOR COUREIRO CALÇADISTA DO VALE DOS SINOS

Foco: Entidades do APL

Mestrando: Maurício Gasparote

Orientador: Prof^o. Leonardo Rocha de Oliveira, Ph.D.

Entrevistado: _____

Data: _____ Local: _____

-
1. Qual o papel da TI para os negócios?
 2. Como são mapeados os objetivos da TI para o negócio das empresas participantes do APL?
 3. Qual o processo decisório para os investimentos em TI?
 4. Quais os produtos/serviços que a TI proporciona ou sustenta para o negócio?
 5. Como é feita a gestão de riscos quanto ao uso da TI?
 6. Que mecanismos são utilizados para verificar o uso e a eficiência dos recursos da TI?
 7. Qual o grau de importância do uso efetivo dos investimentos em TI?
 8. Aplicação do modelo (Quadro 14).

PROCESSOS	Definir e gerenciar níveis de serviço	CONTROLE DE OBJETIVOS	Definir SLAs a serem verificados
	Gerenciar serviços subcontratados		Garantir a concordância dos níveis de serviço entre as partes
			Definir os procedimentos de avaliação de desempenho
			Monitorar e reportar
			Identificar serviços dos subcontratados
			Identificar responsáveis
			Controlar contratos de subcontratados
			Verificar qualificação dos subcontratados
			Controlar serviços terceirizados
			Verificar a continuidade dos serviços
			Verificar a segurança nos relacionamentos
	Gerenciar desempenho e capacidade		Definir requisitos de disponibilidade e desempenho
			Definir plano de disponibilidade dos serviços/produtos
			Verificar a utilização de ferramentas e modelos
			Gerenciar desempenho pro-ativamente
	Garantir continuidade do serviço		Verificar capacidade dos recursos
			Controlar disponibilidade dos recursos
			Definir modelo de continuidade do serviço/produto
			Definir filosofia e plano estratégico de continuidade da TI
			Definir elementos do plano de continuidade
			Definir requisitos
			Testar o plano de continuidade
			Treinar os envolvidos no plano de continuidade
			Definir procedimentos de recuperação
			Identificar os recursos críticos
			Definir procedimento de recuperação do ambiente e dos equipamentos
			Definir ambiente reserva
			Definir procedimentos de verificação
			Gerir autenticações, identificações e controle de acesso
			Controlar acessos a dados
			Gerenciar contas de usuários
			Classificar os dados
Relatórios de violação e atividades suspeitas			
Gerenciamento de incidentes			
Identificar e alocar custos		Definir política de multas	
	Definir política de controle dos custos		
Educar e treinar usuários	Identificar necessidade de treinamento		
	Definir plano de treinamentos		
	Definir conteúdo e princípios de segurança		
Ajudar e aconselhar clientes	Definir estrutura de atendimento		
	Registrar ocorrências		
	Definir processo de escalonamento		
	Acompanhar os chamados		
Gerenciar configuração	Registrar alterações		
Gerenciar problemas e incidentes	Definir procedimentos de controle de alterações		
	Definir sistema de registro de problemas e incidentes		
	Definir processo de escalonamento		
	Definir procedimentos para validação dos dados		
	Definir procedimento de distribuição dos dados		
	Definir período de retenção e armazenamento dos dados		
Gerenciar recursos	Definir regras de segurança do ambiente		
	Definir procedimentos de segurança		
	Definir regras de visitas às instalações		
	Definir regra de operação da TI		
Gerenciar operações	Definir procedimentos e operações para provimento dos serviços/produtos		
	Registro das operações		
	Definir operações remotas		

Quadro 14 – Matriz de verificação do domínio Entrega e Suporte.

Fonte: O autor (2006).



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA

**Título do Trabalho: AVALIAÇÃO DO MODELO COBIT DE GOVERNANÇA EM TI
PARA ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS: ESTUDO DE CASO NO SETOR
COUREIRO CALÇADISTA DO VALE DOS SINOS**

Foco: Especialistas COBIT

Mestrando: Maurício Gasparote

Orientador: Prof^o. Leonardo Rocha de Oliveira, Ph.D.

Entrevistado: _____

Data: _____ Local: _____

9. Qual a importância do modelo COBIT para o APL?
10. A estrutura do COBIT é adequada para sustentar a estratégia do APL?
11. Como o COBIT pode garantir o uso eficiente da TI às estratégias do APL?
12. Que mecanismos o modelo provê para atender os objetivos da TI?
13. Qual a aplicabilidade do modelo COBIT ao APL?

ANEXO A – DADOS DO SETOR CALÇADISTA

Tabela A-1 - Exportação brasileira de calçados nos últimos 34 anos

ANO	VALOR (US\$ MILHÕES)	PARES (MILHÕES)	PREÇO MÉDIO (US\$)
1970	8	4	2,19
1971	29	10	2,81
1972	55	16	3,48
1973	93	22	4,33
1974	120	28	4,33
1975	165	35	4,76
1976	175	31	5,60
1977	174	25	7,05
1978	279	40	7,02
1979	351	42	8,39
1980	387	49	7,89
1981	562	70	8,06
1982	500	61	8,19
1983	682	93	7,29
1984	1.026	144	7,12
1985	907	133	6,84
1986	958	142	6,75
1987	1.095	139	7,90
1988	1.203	151	7,94
1989	1.238	170	7,28
1990	1.107	143	7,74
1991	1.177	133	8,85
1992	1.409	158	8,91
1993	1.846	201	9,16
1994	1.537	171	8,97
1995	1.414	138	10,25
1996	1.567	143	10,98
1997	1.523	142	10,69
1998	1.330	131	10,16
1999	1.278	137	9,33
2000	1.547	163	9,52
2001	1.615	171	9,44
2002	1.449	164	8,83
2003	1.549	189	8,21
2004	1.809	212	8,53

Fonte: ABICALÇADOS (2005).

Tabela A-2 - Exportação Brasileira de Calçados por Estado Produtor – 2004

ESTADOS	US\$ (MILHÕES)	%	PARES (MILHÕES)	US\$ Preço Médio
RIO GRANDE DO SUL	1.272	70	120	10,62
SÃO PAULO	221	12	24	9,16
CEARÁ	186	10	40	4,61
BAHIA	51	3	8	6,72
PARAÍBA	38	2	11	3,50
MINAS GERAIS	17	1	3	6,44
SANTA CATARINA	10	1	2	6,24
PARANÁ	6	-	1	9,88
PERNAMBUCO	4	-	3	1,20
ESPÍRITO SANTO	2	-	-	4,31
SERGIPE	2	-	-	5,30
GOIÁS	1	-	-	11,68
RIO DE JANEIRO	1	-	-	7,14
PARÁ	-	-	-	6,12
RIO GRANDE DO NORTE	-	-	-	10,32
OUTROS	1	-	-	2,85
TOTAIS	1.809	100	212	8,53

Fonte. ABICALÇADOS (2005).

ANEXO B – DOMÍNIO ENTREGA E SUPORTE DO MODELO COBIT

Tabela B-1 – Domínio Entrega e Suporte

PROCESSO	PROPORCIONA	PROPORCIONADO PELO	LEVA EM CONSIDERAÇÃO
Definir e gerenciar níveis de serviço	Estabelecimento de entendimento comum dos níveis de aceitação do serviço, produto ou informação entregue	Formalização e acordo entre as partes sobre os critérios de qualidade	Definição das responsabilidades; acordos formais; tempo de resposta e volume; custos; análise de custo x benefício; critério de satisfação do cliente; garantia da integridade
Gerenciar serviços subcontratados	Definição de papéis e responsabilidades dos terceiros	Medição dos objetivos, acordos e procedimentos da organização	Contratos de trabalho; acordos de confidencialidade; acordos legais; controle de risco; políticas de premiação e punição; análise de custo x benefício
Gerenciar desempenho e capacidade	Garantia da melhor utilização dos recursos disponibilizados	Coleta, análise e divulgação do desempenho	Disponibilidade e desempenho dos requisitos; automatização do processo de monitoramento; ferramentas de modelagem; gerenciamento da capacidade; disponibilidade dos recursos
Garantir continuidade do serviço	Que os serviços estão disponíveis quando requeridos	Plano de continuidade dos serviços de TI, o qual deve estar alinhado ao plano de continuidade dos negócios	Priorização dos serviços; procedimentos alternativos; cópia de segurança dos dados e mecanismos de recuperação; aplicação de testes sistemáticos e regulares; monitoramento dos processos; definição das responsabilidades; plano de continuidade do negócio e de contingência; gerenciamento de riscos; identificação dos pontos de falhas e gerenciamento de problemas
Garantir segurança	Resguardo das informações contra uso não autorizado, danos e perdas	Definição de controles de acesso	Requisitos de confidencialidade; normas e controles de acessos; criptografia; prevenção de ataques e vírus; uso de mecanismos de proteção
Identificar e alocar custos	Identificação de critérios de investimentos nos serviços de TI	Sistema de contabilidade que garante o registro dos custos	Identificação dos recursos mensuráveis; políticas de pagamento; vínculo aos SLAs; verificação da realização dos benefícios
Educar e treinar usuários	Uso efetivo da tecnologia pelos usuários	Plano de treinamento e desenvolvimento	Currículo de treinamentos; inventário das habilidades; campanhas e técnicas de prevenção; gestão do conhecimento
Ajudar e aconselhar clientes	Melhor resolução de problemas e apoio a clientes	Recurso de atendimento a chamados	Análise de problemas; rastreabilidade e escalonamento de problemas; relatórios de tendências; monitoramento dos chamados; gestão do conhecimento
Gerenciar configuração	Contabilização de todos os componentes da TI (equipamentos, sistemas e documentos), prevenindo alterações não autorizadas, verificação da existência física do recurso	Inventário, registro de utilização	Rastreabilidade de bens; controle de acesso
Gerenciar problemas e incidentes	Garantia que os problemas e incidentes são resolvidos e a causa investigada para evitar recorrência	Sistema de gerenciamento de problemas	Auditoria; relatório de resolução de problemas; procedimento de escalonamento; relatório de incidentes; definição das responsabilidades do fornecedor
Gerenciar dados	Garantia e completude dos dados	Mecanismos de controle dos dados	Controle de documentos; controle de acesso e alteração dos dados; mecanismos de cópia de segurança e recuperação dos dados; mecanismos de autenticação e controle de integridade dos dados
Gerenciar recursos	Garantia da proteção dos recursos da TI contra danos ou sinistros	Instalação de ambientes e controles físicos para uso dos recursos da TI	Segurança física; políticas de inspeção; plano de contingência e continuidade do negócio; política de manutenção preventiva; monitoração automatizada
Gerenciar operações	Garantia que as funções mais importantes da TI são executadas regularmente	Agenda de atividades	Manual de procedimentos e operações; documentação de processos; gerenciamento dos serviços de rede; agenda de trabalho; sistema de registro de ocorrências; manutenção preventiva

Fonte: ITGI (2005).