

**CARLOS ALCIDIO EMMEL**

**A NECESSIDADE DE UM PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE  
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (PETI) ALINHADO AO PLANEJAMENTO  
ESTRATÉGICO DO TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
(PE\_TRE).**

**CURITIBA**

**2008**

**CARLOS ALCIDIO EMMEL**

**A NECESSIDADE DE UM PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE  
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (PETI) ALINHADO AO PLANEJAMENTO  
ESTRATÉGICO DO TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
(PE\_TRE).**

Monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação em  
Gestão Estratégica da Tecnologia da Informação da  
Sociedade Paranaense de Ensino e Informática – SPEI, como  
requisito parcial para obtenção do título de Especialista em  
Gestão Estratégica da Tecnologia da Informação.

Área de Concentração: Gestão e Planejamento.

Linha de Pesquisa: Estratégia, Tecnologia e Gestão.

Orientador: Prof. Msc. Anderson Pereira da Silva Rocha.

**CURITIBA**

**2008**

ii

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

**CARLOS ALCIDIO EMMEL**

**A NECESSIDADE DE UM PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE  
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (PETI) ALINHADO AO PLANEJAMENTO  
ESTRATÉGICO DO TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
(PE\_TRE).**

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Gestão da Tecnologia da Informação pelo Curso de Pós-Graduação das Faculdades SPEI, pela seguinte banca examinadora:

### **AVALIAÇÃO**

CONCEITO:

PARECER DO ORIENTADOR:

Orientação: \_\_\_\_\_  
Prof. Msc. Anderson Pereira da Silva Rocha

Curitiba, setembro de 2008

## DEDICATÓRIA

A Deus por todas as oportunidades que me deu de aprender e crescer.

A minha esposa Soraia e minha filha Gabriela, pelo tempo precioso que lhes subtraí, além da ajuda e compreensão que tiveram para comigo.

A meus pais, que deram o melhor de si para a minha educação.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Programa de Pós-graduação em Gestão Estratégica da Tecnologia da Informação da Sociedade Paranaense de Ensino e Informática – SPEI, através do Núcleo de Inteligência Corporativa SPEI.

Ao meu orientador, Prof. Msc. Anderson Pereira da Silva Rocha, pelo apoio competente, por ter acreditado em mim e incentivado em todos os momentos importantes e fundamentais deste trabalho.

Ao Tribunal Regional Eleitoral do Paraná pelo apoio institucional.

A todos os professores e colaboradores do NIC - SPEI.

A todos os meus colegas de Pós-graduação, que tanto me ensinaram e incentivaram nesta jornada.

## EPÍGRAFE

*"Nenhuma mente que se abre para uma nova idéia voltara a ter o tamanho original".*

*Albert Einstein*

## RESUMO

O presente estudo tem como premissa maior, demonstrar como a existência de um Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI), alinhado com o Planejamento Estratégico do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná (PE\_TRE), pode contribuir para a Estratégia Organizacional (EO) do TRE/PR atingir seus objetivos.

Observa-se nas organizações públicas e privadas o processo evolutivo decorrente do uso de políticas e de ferramentas de gestão estratégica, migrando para a formalização dos chamados Planejamentos Estratégicos Organizacionais (PEO). Este mesmo processo evolutivo é observado nas áreas de Tecnologia da Informação, culminando com o aparecimento dos chamados PETI e, aproximando-se do chamado “estado da arte”, a busca de um alinhamento deste PETI com o próprio PEO. Observa-se que este processo evolutivo ainda não é aplicado, em sua plenitude, na esfera governamental, em especial na Justiça Eleitoral brasileira.

Através do conhecimento e aplicação de políticas e ferramentas de gestão estratégica de Tecnologia da Informação, as áreas de TI da Justiça Eleitoral do Paraná poderão identificar os fatores que orientarão seu processo de gestão, contribuindo para a criação e execução de um PETI, e visando o devido alinhamento estratégico das duas áreas de conhecimento em questão, contribuir sobremaneira com o alcance dos objetivos estratégicos do TRE/PR.

Identificar os fatores que contribuem para o alinhamento da Estratégia Organizacional (EO) com o PETI a partir da aplicação de políticas e de ferramentas de gestão de TI.

**Palavras-chave:** Tecnologia da Informação; Planejamento Estratégico; Alinhamento; Justiça Eleitoral.

## ABSTRACT

The present study has as bigger premise, to demonstrate as the existence of a Strategic Planning of Information Technology (SPIT), lined up with the Strategic Planning of the Electoral Regional Court of the Paraná (SP\_PR), can contribute for the TRE/PR Organizational Strategy (OE) to reach its objectives.

The decurrent evolutive process of the use of politics and tools of strategic management is observed in the public and private organizations, going to the formalization of the called Organizational Strategic Plannings (OEP). This exact evolutive process is observed in the areas of Information Technology, culminating with the appearance of calls SPIT and, coming close itself to the been calling “state of the art”, the search of an alignment of this SPIT with the proper OEP. It is observed that this evolutive process not yet is applied, in its fullness, in the governmental sphere, special in Brazilian Electoral Justice.

Through the knowledge and application of politics and tools of strategic management of Information Technology, the areas of IT of the Paraná Electoral will be able to identify the factors that will guide its process of management, contributing for the creation and execution of a SPIT, and aiming at the had strategic alignment of the two areas of knowledge in question, to contribute excessively with the reach of the strategic objectives of the TRE/PR.

To identity the factors that contribute for the alignment of Organizational strategy (OS) with the SPIT from the application of politics and tools of management of TI.

**Word-key:** Information Technology; Strategic planning; Alignment; Electoral justice.

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS .....	xi
LISTA DE GRÁFICOS.....	xii
LISTA DE QUADROS .....	xiii
LISTA DE TABELAS .....	xiv
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS.....	xv
1 INTRODUÇÃO.....	16
2 OBJETIVO .....	19
3 JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TEMA.....	19
4 CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA .....	20
5 FORMALIZAÇÃO DA PESQUISA .....	21
5.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA.....	21
5.2 OBJETIVOS .....	25
5.2.1 Objetivo Geral .....	25
5.2.2 Objetivos Específicos .....	25
5.3 DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	27
5.4 METODOLOGIA DE PESQUISA .....	28
5.5 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA .....	29
5.6 O CAMPO DE ANÁLISE .....	31
5.7 ELABORAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS ....	34
6 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	36
6.1 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO ORGANIZACIONAL (PEO).....	36
6.1.1 Estratégia Organizacional .....	36
6.1.2 Planejamento Estratégico Organizacional.....	43
6.1.3 Tipos de Planejamento.....	47
6.1.4 Metodologias e Implementação de Planejamento Estratégico ..	48
6.2 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (PETI).....	53
6.2.1 Estratégia e Informação .....	53
6.2.2 Sistemas de Informação e Tecnologia da Informação .....	56
6.2.3 Políticas e Ferramentas de Gestão Estratégica de TI .....	64
6.2.4 O uso da ferramenta Balance Scorecard (BSC).....	83
6.2.5 Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação .....	89
6.2.6 Modelos, componentes e metodologias de um PETI .....	93

6.3	ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DO “PEO” COM O “PETI” .....	97
6.3.1	Modelo de Alinhamento de Leavitt (1965) .....	100
6.3.2	Modelo de Rockart e Scott Morton (1984) .....	101
6.3.3	Modelo de Macdonald (1991) .....	104
6.3.4	Modelo de Reich (1992) .....	105
6.3.5	Modelo de Henderson e Venkartraman (1993) .....	107
6.3.6	Modelos de Brodbeck (2001) e de Audy e Brodbeck (2003) ...	109
6.3.7	Modelo de Rezende (2002) .....	114
6.3.8	Resumo sobre Modelos de Alinhamento .....	115
7	UM MODELO PARA O TRE/PR .....	117
8	DAS CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO .....	134
8.1	PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO X PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO .....	137
8.2	CASES DE SUCESSO (MOTIVADORES) .....	138
9	ANALISE DA PESQUISA .....	140
10	NOVAS FRENTES DE TRABALHO E PESQUISAS FUTURAS .....	148
11	CONCLUSÃO .....	148
	REFERENCIAS .....	150
	APENDICES – questionários usados na pesquisa .....	153

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Relação Questão Chave x Objetivos Propostos.....	26
Figura 2 Fenômeno de Interesse Delimitador do Tema.....	27
Figura 3 Estratégia de Pesquisa.....	30
Figura 4 Pirâmide Organizacional.....	48
Figura 5 Modelo conceitual de planejamento estratégico (1969).....	53
Figura 6 A informação como matéria-prima para a formulação da estratégia.....	55
Figura 7 Estruturação de Sistema de Informação.....	57
Figura 8 Modelo de integração dos sistemas de conhecimento com sistemas de informação e tecnologia da informação.....	63
Figura 9 Modelo de interação para gestão de TI.....	68
Figura 10 Princípios básicos que norteiam Governança em TI.....	73
Figura 11 Perspectivas do BSC.....	85
Figura 12 Processos Críticos de Gestão e o Balanced Scorecard.....	87
Figura 13 Modelo do alinhamento de Leavitt.....	100
Figura 14 Modelo do alinhamento de Rockart e Scott Morton.....	102
Figura 15 Modelo do alinhamento de Macdonald.....	105
Figura 16 Modelo do alinhamento de Reich.....	106
Figura 17 Modelo do alinhamento de Henderson e Venkatraman.....	108
Figura 18 Modelo do alinhamento de Audy e Brodbeck.....	111
Figura 19 Modelo do alinhamento de Rezende.....	115
Figura 20 Mapa Estratégico do TRE/PR (2009/2013).....	118
Figura 21 Matriz de Análise SWOT.....	124
Figura 22 Modelo de Estrutura de Peti.....	128
Figura 23 Visão Geral da Metodologia do PETI.....	129
Figura 24 Modelo do alinhamento de Rezende.....	132

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Visão geral – grau de concordância sobre PETI.....	141
Gráfico 2 - Visão geral – grau de concordância sobre Políticas e Ferramentas de Gestão de TI.....	142
Gráfico 3 - Visão geral – grau de concordância sobre o uso de Políticas e Ferramentas de Gestão, PETI e Alinhamento.....	143
Gráfico 4 - Visão geral – grau de concordância sobre Políticas e Ferramentas de Gestão e Governança indicadas.....	146

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Evolução histórica do campo da estratégia.....	38
Quadro 2 Resumo dos estágios de maturidade.....	60
Quadro 3 Resumo das FGT do modelo COTEC.....	69
Quadro 4 Mecanismos de Governança.....	77
Quadro 5 Resumo dos FCS da Administração de Informática.....	82
Quadro 6 Resumo dos Elementos de Alinhamento Estratégico do Modelo de Audy e Brodbeck (2003).....	113
Quadro 7 Resumo dos Recursos Sustentadores de Alinhamento do Modelo de Rezende (2002).....	114
Quadro 8 Resumo dos Principais Anteprojetos do PEO do TRE/PR, inter-relacionados com TI.....	120
Quadro 9 Resumo de sugestão para Análises Organizacionais inter-relacionados com a SETI.....	125
Quadro 10 Determinantes do Processo de PETI.....	130

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Marcos Evolutivos na TI da Justiça Eleitoral.....	32
Tabela 2 Você entende o que a governança de TI traz para as Empresas?.....	73
Tabela 3 Fatores Explicativos da Resistência e Formas de Superação.....	133
Tabela 4 Questionário 1.....	140
Tabela 5 Questionário 2.....	141
Tabela 6 Questionário 3.....	142
Tabela 7 Todos os Questionários.....	143
Tabela 8 Questionário 3 - indicações.....	145
Tabela 9 Questionário 3 - Refinado.....	146

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

BIAIT	Business Information Analysis and Integration
BICS	Business Information Characterization study
BSC	Balanced Scorecard
BSP	Business System Planing
CO	Contexto Organizacional
EO	Estratégia de Operações
FCS	Fatores Críticos de Sucesso.
HW	Hardware
IA	Inteligência Artificial
JE	Justiça Eleitoral
PEE	Planejamento Estratégico Empresarial
PEN	Planejamento Estratégico de Negócios
PEO	Planejamento Estratégico Organizacional
PESI	Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação
PETI	Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação
PE_TRE	Planejamento Estratégico do TRE/PR
QC	Questão Chave
RH	Recursos Humanos
SCF	Sucess Critical Factors
SETI	Secretaria de Eleições e Tecnologia da Informação
SI	Sistemas de Informação
SW	Software
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TRE/PR	Tribunal Regional Eleitoral do Paraná
TREs	Tribunais Regionais Eleitorais
TSE	Tribunal Superior Eleitoral
ZEs	Zonas Eleitorais

# 1 INTRODUÇÃO

A Gestão Estratégica, desde seu planejamento e, principalmente, sua implementação, na era da informação e do conhecimento, é fundamental para o sucesso de qualquer empreendimento público e/ou privado.

Na grande maioria das organizações, e disto não se afasta a Justiça Eleitoral do Paraná, na última década, dois processos evolutivos foram observados em duas áreas de conhecimento:

- A gestão ou administração organizacional propriamente dita;
- A gestão ou administração da tecnologia da informação.

Cada uma destas áreas, a princípio não concorrentes, vivenciou processos evolutivos desassociados entre si. A primeira, muito mais aprimorada, e por isto muito mais estudada, atingiu um grau de maturidade ainda distante, na maioria das organizações, da segunda.

Segundo Fernandes e Berton (2005), desde o tempo de Fayol<sup>1</sup>, a administração vem sendo definida como uma cadeia de processos, cuja lista pode variar de autor para autor, mas, que de forma geral, esses processos vêm inspirando milhares de escritores da área.

Já para se falar em gestão ou administração de TI, seu início remonta ao próprio estudo da ciência da informação, o que confrontado com o período em que se estuda a administração propriamente dita, os torna no mínimo “menos estudados”. Barreto (2006), ao escrever o capítulo 1 “A Condição da Informação”, no livro organizado por Starec; Gomes; Chaves (2006), referencia o ano de 1945 como a data de fundação da ciência da informação, com a publicação do artigo “*As We May Think*”, já que isto indicou uma mudança de paradigma para a área da informação e ciência e tecnologia.

---

<sup>1</sup> O livro de Fayol foi publicado primeiramente na França, em 1916, sob o título de *Administration Industrielle et Générale*, mas só ganhou notoriedade após sua tradução e publicação para o inglês, em 1949.

Albertin (2004), ao tratar da administração da informática e citando Kraemer, assevera que a administração da TI, como a administração geral, continua sendo mais uma arte que uma ciência. Pesquisas e conhecimento da prática sugerem várias implicações para a prática da administração com respeito ao uso e administração da computação nas organizações. A primeira é que as teorias de administração racional são uma base inadequada para compreender a gestão da computação nas organizações.

Da mesma forma, as ferramentas de gestão destas duas áreas também tiveram processo evolutivo e de aplicabilidade distintos. E como não poderia deixar de ser, seus processos de planejamento estratégico também assim se encontram.

Embora a forma de tratar e operacionalizar o universo da tecnologia da informação (TI) tenha sofrido inúmeras revisões ao longo dos últimos anos, indicando hoje uma forte tendência para a utilização de conceitos e práticas de gestão estratégica, isto ainda não está sedimentado no universo das organizações brasileiras, principalmente na administração pública, e em particular na Justiça Eleitoral do Paraná.

Os organismos públicos brasileiros, dos quais não destoa o Tribunal Regional Eleitoral do Paraná (TRE/PR), trabalham com modelos de administração de estruturas hierarquizadas (funcional e/ou matricial), e não com gestão de processos ou governança corporativa. E disto não se afasta a sua área de TI, denominada de Secretaria de Eleições e Tecnologia da Informação (SETI).

A busca incessante do TRE/PR por um padrão de excelência na prestação de seus serviços levou a sua área de TI a um incremento da infra-estrutura tecnológica, alinhado a alta qualificação e especialização de seus quadros técnicos. Concorre fortemente para isto todo o esforço do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) para informatização do processo eleitoral brasileiro<sup>2</sup>. E é a partir deste excelente nível alcançado pela infra-estrutura e pelo quadro técnico do TRE/PR que se observa a necessidade de práticas de gestão estratégica de TI, inclusive alinhadas com o planejamento estratégico da organização.

---

<sup>2</sup> Entenda-se aqui processo como conjunto de procedimentos técnicos, e não o conceito jurídico que também existe no ambiente da Justiça Eleitoral, por tratar-se de órgão do Poder Judiciário Federal.

Governança de TI e de gestão de serviços de TI, são definidos como ferramentas de otimização das áreas e recursos de TI, através de uma estrutura de relações e processos que dirige e controla uma organização a fim de atingir seu objetivo de agregar valor ao negócio. (CAIÇARA JUNIOR, 2007).

A evolução dos processos tecnológicos eleitorais significou a dependência dos TREs das estruturas de TI e esta leva a necessidades crescentes por serviços de TI confiáveis, consistentes e de qualidade. A falta de procedimentos pode causar a indisponibilidade de serviços e a área de TI sofrerá impactos cada vez maiores.

A pesquisa busca o entendimento dos fenômenos que ocorrem exatamente na zona de intersecção destas duas áreas: a gestão estratégica organizacional e seu planejamento estratégico, com a gestão estratégica planejada da tecnologia da informação, isto dentro do contexto do TRE/PR, em razão de suas particularidades.

O desafio é avaliar como estas metodologias, originadas em ambientes de alta competitividade, podem ser implantadas dentro de órgãos públicos, e em especial na Justiça Eleitoral do Paraná.

O presente trabalho está organizado em capítulos, que descrevem:

- Nos capítulos 1 a 3, uma visão geral do tema a ser estudado, o objetivo, a justificativa e a relevância da escolha do tema, e os resultados esperados;
- Os capítulos 4 e 5, a contribuição da pesquisa e a formalização da mesma, definindo o problema, os objetivos, a delimitação do tema e a metodologia adotada;
- Já no capítulo 6, a revisão bibliográfica do Planejamento Estratégico Organizacional, do Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação, e do processo de alinhamento das duas áreas de conhecimento; tudo passando também por uma revisão bibliográfica das políticas e ferramentas de Gestão Estratégica de TI, com ênfase no *Balanced Scorecard* (BSC) como ferramenta Estratégica;
- O capítulo 7 apresenta um modelo interligado de ferramenta de gestão com um PETI, visando um alinhamento com o PEO do TRE/PR;

- O capítulo 8 trata das contribuições do estudo, apresentando ainda mais alguns “motivadores” do modelo apresentado;
- No capítulo 9 apresenta-se uma análise de toda a pesquisa;
- Já no capítulo 10 são sugeridas novas frentes de trabalho para pesquisas futuras;
- E finalmente o capítulo 11, onde se apresenta a conclusão, verificando o cumprimento vis-à-vis às questões formuladas;
- O tópico referências, com a relação de todas as obras, bibliográficas ou não, referenciadas na elaboração do trabalho;
- No tópico “apêndices”, com os questionários aplicados no campo de análise.

## **2 OBJETIVO**

O objetivo deste trabalho é demonstrar quais são algumas das ferramentas, práticas e processos, reconhecidamente metodológicos e científicos, difundidos e usados como ferramentas de gestão estratégica de TI, hoje conhecidas e aplicadas no mercado. Além disto, apontar que o nível hoje alcançado pela TI da Justiça Eleitoral do Paraná já comporta – e exige – a busca de conhecimento e aplicação de frameworks usados com sucesso e, principalmente, de gestão estratégica de sua TI, capaz de sustentar um planejamento estratégico de TI, alinhado com o planejamento estratégico organizacional, no ambiente do TRE/PR.

## **3 JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TEMA**

Os desafios propostos atualmente aos entes públicos são mais difíceis e complexos do que em qualquer outra época. Restrições orçamentárias conflitando com crescente demanda por melhores serviços públicos, numa sociedade altamente competitiva e cada vez mais exigente e esclarecida quanto à capacidade do Estado em utilizar os custosos recursos públicos com eficiência e otimização.

Por outro lado, muitos órgãos públicos ainda não dão a devida importância ao planejamento estratégico, ou não atingiram ainda um grau de maturidade para a prática de políticas, programas e orientações estratégicas; refletindo negativamente na elaboração e implementação de suas estratégias corporativas. Além disso, muitos órgãos não dispõem de sistemas de informações e Gerência Estratégica da Informação.

Seus processos de gestão, quando existem, são apoiados em metodologias ultrapassadas de mensuração de resultados. Ademais, algumas políticas governamentais estão levando os gestores a realizarem cortes, reduzir ou retardar programas estratégicos, sem disporem de sistemas apropriados de apoio à decisão.

Existe, portanto, necessidade de valorizar o instrumento de planejamento estratégico nos órgãos do governo, dentro de uma nova abordagem integradora e participativa, apoiada nas competências essenciais e orientada para a estratégia, como forma de maximizar os resultados em termos de benefícios para a sociedade.

Da mesma sorte, em organismos governamentais fortemente alavancados por tecnologia da informação, tal qual a Justiça Eleitoral, a necessidade de existirem também planejamento estratégico para estas áreas se faz presente e, principalmente, estes planejamentos estarem alinhados, atendendo não só as chamadas “melhores práticas de mercado” como aos princípios norteadores da administração pública.

#### **4 CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA**

Espera-se com este trabalho oferecer contribuição para as práticas de planejamento e gestão estratégica compartilhada, na Justiça Eleitoral do Paraná, tendo como referencial o alinhamento estratégico entre o Planejamento Estratégico Organizacional e o Planejamento Estratégico da Tecnologia da informação.

Por certo, a utilização, de forma adequada, deste alinhamento proporcionara:

a) Mudanças de paradigmas, favorecendo o uso mais racional dos recursos públicos, cujos resultados não de refletir na valorização dos funcionários e da instituição perante os financiadores e a sociedade;

b) A disseminação de conceitos quanto à importância do Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação – PETI, não só para a área de TI, mas também quanto ao mesmo ser parte integrante do Planejamento Estratégico Organizacional – PEO;

c) A proposição do *Balanced Scorecard* (BSC) como uma ferramenta que oferece insumos para a gestão de TI, alavancando a criação de um modelo próprio de PETI;

d) Oferecer ao TRE/PR uma contribuição significativa na tentativa de, através do PETI, alinhado ao PE\_TRE, otimizar a racionalizar toda a estratégia pensada para a Justiça Eleitoral do Paraná;

e) Servir de base para trabalhos similares e até mesmo como incentivador a outros TREs do País.

## **5 FORMALIZAÇÃO DA PESQUISA**

A definição do problema de pesquisa, motivador do presente estudo, mais o objetivo proposto, estão consubstanciados no presente capítulo.

### **5.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA**

Inobstante a existência de um universo de maneiras capazes de formalizar o problema objeto do presente estudo, há que se limitar sua análise através de alguns condicionantes.

Serão eles:

a. Beal (2007) afirma que a informação é um elemento essencial para a criação, implementação e avaliação de qualquer estratégia. Sem acesso a informações adequadas a respeito das variáveis internas e do ambiente onde a organização se insere, os responsáveis pela elaboração da estratégia não têm como identificar os pontos fortes e fracos, as ameaças e oportunidades, os valores corporativos e toda a variedade de fatores que devem ser considerados na identificação de alternativas e na tomada de decisões estratégicas.

b. De acordo com Starec (2006) hoje, entre os maiores problemas enfrentados pelos administradores, gestores e executivos estão: como lidar com o excesso de informação, como usar as fontes de informação tácita ou informal de maneira eficaz e como priorizar o fluxo da informação buscando relevância nas organizações;

c. Segundo (DRUCKER e ANSOFF) *apud* Fernandes e Berton (2005), autores conceituados no meio acadêmico e empresarial, ao levarem o conceito para a área empresarial, alertam para um aspecto da estratégia: a idéia de mapear as futuras direções da organização a partir dos recursos que possui;

d. Albertin (2004) menciona que o planejamento, como a primeira função administrativa e base para as demais, é o que determina o que deve ser feito no futuro e quais os objetivos a serem alcançados. O planejamento é o modelo teórico para a ação futura. Visa a reação contra a mentalidade de solução de problemas, à medida que estes aparecem, com a previsão de ambiente político, econômico e social, no qual a organização irá operar e aplicar seus recursos – pessoas, dinheiro, equipamentos, etc.

e. Para Bezerra (2006) o planejamento estratégico da informação é uma área crítica para a alta administração de uma empresa que pretende alcançar um futuro cada vez mais próximo e rápido, considerando as mudanças que ocorrem sistematicamente em todos os segmentos, daí porque o gestor estratégico é o ator principal desse processo, capaz de estruturar este planejamento em etapas básicas como visão, missão, alvos, estratégias, objetivos e projetos;

f. Conforme Bethlem (1999), a metodologia ou processo de planejamento estratégico é um roteiro comum que deve ser elaborado por diversas

peças e paralelamente às atividades cotidianas: estabelecimento de objetivos organizacionais, avaliação da situação interna, avaliação da situação externa à organização, planos operacionais, orçamentos, listas de recursos necessários, de modificação nos processos, métodos, sistemas, sistemas de informação, organização e estrutura, listas de ações, de análises e de desvios, sistema de monitoramento e sistemas de revisão;

g. Silva; Ribeiro; Rodrigues (2004), discorrendo sobre os novos tempos e a administração pública, apontam que é impossível pensar na administração moderna, e particularmente na administração pública, sem associá-la ao convívio e ao uso de sistemas de informação automatizados e da tecnologia da informação como sustentáculo;

h. A autora Beal (2007) discorre que, nesse novo cenário, a TI começou a assumir um papel muito mais importante nas organizações: o de adicionar valor e qualidade aos processos, produtos e serviços;

i. Rocha (2007) relata que TI evoluiu de uma orientação tradicional de suporte administrativo para um papel estratégico dentro da organização. Ela não só sustenta as estratégias de negócios existentes, mas também permite que se viabilizem novas estratégias empresariais. O papel da TI como arma estratégica competitiva tem sido discutido e enfatizado, principalmente pelas novas possibilidades de negócios que ela proporciona;

j. Segundo Gama e Martinello (2006), o Gerenciamento de TI tem como foco o fornecimento efetivo de serviços e produtos de TI internos e o gerenciamento das operações de TI no presente. A Governança de TI por sua vez é mais abrangente e concentra-se no desempenho e transformação de TI, para atender demandas atuais e futuras do negócio da corporação (foco interno) e negócio do cliente (foco externo);

k. Os autores Rezende e Guagliardi (2006), definem o Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação – PETI, como um processo dinâmico e interativo para estruturar estratégia, tática e operacionalmente as informações organizacionais, os sistemas de informação, a tecnologia da informação e seus recursos, as pessoas envolvidas e a infra-estrutura necessária para o atendimento de todas as decisões, ações e respectivos processos da organização;

I. Segundo informam diversos autores (KING; BRANCHEAU; WETHERBE; HENDERSON; VENKATRAMAN; *apud* ROCHA, 2007; e AUDY; BRODBECK, 2003) o alinhamento entre as funções de TI e os objetivos organizacionais tem sido colocado como um dos principais fatores de retorno do investimento e de agregação de valor ao negócio através do uso de TI, asseverando que o alinhamento da TI com o negócio possibilita a identificação de novas oportunidades de negócio e a ampliação de vantagens competitivas e, também, por seu um fator crítico de sucesso da administração de TI;

Todos estes condicionantes (ou pressupostos) sustentam a questão-chave:

***Como a existência de um Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI), alinhado com o Planejamento Estratégico do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná (PE\_TRE), contribui para a Estratégia Organizacional (EO) atingir seus objetivos?***

Desta forma, para o desenvolvimento e a conclusão, conceituais deste trabalho, o desdobramento da questão-chave se faz necessário, e nas seguintes questões específicas:

a. A aplicação de políticas e ferramentas de gestão de tecnologia da informação contribui para um Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI)?

b. Quais são os fatores que podem contribuir para o alinhamento da Estratégia Organizacional (EO) com o Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI)?

c. A existência de um Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI) na área de TI do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná pode contribuir para o alinhamento das estratégias de TI com o Planejamento Estratégico da organização (PEO)?

d. Como as duas áreas de conhecimento (PETI e PEO) se relacionam?

## 5.2 OBJETIVOS

Para uma melhor estruturação deste trabalho, visando apresentar como os objetivos de pesquisa respondem às questões vinculadas ao cumprimento das etapas deste trabalho, até sua conclusão, estes objetivos são divididos em (i) geral e (ii) específicos, como se vê a seguir.

### 5.2.1 Objetivo Geral

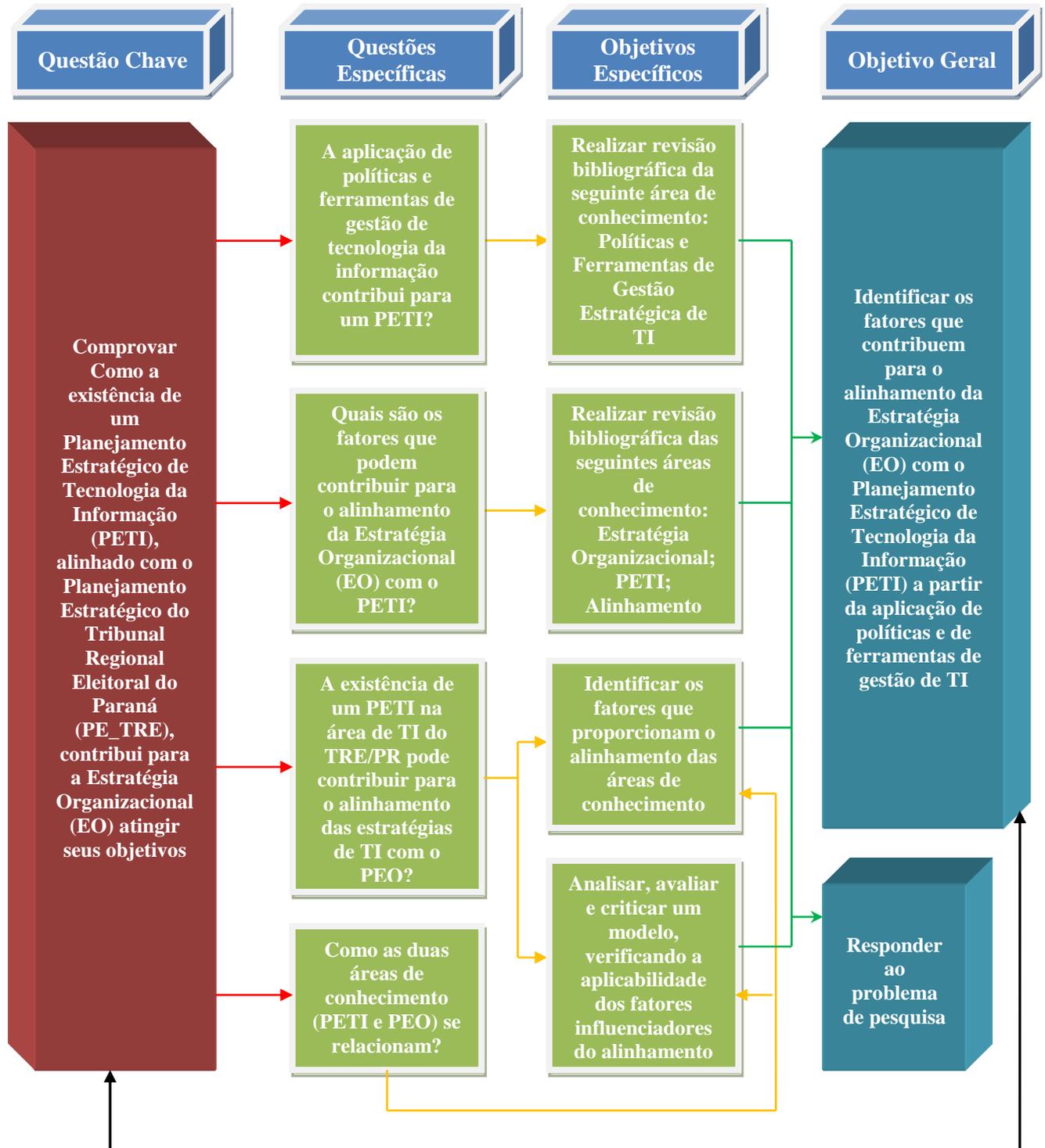
Identificar os fatores que contribuem para o alinhamento da Estratégia Organizacional (EO) com o Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI) a partir da aplicação de políticas e de ferramentas de gestão de TI.

### 5.2.2 Objetivos Específicos

- a. Realizar revisão bibliográfica da Estratégia Organizacional;
- b. Realizar revisão bibliográfica do Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação;
- c. Abordagem do processo de alinhamento das duas áreas de conhecimento;
- d. Realizar revisão bibliográfica das políticas e ferramentas de Gestão Estratégica de TI;
- e. Identificar os fatores que proporcionam o alinhamento das 2 áreas de conhecimento;
- f. Testar a aplicabilidade dos fatores influenciadores do alinhamento através de uma pesquisa na Justiça Eleitoral;
- g. Avaliar e criticar o modelo;
- h. Identificar contribuições do estudo realizado;
- i. Sugerir novas frentes de trabalho para pesquisas futuras; e

j. Conclusão.

Toda a relação entre a Questão Chave, com os Objetivos propostos, está resumidamente representada na Figura 1 a seguir:



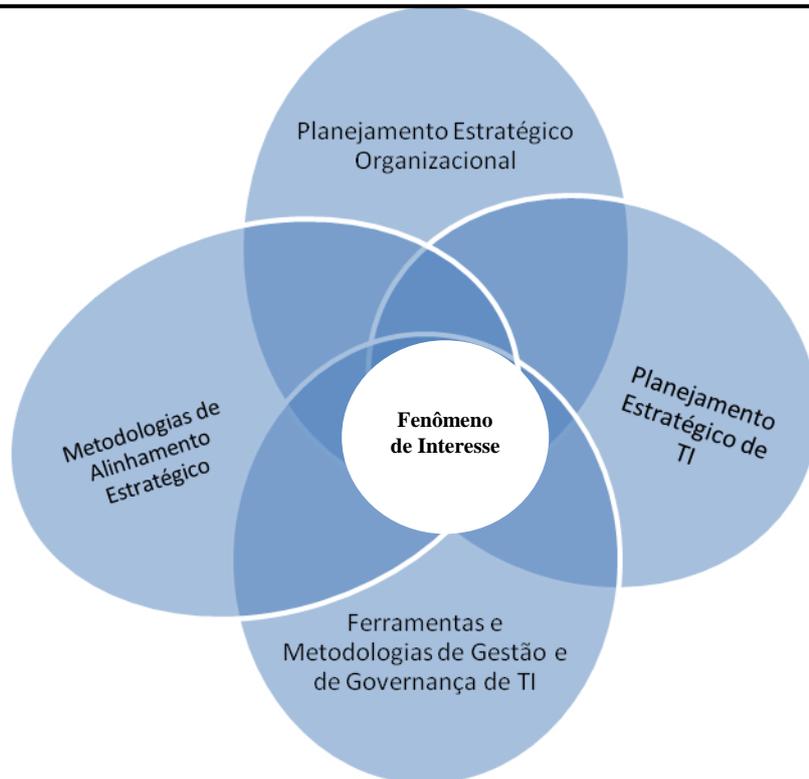
**Figura 1** Relação Questão Chave x Objetivos Propostos  
 Fonte: O próprio Autor.

### 5.3 DELIMITAÇÃO DO TEMA

A complexidade e amplitude em que estão inseridas as conceituações e estudos sobre o universo da gestão da TI e suas ferramentas, dos princípios que regem a governança em TI, Planejamento Estratégico Organizacional e Planejamento Estratégico de TI, fazem com que o tema deste estudo esteja limitado ao campo de intersecção destas áreas de conhecimento.

Dentro também do amplo rol instrumental apresentado pela literatura atinente ao assunto, as inúmeras aplicações e especificidades, tudo inserido no difícil universo de adequações ao tipo e porte das organizações que as aplicam ou que são objeto de análise pelos estudiosos, potencializam e tornam complexas as investigações que pretendam contemplá-las de forma abrangente.

Desta forma, o foco sempre será a Justiça Eleitoral no geral, e o Tribunal Regional Eleitoral do Paraná no particular, delimitada a pesquisa na forma demonstrada pela Figura 2.



---

**Figura 2** Fenômeno de Interesse Delimitador do Tema  
Fonte: O próprio Autor.

## 5.4 METODOLOGIA DE PESQUISA

Segundo Marconi e Lakatos (2003), a pesquisa sempre parte de um tipo de problema, de uma interrogação. Dessa maneira, ela vai responder às necessidades de conhecimento de certo problema ou fenômeno. Várias hipóteses são levantadas e a pesquisa pode invalidá-las ou confirmá-las.

Conforme Gil *apud* Rocha (2007), a pesquisa possui um caráter pragmático, sendo caracterizado como “um processo formal e sistematizado de desenvolvimento do método científico”. O objetivo de toda a pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos.

Para Bulgacov (2007), a pesquisa em estratégia deve consistir num exame crítico e suficientemente amplo, que permita a procura, identificação e caracterização dos fatos, princípios e intervenções que envolvem aspectos internos e externos à organização. Para ele e por efeitos didáticos, a pesquisa em estratégia tem sido caracterizada a partir de duas finalidades fundamentais, a acadêmica e a aplicada, que resultam em diferentes orientações em termos de problematização e formulação dos objetivos da pesquisa.

Para os fins deste estudo duas abordagens suportam a metodologia de pesquisa: (i) acadêmica (com a especificação do problema, formulação de hipóteses, definição de variáveis, e delimitação/delineamento da pesquisa); e (ii) aplicada (através de levantamento de dados em um universo definido com métodos definidos de coleta e tratamento dos dados). Estas duas modalidades estão suportadas ainda por seu caráter exploratório e descritivo, conforme Rezende (2004) justifica, ante o ecletismo e integração dos métodos descritos pela academia (AUDY; BECKER; FREITAS; BRODBECK; HOPPEN; NOGUEIRA; REINHARD; MOREIRA; FREITAS; e MOSCAROLA).

## 5.5 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Segundo Rocha (2007), a classificação de uma pesquisa depende de diversas características que, dependendo de sua utilização, tornam a tarefa complexa. Segundo ele, Gil propõe cinco critérios de classificação das pesquisas, como:

a) Quanto à natureza: é pesquisa aplicada, pois tem por objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos e envolve verdades e interesses locais de um determinado assunto;

b) Quanto à forma de abordagem: é pesquisa qualitativa à medida que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito. O ambiente natural é a fonte direta para a coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave para esse processo;

c) Quanto aos objetivos: é a pesquisa exploratória, pois se pretende possibilitar maior familiaridade com um problema pouco explorado<sup>3</sup> e também descrever o Planejamento Estratégico de TI (PETI) e o alinhamento deste com o Planejamento Estratégico Organizacional (PEO);

d) Quanto ao método científico: é essencialmente dedutivo para definições das áreas de PETI, PEO e alinhamento;

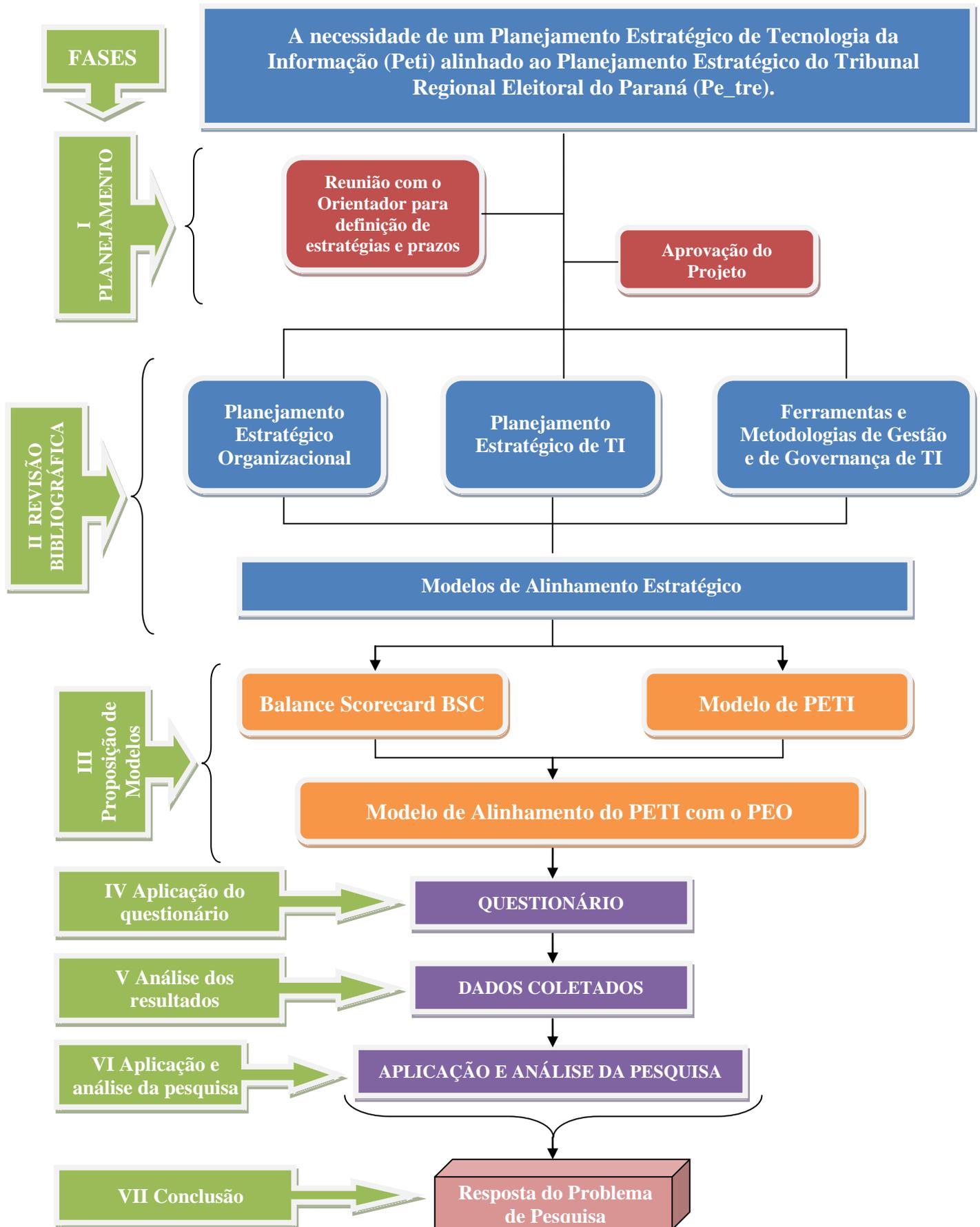
e) Quanto aos procedimentos técnicos: foram utilizados levantamentos documentais para coleta de dados, da seguinte forma: (1) levantamento bibliográfico<sup>4</sup>; (2) levantamentos documentais, tanto pela elaboração de três questionários, aplicados para um especialista da academia e para profissionais especialistas da Justiça Eleitoral, com o objetivo de confirmar as hipóteses das áreas de conhecimento.

A estratégia de pesquisa é representada pela Figura 3 a seguir:

---

<sup>3</sup> No universo pesquisado da Justiça Eleitoral.

<sup>4</sup> Foram pesquisados livros, artigos publicados, periódicos, dissertações, teses, e em sites na Internet, os quais constituíram a base para a revisão da literatura.



**Figura 3:** Estratégia de Pesquisa

Fonte: O próprio autor

## 5.6 O CAMPO DE ANÁLISE

A escolha do campo de análise recair sobre a Justiça Eleitoral, advém da necessidade de trabalhar a pesquisa com foco em um ambiente real. Diversos fatores impulsionaram os critérios de escolha aplicados neste trabalho, conforme abaixo são relatados.

Na última década vivida no Brasil, dentre tantas mudanças havidas, destaca-se o significativo processo evolutivo e de transformação pelo qual passou a Justiça Eleitoral do Paraná, fortemente alavancado pelo crescimento vertiginoso de sua infra-estrutura de tecnologia da informação (TI), e pelo nível de excelência alcançado pelos seus quadros técnicos. Neste mesmo período, porém no ambiente externo à Justiça Eleitoral, verificou-se o crescimento do uso de ferramentas, práticas e processos, reconhecidamente metodológicos e científicos, difundidos e usados como ferramentas de gestão estratégica de TI.

Para os fins deste artigo, partiu-se do ano de 1994, quando da realização das eleições presidenciais, e pelo recém surgimento de uma Seção de Informática. O cadastramento do eleitorado e as eleições brasileiras (voto e apuração) ainda eram através de rotinas e processos manuais, sendo somente os procedimentos de entrada de dados do cadastro e o procedimento de totalização das eleições que demandavam ações de informática. E tudo isto através de mão de obra terceirizada (contratação).

Neste ano de 1994, a Seção de Informática era composta de seis funcionários do quadro próprio do TRE/PR – nenhum com formação técnica – mais um analista, quatro operadores e aproximadamente quarenta digitadores, estes todos terceirizados.

A infra-estrutura de TI na época contabilizava apenas um servidor de grande porte – Cobra 1.000 DATAGENERAL – mais uma acanhada arquitetura de rede interna, interligada aos Cartórios Eleitorais do interior do Estado através de linhas telefônicas convencionais. Alguns destes Cartórios Eleitorais possuíam computadores.

A proposta orçamentária de TI no ano de 1994 foi de R\$ 22.000,00 (vinte e dois mil reais), com a intenção de aquisição de cinquenta computadores Digital 386, e um Digital 486 para fazer às vezes de um servidor de médio porte. Tal verba acabou contingenciada pelo Governo Federal e nada foi comprado.

A partir do ano de 1994, a Justiça Eleitoral brasileira inicia uma jornada de modernização do processo eleitoral no País, alavancada fundamentalmente por ações de informática, processo este que possui alguns marcos significativos, descritos na próxima tabela:

Tabela 1 – Marcos Evolutivos na TI da Justiça Eleitoral

ANO	EVENTO	RESPONSÁVEL
1995	Aquisição de um servidor de grande porte - RISC	TSE
	Aquisição e instalação de um microcomputador Digital 486 (HD 1.2) para cada Cartório Eleitoral do País	TSE
	Implantação do 1º sistema informatizado de atendimento eleitoral no País	TRE/PR
	Ampliação da estrutura funcional Secretaria de Informática	TRE/PR
1996	Implantação parcial (1/3 do eleitorado) do uso das Urnas Eletrônicas no País	TSE
	Transmissão dos resultados eleitorais extraídos das urnas, diretamente dos locais de votação de Curitiba para o TRE, para fins de totalização	TRE/PR
	Processamento e totalização das eleições de forma integralmente informatizada, e não por empresa terceirizada	TRE/PR
	Reformulação do backbone da rede da JE, com implantação de algumas linhas frame relay	TSE e TREs
1997	Criação do primeiro quadro técnico de servidores da Justiça Eleitoral	TSE e TREs
1998	Implantação parcial (2/3 do eleitorado) do uso das Urnas Eletrônicas no País	TSE
2000	Implantação total do uso das Urnas Eletrônicas no País	TSE
2004 a 2006	Curitiba realiza a totalização mais rápida das capitais do País, tornando-se a 1ª a divulgar os resultados finais	TRE/PR

Fonte: O próprio autor.

Hoje o TRE/PR possui uma infra-estrutura instalada capaz de suportar todos os serviços de TI prestados, com rapidez e qualidade. Uma arquitetura de rede privada das mais modernas, interligando os Cartórios Eleitorais do interior com o TRE/PR através de cento e cinquenta e sete (157) linhas dedicadas. Uma estrutura de processamento e de servidores baseada em cinco (5) modernos equipamentos

de grande porte e mais dez (10) servidores de médio porte, capazes de armazenar 3.7 terabytes de dados.

Quase 100% das atividades eleitorais do TRE/PR estão informatizadas, suportadas em um parque computacional e por uma infra-estrutura de TI com aproximadamente<sup>5</sup>:

- 55 aplicativos comerciais de terceiros (de suítes de escritório a aplicativos para engenharia);
- 20 sistemas eleitorais e de urna eletrônica;
- 60 sistemas corporativos de desenvolvimento próprio (desde 1997) e 11 sistemas corporativos legados;
- 2.780 microcomputadores;
- 23 servidores (computadores) corporativos;
- 1.890 impressoras;
- 440 scanners;
- 27.950 urnas eletrônicas;
- 2.037 pontos de rede;
- 413 elementos ativos de rede (switches e roteadores);
- 55 serviços corporativos;
- 19 sistemas operacionais diferentes (Windows, Linux, Unix, etc.);
- 367 servidores de bancos de dados;
- 684 bases de dados corporativos e 2.644 bases de dados eleitorais;
- Um *HelpDesk* com média de 110 atendimentos por dia.

A SETI do TRE/PR possui hoje um quadro funcional próprio composto de quinze (15) servidores do quadro administrativo com funções gerenciais, apoio operacional e administrativo, mais quatorze (14) servidores do também quadro administrativo, porém com formação técnica, somados a um quadro técnico

---

<sup>5</sup> Dados de 2008, em valores aproximados, obtidos junto à SETI/TRE/PR.

composto de dezoito (18) servidores, o que perfaz um total de quarenta e sete (47) servidores<sup>6</sup>. Tal estrutura encontra-se complementada com dezesseis (16) técnicos de informática terceirizados<sup>7</sup>.

Até o final de 2007 foram investidas mais de 2.712 horas de qualificação neste quadro, patrocinadas pela administração (a grande maioria) ou pelo próprio servidor (principalmente nos casos de pós-graduação) a um custo atualizado de R\$ 140.657,14.<sup>8</sup>

Está previsto para 2009 a realização de concurso técnico e a contratação de mais vinte e sete (27) servidores, com projeção de investimentos em capacitação para o ambiente eleitoral da ordem de aproximadamente R\$ 630.000,00.<sup>9</sup>

Isto tudo leva à conclusão de que o ambiente da Justiça Eleitoral é perfeitamente adequado como delimitador do campo de análise.

## 5.7 ELABORAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Conforme Rocha (2007), para interpretação dos resultados e determinação do grau de concordância utilizou-se, de acordo com Oliveira (2001, p.7), o procedimento geral da escala de Likert<sup>10</sup> em relação às proposições elaboradas.

Segundo Günther *apud* Oliveira (2008), a escala de Likert é uma das mais utilizadas nas ciências sociais, uma vez que permite o levantamento de atitudes, opiniões e avaliações.

Na elaboração do questionário foram estruturadas questões hétero-referentes, com cinco alternativas e opções balanceadas, sendo ainda que foi uma estratégia de pesquisa oferecer uma opção de neutralidade.

<sup>6</sup> A SETI do TRE/PR, em seu organograma, possui vinculada à sua estrutura uma Coordenadoria de Planejamento de Eleições, mas que não desempenha funções típicas da área de TI. Em razão da abrangência deste artigo, suas atribuições e corpo funcional não foram considerados.

<sup>7</sup> Contrato sob n.º 93/2008 – Sistema de Acompanhamento de Contratos.

<sup>8</sup> Dados obtidos junto à Secretaria de Gestão de Pessoas/ TRE e calculados em valores de mercado atuais.

<sup>9</sup> Protocolo 8.387/2007 – Sistema de Acompanhamento de Processos (SADP).

<sup>10</sup> Escala de Likert, proposta por Rensis Likert em 1932, trata-se de uma escala na qual os respondentes são solicitados não só a concordarem ou discordarem das afirmações, mas também a informarem qual o seu grau de concordância/discordância. A cada célula de resposta é atribuído um número que reflete a direção da atitude do respondente em relação a cada afirmação. Portanto a pontuação total da atitude de cada respondente é dada pela somatória das pontuações obtidas para cada afirmação.

As respostas possíveis são: (1) discordo totalmente, (2) discordo, (3) neutro, (4) concordo, e (5) concordo totalmente, isto para os dois primeiros questionários, respostas estas graduadas quanto à concordância/discordância por numerais variáveis de 1 a 5. Já para o terceiro questionário as respostas possíveis foram: (S) sim, (N) não, e (NA) não avaliado ou não medido, algumas com complementação explicativa.

A maior pontuação possível será a multiplicação do maior número utilizado pelo número de assertivas positivas, e a menor pontuação será a multiplicação do menor número utilizado pelo número de assertivas negativas. Finalmente, a pontuação individual pode ser comparada com a pontuação máxima, indicando a atitude do respondente em relação ao problema proposto.

A escala proposta nesta pesquisa é do tipo ordinal, eis que as atribuições foram dadas com escalas adjacentes, o que se coaduna com o tipo de análise baseada em estatística descritiva.

Ressalva-se, entretanto, conforme conceitua Gil, citado por Rocha (2007), que como as questões ficam circunspectas a estudos de caso, a generalização dos resultados não se faz presente, limitando o projeto de pesquisa pensado.

Os questionários foram organizados e estruturados de acordo com o referencial teórico pesquisado, e fundamentalmente alicerçados em questionários elaborados por Rocha (2007), adaptados para este trabalho, posto que umbilicalmente ligados ao tema.

Suas variáveis (i) 1 - PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO; (ii) 2 - POLÍTICAS E FERRAMENTAS DE GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO; e (iii) 3 – USO EFETIVO DE POLÍTICAS E FERRAMENTAS DE GESTÃO DE TI; DE PLANEJAMENTO DE TI; E DE ALINHAMENTO ESTRATÉGICO ENTRE A TI E A ORGANIZAÇÃO. Todos os questionários estão inseridos nos Apêndices A, B e C, e são oriundos de variáveis contempladas por experiências vivenciadas pelo pesquisador e por Rocha (2003), além das atividades trabalhadas na coleta de dados.

As entrevistas foram realizadas pessoalmente e por correio eletrônico, abrangendo especialistas descritos nos Apêndices já informados, objetivando uma visão acadêmica e de prática de mercado dos respondentes, principalmente quanto ao nível de concordância dos entrevistados sobre os temas apresentados.

A aplicação dos questionários não objetiva a obtenção de uma representatividade estatística influenciadora, mas tão somente validar algumas tendências verificadas na literatura.

Responderam aos questionários: (i) oito especialistas da área, sendo seis Gestores de TI (CIOs<sup>11</sup>) representando seis estados brasileiros (identificados como Entrevistados “1” a “6”) e dois Gestores de TI de nível intermediário (identificados como Entrevistados “7” E “8”), todos vinculados à Justiça Eleitoral; (ii) um especialista da área e membro da academia (identificado como Entrevistado “9”); todos cujos perfis estão disponibilizados nos Apêndices “D”, “E” e “F”.

## **6 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **6.1 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO ORGANIZACIONAL (PEO)**

#### **6.1.1 Estratégia Organizacional**

O cenário de hoje impõe as organizações, públicas e privadas, uma incessante busca por novos instrumentos para modernizar seus métodos e técnicas de gestão, aplicada de forma metodológica e contextualizada, ou seja, com estratégia.

O conceito de estratégia deriva fortemente da aplicação no meio militar, dentro do processo de preparação para as guerras. Nesse contexto, a estratégia estava relacionada ao planejamento e direção em larga escala de operações militares ou manobras para a obtenção de posições vantajosas em relação ao inimigo, segundo GURALNIK *apud* Beal (2007).

---

<sup>11</sup> CIOs – Chief Information Officer, termo anglo-saxónico para designar a pessoa com a mais alta responsabilidade ou autoridade em uma organização, na área de TI.

Ao longo do tempo, foram surgindo diversas visões sobre o que significa estratégia no meio corporativo. Conforme Mintzberg et al. citados por Beal (2007), caracterizaram varias linhas ou escolas de pensamento sobre estratégia, com visões distintas sobre os métodos para sua formulação. Na década de 90, Michael Porter, considerado uma das principais autoridades mundiais em estratégia competitiva, difundiu a idéia de que estratégia ou posicionamento estratégico consiste em realizar um conjunto de atividades distinto da dos competidores, que signifique maior valor para os clientes e/ou crie um valor comparável a um custo mais baixo (PORTER, 1996).

Originariamente conceituada no meio militar, o estudo de estratégias empresariais e suas variadas definições e conceituações foram, após a Segunda Guerra, incorporados aos métodos de gestão, quando se tratava de estabelecer as estratégias para vencer na batalha por mercado. Entretanto, o conceito transposto à arena empresarial não se ocupa apenas de “competição” e “vencer inimigos”. Amplia-se no sentido de concretizar uma situação futura desejada, tendo em conta as oportunidades que o mercado oferece, por um lado, e os recursos de que a organização dispõe, por outro.

Drucker (1970) e Ansoff (1993), autores conceituados no meio acadêmico e empresarial, citados por Fernandes; Berton (2005), ao levarem o conceito para a área empresarial, alertam para um aspecto da estratégia: a idéia de mapear as futuras direções da organização a partir dos recursos que possui.

Em uma sociedade marcada por crescente complexidade, privilegia-se cada vez mais o papel das empresas no desenvolvimento e sustentabilidade das estruturas sociais. Como conseqüência, as organizações passam a ser consideradas como entes com vida própria, profundamente vinculadas aos indivíduos e ao mesmo tempo independentes em termos de ação e influencia social (BULGACOV et al., 2007).

A importância dos estudos de estratégia revela o interesse crescente na busca de respostas para questões fundamentais no entendimento das organizações, tais como: ***Por que algumas empresas obtêm mais sucesso que outras? De que maneira uma organização pode aumentar suas chances de sucesso?*** No primeiro questionamento, prevalece o interesse acadêmico, analítico e descritivo. No

segundo, a ênfase é normativa, prescritiva e recai sobre a prática profissional do administrador (BULGACOV et al., 2007, destaque nosso).

Os dois focos de interesse – acadêmico e gerencial profissional – têm sofrido interferências mútuas ao longo da evolução do campo da estratégia. Enquanto nos anos 60 o foco primário das pesquisas em estratégia recai sobre as forças e fraquezas da empresa, entre os anos 70 e 80 a relação do ambiente com a organização passou a receber maior atenção. Em grande parte, esta mudança de foco [e explicada pela influência de teorias de análise industrial no campo teórico. No final dos anos 80, o foco dos estudos de estratégia sofre outra modificação, passando a se concentrar nos setores industriais ou áreas de negócios, seus mercados escopo de atuação. Nos anos 90, surgem as explicações teóricas com ênfase nas competências essenciais, cuja evolução segue rumo à valorização do conhecimento enquanto elemento central de estratégia organizacional.

Percebe-se também que, historicamente, as mudanças de foco estratégico acompanham um movimento cíclico que varia entre um interesse maior pelos elementos internos – estrutura, tecnologia, poder, processos e pessoas – e elementos externos à organização – ambiente setorial e macroambiente (BULGACOV et al., 2007).

O Quadro 1 a seguir apresenta um resumo geral dos principais pressupostos teóricos, referências, eventos, ferramentas e modelos que compõem a evolução histórica do campo da estratégia.

PERÍODO	Principais bases ou pressupostos teóricos	Referências	Eventos	Ferramentas e Modelos
<b>Antecedentes Históricos</b>	Estratégias militares	<b>Sun Tzu</b> (A Arte da Guerra). <b>Carl Von Clausewitz</b> (1800, Estratégias Militares Napoleônicas).		
<b>Século XIX</b>	A estratégia aparece como meio de controlar as forças de mercado e modelar o ambiente competitivo	<b>Maquiavel.</b> <b>Miyamoto Musashi.</b> <b>Alfred Sloan.</b>	Expansão de empresas ferroviárias e de manufatura nos EUA. Aparecimento dos mercados de massa. Descoberta da economia de escala.	

PERÍODO	Principais bases ou pressupostos teóricos	Referências	Eventos	Ferramentas e Modelos
<b>Começo do século XX</b>	Introdução do conceito de “estratégia” no ambiente de negócios	<p><b>Ronald Coese (1937):</b> “The nature of the firm”, artigo clássico a respeito de “por que as empresas existem?”.</p> <p><b>Chester Barnard (1938):</b> chama a atenção para os fatores estratégicos e limitadores.</p> <p><b>Joseph Schumpeter (1942):</b> propôs ampliação do conceito de estratégia.</p> <p>Outros: <b>Keynes, Otto Bauer.</b></p>	<p>Produção em massa.</p> <p><b>Henry Ford</b> cria a linha de montagem e institui o conceito de padronização.</p> <p>Competição GM x FORD.</p> <p>Surgem as primeiras universidades de administração.</p>	
<b>Década de 50</b>	<p>Busca por um modelo de estratégia empresarial amplamente aplicável.</p> <p>Foco no planejamento financeiro, orçamento, controle financeiro.</p> <p>Visão de curto prazo.</p>	<p><b>Kenneth Andrews</b> e outros pesquisadores em Harvard incentivaram os alunos a estudar as estratégias empresariais (análise de cases).</p> <p>Outros (anos 50 a 70): <b>Peter Drucker, Theodore Levitt, Derek F. Abell, George S. Odiorne, Arthur D. Litle, John Von Neumann.</b></p>		<b>Administração por Objetivos (APO):</b> Peter Drucker.
<b>Década de 60</b>	<p>Busca por um modelo de formulação estratégica que adequasse capacidades internas e possibilidades externas.</p> <p>Foco na projeção de tendências de longo prazo, estudos de cenários.</p> <p>Mudanças seguem regras bem conhecidas de causa e efeito.</p> <p>O objetivo é projetar o futuro.</p> <p>Estratégia é responsabilidade dos altos executivos.</p>	<p><b>Igor Ansoff (1965):</b> <i>Corporate strategy:</i> propõe que as estratégias devem resultar de um planejamento formal, racional, centralizado; fornece as bases para a racionalização de processos e ganhos de eficiência.</p> <p><b>Alfred Chandler (1962):</b> <i>Strategy and structure:</i> o livro marcou as discussões a respeito da relação entre estrutura e estratégia.</p>	<p>Ascensão de empresas de consultoria na área de estratégia (EUA): BCG, Boston Consulting Group, McKinsey &amp; Company.</p> <p>Segundo pesquisa do Stanford Research Institute, em 1963, praticamente todas as grandes empresas americanas tinham um setor dedicado ao planejamento empresarial.</p>	<p><b>Análise SWOT</b> (Pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças).</p> <p><b>Matriz BCG</b> (Matriz de crescimento e participação).</p> <p><b>Curva de Experiência</b></p> <p><b>UEN:</b> Unidades estratégicas de negócios.</p> <p><b>Matriz de atratividade da indústria</b> – força do negócio.</p> <p>Utilização de métodos quantitativos por computador. (<b>PROM</b>).</p>

PERÍODO	Principais bases ou pressupostos teóricos	Referências	Eventos	Ferramentas e Modelos
<b>Década de 70</b>	<p>Auge do Planejamento Estratégico.</p> <p>Análise ambiental externa e interna.</p> <p>O objetivo é definir a estratégia.</p> <p>Estratégia vem antes da estrutura.</p> <p>O critério da eficácia organizacional.</p> <p>Foco no crescimento por meio da expansão e diversificação.</p>	<p><b>Mintzberg (1973).</b></p> <p>Outros: <b>Kenneth Andrews, George A. Steiner, John B. Miner, Kenich Ohmae, Pierre Wack/Royal Dutch Shel, Alvin Toffler, John Naisbitt, Dan Schendel.</b></p>	<p>Criação, entre o final dos anos 70 e início dos anos 80, do <i>Strategic Management Journal (SMJ)</i> e da Strategic Management Society (SMS).</p> <p>Crescimento do setor industrial brasileiro.</p>	<p><b>PIMS</b> (<i>Profit Impacto f Market Strategies</i>).</p> <p>Teoria dos Jogos.</p>
<b>Década de 80</b>	<p>O estudo sistemático do ambiente industrial (ou setor industrial) revelaria as estratégias a serem seguidas.</p> <p>Foco na Administração Estratégica e no conceito de competitividade.</p> <p>O objetivo é determinar a atratividade da indústria.</p> <p>A responsabilidade estratégica passa a ser compartilhada com todas as funções e operações de <i>management</i>.</p>	<p><b>Michel Porter (1980, 1985):</b> <i>Competitive strategy, Competitive advantage.</i></p> <p><b>Thomas Peters e Robert Waterman (1983):</b> Nas grandes empresas “excelentes”, a estratégia segue a estrutura.</p> <p>Outros: <b>Jack Welch/GE, Taiichi Ohno, Richard J. Schonberger, James P. Womack/Daniel T. Jones/Daniel Roos (Xeros).</b></p>	<p>Empresas americanas têm dificuldade em concorrer com as empresas japonesas.</p> <p>Ascensão do Marketing Estratégico.</p>	<p>Análise da atratividade da indústria (<b>Modelo das 5 forças competitivas</b>).</p> <p>Conjunto de estratégias genéricas (<b>Modelo das estratégias genéricas: liderança em custo, diferenciação, foco</b>).</p> <p><b>ISO 9000.</b></p> <p><b>Prêmios da Qualidade.</b></p> <p><b>Deming/Movimento pela Qualidade.</b></p> <p><b>Cadeia de Valor.</b></p>
<b>Década de 90</b>	<p>Busca pelas competências essenciais.</p> <p>Atividades não centrais ao negócio devem ser terceirizadas.</p> <p>A preocupação com os valores centrais deve superar a preocupação com a maximização do lucro.</p> <p>Foco na Gestão Estratégica, pensamento sistêmico, integração entre planejamento e controle.</p> <p>Visão mais integrada e menos centralizada das funções administrativas.</p> <p>O objetivo é buscar sintonia com o ambiente interno e externo.</p>	<p><b>Hamel e Prahalad (1990):</b> <i>The core competence of the corporation.</i></p> <p><b>Mintzberg (1994):</b> artigo “<i>The fall and rise of strategic planning</i>”, crítica ao planejamento estratégico.</p> <p><b>Collins e Porras (1996):</b> artigo “Building Your company’s vision”, conceito de empresa visionária.</p> <p><b>Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (1998):</b> <i>Strategy safari</i>, apreciação crítica das principais publicações no campo da estratégia.</p>		<p>Mintzberg et al. Classificam a visão estratégica dos estudos realizados até o momento em três grupos:</p> <p>(1) A visão da estratégia como processo deliberado, formalizado, prescritivo e controlado.</p> <p>(2) A visão da estratégia como um processo emergente.</p> <p>(3) A visão da estratégia como um processo ao mesmo tempo deliberado e emergente.</p>

PERÍODO	Principais bases ou pressupostos teóricos	Referências	Eventos	Ferramentas e Modelos
<b>Década de 90 (continuação)</b>	<p><i>Clusters</i> como geradores de competitividade.</p> <p>Preocupação com o impacto da gestão ambiental na estratégia.</p>	<p><b>Robert S. Kaplan e David P. Norton.</b></p> <p>Outros: <b>Jordan Lewis, Michael Yoshino, Robert Porter Lynch, John Kay, Gregory Bateson, James F. Moore, Charles H. Fine, Warren Bennis, John Kotter, Richard C. Whiteley, Adrian J. Slywotzky, David J. Morrison, Stephen Moth, Al Ries.</b></p>		<p><b>ECO 92.</b></p> <p><b>ISSO 14000.</b></p>
<b>Tendências</b>	<p>É preciso superar a dicotomia entre “pensar” e “agir”.</p> <p>A gestão estratégica do futuro significa uma mudança na prática gerencial que exige visão de futuro, capacidade adaptativa, flexibilidade estrutural e habilidade para conviver com o inesperado e ambíguo.</p> <p>Atuação global, proatividade e foco participativo, incentivo à criatividade.</p> <p>Ênfase em alianças e parcerias, responsabilidade social, aprendizagem contínua.</p> <p>Estratégia como prática.</p> <p>Estratégia é um processo contínuo, envolve raciocínio complexo e implementação através de projetos.</p>	<p><b>Whittingtn (1996)</b></p> <p><b>Jarzabkowski (2005)</b></p>		<p>Controle pelo <i>Balances Scorecard</i> (BSC).</p> <p>Organização em UENs.</p> <p>Aplicações de teoria da complexidade e teoria do caos.</p> <p>Teorias de redes.</p> <p>Tecnologia da Informação (TI).</p>

**Quadro 1** Evolução Histórica do Campo da Estratégia

Fonte: Baseado em Balestrin (2004), Lobato et al. (2004), Meireles e Paixão (2003), Serra et al. (2004); e obtido de BULGACOV et al., (2007, p. 4).

Das pesquisas empreendidas observou-se que mesmo determinados autores evoluem seus conceitos sobre estratégia, ao longo dos anos.

Mintzberg, citado por Rocha (2007), definiu estratégia como uma forma de pensar no futuro, integrada no processo decisório, com base em um procedimento formalizado e articulador de resultados e em uma programação previamente definida e acordada com os líderes da organização.

Já o mesmo Mintzberg, agora citado por Beal (2007) evoluiu seu conceito de estratégia como uma força mediadora entre a organização e seu ambiente. Por essa razão, a formulação da estratégia envolve a interpretação do ambiente e o desenvolvimento de padrões consistentes em uma série de decisões organizacionais (estratégias) para lidar com essa estratégia principal.

Beal (2007) delimita uma característica típica da estratégia a sua vinculação a um prazo de execução, durante o qual ela deve ser objeto de reavaliações. Os clientes mudam, o mercado muda, os canais de comunicação, venda e distribuição irão mudar, e essas mudanças serão uma constante. Além disto, as estratégias escolhidas, mesmo bem-sucedidas, podem esgotar os resultados que delas podem ser extraídos,<sup>12</sup> e por esses motivos as organizações precisam manter-se flexíveis e reavaliar, de tempos em tempos, se as estratégias adotadas permanecem apropriadas, ou se é necessário adaptá-las ou substituí-las.

Fernandes; Berton (2005), ao tratarem da administração estratégica, conceituam estratégia empresarial (adaptado aqui para o ambiente organizacional) como o conjunto dos grandes propósitos, dos objetivos, das metas, das políticas e dos planos para concretizar uma situação futura desejada, considerando as oportunidades oferecidas pelo ambiente e os recursos da organização.

---

<sup>12</sup> Adaptando a própria nota de rodapé da autora citada (2007, p. 70), considere-se a estratégia da certificação ISO 9001, da Central de Atendimento de Curitiba, do TRE/PR, voltada para a melhoria do atendimento ao cliente, que levou ao redesenho dos processos de atendimento e do modelo da organização, incluindo seu redimensionamento, uma nova estrutura de gestão e uma mudança significativa da plataforma tecnológica. Terminado o programa de mudanças e obtidos os benefícios esperados em termos de satisfação dos clientes, a organização precisará avaliar e decidir se deve manter o foco no aperfeiçoamento do relacionamento com os clientes, buscando levá-lo a um novo patamar (caso dos projetos de pré-cadastramento eleitoral *online*), ou passar a concentrar esforços em outra área que possa contribuir mais efetivamente para o crescimento da organização.

Rezende (2008), abordando o tema à luz de vários autores (CERTO; PETER, 1993), descreve que a administração estratégica é um processo contínuo e iterativo que visa manter uma organização como um conjunto apropriadamente integrado a seu ambiente.

Mas é da escola do planejamento de Mintzberg, Ahlstrand e Lampel, adotada por Rocha (2007), que se extrai o conceito de estratégia como sendo uma forma de pensar no futuro, resultante de um processo formal de planejamento, com etapas distintas, responsabilidades delimitadas e explícitas em objetivos, orçamentos e planos operacionais de vários tipos. E é esta conceituação que norteará este trabalho.

### **6.1.2 Planejamento Estratégico Organizacional**

Do campo da estratégia, como visto no capítulo anterior, as questões relacionadas ao tema “como” e “por que” as estratégias são formuladas, testadas, validadas e postas em implementação, invariavelmente conduziram ao chamado “processo estratégico”.

BULGACOV et al., (2007, p. 84), ao tratar do tema, conclui que no estudo das organizações, particularmente, uma das principais aplicações do conceito de processo está relacionada à busca por padrões e leis explicativas dos processos de decisão e mudança organizacional em resposta a pressões ambientais e outros fatores. Concluem os autores que no campo da estratégia, o conceito de processo tem sido aplicado para descrever como e por que as estratégias são elaboradas e desenvolvidas, ou seja, busca-se desvendar de que modo são tomadas as decisões e atitudes que dizem respeito à execução estratégica, incluindo assimilação e reação a interferências externas. Além disso, buscam-se explicações das conseqüências geradas a partir de padrões decisórios e/ou de ações tomadas no decorrer do tempo.

Segundo Bulgacov et al. (2007), informa, toda a evolução acadêmica porque passou o estudo do processo estratégico, citando Schendel e Hofer (1979), Van de Ven (1992), Chakravarthy e Doz (1992), Mintzberg (1989), Ansoff (1991), limitada neste estudo à escola de Chakravarthy e White (In: Pettigrew et al., 2002), entre as principais questões abordadas em estudos de processo estratégico podem se relacionar com as seguintes perguntas:

- De que forma os padrões cumulativos de decisão e ação organizacional afetam a formação e implementação da estratégia?
- De que formas interagem os processos cognitivos individuais, as redes sociais, os processos políticos as normas e rotinas organizacionais sobre os processos estratégicos de decisão e ação?
- De que forma esses elementos são afetados e/ou afetam o ambiente externo de forma a interferir na sobrevivência e/ou sucesso da organização?
- Como operacionalizar pesquisas longitudinais e multiníveis que ampliem a compreensão a respeito dessas interações e sua influência no conteúdo e processo estratégicos?
- De que forma e até que ponto o processo estratégico pode ser gerenciado no sentido de gerar os resultados esperados?

Ao responderem estas questões (ou tentarem), as diversas teorizações levaram a um natural processo de tentativa de “antecipação” destas mesmas respostas, através de um planejamento estratégico organizacional.

Beal (2007) observa que o planejamento é uma das mais importantes funções ou processos administrativos: planejar significa preparar-se para encarar o futuro, estabelecendo uma direção a ser seguida. Durante um grande período do século XX, a elaboração de planos estratégicos de negócio foi considerada uma função-chave da liderança. As décadas de 60 e 70 representaram o auge do conceito de planejamento estratégico, tendo-se caracterizado pela criação e adoção de inúmeros conceitos, definições e modelos de planejamento, e pelo apogeu do profissional denominado “estrategista”.

Albertin (2004) menciona que o planejamento, como a primeira função administrativa e base para as demais, é o que determina o que deve ser feito no futuro e quais os objetivos a serem alcançados. O planejamento é o modelo teórico para a ação futura. Visa a reação contra a mentalidade de solução de problemas, à medida que estes aparecem, com a previsão de ambiente político, econômico e social, no qual a organização irá operar e aplicar seus recursos – pessoas, dinheiro, equipamentos, etc.

O excessivo formalismo empregado ao planejamento estratégico nas décadas de 60 e 70, que impregnava o processo com a produção de regras e normativas detalhadas, a serem seguidas durante todo o período ao qual o plano havia sido concebido, de forma imutável, mostrou-se falho. O dinamismo e a turbulência nos ambientes de negócios forçaram questionamentos sobre planejamentos estratégicos rígidos, que pudessem ser seguidos rigorosamente. Num trabalho denominado *The rise and fall of strategic planning (Ascensão e queda do planejamento estratégico)*, apresentado em 1994 por Henry Mintzberg, condensou as críticas ao planejamento estratégico da forma como até então era aplicado. Para Mintzberg *apud* Albertin (2004), os pressupostos de que o mundo ficaria estável durante o tempo necessário ao desenvolvimento do plano, e de que uma estratégia deveria e poderia ser formalizada estariam incorretos.

Beal (2007) assevera que as críticas ao planejamento estratégico provocaram seu declínio na década de 90. Muitas empresas mudaram seu foco para processos de *downsizing*, reestruturação e reengenharia – soluções rápidas e de curto prazo, que também perderam espaço quando a necessidade de crescimento e de superação da concorrência trouxe de volta a preocupação com o estabelecimento de estratégias competitivas. Ainda segundo ela, ao adaptar-se à nova realidade das organizações, o planejamento estratégico deixou de ser um processo estático e uma tarefa atribuída a profissionais ou setores exclusivamente dedicados a essa especialidade. Beal (2007) ainda confirma que os autores Boyett e Boyett (1999, p. 238) ressaltam a importância da participação do maior número possível de pessoas na definição da direção que a organização deve tomar: a regra agora é democratizar o processo de planejamento estratégico, envolvendo, além da alta direção, também gerentes intermediários e pessoal do núcleo operacional, que possam contribuir com informações importantes sobre os principais processos de

negócio, clientes, fornecedores, parceiros e concorrentes e oferecer pensamentos criativos sobre futuro da organização.

Audy e Brodbeck (2003) informam o planejamento estratégico como uma abordagem poderosa para lidar com situações de mudanças, oferecendo grande auxílio em ambientes turbulentos como os de nossos dias. Merece, por isso, atenção como instrumento de gestão.

Organizações eficientes e eficazes concentram suas atividades e recursos. O foco e o rumo devem estar centrados nos ambientes externo e interno em que a organização atua. Portanto, é necessário planejar suas ações presentes e futuras através de instrumentos de administração, permitindo uma flexibilidade de ajuste permanente às mutações do ambiente. É importante que estratégias sejam definidas e que um plano de ação seja adotado para a implementação das mesmas, de forma que a empresa caminhe na busca constante de seus principais objetivos.

Beal (2007) complementa que, na maioria dos casos, o plano estratégico organizacional acaba descrevendo o conjunto de objetivos organizacionais, tanto os permanentes quanto os estratégicos. A reunião dos objetivos permanentes e estratégicos num só documento facilita a visão integrada das perspectivas permanente e situacional, favorecendo a definição de planos de ação consistentes com aquilo que se quer, de um lado, manter, aprimorar e desenvolver para cumprir a missão e alcançar a visão de futuro (objetivos permanentes), e, de outro, realizar para gerar diferenciação, suprir carências e/ou atender às prioridades atuais (objetivos estratégicos).

Albertin (2004) define o planejamento como modelo teórico para a ação futura, e aponta suas características mais relevantes a serem consideradas:

- Um processo permanente e contínuo;
- Sempre voltado para o futuro;
- Garantia de racionalidade da tomada de decisão;
- Seleção de um curso de ação entre várias alternativas;
- Sistêmico;

- Interativo;
- Técnica de alocação de recurso;
- Técnica cíclica;
- Função administrativa que interage com as demais;
- Técnica de coordenação; e
- Técnica de mudança e coordenação.

Audy e Brodbeck (2003) concluem que dentro da nova visão de planejamento estratégico, espera-se que tal técnica auxilie na formulação estratégica e, como resultado, encaminhe o direcionamento da empresa para o futuro em um ambiente de oportunismo e adaptabilidade. Essas estratégias devem ser criadas e formuladas mesmo sob forte pressão de mudança e envolvimento de manobras políticas, já que elas fazem parte do processo decisório organizacional. O dilema fundamental no ambiente em que se vive atualmente é a necessidade de reconciliar as forças de estabilidade e de mudanças – focar esforços e ganhar eficiência operacional, por um lado, e adaptar e manter atualidade com a dinâmica do ambiente externo, por outro.

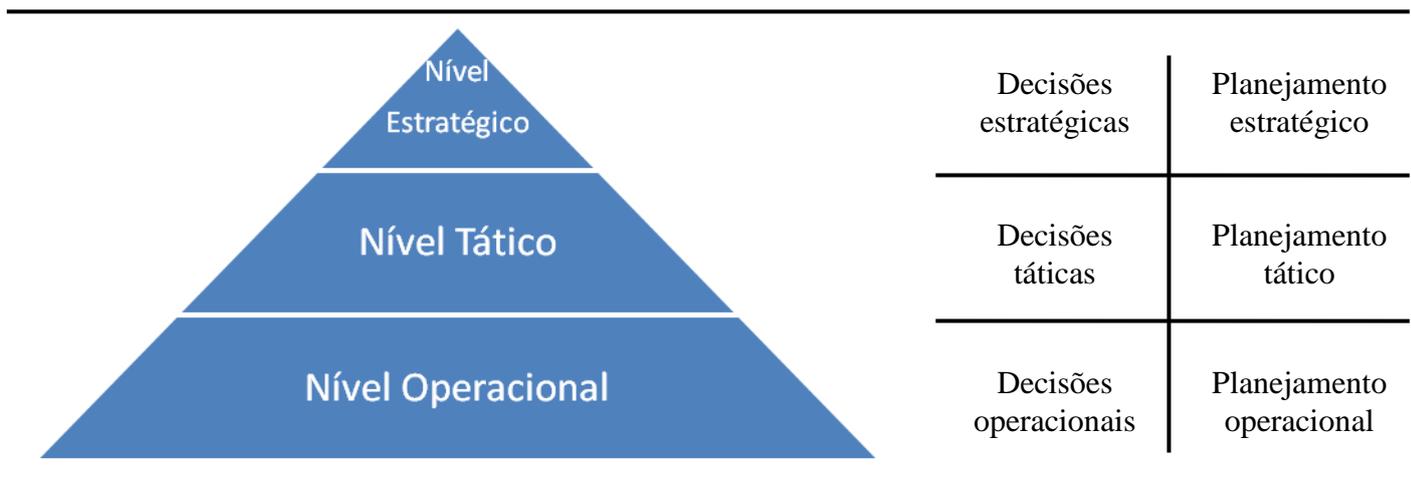
### **6.1.3 Tipos de Planejamento**

Segundo os estudos de Oliveira (2008), que em sua monografia cita também Oliveira, D. de P. (2001, p.48) o planejamento pode ser subdividido em 3 tipos distintos:

- a) Planejamento estratégico - é o processo administrativo que proporciona sustentação metodológica para que seja estabelecida a melhor direção a ser seguida pela empresa, visando crescimento, interação com o ambiente e atuando de maneira inovadora e diferenciada. Este tipo de planejamento é de responsabilidade dos níveis mais altos da empresa e diz respeito aos objetivos e a seleção das ações a serem tomadas para a sua execução;

- b) Planejamento tático - tem como objetivo otimizar uma área de resultado e não a empresa como um todo. Trabalha com decomposição dos objetivos estabelecidos no planejamento estratégico. Tem como finalidade a utilização eficiente dos recursos disponíveis para se alcançar os objetivos pré-estabelecidos;
- c) Planejamento operacional - é um planejamento realizado pelos integrantes do nível da base da empresa e é feito visando o curto prazo. Seu conteúdo é detalhado, específico e analítico e sua amplitude aborda cada tarefa ou operação.

Conclui Oliveira (2008), que os tipos de planejamento podem ser relacionados, de forma genérica aos níveis de decisão de uma empresa em forma de uma pirâmide organizacional, conforme modelo representado pela Figura 4:



**FIGURA 4:** Pirâmide Organizacional  
 FONTE: Adaptado de OLIVEIRA, 2008 e de OLIVEIRA, 2001, p.43.

#### 6.1.4 Metodologias e Implementação de Planejamento Estratégico

Rezende (2008) descreve que todo e qualquer projeto deve ser elaborado com a metodologia adequada, flexível, dinâmica, viável e inteligente. Como o planejamento estratégico da organização é um projeto, ele requer uma metodologia coletiva para sua elaboração, gestão e implementação. Acrescenta o autor que uma

metodologia para o planejamento estratégico da organização pode se constituir em uma abordagem organizada para alcançar o sucesso do projeto por meio de passos preestabelecidos. Uma metodologia é basicamente um roteiro sugerido. Também pode ser entendida como um processo dinâmico e interativo para o desenvolvimento estruturado e inteligente de projetos, visando a qualidade, produtividade e efetividade de projetos. Permite o uso de uma ou várias técnicas dos envolvidos no projeto.

O mesmo Rezende (2003) observa que os principais processos metodológicos da formalização de um planejamento estratégico possuem passos fundamentais, tais como:

- Preparar e organizar o planejamento;
- Estabelecer e identificar missão, políticas e objetivos estratégicos;
- Conhecer o negócio da organização, funções empresariais ou organizacionais, meio ambiente, problemas e ferramentas para a execução da estratégia organizacional;
- Capacitar pessoas;
- Planejar a estratégia organizacional;
- Organizar possíveis alternativas de ação e formular planos derivativos;
- Definir metodologias de tempo de utilização, ação e de revisão; e
- Relatar normas e padrões para implementar, revisar, avaliar e retroalimentar a estratégia organizacional.

Ainda segundo Rezende (2003), nesses processos metodológicos do planejamento estratégico, devem ser relatadas a missão, as políticas, a forma de gestão, as estratégias e as táticas propriamente ditas. A missão de uma organização pode ser definida como a sua função principal, preferencialmente relatada em uma frase, deixando claro por que a organização existe. Os objetivos essenciais do negócio estão envolvidos na missão da organização. A missão é a razão de ser de uma organização, na qual se procura determinar seu negócio. E cada organização

tem sua missão específica, da qual decorrem seus objetivos organizacionais principais (CHIAVENATO, 2000). As políticas organizacionais podem ser definidas como um conjunto de intenções e regras emanadas da alta administração da organização que são completadas e atuadas com procedimentos, no nível operacional, com características de flexibilidade, abrangência, coordenação e ética (OLIVEIRA, 1991), declaradas formal e informalmente, explícitas ou implícitas (BIO, 1993).

A gestão pode ser definida como o ato de gerir, gerenciar, administrar, mediar uma organização ou uma unidade departamental. O ato de gestão sempre envolve pessoas (recursos humanos), processos (atividades ou funções), procedimentos e recursos pertinentes diversos.

Como não poderá deixar de ser diferente - da própria teorização do planejamento estratégico – várias são as escolas que desenvolveram metodologias de planejamento estratégico, fundamentalmente nos últimos dez anos, das quais são destacadas a seguir, em ordem cronológica, as mais relevantes segundo Rezende (2003).

Para Rezende (2003), citando Ackoff (1974), a metodologia para desenvolvimento do planejamento estratégico é dividida em partes: fins, meios, recursos, implantação e controle. O autor ainda assevera que as etapas da metodologia do planejamento estratégico e de sua implementação são (FISCHMANN; ALMEIDA, 1991): avaliação da estratégia vigente, avaliação do ambiente, estabelecimento do perfil estratégico, quantificação dos objetivos, finalização, divulgação, preparação da organização, integração com o plano tático e acompanhamento.

O mesmo Rezende (2003), citando Boar, informa que a metodologia de planejamento estratégico contempla sua integração dinâmica em três visões ou agrupamentos de fases: avaliação, estratégia e execução. Como a organização deve ser dinâmica e suas estratégias estão sempre em movimento, o modelo de planejamento estratégico deve representar esse movimento, através da apresentação de direções, concentrações de esforços, flexibilidade e continuidade dos negócios em áreas estratégicas.

Para Bethlem *apud* Rezende (2003), a metodologia ou processo de planejamento estratégico é um roteiro comum que deve ser elaborado por diversas pessoas e paralelamente às atividades cotidianas: estabelecimento de objetivos organizacionais, avaliação da situação interna, avaliação da situação externa à organização, planos operacionais, orçamentos, listas de recursos necessários, de modificação nos processos, métodos, sistemas, sistemas de informação, organização e estrutura, listas de ações, de análises e de desvios, sistema de monitoramento e sistemas de revisão.

Durante todo o processo de planejamento, há constantes avaliações elaboradas por um grupo específico que podem alterar o funcionamento dele. Segundo Rezende (2003), essa metodologia é implementada pelo metaprocessos coordenado pelo *board* que é um conselho ou órgão da alta administração, responsável pelas grandes linhas de ação e diretrizes da organização ou estratégias corporativas (DRUCKER, 1998; MINTZBERG; QUINN, 2001). O metaprocessos está dividido em quatro modelos e respectivas tarefas: formular a tarefa; definir o tipo de organização desejada; desenvolver compreensão pragmática do planejamento estratégico; análise da posição atual. Juntamente com o metaprocessos, outros processos paralelos podem ser trabalhados: desenvolvimento de competências dos recursos humanos, sistemas de monitoração, qualidade e produtividade, comunicação informacional, sistemas de informação de monitoramento, programas de incentivos e outros (BETHLEM, 1999).

A adaptação da metodologia de elaboração e implementação do planejamento estratégico às condições e realidades internas e ambientais da organização deve ser minuciosamente considerada (OLIVEIRA, 2001). As fases básicas podem ser quatro: diagnóstico estratégico, missão da organização, instrumentos prescritivos e quantitativos, e controle e avaliação.

São seis as grandes etapas do planejamento estratégico na metodologia de Chiavenato (2000): determinação dos objetivos organizacionais, análise ambiental externa, análise organizacional interna, formulação das alternativas estratégicas e escolha da estratégia organizacional, elaboração do planejamento estratégico propriamente dito, e implementação por meio de planos táticos e planos operacionais.

Para Rezende (2003), a metodologia de desenvolvimento de planejamento estratégico deve ser adaptada para cada projeto e para cada organização (REZENDE; ABREU, 2003). De forma macro, contempla as seguintes fases: dados organizacionais, visão e valores dos gestores da organização, análise externa e interna da organização, e macroplanejamento organizacional. Esta última está desmembrada nas fases: negócio, missão da organização, estratégias organizacionais, objetivos organizacionais, políticas organizacionais, táticas departamentais e planos de ações operacionais. Esse inicia o Peti e a gestão da tecnologia da informação, em que se estabelecem os propósitos básicos para a infra-estrutura necessária de tecnologia da informação (BROADBENT; WEILL; CLAIR, 1999).

Rezende (2003) ainda expõe que para Vasconcelos e Pagnoncelli (2001), a metodologia de planejamento estratégico é composta por: negócio, missão, princípios, análise do ambiente, visão, objetivos e estratégias competitivas. E que para Salim et al. (2001), uma metodologia de planejamento estratégico pode ser composta por: sumário executivo, produtos e serviços, análise do mercado, estratégia do negócio, organização e gerência do negócio e planejamento financeiro.

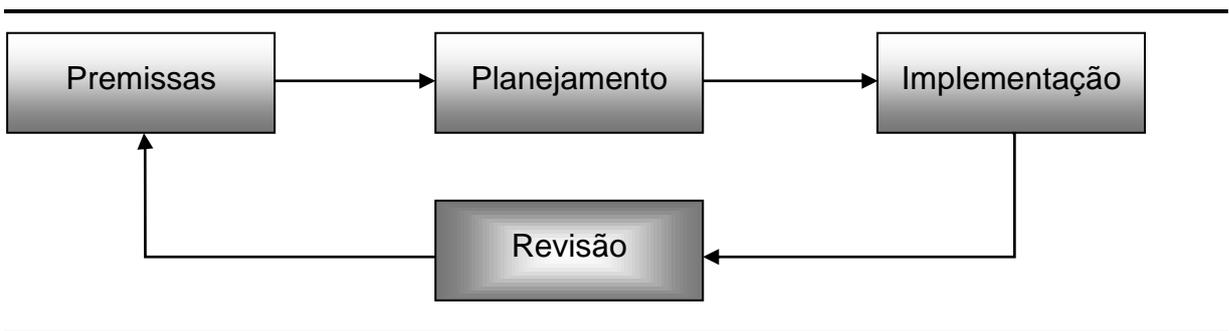
A metodologia de plano de negócios numa visão de empreendedorismo pode ser composta por: capa, sumário, descrição da organização, análise estratégica, produtos e serviços, mercado e competidores, marketing e vendas, plano financeiro e anexos, segundo Dornelas *apud* Rezende (2003), para quem todas essas metodologias de planejamento estratégico apresentam vantagens e desvantagens, as quais são desmembradas em fases, subfases, produtos e pontos de avaliação, que necessitam ser trabalhadas por uma equipe multidisciplinar e devem ser adaptadas para cada organização quando forem implementadas.

Para os fins desta pesquisa, perfila-se com Rezende (2003), que recomenda que o planejamento estratégico tenha pelo menos essa estrutura mínima:

- Capa;
- Sumário ou índice;
- Resumo do projeto;

- Dados e histórico da organização;
- Diretriz Organizacional (negócio, missão, visão ou cenários, valores ou princípios, políticas e objetivos);
- Análises (diagnóstico da situação atual);
- Estratégias (propostas viabilizadas);
- Controles (estratégico, tático e operacional); e
- Eventuais anexos.

Cabe ressaltar que independente da metodologia adotada, qualquer delas deve se circunscrever nas etapas extraídas do modelo conceitual de planejamento definido por George A. Steiner, em 1967, e representada na figura 5 a seguir.



**Figura 5** Modelo conceitual de planejamento estratégico (1969).  
Fonte: Bhalla *apud* Rezende (2003).

## 6.2 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (PETI)

### 6.2.1 Estratégia e Informação

Na era do conhecimento global e online em que vivemos, não há que se falar em estratégia e planejamento estratégico desassociados da informação.

Beal (2007) afirma que a informação é um elemento essencial para a criação, implementação e avaliação de qualquer estratégia. Sem acesso a

informações adequadas a respeito das variáveis internas e do ambiente onde a organização se insere, os responsáveis pela elaboração da estratégia não têm como identificar os pontos fortes e fracos, as ameaças e oportunidades, os valores corporativos e toda a variedade de fatores que devem ser considerados na identificação de alternativas e na tomada de decisões estratégicas.

Com base nas informações coletadas sobre os ambientes interno e externo, a organização pode identificar alternativas e tomar decisões estratégicas para promover mudanças na estrutura e nos processos organizacionais, de modo a garantir a manutenção da sintonia com o ambiente externo e oferecer respostas adequadas para a sobrevivência e crescimento da organização.

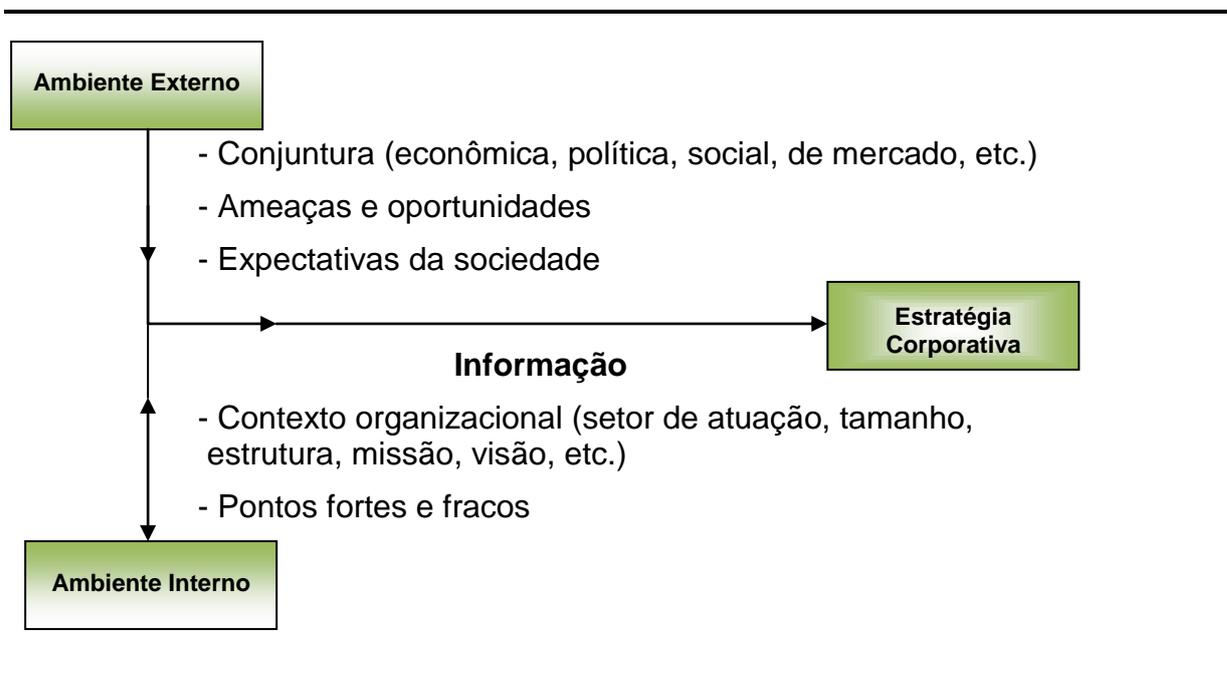
Tais conceitos são reforçados por Rezende (2008), quando assevera que a informação é um recurso essencial e necessário para o planejamento estratégico da organização, pois sem informação não será possível elaborar, gerir e implementar esse projeto. Toda informação tem sua origem nos dados. O dado é um conjunto de letras, números ou dígitos que, tomado isoladamente, não transmite nenhum conhecimento, ou seja, não contém um significado claro. Pode ser entendido como um elemento da informação. Pode ser definido como algo depositado ou armazenado. Ainda segundo o autor supracitado, a informação é todo o dado trabalhado ou tratado. Pode ser entendida como um dado com valor significativo atribuído ou agregado a ele e com um sentido natural e lógico para quem usa a informação. É definida como algo útil para as decisões. Quando a informação é “trabalhada” por pessoas e pelos recursos computacionais, possibilitando a geração de cenários, simulações e oportunidades, pode ser chamada de conhecimento. O conceito de conhecimento complementa o de informação com valor relevante e propósito definido. É tácito e pode ser definido como percepções humanas ou inferências computacionais. Os dados, as informações e os conhecimentos não podem ser confundidos com decisões (atos mentais, pensamentos), com ações (atos físicos, execuções) ou com processos ou procedimentos ou documentos.

Silva; Ribeiro; Rodrigues (2004) definem informação como o significado que o homem atribui a um determinado dado, por meio de convenções e representações. Informação é a descrição mais completa do real, associada a um referencial explicativo. Representa fatos da realidade com base em determinada visão de mundo. É uma representação simbólica de fatos ou idéias potencialmente capaz de

alterar o estado de conhecimento de alguém. É o significado que o homem atribui a um determinado dado. É o dado útil: com informação, se tomam decisões. A informação é o dado trabalhado que permite a tomada de decisão. Vale dizer que a informação constitui-se em um suporte básico para toda a atividade humana e que todo nosso cotidiano é um processo de permanente informação. Ou autores observam que a informação é um conjunto de fatos organizados de tal forma que adquirem valor adicional além do valor do fato em si, e que o propósito básico da informação é o de habilitar a organização a alcançar os seus objetivos pelo uso eficiente dos recursos disponíveis, nos quais se inserem pessoas, materiais, equipamentos, tecnologia, dinheiro, além da própria informação.

Decorre disto que ao trabalhar um dado, a organização obtém uma informação, que associada a algum refinamento e/ou interpretação leva ao conhecimento. A retenção e disseminação deste conhecimento, através da experiência, leva ao saber.

Inserindo os conceitos de informação nos estudos sobre estratégia e planejamento estratégico, sua representação como matéria-prima figuraria como na figura 6, a seguir:



**Figura 6** A informação como matéria-prima para a formulação da estratégia.

Fonte: Beal, 2007.

A partir destas conceituações, de que a informação passa a ser considerada como insumo da elaboração da estratégia, e que esta necessita obrigatoriamente ser clara, precisa, rápida e dirigida, ou seja, refinada de forma a transformar-se em conhecimento, esta mesma informação e este mesmo conhecimento devem ser apoiados em processos e sistemas (de informação e/ou de conhecimento). Assim, deve ser também objeto de um planejamento estratégico. De acordo com Beal (2007), em função das características da estratégia corporativa, os esforços podem ser concentrados na obtenção, tratamento e disseminação da informação mais útil para apoiar a execução da estratégia, bem como na adaptação dos fluxos Informacionais às novas exigências dos ambientes interno e externo.

Conclui-se com Rezende (2008), quando este reafirma que as informações podem ser organizadas por meio dos sistemas de informação. Os conhecimentos também podem ser organizados por meio dos sistemas de conhecimentos. A gestão do conhecimento está relacionada com o compartilhamento das melhores práticas da organização.

A partir deste ponto, todos os autores migram seus estudos para os conceitos puros de sistemas de informação e de tecnologia da informação.

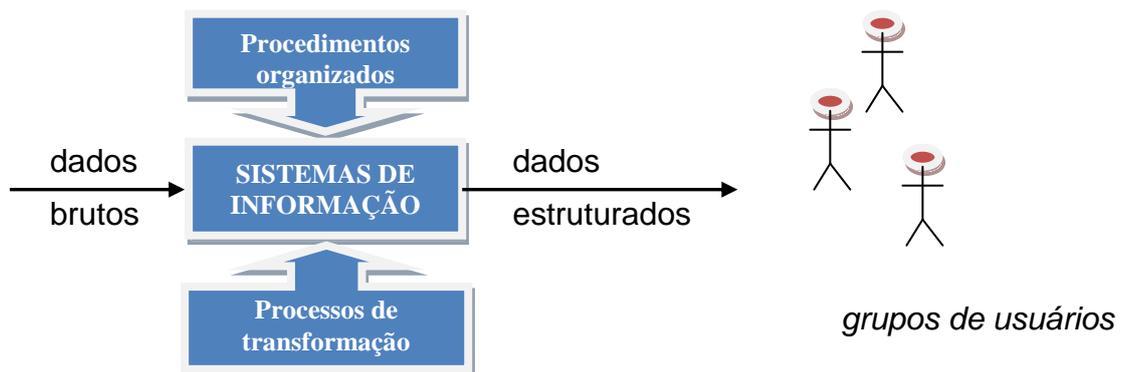
### **6.2.2 Sistemas de Informação e Tecnologia da Informação**

Pode-se definir um sistema de informação como um conjunto de procedimentos organizados que, quando executados, fornecem informação de suporte à organização.

Silva; Ribeiro; Rodrigues (2004) argumentam que um sistema de informação processa dados, de maneira informatizada ou não, e os apresenta para os usuários, indivíduos ou grupos, que são os responsáveis pela sua interpretação. A forma como se processa essa interpretação, uma atividade inerentemente humana, é extremamente importante para a compreensão da reação da organização às saídas do sistema. São diversos os resultados possíveis para uma organização quando ela recebe as saídas de um sistema de informação. Muitos sistemas são usados rotineiramente para controle e requerem pouco de tomada de decisão. Um sistema de agendamento de consultas, por exemplo, requer pouca atenção dos níveis

diretivos da organização. Em geral, essas aplicações são altamente estruturadas e previsíveis, sendo necessária somente atenção às exceções. Em contrapartida, outros sistemas são mais voltados ao planejamento estratégico da organização, como os sistemas de priorização e alocação de investimentos. Nesses casos, os sistemas dão suporte à decisão dos gerentes. Embora os sistemas de informação sejam anteriores ao fenômeno da computação eletrônica, e em alguns casos não dependam em absoluto de um computador, a explosão da informação e as necessidades de processar grandes volumes de dados requerem novas ferramentas. Essas ferramentas para trabalho da informação são componentes da Tecnologia da Informação.

A figura 7 a seguir representa de forma simplista os conceitos retro mencionados.



**Figura 7** Estruturação de Sistema de Informação.

Fonte: Adaptado de Silva; Ribeiro; Rodrigues, 2004.

Todo sistema, segundo Rezende (2003), usando ou não os recursos da tecnologia da informação, que manipula e gera informação pode ser genericamente considerado sistema de informação. Independente de seu tipo, nível ou classificação, tem como maior objetivo o auxílio nos processos de tomada de decisões nas organizações. Se os sistemas de informação não se propuserem a atender a esse objetivo, sua existência não será significativa para as organizações. São incontestáveis os benefícios que os sistemas de informação trazem para as organizações, principalmente quando são utilizados como fatores de solução de problemas e como ferramentas de diferenciais de negócios. É extraordinário e

excepcional o valor das informações organizacionais. As informações personalizadas e oportunas facilitam a gestão competente das organizações.

Já se apontou que os sistemas podem ser reconhecidos como manuais, mecanizados, automatizados e informatizados. Alguns vinculados somente à intervenção humana pura e simples, outros atrelados ao uso da tecnologia da informação. Mas inegável é que hodiernamente muito pouco há que se falar em sistemas que não sejam os suportados pela TI, sejam eles operacionais, gerenciais ou tático-estratégicos.

Silva; Ribeiro; Rodrigues (2004), discorrendo sobre os novos tempos e a administração pública, apontam que é impossível pensar na administração moderna, e particularmente na administração pública, sem associá-la ao convívio e ao uso de sistemas de informação automatizados e da tecnologia da informação como sustentáculo. Passamos a ver a disseminação irreversível e progressiva, dia a dia, da tecnologia da informação e a utilização incondicional dos sistemas de informação automatizados em todos os níveis da administração pública direta e indireta. Apesar de seu desenvolvimento recente e por serem disciplinas relativamente novas, a tecnologia da informação e os sistemas de informação foram marcados por transformações que vêm e continuam acontecendo em uma velocidade espantosa em comparação com outras transformações tecnológicas de épocas anteriores. O intercâmbio entre obsolescência e renovação tecnológica em curtíssimos espaços de tempo assusta e impõe um processo de superação a todos os servidores públicos.

Audy e Brodbeck (2003) ressaltam a ambigüidade conceitual apresentada para o uso dos termos sistemas de informação (SI) e tecnologia da informação (TI). Alguns autores seguem a linha conceitual pura de teoria de sistemas ao considerar o termo planejamento estratégico de sistemas de informação (PESI). O termo abrange um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam, processam, armazenam e distribuem informações para o controle e decisões nas organizações. A TI é considerada apenas uma infra-estrutura de suporte para os SIs. Outros autores consideram o termo planejamento estratégico de tecnologia da informação (PETI) mais abrangente. Além dos SIs e da infra-estrutura de suporte aos mesmos (equipamentos e pessoal), o termo envolve técnicas de implementação, relacionamentos entre negócios e TI, operações eficientes e eficazes, capacitações,

formas de comunicação, uso e disponibilização de recursos por meio de vários canais de informação (redes, Internet, etc.), entre outros fatores que possam compor uma base maior para o conhecimento. Esses autores são também os mais vinculados aos estudos de alinhamento estratégico.

Complementam os autores retro, que Turban, McLean e Wetherbe (1999) justificam essa ambigüidade explicando que alguns autores consideram a TI o lado tecnológico dos SI, incluindo hardware, bancos de dados (BD), software, redes e outros dispositivos, podendo ser vista como um subsistema dos SIs. Mas, muitas vezes, a expressão TI é intercambiável com SI, sendo descrita como o conjunto dos diversos SIs, dos usuários e do gerenciamento que suporta as atividades organizacionais. Os mesmos ainda indicam que Reich e Benbasat abordam as diferentes linhas conceituais apresentadas pela literatura sobre as expressões TI e SI, explicando que ainda não existem consistência e concordância quanto à exata definição para ambas e suas respectivas abrangências. Nesse contexto, diversos autores equiparam TI e SI em seus estudos, sendo possível identificar uma tendência dos principais autores da área de planejamento estratégico de utilizar a expressão sistemas de informação para caracterizar a abrangência e o enfoque sistêmico do processo de planejamento de sistemas de informação. Por outro lado, os principais autores na área de alinhamento estratégico tendem a utilizar com maior frequência a expressão “tecnologia da informação” com a intenção de caracterizar a dimensão tecnológica integrando-se diretamente ao processo de planejamento estratégico de negócio e de sistemas de informação.

Para os fins deste trabalho e em decorrência da ambigüidade ainda existente, adotar-se-á a separação dos conceitos SI e TI, mas não as terminologias PESI e PETI, eis que estas são expressões corriqueiramente usadas de forma equiparada, dada a similaridade e a abrangência dos termos referentes ao processo de planejamento nas áreas.

Da necessidade clara de geração, guarda, disponibilização e uso dos dados, da informação, e do conhecimento, em fim, gerenciamento da informação, surge nas organizações, nas discussões acadêmicas e na literatura, a tecnologia da informação, ou simplesmente informática.

Foina *apud* Rocha (2007) apresenta um dado interessante demonstrando que as empresas passam por estágios bem caracterizados quanto ao uso da tecnologia de informação para apoiarem seus negócios e tomada de decisões.

O mesmo autor informa que esses estágios sucedem-se com o tempo e com a necessidade da empresa em crescer e disputar seu espaço no mercado, conforme demonstrado no quadro 2.

<b>Estágio</b>	<b>Características</b>	<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
<b>Pré-informático</b>	Procedimentos manuais; originalidade do dono	Agilidade operacional; simplicidade	Viável somente em pequenas empresas
<b>Euforia</b>	Aparecimento do computador na empresa	Altas expectativas; Motivação	Desconhecimento e medos
<b>Degeneração</b>	Setores buscando soluções individuais em informática	Setores funcionando (individualmente)	Redundância de esforços; falta de integração
<b>Controle</b>	Elevado grau de controle sobre os processos	Diminuição de custos; eliminação dos sistemas setoriais	Enrijecimento operacional; desatenção do negócio da empresa
<b>Automação</b>	Investimentos maciços em equipamentos e sistemas	Sistemas corporativos informatizados	Falta de integração e uniformização nos sistemas
<b>Integração</b>	Esforços de integração dos sistemas existentes	Agilidade no tratamento das informações	Aumento dos custos de comunicação de dados e segurança
<b>Plenitude</b>	Informática atuando como alavanca de negócios	Agilidade operacional; qualidade nas decisões	Esforço continuado para permanecer neste estágio

**Quadro 2** Resumo dos estágios de maturidade

Fonte: Rocha (2007).

Inicialmente e por um longo período as mais diversas organizações, e os pensadores da matéria, trataram a tecnologia da informação como meio de suporte administrativo às operações e estratégias, considerada por muitos como um dos itens geradores (ofensores) de custos da empresa ou organização.

Ocorre que estes custos, ao longo dos anos e, principalmente, na última década, foram se tornando cada vez menos ofensores, ante a crescente redução dos custos dos computadores, periféricos, redes de comunicação de dados e até mesmo os sistemas básicos que neles rodam. Isto tudo, aliado à disseminação do conhecimento da informática e da própria facilidade com que se usam essas tecnologias, fez com que as organizações cada vez mais invistam na TI, aumentando em muito suas capacidades de coleta, armazenagem, processamento e acesso aos dados e às informações úteis e necessárias para sua própria administração.

Beal (2007) discorre que, nesse novo cenário, a TI começou a assumir um papel muito mais importante nas organizações: o de adicionar valor e qualidade aos processos, produtos e serviços. Se no início a tecnologia era usada apenas para automatizar tarefas e eliminar o trabalho humano, aos poucos ela começou a enriquecer todo o processo organizacional, auxiliando na otimização das atividades, eliminando barreiras de comunicação e melhorando o processo decisório. Empresas do ramo de serviços financeiros, como bancos e operadoras de cartão de crédito, sempre tiveram mais facilidade de reconhecer o papel crítico da TI para seus negócios. Com o passar do tempo, organizações de outras áreas passaram a constatar que também precisavam do apoio das tecnologias da informação para produzir e disseminar informações capazes de torná-las mais eficientes e eficazes.

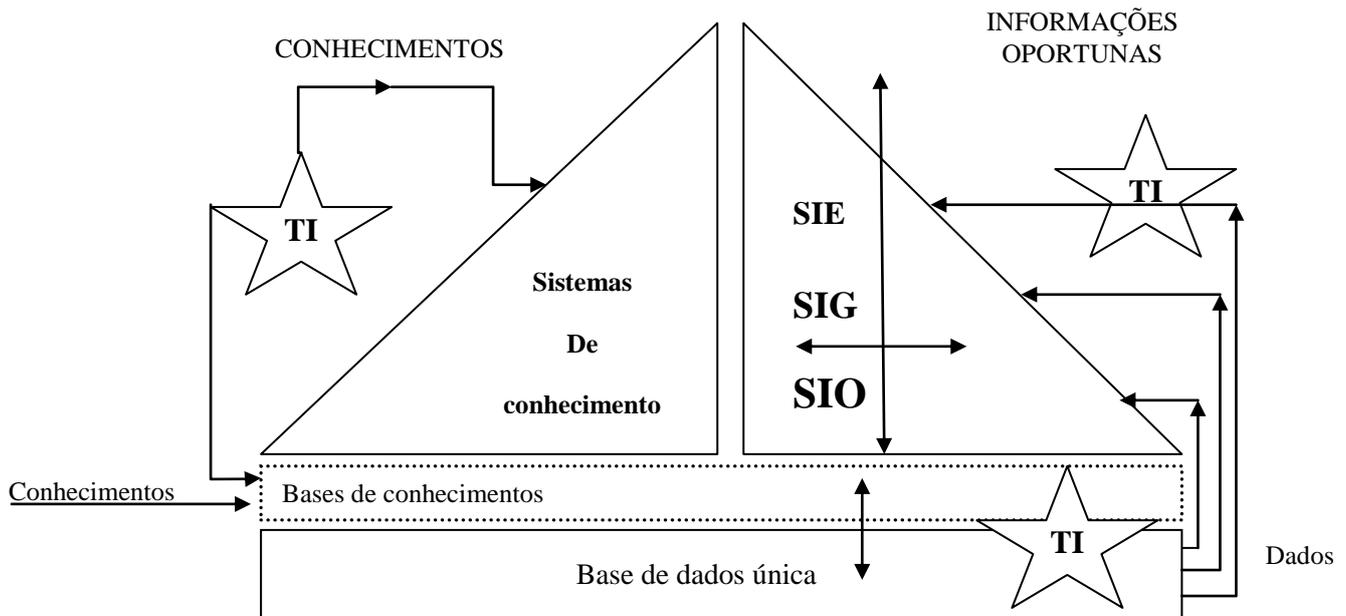
Rocha (2007) relata que TI evoluiu de uma orientação tradicional de suporte administrativo para um papel estratégico dentro da organização. Ela não só sustenta as estratégias de negócios existentes, mas também permite que se viabilizem novas estratégias empresariais. O papel da TI como arma estratégica competitiva tem sido discutido e enfatizado, principalmente pelas novas possibilidades de negócios que ela proporciona. O mesmo autor enfatiza que nos países de primeiro mundo e em desenvolvimento acelerado, a TI tem sido considerada como um dos grandes fatores responsáveis pelo sucesso das organizações, seja em nível de sobrevivência ou no aumento da competitividade. E o mesmo autor lança então a pergunta que define os próximos passos deste trabalho: o que seria então a tecnologia da informação?

A informática ou tecnologia da informação, segundo Rezende (2003), pode ser conceituada como recursos tecnológicos e computacionais para guarda, geração e uso da informação e do conhecimento (STAIR, 1996; REZENDE, 1999). Está

fundamentada nos seguintes componentes: *hardware* e seus dispositivos e periféricos; *software* e seus recursos; sistemas de telecomunicações; gestão de dados e informações. Todos estes componentes interagem e necessitam do componente fundamental, que é o recurso humano, *peopleware* ou *humanware*. Embora conceitualmente esse componente não faça parte da tecnologia da informação, sem ele esta tecnologia não teria funcionalidade e utilidade. O mesmo autor esmiúça o tema quando descreve que o *hardware* contempla os computadores e seus respectivos dispositivos e periféricos, enquanto que o *software* contempla os programas em seus diversos tipos, tais como o *software* de base ou operacionais, de redes, aplicativos, utilitários e de automação. Eles dirigem, organizam e controlam recursos de *hardware*, fornecendo instruções, comandos, ou seja, programas. Aprofundando, o citado autor define sistemas de telecomunicações como sendo recursos que interligam o *hardware* e o *software*. As comunicações podem ser definidas como as transmissões de sinais por um meio qualquer, de um emissor para um receptor. As telecomunicações se referem à transmissão eletrônica de sinais para comunicações, inclusive por meios como telefone, rádio e televisão.

Ainda segundo Rezende (2003) as comunicações de dados são um subconjunto especializado de telecomunicações que se referem à coleta, processamento e distribuição eletrônica de dados, normalmente entre os dispositivos de *hardware* de computadores. Encerra o autor afirmando que a gestão de dados e informações com seus respectivos recursos, parte integrante da Tecnologia da Informação, também são subsistemas especiais do Sistema de Informação global das empresas. Os dados, quando a eles são atribuídos valores, transformam-se em informações. A gestão de dados e informações compreende as atividades de guarda e recuperação de dados, níveis e controle de acesso das informações (NORTON, 1996; STAIR, 1996; LAUDON, 1996). Encerra asseverando que para essa gestão requer-se um completo plano de contingência e um plano de segurança de dados e informações.

A integração de sistemas de informação sejam eles os operacionais (SIO), ou gerenciais (SIG), ou ainda os estratégicos (SIE), com sistemas de conhecimento, e desses com a tecnologia da informação, foi representada graficamente por Rezende (2003), como se vê da Figura 8, a seguir.



**Figura 8** Modelo de integração dos sistemas de conhecimento com sistemas de informação e tecnologia da informação.

Fonte: Adaptado de Rezende, 2003.

Desta forma, todos os sistemas de informação (operacionais, gerenciais e estratégicos), os sistemas de conhecimentos, e os recursos e elementos integrantes da tecnologia da informação, formam uma engrenagem aonde ocorrem as atividades de geração, guarda, troca e integração de dados, informações e conhecimentos. Mas nada disso acontece se não for trabalhada pelo elemento humano (técnicos e gestores) com seus respectivos conhecimentos, habilidades e competências.

Os autores Souza e Szafir-Goldstein (2007), no capítulo 6 que trata da Tecnologia e Sistemas de Informação Aplicados à Gestão Empresarial (Oliveira 2007), aludem que entre os movimentos recentes da área de TI nas empresas está a utilização de sistemas de informação adquiridos de terceiros, tais como os sistemas *Enterprise Resource Planning* (ERP), *Supply Chain Management* (SCM) e

*Customer Relationship Management* (CRM), e o desenvolvimento de sistemas que permitem análises e a tomada de decisão a partir dos dados gerados nesses sistemas, os *Data Warehouses* (DW) e sistemas de *Business Intelligence* (BI). Mais recentemente, surgiram o conceito de *Business Processes Management* (BPM) e dos sistemas a ele associados – *Business Processes Management Systems* (BPMS), cujo propósito é permitir simultaneamente a modelagem, a documentação e a execução de processos organizacionais e interorganizacionais integrados.

A partir disto tudo, surge a necessidade da racionalidade, da otimização, do melhor aproveitamento possível dos recursos disponíveis, em fim, ferramentas de gestão e políticas de gestão estratégica da tecnologia da informação.

### **6.2.3** Políticas e Ferramentas de Gestão Estratégica de TI

Após todo o referenciamento exposto, em que se verificou que os conceitos de estratégia, estratégia organizacional e planejamento estratégico organizacional, nos dias de hoje, estão intimamente ligados e/ou suportados por informação; e que estas são tantas que acabaram por motivar as mais diversas organizações, públicas e privadas, na busca quase insana por sistemas de informação; e por fim, que tudo isto – precisando ser suportado por recursos humanos e tecnológicos – desaguou nos conceitos já explicitados de tecnologia da informação; todo este encadeamento leva as mesmas organizações à necessária procura e implementação de políticas e/ou ferramentas de gestão de sua tecnologia da informação.

Conforme já dito, ao passar a TI de um mero suporte administrativo para seu novo papel estratégico, o que realçou sua importância, levou seus administradores e gestores a uma corrida desenfreada por processos evolutivos, muitas vezes de forma apenas instintiva ou mercadológica.

Daniel Roedel, em artigo denominado Estratégia e Inteligência Competitiva, publicado por Starec et al. (200), traz uma citação que merece reprodução:

*“Nossos depósitos de informações corporativas, vastos e sem aplicação, têm pouco poder quando entopem relatórios, arquivos e banco de dados. Hoje em dia, informações não faltam. Faltam ferramentas para entregar informações certas às pessoas certas no tempo certo”* (Electric Power Research Institute).

Ao conjunto de dados obtidos, armazenados e disponibilizados através da infra-estrutura de TI, nominados aqui de conhecimento, faz-se necessário geri-los. E os estudos sobre o uso de ferramentas de gestão, na área de TI, decorrem fundamentalmente das conceituações sobre gestão e governança.

Conforme Parreiras (2004), a gestão do conhecimento é a gestão explícita e sistemática do conhecimento essencial e vital para a organização e envolve os processos de criação, coleta, organização, difusão, uso e exploração. Relaciona-se com a transformação de conhecimento tácito (pessoal) em conhecimento explícito (que pode ser codificado e mantido pela organização) e no seu compartilhamento, mas também com o uso do conhecimento explícito nas atividades e sua interiorização pelos indivíduos. Dessa forma, a gestão do conhecimento ocupa-se da gestão de pessoas e de infra-estrutura, e da transformação de novos conhecimentos em vantagens comerciais e estratégicas.

Par e passo, não se pode descurar que a análise de aquisição de insumos e serviços de tecnologia, está atrelada à avaliação dos valores internos da empresa, sua missão e objetivos, o nível dos seus gestores e colaboradores, dentro da ótica de qual é o seu negócio, sem desconsiderar o planejamento estratégico para o futuro.

Complementa Parreiras (2004), que não basta apenas gestão de TI, mas sim isto atrelado ao conceito de governança. E isso não é novo. Usado há muito tempo na administração, o termo torna-se uma categoria analítica, associada a conceitos como participação, parceria, aprendizagem coletiva, regulação, e práticas de “bom governo”, como orçamento participativo e ações de desenvolvimento local e regional. Criar estruturas de governança significa definir uma dinâmica de papéis e

interações entre membros da organização, de tal maneira a desenvolver participação e engajamento dos membros no processo decisório estratégico, valorizando estruturas descentralizadas. Os primeiros passos foram em direção à informatização de serviços e rotinas, com a visão estreita diretamente voltada para o usuário. A partir daí partiu-se para uma visão mais voltada ao cliente. E o ciclo volta para departamentos e setores. Desta corrida desenfreada resultou uma infraestrutura gigantesca em certas organizações, acarretando preocupações voltadas para:

- Aquisição e manutenção de equipamentos;
- Administração de redes de comunicação;
- Operação de equipamentos de processamento (centros de equipamentos servidores ou de redes);
- Administração de dados;
- Prospecção de tecnologia aplicada ao negócio;
- Estratégia de uso e de gestão da informação;
- Definição dos recursos (hardware, software e pessoal) que serão utilizados para o serviço;
- Tempo de resposta;
- Disponibilidade de recursos e aplicações; e
- Tempo de atendimento.

Destarte, é necessário administrar isto tudo, com visão de gestão e governança, através de ferramentas, metodológicas e científicas, envolvendo seu planejamento e implementação, visando o estabelecimento de uma estratégia integrada (TI, a estratégia de negócios e os aspectos organizacionais), bem como o projeto, a implantação e a administração de Sistemas de Informação, de Gestão do Conhecimento e de Apoio à Decisão.

Outra variante a exigir uma visão de gestão e governança decorre da necessidade de avaliação de aplicações de TI com uma ênfase nos aspectos eficiência e qualidade. Urgem indicadores de nível de serviço, além da especificação de sua medição periódica para avaliar os serviços prestados.

Caiçara Junior (2007) define governança de TI e de gestão de serviços de TI como ferramentas de otimização das áreas e recursos de TI, através de uma estrutura de relações e processos que dirige e controla uma organização a fim de atingir seu objetivo de agregar valor ao negócio. Complementa o autor que o seguinte quadro hoje existente movimenta a TI para esta nova fase:

- Pressão por melhores resultados com o uso da TI;
- Aumento da complexidade do ambiente de TI;
- Preencher a lacuna existente entre o Negócio e TI;
- Identificar os Níveis de Serviços de TI que não atendem as “expectativas”;
- Esclarecer um ROI “abaixo” do esperado em investimentos de TI;
- Minimizar a “frustração” dos usuários com suporte e desempenho; e
- Eliminar o entendimento de que a área de TI está “sempre” apagando incêndios.

Para Parreiras (2004) a associação entre os conceitos ligados à governança em TI e à gestão do conhecimento oferece um enorme potencial às organizações que a vislumbram, permitindo uma abordagem holística da área de TI. A governança em TI pode se beneficiar do uso da gestão do conhecimento principalmente nos aspectos sociais. Entretanto, o estabelecimento de limites e o levantamento dos conceitos pertinentes a cada contexto é indispensável. Daí a necessidade de estudos comparativos entre conceitos de governança em TI e gestão do conhecimento como, por exemplo, entre ITIL, COBIT e BSC. A definição do limite de cada conceito torna-se crítica para compreensão da essência de sua aplicação. É imprescindível esta reflexão.

Nesta miríade de interligações em que se encontra a TI, aonde o desequilíbrio (defasagem tecnológica e/ou de conhecimento) entre cada um dos seus segmentos pode acarretar sérios problemas para as organizações, refletindo até no seu planejamento orçamentário, e dependendo do grau de desequilíbrio, causar até a indisponibilidade das informações, faz-se necessária a gestão destes elementos, e de forma estratégica, como indicado na figura 9 abaixo:



**Figura 9** Modelo de interação para gestão de TI.

Fonte: O próprio autor

Urge neste momento uma reflexão sobre dois conceitos que devem ser tratados separadamente. Um é sobre Governança de TI, enquanto que o outro trata de Gerenciamento de TI.

Segundo Peterson e Gremberger, citados por Gama e Martinello (2006), o Gerenciamento de TI tem como foco o fornecimento efetivo de serviços e produtos de TI internos e o gerenciamento das operações de TI no presente. A Governança de TI por sua vez é mais abrangente e concentra-se no desempenho e transformação de TI, para atender demandas atuais e futuras do negócio da corporação (foco interno) e negócio do cliente (foco externo). Segundo estes autores

isto não diminui a importância e complexidade do Gerenciamento de TI, mas enquanto este Gerenciamento e fornecimento de serviços de TI e produtos podem ser realizados por um fornecedor externo, a Governança de TI é específica da organização, e direção e controle sobre TI não podem ser delegados para o mercado.

Dada a velocidade com que ocorrem as mudanças dentro das organizações e principalmente na TI, um sem número de ferramentas, técnicas e metodologias ligadas ao gerenciamento de TI são listadas na literatura, e outras tantas são apresentadas a cada ano - implementadas ou não seria objeto de outro estudo mais aprofundado – e aí reside um grande problema para os gestores: - qual ou quais se aplicariam à organização a que pertencem?

A Universidade de Cambridge (Inglaterra),<sup>13</sup> em um estudo de 2002, inventariou e examinou mais de 800 ferramentas. Tamanho rol elencado, com suas mais variadas especificidades, determina a delimitação do tema à mera citação das mais usuais, eis que este estudo aprofundar-se-á nas conceituações que envolvem a Governança de TI.

Souza (2003) ao asseverar que a competitividade das empresas em um novo ambiente de concorrência global demanda uma intensa capacidade da gestão e, em especial, dos gestores empresariais, apresenta uma série de ferramentas, respaldadas pelo Programa Innovation da Comunidade Européia, e que estas ferramentas foram adotadas pela *Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica*. O autor apresenta um quadro com um resumo destas ferramentas do modelo COTEC, adaptadas de forma reduzida no quadro abaixo:

<b>TM Tool</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Técnicas formais</b>
Análise de mercado	Analisar todos os aspectos do mercado, e em particular comportamento e necessidade do cliente, a fim de obter informação valiosa para alimentar o processo de inovação, por exemplo, com o objetivo de identificar e avaliar especificações de novos produtos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Análise conjunta</li> <li>▪ Usuário líder</li> <li>▪ QFD</li> </ul>
Prospecção tecnológica	Empresas precisam estar cientes de desenvolvimentos tecnológicos interessantes e revisar a relevância destes desenvolvimentos para o negócio da empresa. Eles devem fornecer oportunidades estratégicas ou ameaças ao negócio. Atividades de previsão e prospecção são caminhos para coletar inteligência sobre tecnologia e organizações.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Técnicas de previsão</li> <li>▪ Técnicas prospectivas</li> <li>▪ Método Delphi</li> <li>▪ Árvore de relevância</li> </ul>

<sup>13</sup> UNIVERSITY OF CAMBRIDGE (2002), citado por Souza (2003).

TM Tool	Objetivo	Técnicas formais
<i>Benchmarking</i>	<i>Benchmarking</i> é o processo de melhorar o desempenho continuamente identificado, compreendendo e adaptando práticas proeminentes e processos encontrados dentro e fora de uma organização (companhia, organização pública, universidade, faculdade, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Competitivo</li> <li>▪ Funcional</li> <li>▪ Genérico</li> <li>▪ Industrial</li> <li>▪ Performance</li> <li>▪ Estratégico</li> <li>▪ Tático</li> </ul>
Auditoria tecnológica	Auditorias de habilidades, tecnologia e inovação são ferramentas de diagnóstico que podem ser integradas em várias funções tecnológicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auditoria de competências</li> <li>▪ Auditoria de tecnologia</li> <li>▪ Auditoria de inovação</li> </ul>
Gestão de portfólio	Técnicas de gestão de portfólio (PM) são maneiras sistemáticas de olhar um conjunto de projetos de P&D, atividades ou até áreas de negócio, com o objetivo de atender um equilíbrio entre risco e retorno, estabilidade e crescimento, atratividade e reverses em geral, fazendo o melhor uso dos recursos disponíveis. A definição de ótimo varia de acordo com ambições, competência, visão e cultura de empresas individuais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Matrizes 2D e 3D</li> <li>▪ Valor esperado x probabilidade de sucesso</li> <li>▪ Impacto de P&amp;D na posição competitiva x familiaridade do mercado</li> <li>▪ Conhecimento da tecnologia x mercado</li> <li>▪ Posição tecnológica competitiva x maturidade industrial</li> <li>▪ Orçamento anual x impacto competitivo da tecnologia</li> </ul>
Avaliação de projetos	Fornecer informação para estimar o valor de um projeto potencial com referência particular para estimação de custos, recursos e benefícios, a fim de obter uma decisão sobre prosseguir ou não com um projeto. Um segundo uso é para monitorar e terminar projetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Análise de fluxo de caixa</li> <li>▪ <i>Checklists</i></li> <li>▪ Árvores de relevância</li> </ul>
Criatividade	Criatividade é uma característica de indivíduos, grupos e organizações. Técnicas de criatividade podem ajudar indivíduos particulares ou grupos a se tornarem mais criativos ou usar a sua originalidade de pensamento ou inventividade para situações particulares. Resolução criativa de problemas é uma aplicação da criatividade e de técnicas de criatividade para problemas e para oportunidades de melhoramento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MPIA</li> <li>▪ Criatividade e gestão estratégica</li> </ul>
Gestão de interface	Transpor barreiras ou fomentar e encorajar a cooperação entre entidades separadas (departamentos, pessoas ou até diferentes organizações) durante o processo inovativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Técnicas relacionadas à estrutura organizacional e a processos</li> </ul>
Gestão de projetos	<p>Apoiar o processo de aplicação de recursos escassos para atingir metas estabelecidas em tempo e custos restritos.</p> <p>Apoiar a equipe e assegurar que o comprometimento seja mantido por todas as pessoas.</p> <p>Assegurar que a informação apropriada seja comunicada para todas as partes interessadas para permitir que boas decisões sejam tomadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estrutura de desmembramento de trabalho</li> <li>▪ Fluxogramas</li> <li>▪ Cronogramas</li> <li>▪ Redes baseadas em atividades</li> <li>▪ Acompanhamento de marcos</li> </ul>
<i>Networking</i> – trabalho em rede	Disponer e manter cooperação entre empresas e entre organizações de negócios e organizações de P&D, incluindo universidades, a fim de obter acesso a idéias e tecnologias e compartilhar habilidades, recursos, informação e <i>expertise</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alianças estratégicas de longo prazo</li> <li>▪ Colaboração de curto prazo</li> <li>▪ Elos informais e contatos não planejados</li> <li>▪ Acordos com relutância de entrada</li> </ul>

TM Tool	Objetivo	Técnicas formais
Gestão de equipes - <i>teambuilding</i>	Desenvolver a cultura da organização em que times precisam operar. Decidir a composição de equipes específicas recrutando e gerindo indivíduos para assegurar um <i>mix</i> apropriado de habilidades e experiências. Trabalhar com a equipe para melhorar níveis de confiança, cooperação e entendimento sobre as tarefas a serem cumpridas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipes fixas</li> <li>▪ Equipes espontâneas</li> <li>▪ Equipes de projeto</li> <li>▪ Equipes com mudanças freqüentes</li> <li>▪ Grupos com trabalhos dispersos</li> <li>▪ Equipes para resolução de problemas</li> <li>▪ Equipes para a melhoria da qualidade</li> </ul>
Gestão de mudanças	É um meio estruturado de implementar mudança na empresa, sempre que envolve transformação organizacional na maneira como a empresa faz as coisas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fases do processo para realizar mudanças bem sucedidas</li> </ul>
Produção enxuta	Analisar todas as atividades dentro de um processo (dentro ou fora da empresa) identificando e eliminando <i>lixo</i> , definido como atividades que não agregam valor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Just-in-time</i></li> <li>▪ <i>Layout</i> de produção</li> <li>▪ <i>Kanban</i></li> </ul>
Análise de valor	Determinar e melhorar o valor de um produto ou processo, primeiro, pelo entendimento das funções do item e seu valor, então seus componentes constituintes e seus custos associados, a fim de reduzir os custos ou aumentar o valor das funções.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Análise de funções</li> </ul>
Melhoria contínua – <i>Kaizen</i>	Ferramentas para apoiar a empresa a se tornar uma organização baseada no aprendizado e no aprimoramento contínuo, conforme preceituado pelo <i>Kaizen</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ciclo de resolução de problema</li> <li>▪ <i>Brainstorming</i></li> <li>▪ Diagramas de causa e efeito</li> <li>▪ Diagramas de fluxo</li> <li>▪ Planilhas de verificação</li> <li>▪ Desmembramento de política</li> </ul>
Gestão ambiental	Melhorar como a empresa identifica e endereça questões ambientais	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Minimização de <i>lixo</i> e recursos no processo produtivo</li> <li>▪ <i>Design</i> sustentável do produto</li> <li>▪ Marketing ambiental</li> <li>▪ Análise do ciclo de vida</li> <li>▪ Ecosystema industrial</li> <li>▪ Sistemas de gestão ambiental</li> <li>▪ Gestão Total da Qualidade Ambiental</li> <li>▪ Auditorias ambientais</li> <li>▪ Contabilidade total dos custos</li> <li>▪ Relatórios ambientais</li> </ul>

### Quadro 3 Resumo das FGT do modelo COTEC

Fonte: Adaptado de Souza (2003)

A grande questão a ser enfrentada não é somente qual ou quais das ferramentas citadas no quadro anterior devem ou podem ser implementadas na organização, ou até mesmo uma revisão na literatura buscando verificar quais as mais atuais. Importa mais a capacidade dos gestores em, compreendendo-as,

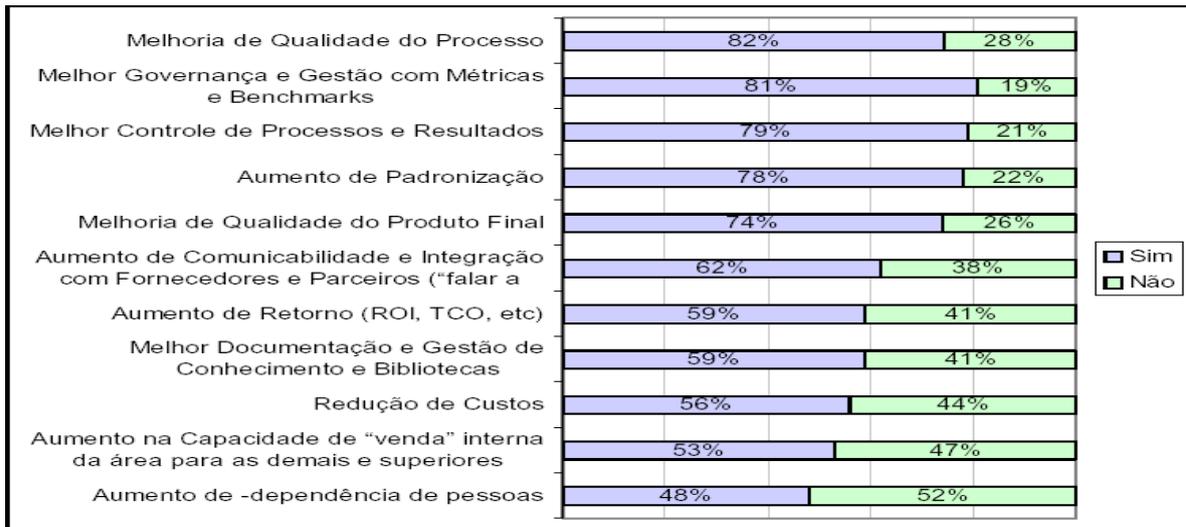
aplicarem conceitos e ferramentas de Governança de TI, capazes de lhes direcionar na busca, implementação e controle das que melhor se adaptarão à realidade e necessidade de sua organização, tomando as melhores decisões a respeito da gestão da TI, e fundamentalmente evitando levar a organização e/ou a TI a embarcar em uma nova “onda” que não leve a organização a lugar nenhum, exceto a gastar dinheiro e recursos escassos.

Conforme Gama e Martinello (2006), a Governança de TI (GTI) engloba métodos para tornar mais transparentes, organizadas e legítimas as práticas de direção e monitoramento do desempenho das empresas. A GTI engloba mecanismos implementados em diferentes níveis de uma empresa. Tais mecanismos permitem gerenciar, controlar e utilizar a TI de modo a criar valor para a empresa e permitir que decisões sobre novos investimentos sejam tomadas de maneira consistente em alinhamento com a estratégia corporativa. Para isso, a GTI pressupõe a adoção de métricas que permitem avaliar o impacto da TI no desempenho de negócios (CARVALHO, 2004). Como suporte ao processo de GTI as organizações tem utilizado metodologias novas ou já consolidadas no mercado, optando por uma metodologia específica ou adaptando pontos de diferentes metodologias para a realidade da organização. Muito se tem falado do Cobit (*Control Objectives for Information and Related Technology*) e do ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) como base para a Governança de TI. Os mesmos autores citam outras metodologias que também costumam ser avaliadas como ferramentas de Governança de TI, tais como: *International Standards Organization* (ISO) 9000, *Balanced Scorecard* (BSC), Seis Sigma, *Project Management Institute* (PMI) e *Capability Maturity Model* (CMM).

Tal entendimento é corroborado por Caiçara Junior (2007) quando afirma que se destaca na área de gestão de TI estudos e a aplicação de frameworks, acrônimos tais como CobIT, ITIL, CMM, ISSO, BSC, além de gerenciamento de projetos, dentre os mais conhecidos.

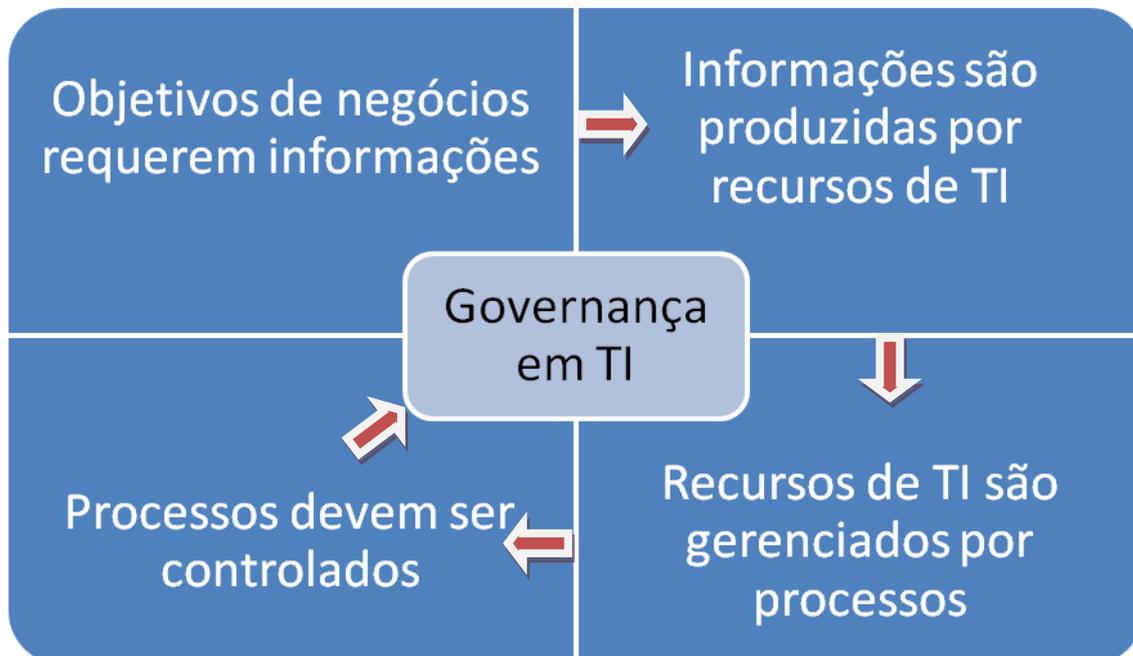
O porquê tais frameworks devem ser adotados – claro que numa visão de qual modelo melhor se adapta à realidade da organização – decorre do seguinte quadro hoje existente, e demonstrada na tabela a seguir:

Tabela 2 - Você entende o que a governança de TI traz para as empresas?



Fonte: Caiçara Junior (2007)

Segundo a linha desenvolvida no presente trabalho, para chegar-se à abordagem do tema Governança em TI, principalmente nos dias atuais, o elo de ligação pode ser descrito na Figura 10 a seguir:



**Figura 10** Princípios básicos que norteiam Governança em TI.

Fonte: Adaptado de IT Governance Institute (2003)

Estes princípios estão calcados, segundo o IT Governance Institute (2003), na razão de que se os objetivos de negócios requerem informações, estas devem atender aos critérios de qualidade, segurança e confiabilidade. Avançando o conceito, estas informações são produzidas por recursos de TI, basicamente compostos por dados, aplicações, infra-estrutura e pessoas. Ocorre que estes recursos devem (e o são na maioria das vezes) ser gerenciados por processos, aonde ocorre a definição de responsabilidades e metas. E por fim, estes processos devem ser controlados, através de objetivos de controle, indicadores de desempenho e indicadores de resultados.

Pode-se definir Governança em Tecnologia da Informação como sendo a estrutura de relações e de processos que dirigem e controlam uma organização a fim de atingir suas metas, agregando valor ao negócio.

Em um artigo publicado pelo IETEC – Instituto de Educação Tecnológica, D'Andréa (2003), discorre que Governança de TI está diretamente relacionada com o objetivo de obter melhorias no desempenho da tecnologia no âmbito corporativo, envolvendo a adoção de uma série de guias para influenciar o comportamento empresarial e direcionar as atividades de TI. Não se trata de uma fórmula mágica de substituição por uma nova forma de gerir e, sim de uma ferramenta que pode auxiliar as organizações no alcance de melhorias relevantes. O artigo citado ainda assevera que os CIOs (*Chief Information Officer*) têm questionado os seus gerentes sobre preocupações relacionadas ao tema. Preocupa aos executivos o conhecimento dos envolvidos sobre os riscos, sistemas, controles e a segurança da área de TI; o nível de profundidade adequado para se estabelecer controles - e se o benefício justificaria o custo; os fatores críticos de sucesso de TI neste contexto; os indicadores de bom desempenho da área de tecnologia e da organização; os riscos do não atendimento dos objetivos, e como a corporação faria para medir e comparar seus resultados com os concorrentes. Um dos grandes desafios da Governança de TI é o estabelecimento de indicadores, de medições e de escalas de comparação que permitam à gerência definir e acompanhar as diretrizes estabelecidas. Existem no mercado vários modelos e metodologias que orientam as organizações para este desafio.

O framework do CobiT, por exemplo, estabeleceu um guia denominado Diretrizes da Gerência, contendo:

- Elementos para avaliação de desempenho, que permitem estabelecer instrumentos de medição de resultados e das diretrizes de produtividade para todos os processos de TI;
- Relação de fatores críticos de sucesso, mostrando as melhores práticas não técnicas para cada processo de TI;
- Modelo de maturidade para os processos de TI, servindo de orientação nos processos de benchmarking e de tomada de decisão.

Conclui D'Andréa (2003), que os principais elementos definidos no documento, que servem para a manutenção do controle da informação e dos respectivos processos e tecnologia, são: modelos de maturidade, fatores críticos de sucesso, indicadores-chave de metas (KGI) e indicadores-chave de desempenho (KPI). E assim os define: 1) Os modelos de maturidade servem para análise da situação atual dos processos de TI, comparando-a às melhores práticas internacionais ou com práticas de mercado ou concorrentes, além de ajudar a direcionar estrategicamente a organização em relação a TI. 2) Os fatores críticos de sucesso servem de guia para a implantação de controles em TI e seus processos. Tratam diretamente da administração de controles, destacando as atividades estratégicas, organizacionais, técnicas e processuais. Também estabelecem metas que aumentam a probabilidade de sucesso. Mas precisam ser bastante precisos, focados e orientados à ação. Por metas, entendem-se os indicadores-chave, ou KGIs que medem o que deve ser alcançado pelo processo e o quanto isso contribui para o negócio. Tais fatores orientam-se por TI, mas são direcionados pelo negócio. 3) Por fim, os indicadores-chave de desempenho, ou KPIs, são uma medida de qualidade do desempenho do processo. São medidas que mostram à gerência se os processos de TI estão alcançando seus objetivos de negócio, por meio do monitoramento do desempenho dos facilitadores. Por isso permitem prever a probabilidade de sucesso ou fracasso.

Em recente artigo publicado por Lago (2008), este ao apresentar um método para a Governança em TI, informa que o processo de governar pressupõe algumas premissas básicas como “arrumação da casa”, visto que um dos alvos que se busca com a governança de TI é a transparência, analogamente a uma vitrine, sendo que de um lado está a área de negócios da organização e, na outra face, a tecnologia. Ambas devem estar translúcidas para permitir a visibilidade. Para tal, há necessidade de se ter as coisas devidamente arrumadas. Complementa que se pode admitir que administrar, fazer gestão e governar são componentes complementares. Então, no raciocínio de “arrumação da casa”, os diversos frameworks – aos quais chamamos de sopas de letras – são impulsionadores para atingirmos maturidade em nossos processos administrativos e em nossos processos de gestão, habilitando a organização a adotar processos de governança de TI. E finalmente, informa que há inúmeros frameworks, como Cobit, Itil, PMBOK, OPM3, Six Sigma, CMMI. Cada um deles cobre necessidades que devem ser articuladas por um laboratório de governança de TI, chamado de LAB. É de fundamental importância a declaração da implementação dos diversos frameworks que apóiam a “arrumação da casa”, visto que desta forma podemos ajustar as expectativas das partes interessadas. Em seu dia-a-dia, o laboratório de governança de TI segue uma metodologia responsável por promover uma visão básica do projeto. Assim, após diagnóstico e entendimento das necessidades, inicia um ciclo virtuoso de promoção e adoção de controles e métricas, constante alinhamento entre o plano estratégico de negócios e de tecnologia, constituindo o que podemos denominar um centro operacional de governança com ações estratégicas, táticas e operacionais. Do laboratório à maturidade do centro operacional de governança de TI há um caminho a percorrer com funcionalidades próprias podendo se estruturar como exemplificado no quadro acima Visão estrutural do Lab/Cog. A política de governança define os objetivos a serem alcançados, sendo o processo de gestão de demanda um dos eixos do programa de governança. Este processo deve:

- Mensurar a contribuição de TI para os negócios;
- Promover a mudança da visão da organização demonstrando que TI traz crescimento, agilidade e inovação aos processos de negócios;

- Aumentar a competitividade dos negócios;
- Quantificar e valorizar os ativos intangíveis traduzidos entre outros pelas bases de dados;
- Aprimorar a capacitação de pessoas envolvidas no processo da governança.

O modelo proposto por Lago (2008), ainda prevê a existência de um centro operacional de governança (COG), cuja finalidade seria a implantação dos controles internos coexiste com a implementação do projeto de transparência, projeto de equidade, projeto de prestação de contas, projeto de *compliance* (alinhamento), projeto de ética, projeto de responsabilização, projeto de democratização, projeto de sustentabilidade e projeto de equanimidade, que impulsionam os objetivos propostos definidos na política da busca da governança de TI.

Extraí-se das conceituações e modelos até aqui apresentados, que para ter-se Governança em TI, alguns mecanismos são obrigatórios como existentes, tais como se vê do quadro abaixo:

<b>Processos Decisórios</b>	Ligados ao negócio, participação ampla (negócio, TI, fornecedores), comitês.
<b>Métricas</b>	Ligadas aos benefícios esperados para o negócio, métricas comuns a todos (negócios, TI, fornecedores).
<b>Responsabilidades</b>	Definição detalhada (estrutura e papéis) das responsabilidades dos relacionamentos.
<b>Colaboração</b>	Decisões, execução, suporte e gestão colegiados.
<b>Relacionamentos</b>	Intensos, permanentes, internos e externos, gestão de expectativas.
<b>Comunicação</b>	Em tempo real, aberta, franca e compartilhada.

**Quadro 4** Mecanismos de Governança

Fonte: Elaborado pelo Autor

Também em artigo publicado pelo IETEC – Instituto de Educação Tecnológica, Parreiras (2004), discorre sobre como Governança não é um conceito novo. Usado há muito tempo na administração. O termo torna-se uma categoria analítica, associada a conceitos como participação, parceria, aprendizagem coletiva, regulação, e práticas de “bom governo”, como orçamento participativo e ações de desenvolvimento local e regional. Criar estruturas de governança significa definir uma dinâmica de papéis e interações entre membros da organização, de tal maneira a desenvolver participação e engajamento dos membros no processo decisório estratégico, valorizando estruturas descentralizadas. Entretanto, em TI, este conceito tem servido de guarda-chuva para uma lista de acrônimos. Entre eles, se destacam ITIL, CobIT e CMM.

**ITIL**, ainda segundo Parreiras (2004), é acrônimo de Information Technology Infrastructure Libray e tem foco na operação e na infra-estrutura de TI. Não se preocupa com desenvolvimento de software e tampouco com alinhamento estratégico de negócios. É um conjunto (biblioteca) de recomendações e melhores práticas para a gestão da infra-estrutura, desenvolvido pelo governo inglês. Não é uma metodologia restrita e não possui uma certificação, o que não compromete a qualidade do conteúdo integrante da biblioteca. Quaisquer aplicações das práticas que compõem o ITIL resultam em uma grande mudança cultural por parte das organizações. Envolve reorganização de equipes, participação da alta direção, etc., assim como qualquer projeto estrutural.

Resumindo ITIL, trata-se de uma biblioteca com um conjunto de recomendações e melhores práticas para a gestão e gerenciamento de TI, agrupadas, discutidas e evoluídas ao longo dos anos, cujo foco principal passa ser a administração de processos.

Gama e Martinello (2006) conceituam que o ITIL, *Information Technology Infrastructure Libray*, foi criado no final dos anos 80 pela *Central Computing and Telecommunications Agency* (CCTA) para o governo britânico, reunindo um conjunto de recomendações divididas em dois blocos: suporte de serviços (*service support*), que inclui cinco disciplinas e uma função; e entrega de serviços (*service delivery*), com mais cinco disciplinas (CACIATO, 2004). O foco deste modelo é descrever os processos necessários para gerenciar a infra-estrutura de TI eficientemente e eficazmente, de modo a garantir os níveis de serviço acordados com os clientes

internos e externos. O ITIL trata de disciplinas táticas, ou de planejamento, e operacionais.

Num breve descritivo do processo cronológico da ITIL, verifica-se que no final de 1980, a CCTA coletou e analisou informações de diversas organizações e selecionou as orientações mais úteis, para ela própria e seus clientes no governo britânico. Empresas de fora do governo perceberam que as orientações eram geralmente aplicáveis, passando então a adotá-las. Em meados dos anos 90, a ITIL foi reconhecida como um padrão de fato para o Gerenciamento de Serviços de TI e isto acabou por gerar um mercado e uma indústria de serviços, tais como consultorias, treinamentos, software e certificação, até porque se trata de uma estrutura de domínio público, apesar do alto custo de sua biblioteca.

Observa-se nos últimos anos uma crescente adesão pelas mais variadas organizações, distanciando-se inclusive do que alguns autores chamam de “modismo”, como se comprova com o surgimento em dezembro de 2005 da certificação ISO 20.000<sup>14</sup>, uma norma com a Especificação para Gestão de Serviços de TI, focada na gestão e provisionamento de serviços de TI (cobrindo áreas com “ANS – Acordos de Nível de Serviço/SLA’s).

Já o **CobIT**, de *Control Objectives for Information and related Technology*, é um conjunto de diretrizes baseadas em auditoria para processos, práticas e controles de TI, voltado para redução de risco, enfocando integridade, confiabilidade e segurança, através da abordagem de quatro domínios: Planejamento e organização de TI - Aquisição e Implementação - Entrega e Suporte - Monitoração.

De acordo com Parreiras (2004), o CobiT, desenvolvido pelo IT Governance Institute, é um framework que define 34 processos de TI, distribuídos em 4 domínios de TI; (1) Planejamento e Organização (PO), (2) Aquisição e Implementação (AI), (3) Delivery e Suporte (DS) e (4) Monitoramento (M). O CobiT define um nível mais alto de objetivos de controle para cada processo e de 3 a 30 objetivos de controle mais detalhados. Os objetivos de controle contêm declarações dos resultados desejados ou metas a serem alcançadas na implementação de procedimentos de controle específicos dentro de uma atividade de TI e fornecem uma política clara para o controle de TI na empresa.

---

<sup>14</sup> Originalmente foi publicada pela BSI – British Standards Institution – como BS 15.000, e posteriormente adotada pela organização ISO, em 2005.

Gama e Martinello (2006) discorrem que o CobiT – Control Objectives for Information and Related Technology – foi desenvolvido na década de 90 pela ICASA – Information System Audit and Control Association – e pode ser traduzido como Objetivos de Controle para a Informação e Tecnologia. O Cobit é um modelo de governança em TI, criado para alinhar os recursos de TI com os objetivos do negócio, padrões de qualidade, controle monetário e necessidades de segurança (OLTISIK, 2003).

**CMM** (capability maturity model), segundo Parreiras (2004), é uma certificação concedida pela Software Engineering Institute (SEI), da Universidade Carnegie Mellon (EUA), que mede o grau de maturidade no processo de desenvolvimento de software. O CMM focaliza os processos, que considera o fator de produção com maior potencial de melhoria a prazo mais curto. Outros fatores, como tecnologia e pessoas, só são tratados pelo CMM na medida em que interagem com os processos. Para enfatizar que o escopo do CMM se limita aos processos de software, o SEI passou a denominá-lo de SW-CMM, para distingui-lo de outros modelos de capacitação aplicáveis a áreas como desenvolvimento humano, engenharia de sistemas, definição de produtos e aquisição de software. Entretanto, esta denominação evoluiu para CMMI, adotada atualmente.

Este framework, conforme informam Gama e Martinello (2006) foi produzido pelo SEI (*Software Engineering Institute*) da Universidade Carnegie Mellon (CMU), em Pittsburgh, EUA, por um grupo de profissionais de software, sendo a 1ª versão lançada em 1991. O processo do CMM é dividido em cinco níveis seqüenciais bem definidos: Inicial, Repetível, Definido, Gerenciável e Otimizado. Os níveis provêm de uma escala crescente para mensurar a maturidade das organizações de software e ajudam as organizações a definir prioridade nos esforços de melhoria dos processos.

Também foi verificado na literatura moderna que alguns autores apresentam o acrônimo **PMI** (*Project Management Institute*) como uma das ferramentas de Governança, enquanto que tantos outros abordam deste framework quando tratam do planejamento estratégico, como Rezende (2008), mesmo entendendo-o como inserido nos preceitos de Governança de TI.

Gama e Martinello (2006) tratam a gestão de projetos como integrante pura da Governança de TI, definindo o PMI como uma organização sem fins lucrativos, composta por profissionais da área de gerenciamento de projetos. As definições e processos do PMI estão publicados no PMBOK (*Guide to the Project Management Body of Knowledge*). Esse manual define e descreve as habilidades, ferramentas e técnicas para o gerenciamento de um projeto. Este compreende cinco processos – Início, Planejamento, Execução, Controle e Fechamento, bem como nove áreas de conhecimento: Integração, Escopo, Tempo, Custo, Qualidade, Recursos Humanos, Comunicação, Análise de Risco e Aquisição.

Ainda são encontradas referências à adoção do conceito de Fatores Críticos de Sucesso – **FCS** - como importantes para o sucesso da administração da TI, algumas referenciadas nas conceituações de Governança, e outras já inseridas nas fases de planejamento estratégico, quando não em ambas.

Albertin (2004) os conceitua como áreas de uma organização que têm contribuição significativa e determinante para seu sucesso. Citando Rockart, utilizou o conceito de FCS como base para a elaboração de um método de definição de informações gerenciais, cuja utilização tem três aspectos:

- Se um fator é considerado crítico, ele deve receber a devida atenção e investimento, desde financeiro até de tempo e esforço, para que se garanta seu bom desempenho, garantindo assim o sucesso da organização;
- Se um fator é considerado crítico e recebe atenção e investimento mencionados, ele deve ser acompanhado de informações que permitam seu controle e conseqüentes ações corretivas e de melhoria; e,
- Uma vez que um fator crítico deve estar intimamente ligado ao negócio da organização, os próprios executivos responsáveis por este último devem definir os fatores, suas formas de medição, seu padrão de desempenho e as informações necessárias.

Assevera Albertin (2004) que a experiência de pesquisadores, com o método dos FCS, sugere que ele é altamente efetivo em ajudar executivos a definirem suas necessidades mais significativas de informação. Igualmente importante, ele mostrou-se eficiente em termos do tempo necessário para entrevistas que visam explicar o método e focalizar a atenção nas necessidades de informação. Mais importante ainda é que a reação dos executivos a este novo método tem sido excelente tanto em termos de processo como de seus resultados, conforme quadro resumo a seguir:

<b>Função administrativa</b>	<b>Fatores críticos de sucesso</b>
Planejamento	Apoio da alta gerência Alinhamento estratégico Processo de priorização Processo de estimativa dos esforços para atendimento dos pedidos
Organização	Estrutura organizacional Participação na organização
Pessoal	Aspectos sociopolíticos Novas tecnologias
Direção	Gerência de TI
Controle	Controles de desempenho e qualidade

**Quadro 5** Resumo dos FCS da Administração de Informática

Fonte: Adaptado de Albertin (2004)

Pois bem, olhando-se para todos os frameworks até aqui abordados, verifica-se neles a existência de conceitos que necessariamente precisam ser medidos e valorados, que algumas vezes envolvem ativos ou recursos que, apesar de intangíveis, necessitam ser mensurados.

Parreiras (2004) reafirma a necessidade, nestes casos, de utilizar-se de modelos que têm por objetivo servir como ferramenta para a valoração dos ativos intangíveis. E por se tratar de uma área sobre a qual não se estabeleceu um consenso, os modelos são importantes, principalmente, pelos conceitos que utilizam. Os mais conhecidos são o de Marcador Balanceado (BSC), o Modelo Skandia e o Modelo de Sveiby.

Conforme Gama e Martinello (2006), o Balanced Scorecard (BSC) foi desenvolvido por Robert Kaplan e David Norton no início da década de 90, constituindo-se num novo modelo de gestão estratégica, baseado em indicadores financeiros e não-financeiros vinculados à estratégia organizacional e divididos em quatro perspectivas de avaliação: perspectivas Financeira, dos Clientes, dos Processos Internos e do Aprendizado e Crescimento (KAPLAN, NORTON, 1997). O conceito do BSC tem sido aplicado nos processos de Tecnologia da Informação. Considerando que a área de TI é provedora de serviços internos, Haes et al. (2004) sugere que as perspectivas propostas originalmente pela metodologia do BSC devem ser mudadas para Contribuição com a Corporação, Orientação para Usuários, Excelência Operacional e Orientação para o Futuro, e que a ligação entre o BSC Corporativo e o BSC da área de TI é considerada um mecanismo de suporte para a Governança de TI.

Para os fins propostos neste trabalho, a metodologia do BSC será abordada em capítulo próprio.

#### 6.2.4 O uso da ferramenta Balance Scorecard (BSC)

No decorrer dos estudos e da revisão literária levada a efeito para este trabalho, verificou-se que a utilização da metodologia conhecida como *Balanced Scorecard* (BSC), está constantemente inserida nas formulações acadêmicas que tratam de ferramentas de gestão, governança corporativa, estratégia organizacional e planejamento estratégico.

Hikage e Oliveira (2007) informam que as bases do *Balanced Scorecard* (BSC) foram postas por Robert Kaplan e David Norton em um artigo publicado na *Harvard Business Review* em 1992. Desde então, sua popularidade e aplicação em empresas de todo mundo têm aumentado intensamente. O termo *balanced* (balanceado) enfatiza o equilíbrio entre objetivos de curto e de longo prazo, medidas financeiras e não financeiras, entre indicadores de ocorrência e de tendência,<sup>15</sup> e entre as demais perspectivas que tratam de aspectos internos e externos da

---

<sup>15</sup> As medidas genéricas de resultado que refletem metas comuns de muitas estratégias são consideradas indicadores de ocorrência (*lagging indicators*). Os indicadores de tendência (*leading indicators*) mostram um “estado futuro” e permitem interferências para evitar que os resultados desejáveis sofram prejuízos.

organização. O termo *scorecard* (cartão de pontuação ou placar) está relacionado à forma de apresentação dos resultados dos indicadores nos períodos analisados.

As organizações são desafiadas a estabelecer padrões de monitoramento da performance que conectem a ação à estratégia. Especialmente em organizações sem fins lucrativos, os indicadores financeiros tradicionais não são suficientes para fornecer respostas sobre a capacidade das organizações estabelecerem resultados sustentáveis no médio e longo prazo. Entre as abordagens sobre medição balanceada de desempenho, o *Balanced Scorecard* (BSC) estabelece as conexões entre objetivos estratégicos nas dimensões de aprendizagem e crescimento, processos internos, clientes e financeira.

Para Fernandes; Berton (2005) basicamente, o *balanced scorecard* (BSC), é uma ferramenta que busca traduzir a visão da empresa em um conjunto coerente de medidas de desempenho. Muitas empresas possuem declarações de missão inspiradoras, que fornecem energia e motivação aos funcionários. Mas a questão-chave é: mesmo entendendo a intenção da missão, o que se deve fazer diariamente? É aí que se percebe o vazio existente entre a declaração de missão e as ações cotidianas dos funcionários. De acordo com Kaplan e Norton (1997), o BSC traduz a missão e a estratégia em objetivos e medidas, organizadas segundo quatro perspectivas diferentes: financeira, do cliente, dos processos internos e do aprendizado e crescimento. O BSC procura criar uma estrutura, uma linguagem para comunicar a missão e a estratégia, utilizando indicadores de desempenho para informar os funcionários sobre os vetores do sucesso atual e futuro. Ao articularem os resultados desejados pela empresa com os vetores dos mesmos, os executivos esperam canalizar as energias, as habilidades e os conhecimentos específicos das pessoas na empresa como um todo, a fim de alcançar as metas de longo prazo.

O *Balanced Scorecard*, desde o seu surgimento, tem se mostrado uma excelente ferramenta de gestão da estratégia nas organizações em que vem sendo implantado. A sua focalização em perspectivas, faz com que os esforços de todos os colaboradores sejam direcionados aos fatores críticos de sucesso das organizações.

Segundo Peixinho (2003), a experiência da aplicação do BSC, com sucesso, em organizações públicas e privadas, mostrou segundo Kaplan & Norton, que ele é mais do que um sistema de gestão de mensuração e sim de gestão estratégica, pois

além de manter o interesse no desempenho financeiro, revela com clareza os vetores de desempenho superior e de longo prazo em termos competitivos e de criação de valor. Nesta nova abordagem busca-se converter a estratégia em processo contínuo, a ser executado, não somente pela Alta Administração, mas também por toda a organização. Este novo referencial de gestão insere a estratégia no âmago dos processos e sistemas fundamentais e estimula o alinhamento e o comprometimento de todos com os objetivos estratégicos da empresa.

Conforme enfatizam Hikage e Oliveira (2007), na metodologia apresentada por Kaplan e Norton, o BSC deve traduzir a visão e as estratégias da empresa em formas de ação. Ele tem como principais propósitos a solução de problemas de avaliação de desempenho, a implementação de novas estratégias, o alinhamento das Unidades de Negócios (UN), das Unidades de Serviços Compartilhados, das equipes e dos indivíduos em torno das metas organizacionais gerais, procurando visualizar a empresa sob quatro perspectivas (enfoques): financeira, clientes, processos internos e aprendizado e crescimento (Figura 11). O BSC permite visualizar passo a passo a estratégia em andamento, por meio de indicadores coletados diretamente nas transações e atividades rotineiras.



---

**Figura 11** Perspectivas do BSC

Fonte: Adaptado de Kaplan e Norton *apud* Hikage e Oliveira (2007)

De acordo com Peixinho (2003), a implementação do BSC nas empresas, permite incorporar uma filosofia que as tornam organizações orientadas para estratégias, as quais, segundo seus idealizadores, devem ser norteadas por cinco princípios básicos:

- Traduzir a estratégia em termos operacionais;
- Alinhar a organização com a estratégia;
- Transformar a estratégia em tarefa cotidiana de todos;
- Converter a estratégia em processo contínuo; e,
- Mobilizar a mudança por meio de uma liderança forte e eficaz.

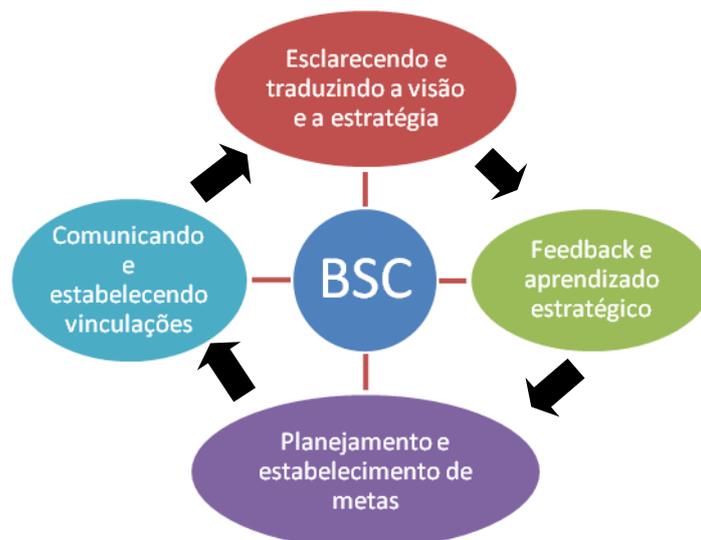
Assim, a metodologia de Balanced Scorecard – BSC preconiza, em um dos cinco princípios de uma organização orientada à estratégia, a possibilidade de geração de um aprendizado, notadamente quando do teste da hipótese estratégica subjacente ao Mapa Estratégico.

Fernandes; Berton (2005) observam que o BSC trabalha com o estabelecimento de metas e com a construção de indicadores capazes de proporcionar aos gestores o acompanhamento das ações da empresa e dos resultados obtidos. É importante ressaltar que essa ferramenta do planejamento estratégico trabalha com o estabelecimento dos objetivos e metas, bem como com outras variáveis que possam ser controladas pela organização. Nesse caso não há grandes novidades na utilização do BSC. O que de fato ocorre é que o BSC apresenta a simplificação do processo de estabelecimento de metas e seu controle e, essencialmente, a comunicação clara e transparente dos objetivos estabelecidos e do equilíbrio entre os setores da empresa. Complementam os autores sobre a importância de que o BSC procura desenvolver metas e indicadores de desempenho atrelados à agregação de valor aos clientes da empresa, aos seus acionistas e ao desenvolvimento interno da organização. Isto é, tem-se uma mudança significativa nos critérios utilizados para analisar o plano e as ações estratégicas da empresa. Essa mudança pode ser claramente observada com o detalhamento das perspectivas de análise. Concluem os autores que a adoção do BSC como ferramenta gerencial implica a empresa desenvolver uma série de indicadores para

avaliar seu desempenho. Esses indicadores procuram valorizar o princípio de agregação de valor e de autodesenvolvimento da organização, em busca de maior poder de competitividade de mercado. Os próprios indicadores já representam desafios e inovações nos processos de gestão da corporação, auxiliando para melhorar o nível de aprendizagem da empresa.

Complementam Hikage e Oliveira (2007) que o BSC é estritamente ligado e dependente dos conceitos de estratégia e indicadores<sup>16</sup>, referindo-se a estes como a métrica que fornece informações úteis sobre o estado do processo e métrica é a medida da extensão ou do grau de qualidade, propriedade ou atributo que um produto possui ou exige (RAGLAND, 1995).

Ao apresentarem o escopo do *balanced scorecard* visto como sistema gerencial (Figura 12) tratando dos processos críticos da gestão de empresas, Fernandes; Berton (2005) observam que o BSC procura desenvolver um senso comum no processo de gestão, definindo seus critérios em variáveis fundamentais para a perfeita harmonia entre os setores e níveis decisórios da empresa e facilitar o processo de comunicação entre esses níveis, por meio do esclarecimento e tradução da visão e missão da empresa, bem como da estratégia adotada.



**Figura 12** Processos Críticos de Gestão e o Balanced Scorecard  
 Fonte: Adaptado de Kaplan e Norton *apud* Fernandes; Berton (2005)

<sup>16</sup> Como a conceituação de estratégia e de metas já foi abordada em capítulo anterior, resta melhor esclarecer o significado e a importância dos indicadores.

Peixinho (2003) cita em seu trabalho os comentários de James H. Goodnight sobre a publicação intitulada “Organização Orientada para Estratégia” de Kaplan & Norton, segundo o qual “em face da velocidade de mudança na nova economia, os processos centrados na estratégia e, ao mesmo tempo, mensuráveis, reproduzíveis e respaldados por informações de qualidade superior, são as únicas fontes reais de vantagem competitiva sustentável”. Na sociedade do conhecimento, de elevada competitividade e rápidas transformações, onde os ativos intangíveis – relacionamento com clientes, produtos e serviços inovadores, tecnologia de informação, banco de dados, competência e habilidade dos colaboradores – se tornaram o principal fator de vantagem competitiva, o BSC, segundo os autores, desponta como a ferramenta valiosa e perfeitamente aderente ao ambiente competitivo dos tempos atuais. Encerra o autor referendando que a utilização do BSC por parte das organizações públicas e privadas, do ponto de vista dos autores, atende a diferentes objetivos tais como: (i) melhoria da rentabilidade e da comunicação; (ii) antecipar-se às mudanças do ambiente externo; (iii) garantir a otimização na aplicação dos recursos públicos; (iv) permitir a criação de valor para a organização na perspectiva de longo prazo; (v) valorizar as competências e habilidades existentes na organização, entre outros.

Fernandes; Berton (2005) concluem que o BSC, por ser, segundo seus idealizadores, uma ferramenta de fácil leitura, possibilita a comunicação dos objetivos da empresa e garante que eles sejam entendidos, avaliados, controlados e, fundamentalmente, que todos elaborem seus planos e metas individuais ou de equipes de colaboradores, de forma alinhada e coerente aos objetivos organizacionais. Isso possibilita o total comprometimento dos setores e colaboradores da empresa com os objetivos traçados. Complementa que dessa forma, o BSC pode ser uma ferramenta adequada para avaliar e controlar a execução dos objetivos traçados para a empresa, mas, primordialmente, é um instrumento para provocar a mudança e tornar a empresa mais flexível e mais transparente. Encerra seu comentário informando que apesar das evidentes vantagens dessa ferramenta no processo de gestão estratégica das empresas, sua adoção requer um comprometimento da organização em adotá-la como um sistema de gestão. Além do comprometimento das pessoas envolvidas com a organização, cabe também comentar que o consenso é algo praticamente impossível de se obter.

O que se consegue, normalmente, é a aceitação de alguns em detrimento da vontade dos demais componentes da empresa.

### 6.2.5 Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação

Contextualizados e conceituados alguns dos componentes que acabam por integrar o estudo do chamado Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI), sejam vinculados à própria ciência da administração ou já adaptados à área da TI, resta agora tratar do PETI de forma mais aprofundada.

Verificou-se na revisão de literatura que algumas siglas diferenciadas são usadas por diversos autores, ou sofreram evoluções ao longo do tempo, tais como:

- PSI – Planejamento de Sistemas de Informação;
- PEI – Planejamento Estratégico de Informações (ou de Informática);
- PDI – Plano Diretor de Informática;
- PEIC – Planejamento Estratégico de Informação e de Conhecimento;
- PESI – Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação; e
- PETI – Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação.

Observou-se também que hodiernamente a terminologia do PETI é a mais usual. Rocha (2007), ao discorrer sobre as motivações que o levam a adotar o PETI, informa que Abreu e Rezende trazem uma explicação sobre as diferenças entre Planejamento Estratégico de Informações e Planejamento Estratégico de Informática, embora a metodologia de desenvolvimento seja a mesma, o Planejamento Estratégico de Informações (PEI) preocupa-se mais com as informações da empresa inteira, e o Plano Diretor de Informática (PDI) tem seus esforços mais direcionados com a Tecnologia da Informação e seus respectivos recursos tecnológicos.

Também Rezende (2003), ao adotar a nomenclatura e conceituação do PETI, antes diferencia umas das outras siglas, quando assevera que apesar de tratar de recursos técnicos, o planejamento de sistemas de informação e da tecnologia da informação difere do antigo Plano Diretor de Informática (PDI), que tem seus esforços mais direcionados para o plano de informática e seus respectivos recursos tecnológicos. E o mesmo autor ainda informa que o planejamento estratégico de informação e conhecimento (Peic) preocupa-se mais com as informações e com os conhecimentos de toda a organização. Já o PDI tem seus esforços mais direcionados para a tecnologia da informação e seus respectivos recursos tecnológicos focados na configuração do hardware, do software e das telecomunicações. Conclui o autor que o planejamento de informações e de informática ou tecnologia da informação, doravante chamado de Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação (Peti), unifica as diversas nomenclaturas e abreviações.

Audy e Brodbeck (2003) ressaltam a similaridade e a abrangência dos termos referentes ao processo de planejamento na área – PESI e PETI. Informam que autores centrados em estudos sobre o processo e sua metodologia, como King, Lederer, Sethi, Salmela, Audy e Becker, seguem a linha que considera a expressão “sistemas de informação” mais abrangente do que “tecnologia da informação”, estando esta associada à infra-estrutura tecnológica de suporte aos sistemas de informações, processos e pessoas. No entanto, autores centrados sobre alinhamento estratégico, como Venkatraman, Benbasat, Reich, Chan e Brodbeck, consideram “tecnologia da Informação” mais abrangente. Encerram os autores salientando que, na obra referendada, utilizam-se tais expressões de forma equiparada.

No presente estudo será adotado o nome de Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação (PETI), conforme conceituado por Rezende (2003), para o qual o PETI é um conjunto de ferramentas e técnicas que possibilitam a definição de estratégias de ação ao longo de um período de aproximadamente um a três anos, visando: identificar os “Modelos de Informações Empresariais ou Organizacionais” e os “Mapas de Conhecimentos” necessários à gestão do negócio principal da organização, para tomada de decisões em todos os níveis (estratégicos, táticos e operacionais); estabelecer ferramentas de controle de qualidade, produtividade,

efetividade, prazos e custos; elaborar plano de desenvolvimento (ou aquisição), implantação, implementação de sistemas de informação (estratégicos, de gestão e operacionais) e sistemas de conhecimentos; planejar recursos humanos; padronizar e simplificar a tecnologia da informação; planejar recursos da tecnologia da informação; identificar planos de ação imediatos e de curto prazo. Complementa o autor, ao conceituar e relevar a importância do PETI, que ele é um roteiro ou guia dinâmico para planejamento estratégico, tático e operacional das informações e dos conhecimentos organizacionais, da tecnologia da informação e seus recursos (*hardware, software*, sistemas de telecomunicações e gestão de dados e informação), dos sistemas de informação, das pessoas envolvidas e da infraestrutura necessária para o atendimento das decisões e ações da organização. Conclui ressaltando a importância de que o PETI, ao ser elaborado por uma equipe multidisciplinar por meio de fases e subfases interativas, gera produtos para a revisão e aprovação da qualidade, que contribuem com os tomadores de decisões na organização.

Mas tão importante quanto à adoção da nomenclatura do PETI, para os fins deste trabalho, é uma revisão cronológica de como o planejamento estratégico chegou à área de TI.

Segundo relatam Audy e Brodbeck (2003), nas décadas de 80 e 90, algumas metodologias de PESI começaram a emergir, e a alta gerência das organizações passou a ser envolvida na prática de planejamento estratégico. Modernamente, com a evolução de novas tecnologias, como a Internet, comércio eletrônico, EDI e SII, o processo de planejamento tem sido consistentemente identificado pelos executivos de informações (CIO) como uma atividade essencial para o bom gerenciamento dos recursos de TI. Informam ainda os autores que os estudos nessa área investigam o alinhamento das estratégias de SI e de negócios (Henderson e Venkatraman, 1993; Reich e Benbasat, 1996; Brodbeck, 2001); o papel da aprendizagem organizacional (Baets, 1998; Reponen, 1998; Audy, 2001); a identificação de oportunidades para tirar vantagens competitivas aplicando TI (Porter e Millar, 1995); a análise dos processos internos e a dispersão de dados através da organização (Brancheau e Wetherbe, 1987); o impacto do ambiente em transformação (Salmela, 1996); e a implantação dos planos (Lederer e Salmela, 1996; Gottschalk, 1999).

Conforme revisado por Rezende (2003), o planejamento de sistemas de informação é o recurso usado para auxiliar o planejamento estratégico da organização na identificação das oportunidades de sistemas de informação para apoiar os negócios organizacionais, no desenvolvimento de arquiteturas de informação baseadas nas necessidades dos usuários e no desenvolvimento de planos de ação dos sistemas de informação de longo prazo (PREMKUMAR; KING, 1992). Segundo o autor, complementando esse conceito, Strechay descreve o planejamento de sistemas de informação e da tecnologia da informação como um plano para suprir direção, esforço de concentração, consistência de propósito, flexibilidade e continuidade dos recursos da tecnologia da informação. Esse plano compreende a preparação, coleção, transporte, recuperação, armazenamento, acesso, apresentação e transformação de informações nas mais variadas formas, movimentadas entre humanos e máquinas (BOYNTON; JACOBS; ZMUD, 1992; BOAR, 1993). Complementa o autor que no planejamento de sistemas de informação e da tecnologia da informação também se decide aonde a organização quer chegar e quais os recursos da tecnologia da informação que serão necessários para suportar as decisões, representando o movimento de passagem da estratégia presente para a estratégia futura, através da apresentação de direções, concentrações de esforços, flexibilidade e continuidade dos negócios em áreas estratégicas (BOAR, 1993). Ainda segundo o autor, o planejamento de sistemas de informação e da tecnologia da informação é o processo de identificação de *software*, de *hardware* e, principalmente, de banco de dados para suportar a clara definição e documentação do planejamento estratégico de negócios da organização (LEDERER; MAHANEY, 1996). Conclui que a atividade de traduzir as metas estratégicas e organizacionais em iniciativas de desenvolvimento de sistemas de informação para utilizar a tecnologia da informação na organização também conceitua o planejamento de sistemas de informação e da tecnologia da informação (STAIR, 1996).

Na concepção de Audy e Brodbeck (2003), analogamente ao escopo de planejamento da área de negócios, esses estudos focam a TI como uma das estratégias básicas a serem definidas no plano de negócio, principalmente quando habilitadoras para desenvolver, produzir, vender e distribuir novos produtos ou serviços com base em informação, ou quando promotoras de mudanças drásticas na

organização (WARD E GRIFFITHS, 1996). Os mesmos autores informam que um enfoque similar foi considerado por Venkatraman, evidenciando a TI como promotor de mudanças estratégicas nas organizações por três tipos de usos da TI, que ele classificou como “revolucionários”: o redesenho do processo do negócio, em que a TI é aplicada para realinhar as atividades e relacionamentos do negócio na busca de maior *performance*; o redesenho dos relacionamentos do negócio, em que a TI é utilizada para agregar valor ao negócio, envolvendo toda a cadeia de valor; e a redefinição do escopo do negócio, em que a TI é parte de uma extensão dos produtos e mercados, alterando alguns dos papéis das organizações. Encerra citando que diversos são os autores (LEDERER E SETHI, 1992; GOTTSCHALK E LEDERER, 1997; REPONEN, 1998) que examinam a natureza do planejamento estratégico na área de sistemas de informação. Dessa forma, estudos são desenvolvidos com o intuito de avaliar se a estratégia de SI deve ser planejada separadamente ou se é um processo contínuo, no qual as novas idéias surgem ao longo das operações. O ponto de partida para tais autores é a escola descritiva (MINTZBERG, 1995), para a qual a formulação da estratégia é vista como um processo de aprendizagem.

Finalizando a conceituação evolutiva do PETI, Rezende e Guagliardi (2006), definem o mesmo como um processo dinâmico e interativo para estruturar estratégia, tática e operacionalmente as informações organizacionais, os sistemas de informação, a tecnologia da informação (e seus recursos: hardware, software, sistemas de telecomunicações, gestão de dados e informações), as pessoas envolvidas e a infra-estrutura necessária para o atendimento de todas as decisões, ações e respectivos processos da organização.

#### **6.2.6 Modelos, componentes e metodologias de um PETI**

Encerrando o capítulo que trata do Planejamento Estratégico da Tecnologia de Informação – PETI, uma breve abordagem sobre alguns modelos, do que se compõe, e quais metodologias existem, para a consecução de um PETI, são necessárias.

Na avaliação de Audy e Brodbeck (2003), o modelo de PESI apresentado por King (1978) é um clássico, servindo de base para os modelos atuais. O modelo apresenta três etapas para o processo de planejamento: *diagnóstico* (análise da situação atual), *planejamento* (definições das entradas e saídas informacionais, recursos e outros itens) e *execução* (implantação das definições e controle do cumprimento das metas por medidas de *performance*). Em estudos complementares, Preenkumar e King (1991) consideraram o PESI como um processo, identificando como fator importante para o seu sucesso a existência de planos integrados pelos seguintes componentes:

- *Missão*, significando o papel que a informação e a tecnologia da informação exercem no contexto organizacional como parte da etapa de formulação do processo (criação/revisão da missão);
- *Objetivos de SI*, que são as medidas de *performance* do uso dos recursos das informações e da tecnologia de informação como parte das etapas de diagnóstico (avaliação dos objetivos implementados e extração dos objetivos futuros) e formulação do processo (definição dos objetivos futuros);
- *Políticas de SI*, identificadas como as “regras gerais” que deverão ser usadas para orientar o desenvolvimento dos SIs como parte da etapa de formulação do processo;
- *Estratégias de SI*, que significam as prescrições da “direção geral” para o desenvolvimento dos sistemas e para a composição da infra-estrutura de suporte tecnológico. Fazem parte da etapa de formulação do processo e representam o foco para a etapa de execução; e
- *Programas de desenvolvimento*, que são as atividades e regras específicas que servem de guia para a implementação dos SIs e da tecnologia disponibilizada.

Ainda na avaliação de Audy e Brodbeck (2003), o modelo de PESI elaborado por Torres (1994) apresenta a preocupação com a identificação clara da filosofia e capacitação da empresa, destacando três elementos-chave: comprometimento,

posicionamento estratégico do negócio e uso da TI. O comprometimento dos integrantes do plano deve ser obtido por meio de participação (trabalho em grupo) e capacitação (aprendizado e experiência) dos mesmos em relação à TI. O posicionamento estratégico da empresa, ou seja, das informações operacionais, gerenciais e corporativas e da estrutura interna (processos), tem reflexo na TI a ser adotada, influenciando no formato de gestão da informação e na estrutura organizacional.

Conforme Rezende (2003), a relevância do planejamento dos sistemas de informação, dos sistemas de conhecimentos e da informática ou tecnologia da informação, é reiterada pela escolha de uma metodologia para a sua implementação adequada, dinâmica e inteligente. Muitas metodologias são apresentadas pela literatura para contribuir com o planejamento dos sistemas de informação, dos sistemas de conhecimentos e da informática ou tecnologia da informação e com o planejamento estratégico das organizações privadas e públicas com maior grau de efetividade no tocante ao alinhamento estratégico desses planejamentos. Essas metodologias normalmente descrevem processos de elaboração do Peti e são desmembradas em passos ou fases, estruturadas em subfases que geram produtos para avaliação dos envolvidos.

Tal pensamento é compartilhado por Audy e Brodbeck (2003), quando asseveram que duas décadas de intensas pesquisas produziram um grande número de prescrições, métodos e diretrizes para serem aplicados no processo de PESI. Para eles, os objetivos do planejamento de SI são os propósitos para os quais o planejamento é desenvolvido. Desse modo, as prescrições de objetivos definem quais são aqueles que o PESI deve perseguir, listando-as da seguinte forma: prescrições de análise; de recursos; de objetivos; do processo; de resultados; de avaliação; e de ambiente.

Importante a contribuição para este trabalho apresentada por Jorge Bezerra, em artigo denominado “O Gestor de Planejamento Estratégico da Informação”, publicado por Starec; Gomes; Chaves (2006), quando ao tratar da estrutura do PETI, conceitua que a maior ferramenta do gestor estratégico de uma empresa é o *benchmarking*<sup>17</sup>, ou seja, ele precisa de modelos e experiências vividas por outras

---

<sup>17</sup> Segundo o Dicionário Aurélio, é o processo por meio do qual uma empresa adota e/ou aperfeiçoa os melhores desempenhos de outras empresas em determinada atividade.

organizações que sejam semelhantes às suas, mas que ao mesmo tempo, não podem ser copiadas integralmente.

Independente de “qual metodologia”, o mais importante, segundo Rezende (2003), é que juntamente com o planejamento de informação, conhecimentos e informática, as arquiteturas e a infra-estrutura de tecnologia da informação devem ser metodologicamente planejadas para não causar danos e investimentos desnecessários e efetivamente apoiar as organizações. As metodologias são construídas para facilitar o trabalho dos elaboradores de planejamento de informação, conhecimentos e informática e os gestores organizacionais nas atividades de alinhamento dos recursos e sistemas de informação e da tecnologia da informação com as estratégias da organização, identificando oportunidades para utilizar esses recursos na obtenção de vantagens competitivas.

Audy e Brodbeck (2003) informam que Gottschalk e Lederer (1997) procuram sintetizar os diversos estudos na área de planejamento de SI e identificando os principais objetivos do processo de planejamento como sendo:

- Melhoria da *performance* da área de TI, seja pela alocação mais eficaz de recursos ou pelo aumento de produtividade dos analistas e programadores;
- *Alinhamento* das estratégias de TI com as estratégias do negócio, possibilitando vantagens competitivas;
- *Comprometimento* da alta administração, pela alocação dos recursos e resultados intermediários e incrementais;
- *Antecipação* de tendências (inovação tecnológica contínua, evitando rupturas drásticas e altos investimentos); e
- Aumento do nível de *satisfação* dos usuários, oferecendo tecnologia compatível e de fácil manuseio.

### 6.3 ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DO “PEO” COM O “PETI”

Segundo informa Rocha (2007), o alinhamento entre as funções de TI e os objetivos organizacionais sejam eles na esfera de Estratégia Empresarial ou Estratégia de Operações, tem sido colocado como um dos principais fatores de retorno do investimento e de agregação de valor ao negócio através do uso de TI, por vários autores (KING, 1981; BRANCHEAU; WETHERBE, 1987; HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993). Continua o autor (citando BRODBECK, 2001), asseverando que o alinhamento da TI com o negócio tem sido um dos principais objetivos dos executivos de TI, porque possibilita a identificação de novas oportunidades de negócio e a ampliação de vantagens competitivas e, também, por seu um fator crítico de sucesso da administração de TI.

Conforme Audy e Brodbeck (2003), no relatório final do projeto de pesquisa sobre o impacto da tecnologia de informação (TI) no gerenciamento dos negócios, denominado “Gerenciamento nos anos 90”, elaborado pela Sloan School of Management, do Instituto de Tecnologia de Massachusetss (MIT), foi publicado que a chave do gerenciamento para a última década do milênio se concentraria no alinhamento estratégico, na estrutura do negócio e na tecnologia de informação. Estes constituir-se-iam em um grande desafio para os gestores de negócios e de sistemas de informação. A discussão sobre a TI ser uma estratégia de negócio ou se as estratégias de negócios são suportadas pela TI deixa de ser considerada, valorizando-se a utilização da TI na administração estratégica (VENKATRAMAN, 1994). A visão do planejamento estratégico de negócios (PEN), alinhada com o planejamento estratégico de sistemas de informação (PESI), tem sido qualificada como uma poderosa ferramenta para lidar com situações de mudanças, merecendo especial atenção como instrumento de gestão.

Rezende (2003) afirma que o alinhamento do planejamento estratégico da organização ao planejamento estratégico da tecnologia da informação ou planejamento dos sistemas de informação, dos sistemas de conhecimentos e da informática, constitui-se com base na relação vertical e horizontal com os respectivos ambientes externo e interno, que promove o ajuste ou a adequação estratégica para atender ao posicionamento de mercado da organização, a partir de seus diferentes relacionamentos funcionais entre habilidades pessoais, processos (organizacionais e

da tecnologia da informação), arquitetura da tecnologia da informação e infraestrutura de apoio às estratégias organizacionais.

Um dos primeiros pesquisadores, segundo Audy e Brodbeck (2003), a reconhecer e enfatizar a importância da integração entre PEN e PESI, foi King (1978). Um dos estágios de seu método de planejamento de sistemas de informação<sup>18</sup> é justamente o alinhamento das estratégias de TI com as estratégias e objetivos do negócio.

Rocha (2007) chama a atenção para o fato de que nos últimos anos vários foram os estudos realizados com o objetivo de apresentar a melhor forma de alinhamento do PETI ao PEN ou da TI ao negócio da organização. Porém, em termos práticos, nem sempre os modelos são devidamente implementados nas organizações, pois na maioria das vezes o processo de alinhamento da TI ao negócio empresarial é feito de maneira empírica, caracterizando-se a ausência de uma metodologia e, em alguns casos, também sem a existência de um planejamento de área de TI, o que gera cenários inadequados de Planejamento Estratégico e que não retratam o alinhamento desejado/requerido.

De acordo com Audy e Brodbeck (2003), vários estudos vêm sendo desenvolvidos com o intuito de avaliar se as estratégias e os objetivos de TI devem ser paralelos ou em conjunto com as estratégias e objetivos do negócio. Inicialmente planejados e formulados de modo isolado em relação ao negócio da organização, nos dias atuais, tornam-se componentes-chave de integração da maioria dos negócios. Os autores ainda informam que em publicações de caráter comercial, também foram realizadas pesquisas que procuravam identificar as maiores preocupações em nível estratégico, sob a percepção de dirigentes de algumas centenas de organizações norte-americanas que se utilizam formalmente de planos estratégicos. Conclui o levantamento, segundo os autores, que entre os 10 itens prioritários, em primeiro lugar foi apontado como o mais crítico o alinhamento da tecnologia de informação com a estratégia do negócio.

---

<sup>18</sup> BSP – Business Systems Planning, aplicado na IBM.

Concluem Audy e Brodbeck (2003) que alguns dos conceitos mais significativos sobre alinhamento estratégico entre planejamento estratégico de negócios e planejamento estratégico de tecnologia de informação (PEN e PETI) encontrados na literatura são:

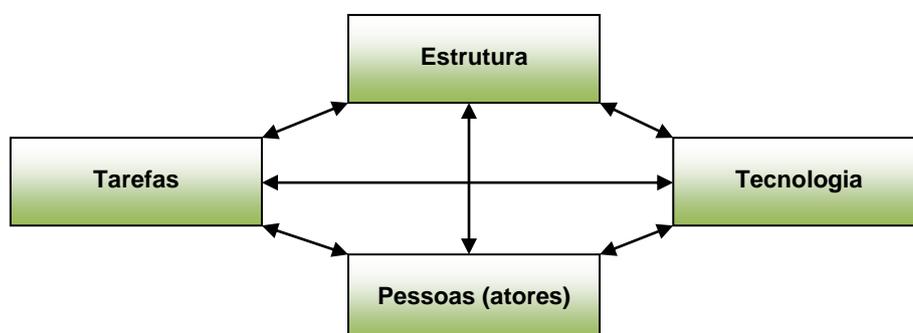
- O alinhamento ou coordenação entre PEN e PETI é alcançado quando o conjunto de estratégias de sistemas de informação (SI), composto de sistemas, objetivos, obrigações e estratégias, é derivado do conjunto estratégico organizacional, composto de missão, objetivos e estratégias (KING, 1978; LEDERER e MENDELOW, 1989);
- O elo entre PEN e PETI corresponde ao grau no qual a missão, os objetivos e os planos de TI refletem e são suportados pela missão, pelos objetivos e pelos planos de negócio (Reich, 1992);
- O alinhamento estratégico entre PEN e PETI corresponde à adequação estratégica e à integração funcional entre os ambientes externos (mercados) e interno (estrutura administrativa e recursos financeiros, tecnológicos e humanos) para desenvolver as competências e maximizar a performance organizacional (SYNNOTT, 1987; HENDERSON e VENKATRAMAN, 1993); e
- O alinhamento entre PEN e PETI é a adequação entre a orientação estratégica do negócio e a orientação estratégica de TI (CHAN et al., 1997).

Audy e Brodbeck (2003) complementam que os modelos de alinhamento estratégico entre PEN e PETI apresentados pela literatura estudam, basicamente, o seu impacto na *performance*, traduzida por eficiência e eficácia organizacional (LUFTMAN et al., 1993; VENKATRAMAN, 1994; SABHERWAL e CHAN, 2001), e na obtenção de vantagens competitivas (MCFARLAN, 1984; PORTES e MILLAR, 1985). No entanto, o grande desafio está centrado em dois aspectos: (a) repensar os processos de planejamento isolados das áreas de negócios e de TI, transformando-os em um processo único com a promoção de alinhamento total (TEO, 1994) e (b) como promover esse alinhamento durante a etapa de implementação do processo de planejamento estratégico de forma contínua e permanente, ao longo de todo horizonte de planejamento.

Os próximos subcapítulos têm por objetivo apresentar, de forma sintetizada, alguns modelos de alinhamento do PETI ao Planejamento Organizacional<sup>19</sup>, dentre os quais, os mais relevantes por ordem de publicação.

### 6.3.1 Modelo de Alinhamento de Leavitt (1965)

De acordo com os estudos de Rocha (2007), o modelo de Leavitt (1965) é um dos modelos precursores referentes ao alinhamento de TI. Leavitt foi o autor que definiu o termo Tecnologia da Informação (TI) em 1958, no artigo intitulado “*Managing in the 1980’s*”. A proposta do modelo de Leavitt considerou quatro variáveis; tarefas, atores, tecnologia e estrutura, onde a organização é tratada como um sistema complexo onde quatro variáveis interagem entre si para atingir um objetivo comum, por isso o motivo do alinhamento. Complementa o autor que as tarefas tratavam as atividades consideradas fim da empresa, ou seja, as atividades operacionais que levariam à produção de bens e serviços. Já a tecnologia está relacionada a dispositivos com objetivo de resolver problemas de forma automática. Por exemplo, as técnicas de mensuração da produtividade, sistemas computacionais e computadores. Os atores seriam todas as pessoas que estariam envolvidas na realização das atividades da empresa. A estrutura estaria ligada aos processos organizacionais, aos sistemas de comunicação organizacionais e ao fluxo dos processos de trabalho. O modelo de Leavitt é apresentado na Figura 13 a seguir:



**Figura 13** Modelo alinhamento de Leavitt (1965)  
Fonte: Adaptado de Rocha (2007)

<sup>19</sup> Para os fins deste trabalho, Planejamento Organizacional (PO) aqui abrangendo os conceitos de Planejamento Estratégico de Negócios (PEN) e de Planejamento Estratégico Empresarial (PEE).

Ainda segundo Rocha (2007), sem dúvida o modelo de Leavitt foi um dos precursores e possivelmente possibilitou a identificação da interdependência entre as variáveis no modelo; no entanto acabou servindo de base para o modelo de Rockart e Scott Morton (1984), com algumas modificações, através da inclusão de variáveis e a modificação de outras, como se verá a seguir.

### 6.3.2 Modelo de Rockart e Scott Morton (1984)

Segundo Audy e Brodbeck (2003), os estudos de Rockart<sup>20</sup> e Scott Morton (1984) são fundamentais para a evolução dos princípios e conceitos sobre alinhamento estratégico. Os autores partem dos estudos clássicos da década de 50 de Chandler (1962) e Leavitt, apresentando um modelo (Figura 10) de análise interdependente dos cinco elementos de mudança e impacto organizacional:

- Estratégias da organização;
- Estrutura organizacional e cultura corporativa;
- Indivíduos e papéis;
- Processo de gerenciamento; e
- Tecnologia.

Concluem os autores que o modelo fundamenta-se basicamente no direcionamento estratégico do negócio, tendo a tecnologia como um dos componentes impulsionadores dos demais. Rocha (2007) ainda complementa que estes cinco elementos são responsáveis pelo equilíbrio do funcionamento organizacional, e que Rockart, Earl e Ross (1996) citam o modelo de Leavitt (1965) e relatam a inclusão de uma variável no modelo: processos organizacionais<sup>21</sup>, que originalmente não existiam.

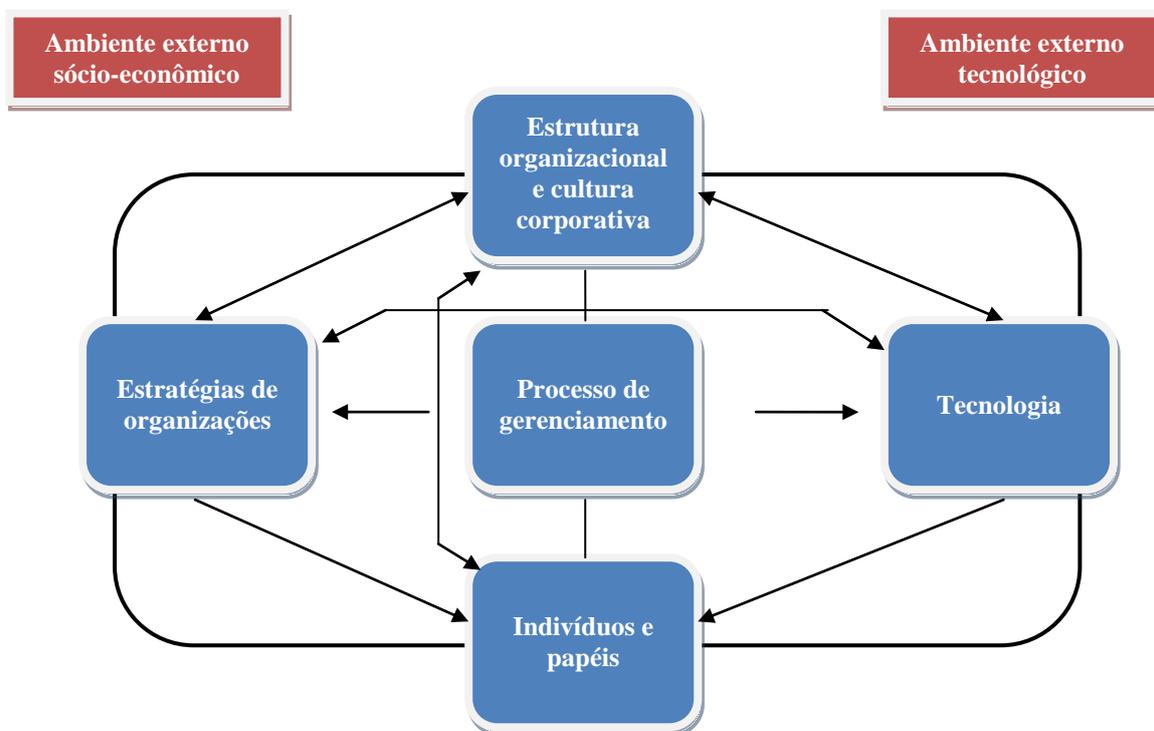
---

<sup>20</sup> Rocha (2003) esclarece que Rockart, um dos precursores para a área de TI, é o responsável por diversos trabalhos importantes, dentre eles o que trata dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS), conceito derivado da expressão *Success Critical Factors* (SCF).

<sup>21</sup> Audy; Brodbeck (2003) nominam a variável como “processo de gerenciamento”.

Audy e Brodbeck (2003) descrevem que a maioria das descrições apresentadas pela literatura fala pouco sobre um caminho de adequação tecnológica que permita o alinhamento dos negócios da empresa através da TI. Asseveram, no entanto, que a importância do direcionamento está implícita no modelo, pois, quando o foco é a transformação organizacional viabilizada pelas tecnologias, deve ser investido tempo e esforço para fazer com que as pessoas dentro da organização percebam para onde ela vai e por quê. Segundo eles, os benefícios potenciais da TI somente serão percebidos se estiverem alinhados com o negócio e a missão da organização.

Rocha (2007) avalia que no modelo em questão está implícito que a gestão de TI pode mudar somente uma variável para o equilíbrio do sistema organizacional: a variável tecnológica (ROCKART; EARL; ROSS, 1996). A ênfase desse modelo é que haja o equilíbrio, ou seja, todas as variáveis do modelo devem estar alinhadas e qualquer mudança em uma área pode ser percebida pelas outras. O modelo é representado pela Figura 14.



**Figura 14** Modelo alinhamento de Rockart e Scott Morton (1984)  
Fonte: Adaptado de Audy e Brodbeck (2003)

Audy e Brodbeck (2003) também esclarecem que Rockart e Scott Morton (1984) complementam que todos os elementos do funcionamento corporativo representados no modelo devem permanecer em equilíbrio, visão partilhada por Meirelles (1994) em seu modelo de impacto da tecnologia e mudança organizacional que, em extensão ao modelo apresentado na Figura 10, assume o bi direcionamento entre todos os elementos corporativos, demonstrando com maior precisão o equilíbrio entre os cinco elementos básicos. Esse equilíbrio pode ser traduzido pelo alinhamento estratégico encontrado no modelo de Henderson e Venkatramann (1994) quando se refere ao elemento de adequação estratégica entre as áreas de negócio e de TI, entre os níveis interno e externo, e entre processos, infra-estrutura e pessoal. Os autores ainda destacam a importância dada pelos idealizadores do modelo ao elemento *processo de gerenciamento* como impulsionador dos demais elementos do modelo – estratégias, cultura, indivíduos e tecnologia. Observa-se que a forma de gestão pode impactar sobre o equilíbrio entre as estratégias e a cultura organizacional e entre as estratégias e os indivíduos, podendo acarretar que estes trabalhem de forma reativa, e não proativa, pois seus papéis estarão bem definidos e não haveria fortes estímulos para mudanças. Encerram os autores afirmando que uma gestão moderna e alinhada com as constantes mudanças dos mercados e da cadeia de valor de seu negócio propicia mudanças mais drásticas.

Sobre o modelo ora avaliado, Rocha (2007) ainda complementa o tema pontuando que os autores Rockart, Earl e Ross (1996), pressupõem oito aspectos para a organização em relação a TI, alinhamento estratégico de duas vias: TI versus empresa e empresa versus TI, sendo estes aspectos apresentados como:

- Desenvolvimento de relacionamento efetivo (gerências);
- Entrega e implementação de novos sistemas;
- Construção e gerenciamento de infra-estrutura;
- Reconstrução da área de TI;
- Gerenciamento de parcerias com fornecedores;
- Construção de uma posição de alta performance;
- Redesenho de processos de negócios; e
- Gerenciamento da organização de TI.

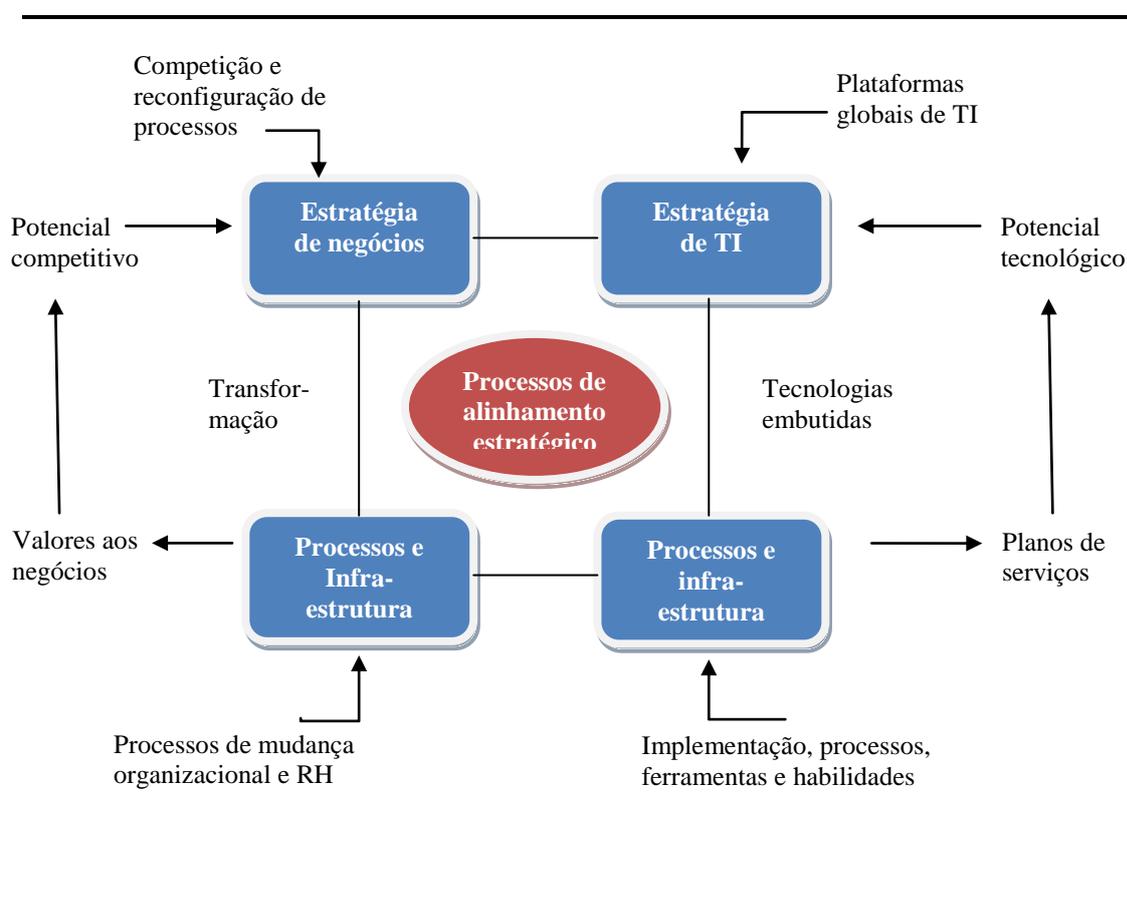
Observou-se que o modelo de Rockart e Scott Morton (1984), ora apresentado, serve de base para outros modelos, assertiva também informado por Rocha (2007).

### **6.3.3 Modelo de Macdonald (1991)**

Este modelo é descrito por Rocha (2007) como um processo de evolução do modelo teórico de alinhamento estratégico proposto por Rockart e Morton (1984). O modelo de alinhamento estratégico de Macdonald (1991) apresenta um foco nos resultados organizacionais, onde ocorre um fenômeno chamado de co-alinhamento transversal que envolve basicamente dos aspectos: (i) a estratégia de negócios com os processos e infra-estrutura de SI; e (ii) a estratégia de TI com a organização e gestão dos processos e infra-estrutura organizacional. Levando em consideração esses dois aspectos, esse co-alinhamento ocorre, segundo Venkatramann (1989), a partir de:

- Considerações das operações internas e externas à organização;
- Relações entre competidores;
- Necessidades dos consumidores;
- Oportunidades dos fornecedores; e
- Tendências do segmento do negócio, entre outras operações.

Este modelo, de Macdonald (1991), segue representado pela Figura 15.



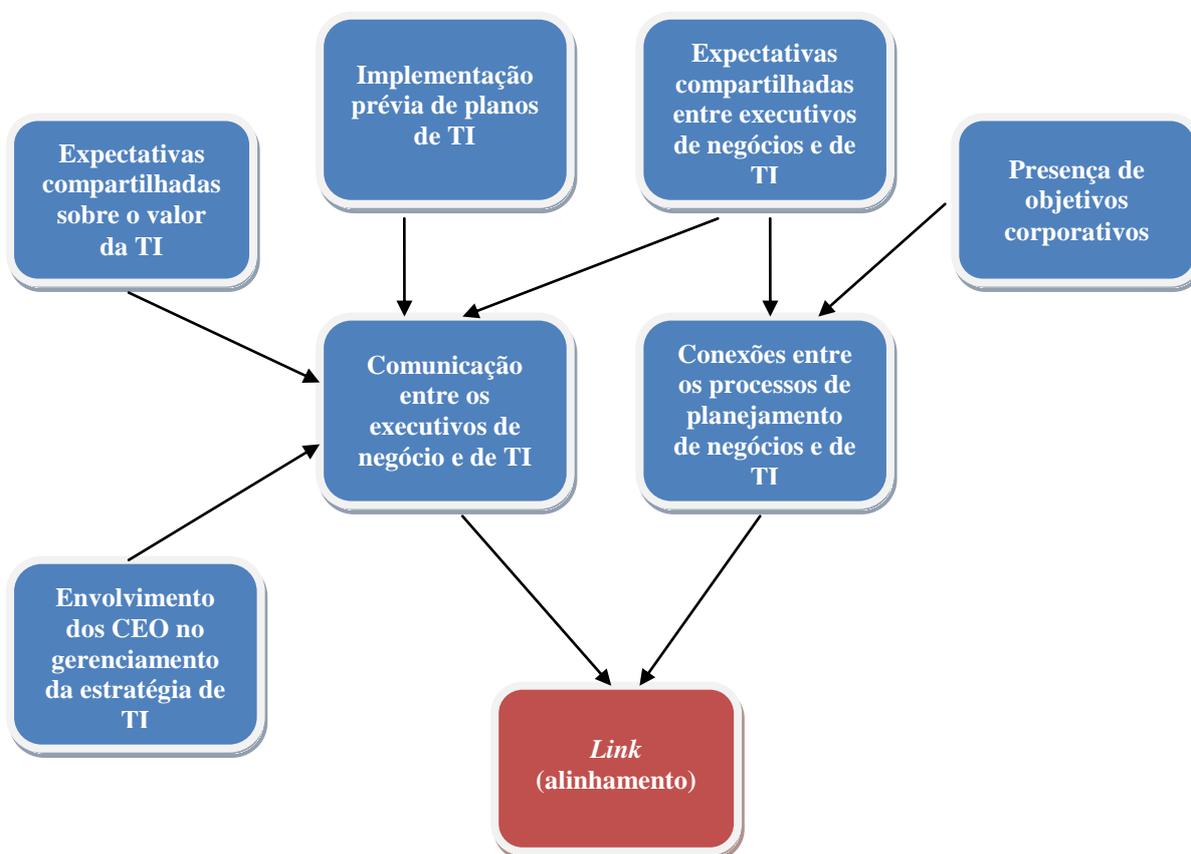
**Figura 15** Modelo alinhamento de Macdonald (1991)  
Fonte: Adaptado de Rezende (2003)

#### 6.3.4 Modelo de Reich (1992)

O grau de consistência e atendimento entre objetivos de negócio e objetivos de TI, segundo Audy; Brodbeck (2003), é apresentado no modelo de alinhamento encontrado por Reich (1992). Conforme os autores, tal modelo apresenta três níveis de alinhamento dos objetivos organizacionais: alinhamento dos objetivos corporativos de TI com os objetivos corporativos de negócio, alinhamento dos objetivos corporativos de TI com os objetivos de negócios das unidades de negócios (UNs) e alinhamento dos objetivos de TI com os objetivos de TI com os objetivos de negócios das UNs. Asseveram ainda que o importante deste modelo é o foco no processo (como) do alinhamento, e não no produto do mesmo (resultados), existindo

dois grandes processos e estágios na formulação das estratégias de negócio e de TI: o processo intelectual e o processo social. Este modelo encontra-se fortemente embasado nos estudos de Raghanathan e Raghanathan (1988), em que os autores teorizam que o PETI é composto de três níveis: o estratégico, o de planejamento de sistemas e o de implementação.

Ao modelo apresentado por Reich (1992), representado pela Figura 16, segundo Audy; Brodbeck (2003), é incorporada a múltipla direção (ida e volta) para o alinhamento, e os estágios ou processos de alinhamento (intelectual e social) são tratados como elementos, complementando os modelos anteriores.



**Figura 16** Modelo alinhamento de Reich (1992)

Fonte: Adaptado de Audy; Brodbeck (2003)

### 6.3.5 Modelo de Henderson e Venkatraman (1993)

Nos estudos de Rocha (2007), o mesmo elucida que o modelo de Henderson e Venkatraman (1993) é um dos mais referenciados na bibliografia estudada, sendo considerado um modelo precursor para outros trabalhos como o de: Brodbeck e Hoppen (2002) e o de Audy e Brodbeck (2003). Este modelo parte do princípio de que a TI pode suportar novas estratégias de negócios deixando de lado a visão de que a TI é meramente uma ferramenta de suporte.

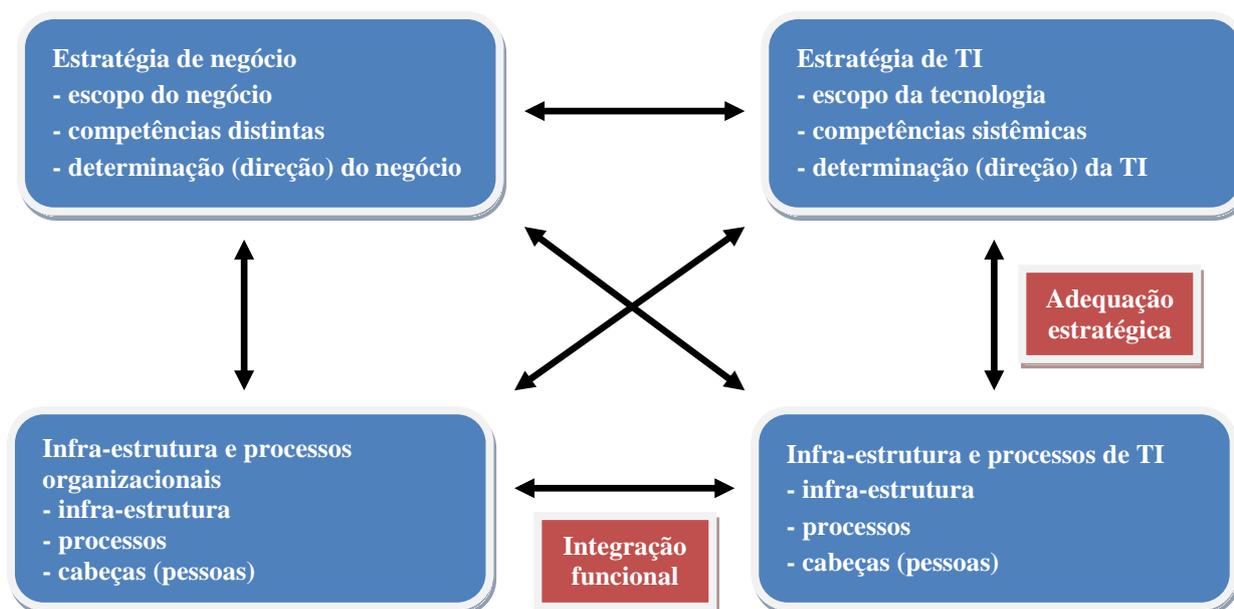
Segundo Audy; Brodbeck (2003), no modelo apresentado os seus autores tiveram a preocupação de formalizar os componentes estratégicos, tanto do negócio quanto da TI, e assegurar a similaridade dos processos, mostrando que podem evoluir em paralelo ou sustentar um ao outro em determinados momentos. Os caminhos de integração estão representados em mão dupla, mostrando relevância na multidimensionalidade do modelo, bem como no fluxo contínuo dos processos. Essa multidimensão pode ser relacionada aos modelos de integração entre negócio e TI de King (1978) e aos fundamentos conceituais de planejamento e formulação estratégica de Mintzberg (1990), Ansoff e MacDonnel (1993) e Rebouças (1997), nos quais, além da compatibilidade entre alguns dos conceitos sobre estratégia, os processos contínuos de revisão são considerados como elementos de aprendizagem organizacional.

A interpretação que Rocha (2007) faz do modelo apresentado por Henderson e Venkatraman (1993) é da existência de uma integração cruzada, na qual os quatro componentes dos ambientes interno e externo devem se alinhar formando o alinhamento cruzado ou multidimensional, podendo a estratégia de TI estar alinhada à estratégia de negócios e à infra-estrutura de negócios. Ainda segundo o autor, esse alinhamento multidimensional permite moldar diversas formas da formulação e implementação estratégica, dependendo do segmento em que a organização atua e da sua orientação em relação aos investimentos em TI.

Audy; Brodbeck (2003) informam que o conceito de alinhamento estratégico proposto por Henderson e Venkatraman (1993) é baseado em duas suposições: (a) que a *performance* econômica está diretamente relacionada à habilidade do gerenciamento para criar uma adequação estratégica (posição da organização na arena do mercado competitivo suportada por uma estrutura administrativa

adequada); e (b) que a adequação estratégica é essencialmente dinâmica. Assim, o alinhamento estratégico não é um evento isolado, mas um processo contínuo de adaptação e mudança, o que nos leva novamente aos processos de revisão contínua (avaliação) como centro de importância para a promoção do alinhamento. Identificaram os autores no modelo estudado que se podem identificar claramente quatro perspectivas dominantes de ocorrência do alinhamento estratégico, cada uma delas com características e critérios de *performance* diferenciados, duas concentrando-se na visão do alinhamento estratégico como parte da execução da estratégia do negócio, e as outras duas sendo parte da estratégia da TI como habilitadora do processo de mudança.

O alinhamento proposto por Henderson e Venkatraman (1993) e os relacionamentos integradores são verificados na Figura 17 a seguir.



**Figura 17** Modelo alinhamento de Henderson e Venkatraman (1993)

Fonte: Adaptado de Audy; Brodbeck (2003)

Audy; Brodbeck (2003) encerram discorrendo que em estudos posteriores sobre direcionamento do negócio, Venkatraman (1994 e 1997), exibindo um valioso quadro comparativo entre os níveis (focando as diferentes características de cada um, as maiores forças, as maiores fraquezas e os desafios gerenciais), apresenta

um modelo para promover a redefinição do escopo do negócio através da TI, desmembrando o processo em cinco níveis seqüenciais prioritários, respectivamente:

- Exploração localizada (foco na funcionalidade da TI e na operação das áreas de negócio);
- Integração interna (foco na interconectividade técnica e interdependência organizacional);
- Redesenho dos processos de negócio (redesenho dos processos-chave que derivam da capacidade organizacional para competição futura);
- Redesenho do negócio em rede (articulação da lógica estratégica relacionada com a rede de participantes do negócio); e
- Redefinição do escopo do negócio (redesenho do escopo do negócio que será habilitado e facilitado pela funcionalidade de TI).

#### **6.3.6 Modelos de Brodbeck (2001) e de Audy e Brodbeck (2003)**

Verificou-se no trabalho de Rocha (2007), que o modelo de Brodbeck objetivou representar o alinhamento estratégico entre os planos de Negócio e de TI, só que durante a etapa de implementação dos itens planejados, incorporando novos conhecimentos originados dos estudos de metodologias de implementação de planos estratégicos, reconhecendo duas etapas do processo de planejamento – formulação e implementação – não excludentes, ocorrendo seqüencialmente e continuamente, reforçando a visão de operacionalização do alinhamento.

Este modelo de Brodbeck (2001) teve como modelo teórico de base para o seu desenvolvimento, segundo Audy; Brodbeck (2003), o modelo de alinhamento de Henerson e Venkatraman (1993) – alinhamento entre os planos de negócio e de TI – combinado com os modelos de Reich e Benbasat (1996) – alinhamento representado pelo grau de consistência e atendimento entre os objetivos de negócios e os objetivos de TI em três níveis organizacionais – e o modelo de Teo (1994) – estágios de integração entre os planos das áreas de negócio e de TI.

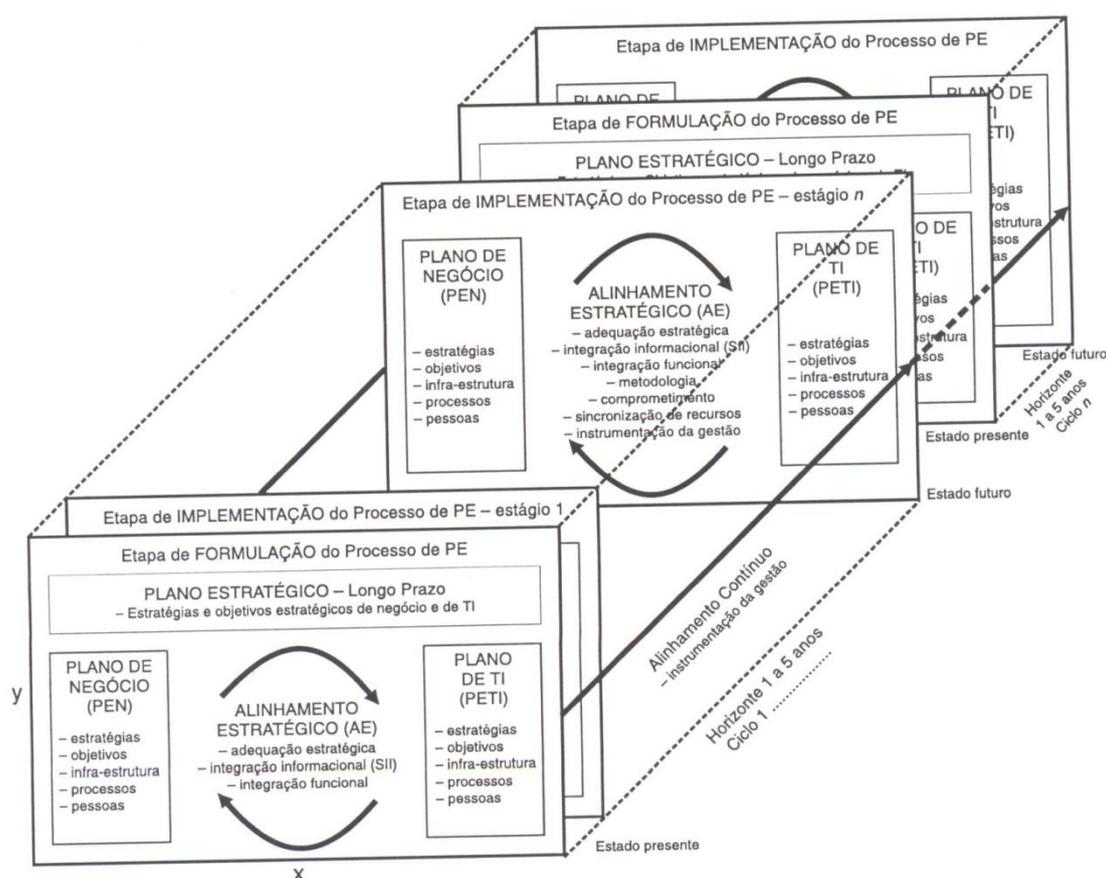
Rocha (2007) ainda complementa que neste modelo houve a inserção de um elemento de alinhamento, o qual teve por origem os estudos de Zviran (1990) e Reich (1992), que tratava dos objetivos de negócio e de TI, com foco na consistência.

Audy; Brodbeck (2003) também complementam que em estudos posteriores, o próprio Venkatraman (1997) reforça a idéia de que não se deve mais questionar se a TI é estratégica ou suporte do negócio, mas sim que ela pode se e garantir o próprio negócio. Segundo os autores, essa afirmação, combinada com a representação da realidade observada nos estudos de caso, mostrou ser verdadeira, sendo que essa visão de integração total também é partilhada por outros autores da área de gestão estratégica e tecnologia de negócios, quando apregoam que a tecnologia deve ser considerada como uma das estratégias básicas ou genéricas das organizações, assim como as estratégias de redução de custos, lucratividade e qualidade, entre outras (Rockart e Scott Morton, 1984; Tregoe e Zimmerman, 1980).

Pois bem, ao modelo de Brodbeck (2001) elementos críticos foram sendo incorporados, ao longo dos estudos, destacando-se os considerados por Audy e Brodbeck (2003) como críticos, na etapa de implementação, para a abordagem do modelo de operacionalização do alinhamento, sendo eles:

- Promoção do alinhamento contínuo durante todo processo de planejamento estratégico;
- Visão integrada da organização, do negócio, das operações e das informações;
- Participação e comprometimento dos gerentes de negócio e de TI;
- Sincronização dos recursos;
- Instrumentação da gestão;
- Política de incentivos e de cobrança de resultados; e
- Metodologia de condução da implementação dos itens planejados.

Além disto, os elementos críticos convergentes e divergentes encontrados na teoria e nas experiências vivenciadas por Audy e Brodbeck (2003), os levaram a incorporar ao modelo de Brodbeck (2001) a continuidade e o dinamismo do processo de planejamento pela etapa de implementação e pela instrumentação da gestão do processo de implementação, reforçando os aspectos metodológicos, a sincronização dos recursos e o comprometimento dos envolvidos no processo como um todo. Este modelo atualizado foi batizado por Audy e Brodbeck (2003) como Modelo operacional do alinhamento estratégico (MOAE), representado pela Figura 18<sup>22</sup>.



**Figura 18** Modelo operacional do alinhamento estratégico (MOAE) de Audy e Brodbeck (2003)

Fonte: Audy; Brodbeck (2003)

<sup>22</sup> A figura 18 serve de representação tanto para o modelo de Brodbeck (2001) quanto o de Audy e Brodbeck (2003).

Audy e Brodbeck (2003) explicam que o modelo pode ser interpretado como um cubo formado pelo ciclo de cada processo de planejamento (*n* ciclos), que representa a continuidade da promoção do alinhamento, expresso por:

- Alinhamento circular (no plano) entre objetivos e estratégias de negócio e de TI, indicando que o redirecionamento de alinhamento pode ser feito por ambos, a qualquer instante;
- Alinhamento cíclico e crescente no tempo e no espaço, indicando o movimento dos itens planejados do estado presente para o estado futuro, implementando-se a visão básica de processo em movimento proposta por Boar (1994).

Tal entendimento é partilhado por Rocha (2007) que descreve o modelo de Brodbeck (2001) através de uma visão espacial representando no plano de frente a promoção do alinhamento entre o plano de negócios e de TI, considerando a etapa de implementação do processo, enquanto que os variados estágios demonstram o dinamismo que é possível através do tempo. Conclui o autor que é relevante mencionar que a cada estágio do modelo de alinhamento os itens planejados sejam monitorados e revisados, através de reuniões de avaliação do planejamento. Neste momento, o modelo de negócio deverá ser ajustado também, promovendo a adequação entre as estratégias e objetivos do negócio com as de TI, para que os executivos permaneçam providos de informações consistentes para o controle dos itens planejados e do negócio como um todo (BRODBECK, 2002).

Ao concluírem a apresentação de seu modelo, Audy e Brodbeck (2003) explicam que os elementos da etapa de formulação do processo de planejamento estratégico são formados (a) pela adequação estratégia entre os objetivos de negócio e de TI; (b) pela integração funcional entre infra-estrutura, processos e pessoas de TI para suporte dos objetivos de negócio; e (c) pela integração informacional entre as informações do SII<sup>23</sup> e os objetivos organizacionais, permitindo o controle do atingimento das metas estabelecidas para cada um deles.

---

<sup>23</sup> SII – Sistemas de Integração informacional, conforme Audy e Brodbeck (2003).

Por último, os elementos da etapa de implementação do processo de planejamento estratégico, além de assumirem os elementos da etapa anterior, agregam os seguintes: metodologia, comprometimento, sincronização de recursos e instrumentação da gestão.

De forma resumida, é possível extrair das conceituações até aqui apresentadas, quanto ao modelo de Audy e Brodbeck (2003), os seus elementos orientadores de alinhamento estratégico, tais como se vê do quadro abaixo:

<b>ELEMENTOS DE ALINHAMENTO ESTRATÉGICO</b>			
Relacionados ao contexto organizacional:	Relacionados ao modelo de planejamento estratégico:	Para a etapa de formulação:	Para a etapa de implementação:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultura única de gestão;</li> <li>• Patrocínio do(s) projeto(s);</li> <li>• Política de incentivos e cobrança de resultados;</li> <li>• Sistemas de Informação Integrados (SII ou ERP);</li> <li>• Proatividade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formalização dos planos de negócio e de TI;</li> <li>• Estruturação dos planos de negócio e de TI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adequação estratégica;</li> <li>• Consistência dos objetivos</li> <li>• Integração informacional;</li> <li>• Integração funcional e informacional dependentes dos SII.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodologia;</li> <li>• Comprometimento;</li> <li>• Sincronização de recursos;</li> <li>• Instrumentação da gestão.</li> </ul>

**Quadro 6** Resumo dos Elementos de Alinhamento Estratégico do Modelo de Audy e Brodbeck (2003).

Fonte: Elaborado pelo Autor

### 6.3.7 Modelo de Rezende (2002)

O modelo apresentado por Rezende (2002) afirma que o alinhamento do Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação – PETI, com o Planejamento Estratégico da Organização – PEO<sup>24</sup>, foi estruturado para ser sustentado por quatro grandes grupos de fatores, também chamados de elementos ou recursos sustentadores (ROCHA, 2007).

Rezende (2003) observa que o alinhamento estratégico entre os planejamentos acontece quando é sustentado pelos coerentes, adequados e essenciais recursos sustentadores: tecnologia da informação, sistemas de informação e sistemas de conhecimentos, pessoas ou recursos humanos e contexto ou infra-estrutura organizacional, condensados resumidamente no quadro a seguir:

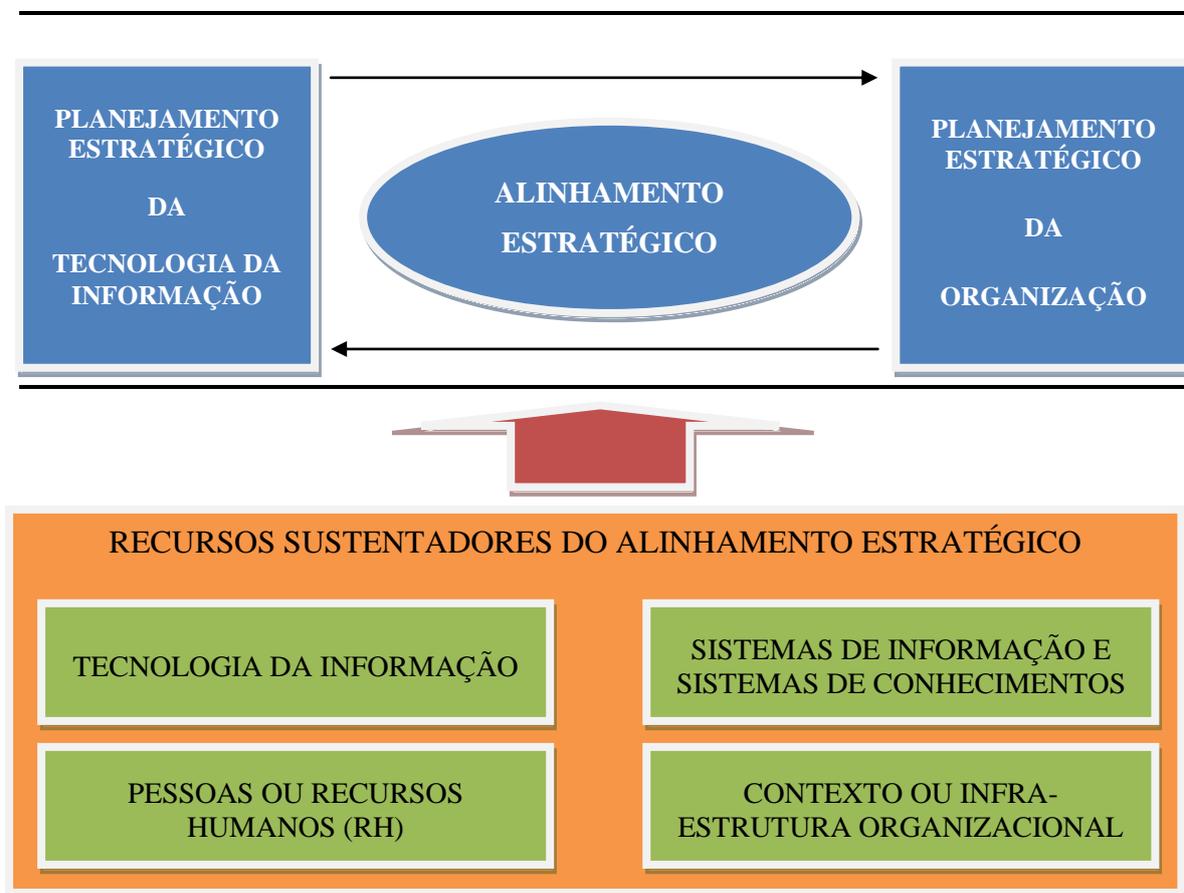
RECURSOS SUSTENTADORES DE ALINHAMENTO ENTRE PETI e PEO			
Tecnologia da Informação	Sistemas de Informação e Conhecimentos	Pessoas ou Recursos Humanos	Contexto ou Infra-estrutura Organizacional
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardware</li> <li>• Software</li> <li>• Sistemas de Telecomunicação</li> <li>• Gestão de Dados e Informação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI Operacionais</li> <li>• SI Gerenciais</li> <li>• SI Estratégicos</li> <li>• Sistemas de Conhecimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valores e Comportamentos</li> <li>• Perfil Profissional</li> <li>• Competências e Capacitação</li> <li>• Plano de Trabalho</li> <li>• Planejamento Informal Participativo</li> <li>• Comunicação e Relação</li> <li>• Multiequipe e Parcerias</li> <li>• Ambiente e Motivação</li> <li>• Vontade e Comprometimento</li> <li>• Participação Efetiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagem Institucional</li> <li>• Domínio do Negócio</li> <li>• Missão, Objetivos e Estratégias</li> <li>• Modelo Decisório</li> <li>• Processos e Procedimentos</li> <li>• Metodologia ou Processo Formal de Planejamento</li> <li>• Cultura, Filosofia e Políticas Empresarias</li> <li>• Estrutura Organizacional Departamental</li> <li>• Investimentos e Custos</li> <li>• Infra-estrutura Organizacional</li> </ul>

**Quadro 7** Resumo dos Recursos Sustentadores de Alinhamento do Modelo de Rezende (2002).

Fonte: Elaborado pelo Autor

<sup>24</sup> Conforme já citado na Nota 9, para os fins deste trabalho, Planejamento Estratégico Organizacional (PEO) aqui abarcando os conceitos de Planejamento Estratégico de Negócios (PEN) e de Planejamento Estratégico Empresarial (PEE).

A Figura 19 dá uma idéia mais ampla do modelo de alinhamento estratégico de Rezende (2002), com suas dimensões, construtos e variáveis.



**Figura 19** Modelo de alinhamento estratégico dos planejamentos de Rezende (2002)

Fonte: Rezende (2003)

Esta dimensão dos “recursos sustentadores do alinhamento PETI ao PEO” reproduz uma visão geral das atividades, variáveis e fatores que facilitam o referido alinhamento.

### 6.3.8 Resumo sobre Modelos de Alinhamento

Dos modelos apresentados nos subcapítulos anteriores extrai-se que o alinhamento do Planejamento Estratégico de TI com o Planejamento Estratégico da Organização constitui-se em um importante conceito e instrumento de gestão.

Rocha (2007), em seu trabalho, conclui que existe uma relação direta e bilateral entre a Estratégia Corporativa e o Planejamento Estratégico de TI, onde da Estratégia Corporativa surge a Estratégia de Operações, que por sua vez deve estar alinhada com o PETI.

Audy e Brodbeck (2003) concluem que o alinhamento entre PEO e PETI oferece grandes vantagens à organização, e à própria TI, eis que proporciona:

- Certeza de que as funções de TI suportam os objetivos e atividades organizacionais em cada nível da organização;
- Possibilidade de identificação de aplicações críticas para o desenvolvimento;
- Garantia de que os recursos adequados serão alocados para as aplicações críticas;
- Disponibilização e melhoria do gerenciamento de mudanças nas prioridades do desenvolvimento de aplicações;
- Facilidade de compartilhamento das informações e posterior *feedback* durante a formulação e implementação das estratégias;
- Certeza de que as funções de TI passam a integrar o complexo organizacional, não sendo apenas um apêndice;
- Disponibilização de uma melhor exploração das oportunidades na utilização de SI para os propósitos estratégicos; e
- Possibilidade de criação de uma estrutura comum de referência (padronização), essencial para a consistência interna e a validade externa dos resultados do que foi planejado.

Cabe apenas encerrar este tópico com a advertência extraída do modelo de alinhamento de Henderson e Venkatraman (1993), referendada por Audy e Brodbeck (2003):

*“O alinhamento estratégico não é um evento isolado, mas um processo contínuo de adaptação e mudança, o que nos leva novamente aos processos de revisão contínua (avaliação) como centro de importância para a promoção do alinhamento”.*

## **7 UM MODELO PARA O TRE/PR**

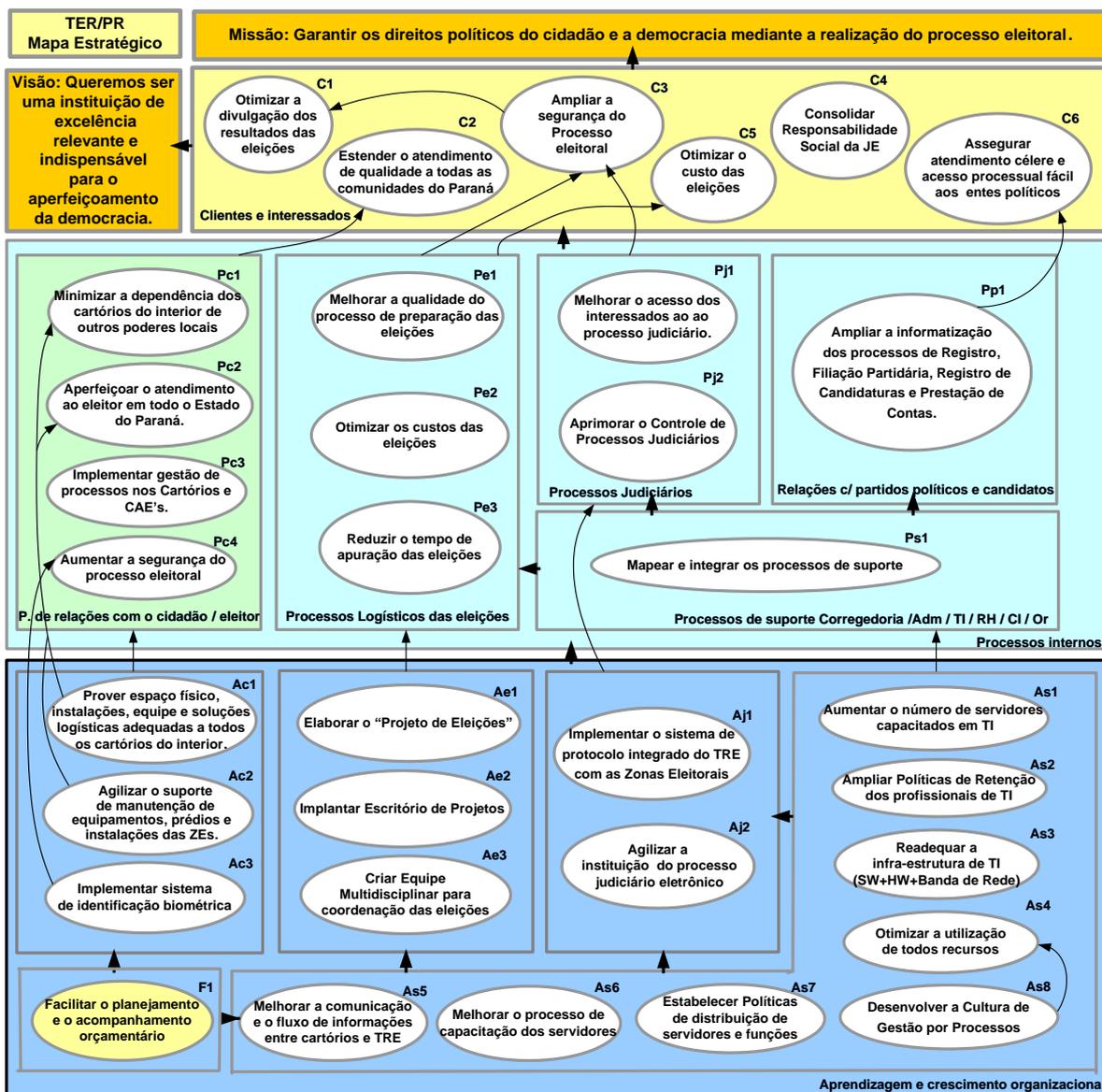
Quando da elaboração deste trabalho, três premissas já eram recorrentes: a primeira, a de que o TRE/PR está na fase final de elaboração de seu Planejamento Estratégico para o período 2009/2013; a segunda, de que a área de TI da organização não possui um PETI; e a terceira, decorrente da primeira, de que a grande maioria dos anteprojetos apresentados no Plano de Ação, e que sustentarão os Desafios Estratégicos apresentados pelo Mapa Estratégico do órgão, são anteprojetos de áreas de TI e/ou sustentados pela TI.

Um dos grandes desafios da área de TI do TRE/PR, já apresentada neste trabalho sob a sigla SETI<sup>25</sup>, não olhando para dentro de si própria, mas olhando holisticamente para o TRE/PR, é enfrentar os reflexos que o PEO lhe trará e, mais do que isto e principalmente, como ela própria (TI) sustentará este PEO. Observa-se que isto gerará um círculo de inter-relações que, se bem administradas, gerarão um processo saudável de retroalimentação. E se mal administradas, retrabalho e desperdício financeiro, temporal e de recursos humanos.

---

<sup>25</sup> SETI – Secretaria de Eleições e Tecnologia da Informação.

A figura 20 a seguir mostra o Mapa Estratégico do TRE/PR, envolvendo suas definições para Missão, Visão, suas áreas de interesse, seus macro-processos, e todas as inter-relações decorrentes disto.



**Figura 20** Mapa Estratégico do TRE/PR (2009/2013)  
Fonte: Assessoria de Planejamento Estratégico – TRE/PR

A partir deste levantamento, a equipe multidisciplinar encarregada da elaboração do PEO do TRE/PR chegou a um grupo de 15 anteprojetos, relacionados aos seguintes temas:

**A. FACILITAR O ACESSO E AGILIZAR OS SERVIÇOS A TODOS OS NOSSOS CLIENTES:**

- 1) Projeto: Facilitar o acesso e agilizar os serviços a todos os cidadãos / eleitores
- 2) Projeto: Facilitar o acesso e agilizar os serviços aos entes políticos
- 3) Projeto: Facilitar o acesso e agilizar os serviços judiciários
- 4) Projeto: Educação e Responsabilidade Social

**B. AMPLIAR A SEGURANÇA E A QUALIDADE DA PREPARAÇÃO LOGÍSTICA DAS ELEIÇÕES.**

- 5) Projeto: Eleições
- 6) Projeto: Segurança do Processo Eleitoral
- 7) Projeto: Biometria

**C. MINIMIZAR A DEPENDÊNCIA DA JE DO PR DE OUTROS PODERES LOCAIS.**

- 8) Projeto: Infra-estrutura das ZEs do interior

**D. CONSOLIDAR A INTEGRAÇÃO DAS ATIVIDADES DA ZES AO TRE/PR.**

- 9) Projeto: Comunicações e Informações internas
- 10) Projeto: Suporte de Gestão aos Fóruns, ZEs e CAEs

**E. OTIMIZAR A APLICAÇÃO DE RECURSOS.**

- 11) Projeto: Gestão por Processos
- 12) Projeto: Realinhamento Organizacional
- 13) Projeto: Escritório de Projetos

F. MELHORAR AS RELAÇÕES E O DESENVOLVIMENTO DOS  
SERVIDORES DO TRE/PR.

14) Projeto: Políticas de Gestão de Pessoas

15) Projeto: Capacitação Estratégica e Desenvolvimento de Lideranças

No quadro abaixo estão relacionados os principais anteprojetos que, ou afetam diretamente a área de TI, ou são suportados de alguma forma por esta, o que dá aos mesmos a conotação de “direcionadores” para a necessidade de um PETI, e mais ainda para estar este alinhado ao PEO do TRE/PR.

ANTEPROJETO	DESAFIO	OBJETIVO	PREMISSA	FCS
<b>TÍTULO NET</b>		Facilitar o acesso e agilizar os serviços a todos os cidadãos / eleitores	Através da implantação do serviço Título Net propiciar aos eleitores a facilidade de um pré atendimento via internet, agilizando o serviço de atendimento nas Centrais e Zonas.	Ampliação da infraestrutura de TI, em capacidade de rede e de servidores, com conceitos de alta disponibilidade e redundância
<b>SISTEMAS JUDICIÁRIOS INFORMATIZADOS</b>	Facilitar o acesso e agilizar os serviços a todos os nossos clientes	Facilitar o acesso e agilizar os serviços aos entes políticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assegurar atendimento célere e acesso processual fácil aos entes políticos através da entrada via WEB, de filiação partidária, registro de candidaturas e prestação de contas.</li> <li>• Implantação do SGIP(Sistema de Gerenciamento de Informações Partidárias) e do módulo externo SGIPex de registro de partidos políticos via WEB.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento dos sistemas.</li> <li>• Suporte técnico da SETI.</li> <li>• Cronograma de implantação dos sistemas.</li> <li>• Capacitação dos servidores para utilização das ferramentas.</li> <li>• Conscientização e treinamento dos entes políticos acerca dos sistemas.</li> </ul>
<b>BIOMETRIA</b>	Ampliar a segurança e a qualidade da preparação logística das eleições	Ampliar a segurança do processo eleitoral	Através da implantação do sistema de identificação biométrica, efetivar o recadastramento eleitoral no Paraná	Ampliação da infraestrutura de TI; Treinamento massivo; Planejamento bem executado

ANTEPROJETO	DESAFIO	OBJETIVO	PREMISSA	FCS
<b>PUBLICAÇÃO DE ACÓRDÃOS E RESOLUÇÕES VIA WEB</b>	Facilitar o acesso e agilizar os serviços a todos os nossos clientes	Facilitar o acesso e agilizar os serviços aos operadores do direito, entes políticos e cidadãos	Através da publicação de acórdãos e resoluções via WEB, dar celeridade aos procedimentos judiciais e otimizar o acesso dos interessados à justiça eleitoral	Ampliação da infraestrutura de TI, em capacidade de rede e de servidores, com conceitos de alta disponibilidade e redundância
<b>DIÁRIO DA JUSTIÇA ELETRÔNICO</b>			Instituir o Diário da Justiça Eletrônico como meio oficial para a publicação dos atos judiciais e administrativos do TRE e dos cartórios eleitorais	
<b>SESSÕES DE JULGAMENTO ONLINE</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acesso em tempo real às discussões e resultados dos julgamentos ocorridos na Corte do TRE</li> <li>• Celeridade no conhecimento das decisões</li> </ul>	Ampliação da infraestrutura de TI, em capacidade de rede e de servidores, com conceitos de alta disponibilidade e redundância; Terceirização em TI
<b>PROCESSO JUDICIÁRIO ELETRÔNICO</b>			Informatizar o rito processual mediante disponibilização de recursos tecnológicos para tramitação, comunicação de atos e de peças processuais	
<b>SEGURANÇA DO PROCESSO ELEITORAL</b>	Ampliar a segurança e a qualidade da preparação logística das eleições	Aumentar o nível de segurança do processo eleitoral	Estabelece uma metodologia pró-ativa de gestão dos riscos inerentes ao processo eleitoral; - Assegura que problemas identificados no processo eleitoral sejam tratados com base em prioridades (proteção de ativos críticos);	Implementação da PSI, com consistência na execução das análises; Melhoria contínua e revisão do processo de gestão de riscos; Introdução de métricas e indicadores de segurança;
<b>INFRA-ESTRUTURA DAS ZES DO INTERIOR DO ESTADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Readequar a infraestrutura de TI (SW + HW + banda de rede);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prover espaço físico, instalações, equipe e soluções logísticas adequadas a todos os cartórios do interior;</li> <li>• Agilizar o suporte de manutenção de equipamentos, prédios e instalações das ZEs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otimizar a divulgação dos resultados das eleições;</li> <li>• Aperfeiçoar o atendimento ao eleitor, estendendo-o a todas as comunidades do Paraná;</li> <li>• Minimizar a dependência dos cartórios do interior de outros poderes locais;</li> <li>• Reduzir o tempo de apuração das eleições;</li> </ul>	Ampliação da infraestrutura de TI, em capacidade de SW, HW, rede e de servidores, com conceitos de alta disponibilidade e redundância; Terceirização em TI

ANTEPROJETO	DESAFIO	OBJETIVO	PREMISSA	FCS
<b>COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÕES INTERNAS</b>	Consolidar a integração das atividades das ZE's ao TRE/PR	Identificar, aprimorar, padronizar e implementar procedimentos internos de comunicação e troca de informações entre as unidades da Justiça Eleitoral do Paraná	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar um plano de comunicação para melhorar o fluxo de informações entre todas as unidades da Justiça Eleitoral do Paraná;</li> <li>• Desenvolver novos canais de comunicação entre as unidades da Justiça Eleitoral do Paraná;</li> <li>• Ampliar e melhorar o conteúdo da Intranet.</li> </ul>	Ampliação da infraestrutura de TI, em capacidade de rede e de servidores, com conceitos de alta disponibilidade e redundância
<b>Implantação da Gestão por Processos, com foco na implementação do Sistema de Processo Administrativo Virtual</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visão global e estratégica do TRE;</li> <li>• Integração entre as áreas;</li> <li>• Reduzir: (a) falhas por desconhecimento da instituição, e (b) o re-trabalho e gastos desnecessários.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar a transparência e a eficiência dos processos de trabalho;</li> <li>• Propiciar a redução dos prazos e custos;</li> <li>• Evitar o desperdício de tempo e trabalhos em duplicidade;</li> <li>• Melhorar a qualidade geral dos serviços aumentando satisfação de clientes e funcionários;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar recursos tecnológicos visando a informatização e implantação do Processo Virtual;</li> <li>• Estimular a criação de novas tecnologias, posturas e idéias que otimizem os processos de trabalho ("breinstorming");</li> <li>• Desenvolver soluções que ataquem as raízes dos problemas com criatividade e olhar inovador;</li> <li>• Melhorar o uso da Intranet.</li> </ul>	<p>Ampliação da infraestrutura de TI, em capacidade de SW, HW, rede e de servidores, com conceitos de alta disponibilidade e redundância;</p> <p>Administração da TI com conceitos de gestão e governança;</p>

**Quadro 8** Resumo dos principais anteprojetos do PEO do TRE/PR, inter-relacionados com TI.

Fonte: Adaptado pelo Autor, a partir de informações da Assessoria de Planejamento Estratégico do TRE/PR

Pois bem, dos quinze anteprojetos que foram apresentados e estão na fase de escolha e aprovação pela Alta Direção da Organização, no quadro 8 anterior foram listados onze destes trabalhos que ou são diretamente vinculados à área de TI, ou de alguma forma, em algum momento, são suportados em maior ou menor grau pela mesma área de TI.

Decorre disto que esta mesma área de TI deve repensar seu papel, sua representatividade, e sua força de trabalho, frente a estes desafios, eis que nem mesmo seu planejamento orçamentário<sup>26</sup> previu o impacto destes anteprojetos. E este “repensar” deverá levar em conta as seguintes dúvidas:

- Deve a área de TI priorizar a capacitação funcional?
- É necessário redimensionar a sua força de trabalho?
- As equipes de trabalho estão compostas das pessoas com perfil adequado?
- As equipes estão motivadas para estes desafios?
- Serão necessárias ferramentas de gestão para a execução destes desafios?
- Quanto depende da TI do TRE/PR e quanto depende do TSE?
- Como medir se o trabalho está sendo bem executado e se os objetivos traçados estão sendo cumpridos? (aliás: quais são estes objetivos?)

Pelo que este trabalho apontou, para a SETI do TRE/PR cumprir seu papel, cujo “norte orientador” decorre agora do PEO do órgão, não resta outra alternativa a não ser o de estruturar-se metodologicamente. E a forma também apontada nos estudos realizados até aqui demonstram que um dos caminhos seria a elaboração de um PETI, e necessariamente alinhado ao PEO do TRE/PR.

A proposta apresentada seria partir de um autoconhecimento da SETI, de olhar para si própria. Uma das formas metodológicas apresentadas pela literatura para a busca deste autoconhecimento é a chamada Análise SWOT<sup>27</sup>, segundo Bulgacov et al. (2007), um dos instrumentos mais utilizados para a formulação estratégica, e desenvolvida por Kenneth Andrews, e que busca encontrar um equilíbrio entre a capacidade interna da organização (forças e fraquezas) e o ambiente externo (oportunidades e ameaças).

---

<sup>26</sup> A Proposta Orçamentária para 2009 já se encontra em fase final de aprovação no TSE, ao que após irá para apreciação do Congresso Nacional.

<sup>27</sup> O termo **SWOT** é uma sigla oriunda do idioma inglês, e é um acrónimo de Forças (**S**trengths), Fraquezas (**W**eaknesses), Oportunidades (**O**pportunities) e Ameaças (**T**hreats).

Pelo que dela se estudou, é uma ferramenta para fazer análise de cenários, podendo ser usada como base para gestão e planejamento estratégico de uma organização e/ou determinada área, eis que devido à sua simplicidade pode ser utilizada para qualquer tipo de análise de cenários.

O modelo seria a representação da Figura 21 apresentada a seguir:

Estratégias de Forças e Oportunidades	<b>Oportunidades</b>	Estratégias de Oportunidades e Fraquezas
<b>Forças</b>	Missão da SETI	<b>Fraquezas</b>
Estratégias de Forças e Ameaças	<b>Ameaças</b>	Estratégias de Ameaças e Fraquezas

**Figura 21** Matriz de Análise SWOT

Fonte: Elaborado pelo autor

Também faz sentido propor a utilização de uma metodologia conhecida como Análises Organizacionais, chamadas também por Rezende (2008) de diagnóstico estratégico, análises estratégicas, análise do meio ambiente, entre outros nomes correlatos. O autor sugere que o projeto de Planejamento Estratégico seja iniciado tanto pela elaboração das diretrizes organizacionais como pelas análises organizacionais, sendo que estas últimas são preferenciais quando tratar-se (como é o caso deste estudo) de uma organização já estabelecida.

O quadro a seguir apresenta algumas das sugestões para que a SETI proceda à sua análise organizacional, conforme:

<b>SUGESTÕES DE ANÁLISES ORGANIZACIONAIS</b>		
<b>TIPO DE ANÁLISE</b>	<b>O QUE ANALISAR</b>	<b>ÓTICA OBJETIVA</b>
<b>Das Funções Organizacionais</b>	As macro atividades da SETI, sem as quais ela não funcionaria em sua plenitude, e que não devem ser confundidas com as suas subunidades (Secretária, Coordenadorias e Seções).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produção ou serviços;</li> <li>• Materiais ou logística;</li> <li>• Financeira;</li> <li>• Recursos Humanos;</li> </ul>
<b>Da Estrutura Organizacional</b>	A formalização das responsabilidades, autoridades, comunicações e decisões das subunidades da SETI, projetando, ordenando, padronizando e coordenando as atividades e os relacionamentos dos seus níveis hierárquicos e suas decisões.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requer a distribuição de pessoas nas posições e papéis a serem desempenhados por meio da estruturação dos seus processos produtivos, voltados para os objetivos organizacionais e facilitadores de suas atividades;</li> <li>• Esta relacionada com os sistemas organizacionais nos seus contextos interno e externo;</li> <li>• Objetiva sua complexidade nas atividades das funções organizacionais, funcionamento de processos, envolvimento de pessoas, entidades externas e na grandiosidade de manipulação de dados e informações.</li> </ul>
<b>Do Modelo de Gestão</b>	O sistema de regras relativas à gestão das suas atividades, produtos e serviços, relacionado com ações delineadoras de gestão e com atividades condicionadoras de execução pelos subordinados, formalizando a maneira pela qual a SETI busca solucionar seus problemas e gerir suas funções organizacionais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar a interação entre os níveis hierárquicos (Secretária, Coordenadores, Chefias e corpo técnico ou operacional);</li> <li>• Coordenar processos de trabalho e equipes de pessoas;</li> <li>• Dar conhecimento dos objetivos da SETI, atividades técnicas de trabalho (domínio);</li> <li>• Promover melhorias;</li> <li>• Identificar contribuições;</li> <li>• Buscar alternativas;</li> <li>• Facilitar a inteligência dos negócios e atividades.</li> </ul>

TIPO DE ANÁLISE	O QUE ANALISAR	ÓTICA OBJETIVA
<b>Dos Ambientes da Organização</b>	Tudo o que circunda ou envolve a SETI e as pessoas por todos os lados, ou seja, o meio ambiente interno e externo, conhecendo o contexto em que ela está inserida, caracterizado por uma multiplicidade de variáveis e diferentes interesses que provocam movimentos, mudanças, desejos e inquietações das pessoas interessadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar um mapeamento ambiental;</li> <li>• Ficar atento e aproveitar as oportunidades, facilidades e vantagens existentes, evitando ou neutralizando as ameaças, dificuldades e desvantagens encontradas;</li> <li>• Basicamente trata-se de uma Análise SWOT.</li> </ul>
<b>Setorial da Organização</b>	Os segmentos, setores ou ramos em que a SETI atua ou atuará, permitindo entender, verificar e conhecer o contexto em que a organização está produzindo ou prestando serviços, identificando tendências, impactos e outras questões favoráveis ou desfavoráveis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceder a uma análise simplificada de Porter, sob a ótica de quem são os clientes (internos e externos) ou consumidores atuais e futuros;</li> <li>• Como se relacionar com os fornecedores;</li> <li>• Analisar quais são os produtos e serviços oferecidos e/ou substitutos.</li> </ul>
<b>Dos Fatores Críticos de Sucesso da Organização</b>	Os elementos essenciais do negócio, serviços e atividades, sem os quais a SETI não tem ou terá resultados positivos ou adequados. São as capacidades e os recursos absolutamente necessários para a SETI atuar e se constitui em seu ponto forte. Estes FCS definem atividades de desempenho para a SETI alcançar seus objetivos, completar sua missão, concluir sua visão e formalizar suas políticas.	<p>Qual é o nível da SETI em:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agilidade ou desempenho;</li> <li>• Atendimento;</li> <li>• Capacidade de produção;</li> <li>• Capacidade de resposta;</li> <li>• Competências das pessoas;</li> <li>• Competências essenciais de si própria;</li> <li>• Conhecer seu próprio custo;</li> <li>• Dedicção das pessoas;</li> <li>• Dependências de algo ou alguém;</li> <li>• Diferenciação;</li> <li>• Economia;</li> <li>• Empreendedorismo;</li> <li>• Gestão do conhecimento;</li> <li>• Imagem organizacional;</li> <li>• Indicadores de desempenho;</li> <li>• Informações oportunas;</li> <li>• Inovação;</li> <li>• Instalações;</li> <li>• Inteligência competitiva e organizacional;</li> <li>• Liderança e Prestígio;</li> <li>• Qualidade, produtividade e efetividade dos serviços prestados;</li> <li>• Relacionamento e reputação com seus clientes, fornecedores e o próprio TRE;</li> <li>• Responsabilidade social.</li> </ul>

TIPO DE ANÁLISE	O QUE ANALISAR	ÓTICA OBJETIVA
<b>Dos Sistemas de Informação e da TI</b>	Se os sistemas de informação e a TI estão aderentes a conceitos de agilidade, efetividade, sucesso ou êxito e a inteligência, quando utilizados pela própria SETI, e/ou ofertados para o TRE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A SETI tem dado excessiva atenção para as tecnologias aplicadas à informática, tais como hardware, software e periféricos?</li> <li>• A SETI entende que sua principal finalidade e utilidade são o desenvolvimento e a melhoria dos sistemas de informação, para auxiliar o TRE em suas atividades e processos?</li> <li>• Além da análise de custos, benefícios, riscos e viabilidade, existem questões relacionadas com legislação vigente (pirataria), plano de contingência, foco em competitividade, inteligência organizacional, plano de gestão de mudanças?</li> </ul>
<b>Outras Análises Relacionadas com a Organização</b>	Análises de condições complementares, impactantes ou dificultadoras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente Social;</li> <li>• Ambiente Cultural;</li> <li>• Ambiente Político;</li> <li>• Meio ambiente;</li> <li>• Ambiente Legal;</li> <li>• Ambiente Econômico;</li> <li>• Ambiente Tecnológico Inovador</li> </ul>

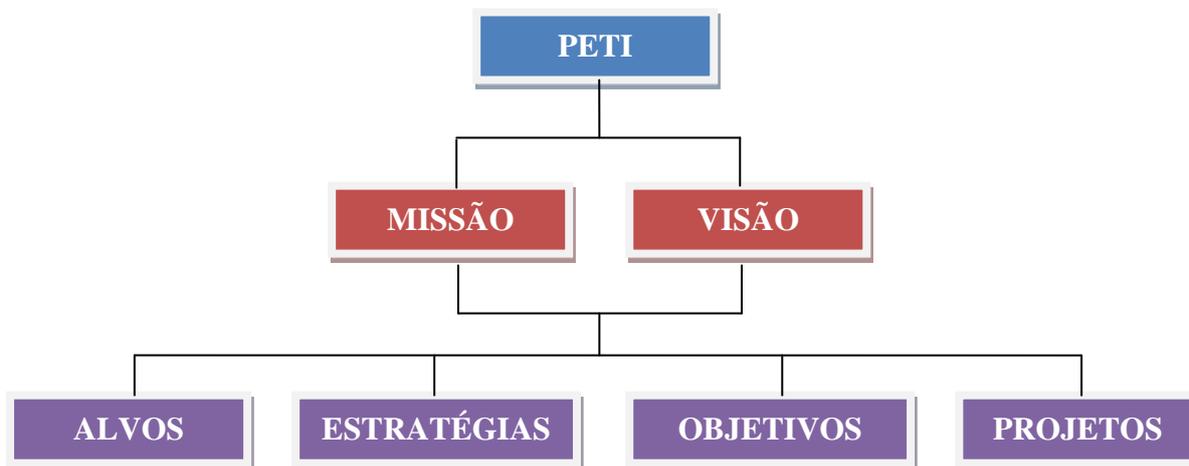
**Quadro 9** Resumo de sugestão para Análises Organizacionais inter-relacionados com a SETI.

Fonte: Adaptado pelo Autor, a partir de Rezende (2008)

A partir destas análises todas, a SETI estaria mais apta para estabelecer de forma clara e objetiva os seguintes elementos necessários para o seu Planejamento Estratégico – PETI: (i) Qual é o nosso **Negócio**? (ii) Qual é a nossa **Missão**? (iii) Quais são os **Valores** que orientam nossa conduta? (iv) Qual é a nossa **Visão** de futuro? São estas diretrizes estratégicas que a SETI deve estabelecer, mas sempre voltando seu olhar para o que já foi estabelecido no PEO do TRE/PR.

A partir disto a SETI pode identificar e descrever seus alvos, suas estratégias, seus objetivos estratégicos, seus objetivos ou metas, e os decorrentes projetos a fim de alcançar a tudo isto. Mas de nada adiantará se não existirem ações planejadas e definidas e, principalmente, indicadores de performance, eis que o que não medido não pode ser avaliado ou controlado.

A partir deste passo o PETI proposto poderia ficar estruturado da seguinte forma, como se vê da Figura 22 a seguir:

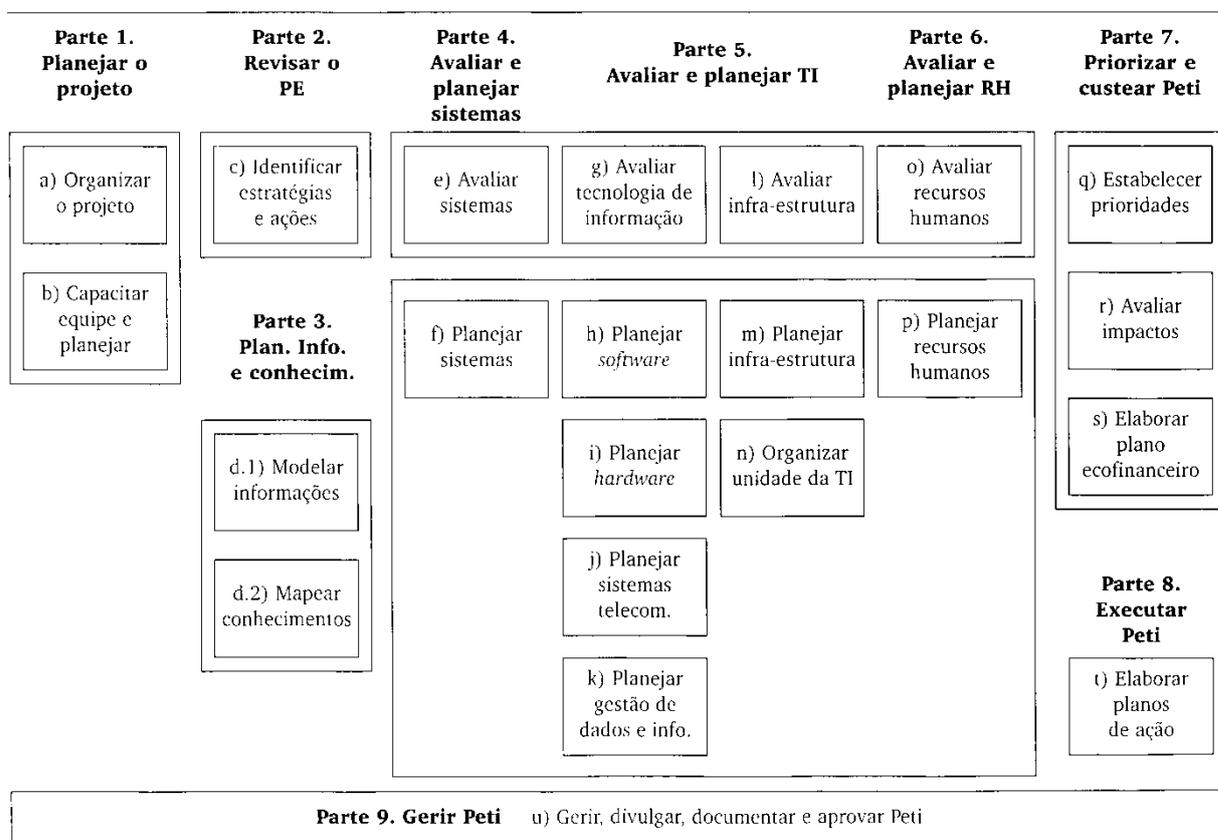


**Figura 22** Modelo de Estrutura de PETI  
Fonte: Bezerra, in Starec et al. (2006)

O passo seguinte seria desenvolver o PETI com a metodologia de projeto, estruturando-o em partes e fases, segundo o modelo apresentado por Rezende (2003). Antes porém o autor elenca alguns requisitos importantes para a formalização do projeto, tais como:

- Estabelecimento de Premissas e Justificativas;
- Definição de uma Equipe Multidisciplinar (com indicação de patrocinador, gestor do projeto, equipe cliente e equipe técnica); e,
- Apresentação de uma Estrutura do Projeto.

Daí sim, a apresentação das partes e fases do projeto, conforme a Figura 23 a seguir:



**Figura 23** Visão Geral da metodologia do PETI  
Fonte: Rezende (2003)

Derradeiramente, no decorrer dos estudos e da revisão literária levada a efeito para este trabalho, verificou-se que diversos autores apresentam contribuições diferenciadas sobre quais sejam os fatores determinantes para um PETI.

Chama a atenção o trabalho de Rocha (2007), quando ao enfrentar o tema reúne o que considerou como principais determinantes, a partir principalmente de Rezende (2003), informando-os no quadro 10 a seguir:

DETERMINANTES DO PETI	AUTORES
<p><b>1) Planejar o projeto:</b> Esta primeira fase do processo de PETI, envolve a concepção de um projeto para a realização do PETI, no qual é definido: a nomeação da equipe multidisciplinar com a definição dos principais papéis. Os objetivos a serem atingidos os quais devem estar relacionados com o planejamento das informações necessárias para o negócio organizacional ou o serviço da organização e suas respectivas estratégias e ações organizacionais. A metodologia a ser adotada a qual irá definir as fases, subfases, produtos e pontos de aprovação e finalmente deve existir uma preocupação no sentido de mapear e entender o nível de competência da equipe, a qual deve ser capacitada para o devido planejamento das atividades que envolvem a definição de um cronograma de ações do projeto.</p>	<p>Rezende (2003); King (1978); Audy &amp; Martins (1997)</p>
<p><b>2) Revisar o Planejamento Estratégico:</b> Trata da necessidade de elaboração, complementação ou apenas revisão do planejamento estratégico, ou seja, a ação principal irá depender do status do planejamento estratégico. É essencial que sejam definidos e relatados os objetivos organizacionais a partir da: definição do negócio organizacional, definição da missão, definição da visão ou cenários, definição de princípios, bem como relato das políticas e normas. Deve ser analisado o ambiente organizacional, estrutura, modelo de gestão, estratégias, previsão de perfil profissional, ou seja, as competências das pessoas para atuar de forma efetiva, a definição de objetivos da unidade da TI e a elaboração dos planos de ação que devem contemplar os planejamentos das informações organizacionais e da respectiva tecnologia da informação necessária para atender ao planejamento estratégico da organização. Sendo que finalmente é necessária a definição dos controles organizacionais para garantir a realização das atividades conforme o que foi planejado nos âmbitos estratégicos, táticos e operacionais.</p>	<p>Rezende (2003); Fernandes &amp; Alves (1992); Amaral &amp; Varajão (2000)</p>
<p><b>3) Planejar informações e conhecimento:</b> Essa fase complementa o PE com a modelagem das informações organizacionais envolvendo: função empresarial, módulo ou subsistema, informações nos âmbitos estratégicos, gerenciais e operacionais. Sendo também necessário o mapeamento dos conhecimentos nos diversos níveis da organização nos âmbitos estratégicos, gerenciais e operacionais.</p>	<p>Rezende (2003); Fernandes &amp; Alves (1992); Amaral &amp; Varajão (2000)</p>
<p><b>4) Avaliar e planejar sistemas de informação e de conhecimentos:</b> Implica na necessidade de elaborar um plano de trabalho para identificar todos os sistemas existentes na organização passando pela descrição, avaliação e sumarização dos sistemas existentes. É necessário rever e detalhar informações e conhecimentos necessários para o pleno funcionamento operacional, gerencial e estratégico de todas as funções empresariais ou organizacionais, contemplando inclusive o meio ambiente externo. Passando pela nomeação, diagramação, descrição e validação dos sistemas propostos. Acompanhado de avaliação da aquisição ou desenvolvimento desses sistemas fechando finalmente essa fase com a elaboração de um quadro demonstrativo dos sistemas propostos nos diversos tipos ou classificações.</p>	<p>Rezende (2003); Audy &amp; Martins (1997); Amaral &amp; Varajão (2000)</p>
<p><b>5) Avaliar e planejar tecnologia da informação:</b> Essa parte está direcionada para a identificação e para a análise de todos os recursos atuais da tecnologia da informação da organização resultando em ajustes ou propostas para atender a todos os sistemas. Sendo que compreende a elaboração de um plano para o diagnóstico dos recursos existentes de TI com a descrição e avaliação de Software, Hardware, sistemas de telecomunicações e políticas, onde com base nesses levantamentos é feito um quadro demonstrativo da tecnologia da informação na organização.</p>	<p>Rezende (2003); Amaral &amp; Varajão (2000); Audy &amp; Martins (1997); Fernandes &amp; Alves (1992); Lederer &amp; Mahaney (1996)</p>

DETERMINANTES DO PETI	AUTORES
<p><b>6) Avaliar e planejar RH:</b> Tem por objetivo analisar os atuais perfis de recursos humanos, os quais podem ser treinados, ou até mesmo, pode ser proposto novos perfis de recursos humanos. Nessa fase do processo são identificadas, avaliadas as capacitações do corpo de RH da empresa, para que seja possível realizar propostas nos âmbitos de estratégia de RH, estrutura organizacional, processos recrutamento e capacitação profissional e políticas de gestão. No fim de todo esse processo é gerado um quadro dos recursos humanos necessários para que a organização possa desenvolver um planejamento estratégico de TI coerente.</p>	<p>Rezende (2003); Audy &amp; Martins (1997); Amaral &amp; Varajão (2000).</p>
<p><b>7) Priorizar e custear o projeto:</b> Essa etapa do processo esta orientada para a priorização, avaliação e custeio do projeto de acordo com a avaliação e o planejamento dos sistemas, da tecnologia e dos recursos humanos. A partir desses planejamentos são definidas as prioridades, relato dos recursos necessários com a conseqüente elaboração de um quadro econômico financeiro com os custos, benefícios, riscos e viabilidade do projeto.</p>	<p>Rezende (2003); Audy &amp; Martins (1997); Amaral &amp; Varajão (2000).</p>
<p><b>8) Executar o projeto:</b> Nessa parte do processo é feita o planejamento da execução e por fim a execução do projeto de PETI propriamente dita colocando em prática tudo que foi planejado nas fases anteriores.</p>	<p>Rezende (2003); Audy &amp; Martins (1997); Amaral &amp; Varajão (2000).</p>
<p><b>9) Gerir o projeto:</b> Deve ser elaborada juntamente com todas as outras fases, ou seja, no início, no desenvolvimento e na conclusão. A gestão compreende a formação da equipe, a definição da metodologia e suas fases, a capacitação dos envolvidos, o planejamento controle das atividades, o acompanhamento do projeto, e a divulgação das atividades elaboradas, a avaliação de seus produtos ou resultados e outras ações pertinentes.</p>	<p>Rezende (2003); Audy &amp; Martins (1997); Amaral &amp; Varajão (2000).</p>

#### Quadro 10 Determinantes do Processo de PETI

Fonte: Rocha (2007)

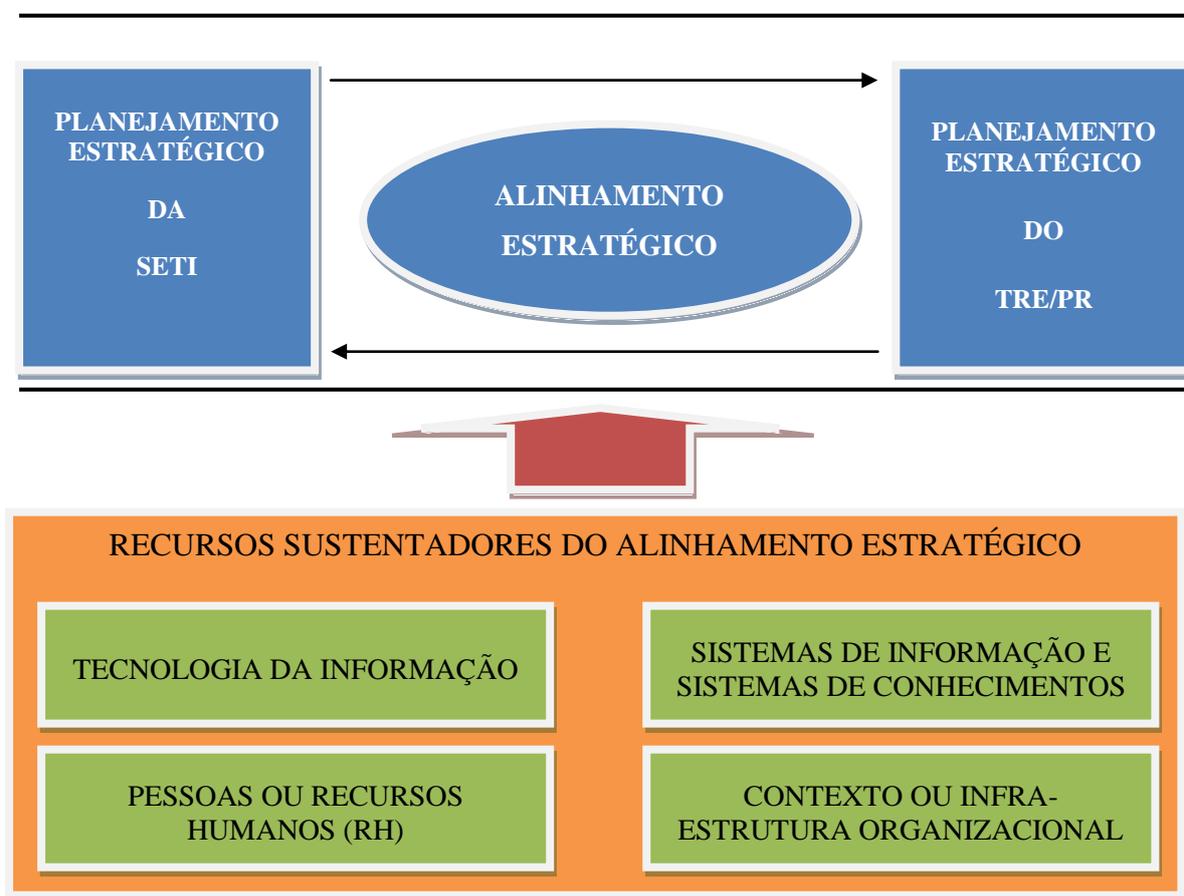
E agora, a partir deste estágio, o PETI deve ser efetivamente executado e, principalmente, monitorado metodologicamente através de mecanismo eficiente.

A técnica primária proposta seria, a utilização da metodologia conhecida como *Balanced Scorecard* (BSC), conforme constou na revisão bibliográfica do item **6.2.4 de fls. 83.**

Fernandes; Berton (2005) concluem que o BSC, por ser, segundo seus idealizadores, uma ferramenta de fácil leitura, possibilita a comunicação dos objetivos da empresa e garante que eles sejam entendidos, avaliados, controlados e, fundamentalmente, que todos elaborem seus planos e metas individuais ou de equipes de colaboradores, de forma alinhada e coerente aos objetivos organizacionais. Isso possibilita o total comprometimento dos setores e colaboradores da empresa com os objetivos traçados. Complementa que dessa forma, o BSC pode ser uma ferramenta adequada para avaliar e controlar a execução dos objetivos traçados para a empresa, mas, primordialmente, é um instrumento para provocar a mudança e tornar a empresa mais flexível e mais

transparente. Encerra seu comentário informando que apesar das evidentes vantagens dessa ferramenta no processo de gestão estratégica das empresas, sua adoção requer um comprometimento da organização em adotá-la como um sistema de gestão. Além do comprometimento das pessoas envolvidas com a organização, cabe também comentar que o consenso é algo praticamente impossível de se obter.

A partir disto, tem-se um PETI monitorado e medido através do BSC, e alinhado ao PEO do TRE/PR através dos recursos sustentadores elencados por Rezende (2003), como descrito no subitem **6.3.7** (p.114) deste trabalho, aplicando-se como sugestão o modelo de alinhamento proposto por Rezende, conforme a Figura 24 abaixo:



**Figura 24** Modelo de alinhamento estratégico dos planejamentos de Rezende (2002)

Fonte: Adaptado de Rezende (2003)

Agora, a última etapa a ser vencida, quando ao PETI, diz respeito à resistência a ser encontrada no âmbito da própria SETI. Segundo Fernandes e Berton (2005), em um primeiro momento, na implantação de estratégias, é possível que as pessoas se posicionem resistentes às mudanças, mesmo que elas estejam bem alinhadas com os componentes da estrutura e dos processos, sugerindo os autores a adoção precoce de metodologias, eis que isto favorece a diminuição de resistências na hora da implantação. Os autores ainda apresentam uma tabela com fatores explicativos das resistências e formas de atenuá-las, conforme:

Tabela 3 – Fatores Explicativos da Resistência e Formas de Superação

<b>PORQUE AS PESSOAS RESISTEM</b>	<b>COMO SUPERAR</b>
Ansiedade, como possibilidade de revelar uma fraqueza ou perda de poder.	Envolver aqueles que resistem à mudança no próprio processo de mudança.
Pessimismo.	Construir redes de apoio.
Irritação.	Comunicar e discutir.
Falta de interesse.	Uso da autoridade e do <i>status</i> .
Oposição às propostas.	Oferecer assistência.
Ambições pessoais diferentes.	Oferecer incentivos extras. Encorajar e apoiar os envolvidos. Usar símbolos da mudança.

Fonte: Adaptada de Fernandes e Berton (2005)

Já foi citado anteriormente, quando da revisão literária, mas cabe muito bem neste final de capítulo, que se todos os modelos sugeridos forem bem aplicados, e que todo este trabalho possibilite a existência de um PETI efetivamente alinhado com o PEO do TRE/PR, isto segundo Audy e Brodbeck (2003) tornar-se-á um importante conceito e instrumento de gestão, eis que oferecerá:

- Certeza de que as funções de TI suportam os objetivos e atividades organizacionais em cada nível da organização;
- Possibilidade de identificação de aplicações críticas para o desenvolvimento;
- Garantia de que os recursos adequados serão alocados para as aplicações críticas;
- Disponibilização e melhoria do gerenciamento de mudanças nas prioridades do desenvolvimento de aplicações;

- Facilidade de compartilhamento das informações e posterior *feedback* durante a formulação e implementação de estratégias;
- Certeza de que as funções da TI passam a integrar o complexo organizacional, não sendo apenas um apêndice;
- Disponibilização de uma melhor exploração das oportunidades na utilização de SI para os propósitos estratégicos;
- Possibilidade de criação de uma estrutura comum de referência (padronização), essencial para a consistência interna e a validade externa dos resultados do que foi planejado.

## 8 DAS CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO

Embora a forma de tratar e operacionalizar o universo da tecnologia da informação (TI) tenha sofrido inúmeras revisões ao longo dos últimos anos, indicando hoje uma forte tendência para a utilização de conceitos e práticas de gestão estratégica, isto ainda não está sedimentado no universo das organizações brasileiras, principalmente na administração pública, e em particular na Justiça Eleitoral do Paraná.

A grande maioria das organizações públicas brasileiras, dos quais não destoa o Tribunal Regional Eleitoral do Paraná (TRE/PR), trabalham com modelos de administração de estruturas hierarquizadas (funcional e/ou matricial), e muito pouco com gestão de processos ou governança corporativa. E disto não se afasta a sua área de TI, denominada de Secretaria de Eleições e Tecnologia da Informação (SETI).

A busca incessante do TRE/PR por um padrão de excelência na prestação de seus serviços levou a sua área de TI a um incremento da infra-estrutura tecnológica, alinhado a alta qualificação e especialização de seus quadros técnicos. Concorre fortemente para isto todo o esforço do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) para informatização do processo eleitoral brasileiro<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> Entenda-se aqui processo como conjunto de procedimentos técnicos, e não o conceito jurídico que também existe no ambiente da Justiça Eleitoral, por tratar-se de órgão do Poder Judiciário Federal.

E é a partir deste excelente nível alcançado pela infra-estrutura e pelo quadro técnico do TRE/PR que se observa a necessidade de práticas de gestão estratégica de TI, inclusive alinhadas com o planejamento estratégico da organização.

A evolução dos processos tecnológicos eleitorais significou a dependência dos TREs das estruturas de TI e esta leva a necessidades crescentes por serviços de TI confiáveis, consistentes e de qualidade. A falta de procedimentos pode causar a indisponibilidade de serviços e a área de TI sofrerá impactos cada vez maiores.

Conforme Caiçara Junior (2007) governança de TI e de gestão de serviços de TI, são reconhecidamente ferramentas de otimização das áreas e recursos de TI, através de uma estrutura de relações e processos que dirige e controla uma organização a fim de atingir seu objetivo de agregar valor ao negócio.

Ao apresentar um modelo de estágios para governança em serviços públicos, baseado em “alinhamento estratégico de TI ao planejamento estratégico”, Rezende (2004) cita a ocorrência de mudanças substanciais de conduzir a governança pública e política, e que esses novos desafios exigem o alinhamento dos recursos da Tecnologia da Informação (TI) aos serviços públicos, sendo que essas atividades requerem competências inexoráveis dos gestores públicos nas suas ações práticas, dinâmicas e inteligentes, onde as informações oportunas e os conhecimentos personalizados são fatores essenciais nos seus planejamentos operacionais e estratégicos.

O objetivo deste artigo é demonstrar quais são algumas das ferramentas, práticas e processos, reconhecidamente metodológicos e científicos, difundidos e usados como ferramentas de gestão estratégica de TI, hoje conhecidas e aplicadas no mercado. Além disto, apontar que o nível hoje alcançado pela TI da Justiça Eleitoral do Paraná já comporta – se não exige – a busca de conhecimento e aplicação, mesmo que gradual, de frameworks usados com sucesso e, principalmente, de gestão estratégica de sua TI.

Na era da informação e do conhecimento, a Tecnologia da Informação (TI) tem demonstrado ser cada vez mais uma importante área para as organizações. Por essa razão, o alinhamento da TI com a estratégia da organização têm sido uma constante preocupação da academia e dos executivos. O Balanced Scorecard (BSC)

é apresentado na literatura como um instrumento de gestão que possibilita o alinhamento da organização com sua estratégia.

Segundo Rezende (2003) o planejamento estratégico deve ser elaborado juntamente com o planejamento dos sistemas de informação, dos sistemas de conhecimento e da tecnologia da informação nas organizações. Concomitante com um plano de investimento estratégico para perceber que essas estratégias constituem-se num processo dinâmico e contínuo de monitoração do ambiente externo e interno, de forma consistente, íntegro e sem desperdícios de tempo, humanos, econômicos e financeiros.

Este trabalho procurou demonstrar que a TI impregnou positivamente a cadeia de serviços prestados pela Justiça Eleitoral do Paraná, seja pela sua própria adaptação à forma com que os serviços já eram prestados, ou por imposições tecnológicas transformando a maneira como estas atividades são hoje executadas, e a própria natureza das interligações entre elas. Bem como, de que soluções empregadas no meio externo, de gestão e governança de TI, já são maduras o suficiente para proporcionar uma melhor forma de atuação da TI, podendo transformar os seus atuais “administradores” em “gestores” de tecnologia da informação, deixando a área de TI de ser vista como meramente departamental e operacional, migrando para uma visão estratégica da instituição.

Esse contexto propicia condições de vivenciar como o grau de maturidade alcançado hoje na infra-estrutura de TI instalada e em uso na Justiça Eleitoral do Paraná, aliado ao alto nível técnico de seus quadros funcionais, demandam para seu melhor aproveitamento, uma gestão estratégica de TI.

Os estudos vivenciam que estes processos evolutivos existentes (infra-estrutura, recursos humanos e gestão) necessitam agora confluir para um melhor aproveitamento de suas potencialidades (estado da arte), a partir do uso de ferramentas de gestão estratégica de TI, capazes de transformar os hoje “administradores” em “gestores” de TI, refletindo isto tudo no processo contínuo de melhoramento da Justiça Eleitoral do Paraná, com reflexos nas demais unidades regionais do País.

O passo seguinte seria promover o alinhamento estratégico da TI com o planejamento estratégico da instituição, ou seja, o estado da arte.

## 8.1 PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO X PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

A Justiça Eleitoral brasileira, de modo geral, trabalha com planejamentos anuais e plurianuais apenas na forma orçamentária. Ocorre que o planejamento orçamentário é apenas uma parte do planejamento estratégico (REZENDE, 2003).

O uso de metodologias de planejamento estratégico, por parte dos TREs, é algo muito recente (a partir de 2007 na grande maioria dos Estados. O próprio TSE ainda não apresenta aos TREs um planejamento estratégico capaz de norteá-los para suas ações futuras.

E disto decorre que as unidades regionais, e o TRE/PR nisto se insere, acabam por elaborar apenas planejamentos orçamentários, com base apenas nas suas próprias expectativas, missão e visão do negócio.

Hoje a área de TI do TSE<sup>29</sup> possui um planejamento estratégico<sup>30</sup>, e usa ferramentas de gestão tais como Política de Qualidade de Software (CMMI), Escritório de Projetos, Catálogo de Soluções (ITIL), dentre outros desenvolvidos pela própria Justiça Eleitoral (Produs/TSE – Processo de Desenvolvimento Unificado de Software).

Claro que quando se acompanha o processo evolutivo das propostas orçamentárias (POs) do TRE/PR, considerando que em 1994 partiu-se de uma PO inexecutada de R\$ 22.000,00, para uma PO 2008 com previsão de investimentos e custeio da ordem de R\$ 2.362.206,00<sup>31</sup>, decorre que isto advém de alguma forma de planejamento estratégico, não da forma metodológico-científica que as melhores práticas de mercado propõem, mas fortemente vinculado à missão e à visão de negócio do TRE/PR.

---

<sup>29</sup> Secretaria de Tecnologia da Informação – STI.

<sup>30</sup> Fonte: <http://intranet.tse.gov.br/unidades/sti/planejamento/index.html>

<sup>31</sup> Dados obtidos junto ao Sistema Orçamentário e Financeiro do TRE/PR

O TRE/PR criou no final de 2007 a Assessoria de Planejamento Estratégico e de Gestão – ASSPEG, a cargo da qual está a criação do Planejamento Estratégico Organizacional – PEO, em parceria com uma consultoria externa da Fundação Getúlio Vargas, Planejamento este que se encontra na fase de aprovação de projetos sustentadores deste Planejamento<sup>32</sup>.

A partir disto (implementação do PEO), a conceituação de Rezende (2003) poderá ser espelhada no ambiente corporativo da Justiça Eleitoral do Paraná, conforme:

*“O planejamento estratégico – do qual o planejamento orçamentário é apenas uma de suas partes – é um processo de determinação dos principais objetivos de uma organização, das políticas e estratégias que a governarão, do uso e disponibilização dos recursos para a realização dos objetivos, em que esse processo é composto por premissas, planejamento propriamente dito, implementação e revisão. E isto tudo a partir de estudos e pesquisas que relatam seu conceito, importância, benefícios e resultados, os quais devem ser discutidos, adaptados, sedimentados e aceitos por todos na organização”.*

## 8.2 CASES DE SUCESSO (MOTIVADORES)

O nível de excelência alcançado pela Justiça Eleitoral brasileira, no transcorrer destes últimos dez anos, e em especial pelo TRE/PR, decorre claro de uma visão de vanguarda de seus administradores, mas fundamentalmente está alavancado na área de TI, posto que não se vislumbra hoje a Justiça Eleitoral brasileira sem sua quase absoluta informatização.

Curitiba há três eleições consecutivas é a primeira capital do País a totalizar os dados das eleições. O TRE/PR é reconhecido nacionalmente como precursor de estratégias ousadas e de sucesso, tais como o título eleitoral on-line, as transmissões de dados diretamente dos locais de votação na capital e grandes cidades, o maior número de centrais de atendimento ao eleitor com sede própria no

---

<sup>32</sup> Fonte: Assessoria de Planejamento Estratégico/TRE/PR.

País, inclusive com certificação ISO 9001 em padrão de atendimento (Central de Curitiba), e a partir de novembro de 2008 com o Título Net<sup>33</sup>.

A visão que o Brasil e o mundo têm das eleições brasileiras é de absoluto sucesso. “*Certamente o Brasil está bem à frente dos EUA agora, em termos de tecnologia e de administração do processo eleitoral*”, disse Robert Pastor, diretor do Centro para Democracia e Gerenciamento de Eleição da Universidade Americana, em Washington. “Mesmo com a aprovação de uma nova lei eleitoral que representa um enorme salto para os EUA, vamos levar cerca de cinco anos para chegar ao ponto em que o Brasil estava há alguns anos”. (ROHTER, 2002).

Não obstante hoje ainda os conceitos de gestão e governança estratégicas não estarem sendo aplicados na Justiça Eleitoral, na forma preconizada, vislumbram-se iniciativas tanto por parte do TSE quanto pelo próprio TRE/PR. Seja pela certificação ISO 9001, de padrão de atendimento, certificada à Central de Atendimento de Eleitores de Curitiba, totalmente informatizada; seja pela consultoria externa hoje prestada ao TRE/PR<sup>34</sup>, para levantamento dos ativos de TI, elaboração de plano de contingência, e apresentação de mapa de ações futuras; ou mesmo pela inclusão no Plano Plurianual do TRE/PR (período 2008/2011)<sup>35</sup> de propostas de consultorias para implantação de ferramentas de gestão de TI, e de cursos referenciados à área de gerenciamento de projetos; e finalmente pela criação do Escritório de Projetos do TSE<sup>36</sup>.

O grau de maturidade alcançado pelo TRE/PR, em sua infra-estrutura de TI, aliado ao excelente nível de qualificação profissional dos servidores da SETI, e frente ao nível de serviços exigidos, tanto pela própria administração, quanto pelos clientes e usuários, leva ao novo desafio dos gestores de TI: o alcance de metas e objetivos organizacionais específicos, ao invés de satisfazer requisitos de usuário muitas vezes não relacionados aos objetivos organizacionais, passando a ser um profissional que fale em clientes, concorrência global e retorno sobre investimento, perdendo a fixação do diálogo em apenas plataformas, computação cliente/servidor e orientação a objetos e outras mais. Combinando ainda habilidades de liderança e

---

<sup>33</sup> Título Net é um projeto apresentado pelo TRE/PR e desenvolvido pelo TSE em parceria com o TRE/PR, que visa levar ao eleitorado um serviço WEB de pré-cadastramento eleitoral online.

<sup>34</sup> Projeto de consultoria sob contrato 02/2007 – protocolo SADP 24.020/2006

<sup>35</sup> Documento em fase de elaboração final, ainda não disponibilizado.

<sup>36</sup> Portaria 520 – Direção Geral - TSE

comunicação com conhecimentos técnicos e do negócio, capaz de exercer um papel decisivo em todas as questões de gestão da informação e de aprimoramento dos processos organizacionais. (CARMO, 2007).

## 9 ANÁLISE DA PESQUISA

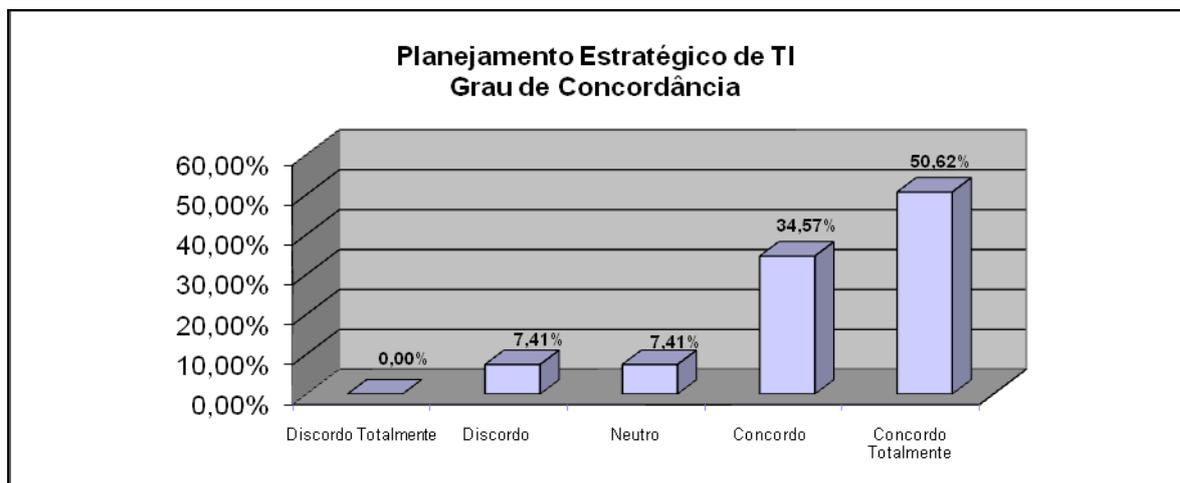
Após coletados, os dados obtidos pelos questionários foram alocados em tabelas, calculando-se a média e o desvio padrão das alternativas para cada questão.

Serão apresentados os questionários de forma separa, e por último uma tabela com todos os dados obtidos, conforme as seguintes tabelas, acompanhadas na sequência de um gráfico contendo o grau de concordância:

**TABELA 4 – QUESTIONÁRIO “1”**

ENTREVISTADOS QUESTIONÁRIO "1"											PADRÃO DAS RESPOSTAS				
NOME	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5	Entrevistado 6	Entrevistado 7	Entrevistado 8	Entrevistado 9						
CARGO	Secretário de Informática (CIO)	Coordenador de Desenvolvimento e Suporte Informática	Chefe de Desenvolvimento de Sistemas Informática	Professor e Consultor em Gestão		Discordo Totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Totalmente					
QUESTÕES															
1	4	5	5	5	5	4	4	5	2			1		3	5
2	5	5	4	2	5	4	4	5	5			1		3	5
3	5	5	5	5	5	4	4	4	5					3	6
4	4	5	5	5	2	4	3	4	5			1	1	3	4
5	4	3	5	5	4	4	3	5	5				2	3	4
6	5	3	5	5	2	3	4	5	2			2	2	1	4
7	5	5	4	4	5	3	4	2	4			1	1	4	3
8	4	5	5	4	5	4	4	5	5					4	5
9	4	5	5	5	4	4	4	5	5					4	5
NÚMERO DE RESPOSTAS POR ITEM											0	6	6	28	41
PERCENTUAL DE CADA RESPOSTASSOBRE O TOTAL											0,00%	7,41%	7,41%	34,57%	50,62%

FONTE: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

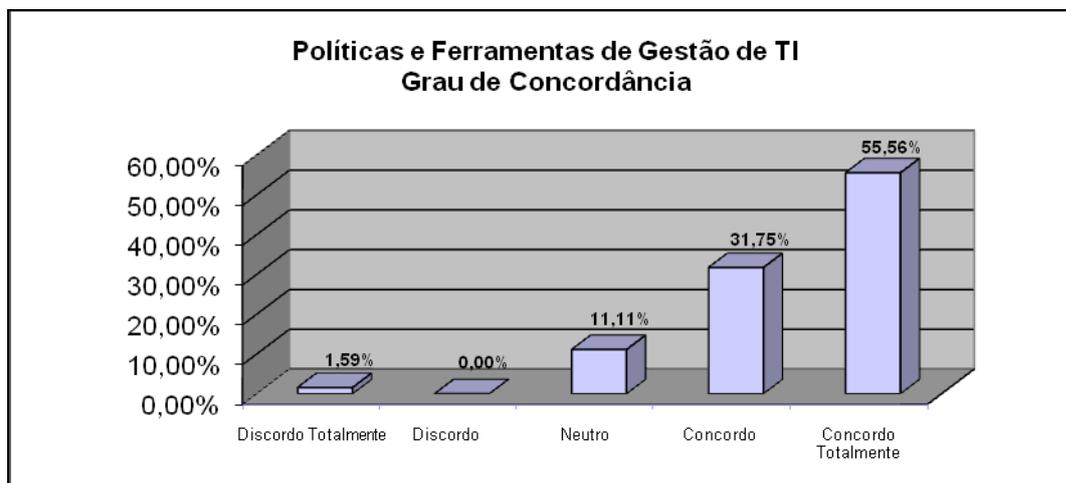
**GRÁFICO 1 – GRAU DE CONCORDÂNCIA DO QUESTIONÁRIO “1”**

FONTE: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

**TABELA 5 – QUESTIONÁRIO “2”**

ENTREVISTADOS QUESTIONÁRIO "2"											PADRÃO DAS RESPOSTAS				
NOME	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5	Entrevistado 6	Entrevistado 7	Entrevistado 8	Entrevistado 9						
CARGO	Secretário de Informática (CIO)	Coordenador de Desenvolvimento e Suporte Informática	Chefe de Desenvolvimento de Sistemas Informática	Professor e Consultor em Gestão		Discordo Totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Totalmente					
QUESTÕES															
1	5	5	5	4	4	4	3	5	4				1	4	4
2	5	4	5	5	5	3	4	4	3				2	3	4
3	5	5	5	5	5	3	3	5	5					2	7
4	5	5	5	5	5	4	4	4	5					3	6
5	5	3	5	5	5	3	4	4	5				2	2	5
6	5	3	5	5	5	3	4	1	5	1			2	1	5
7	5	4	5	5	5	4	4	4	4					5	4
NÚMERO DE RESPOSTAS POR ITEM											1	0	7	20	35
PERCENTUAL DE CADA RESPOSTA SOBRE O TOTAL											1,59%	0,00%	11,11%	31,75%	55,56%

FONTE: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

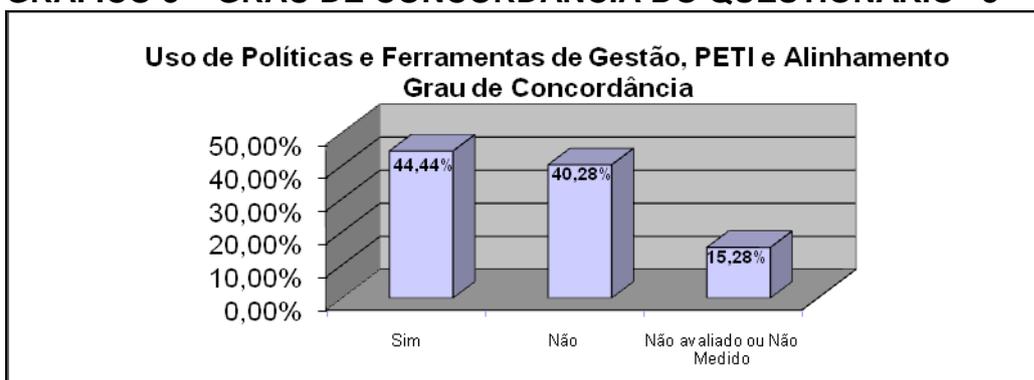
**GRÁFICO 2 – GRAU DE CONCORDÂNCIA DO QUESTIONÁRIO “2”**

FONTE: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

**TABELA 6 – QUESTIONÁRIO “3”**

ENTREVISTADOS QUESTIONÁRIO "3"													
NOME	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5	Entrevistado 6	Entrevistado 7	Entrevistado 8	Entrevistado 9	PADRÃO DAS RESPOSTAS			
	CARGO	Secretário de Informática (CIO)	Coordenador de Desenvolvimento e Suporte Informática	Chefe de Desenvolvimento de Sistemas Informática	Professor e Consultor em Gestão	Sim	Não	Não avaliado ou Não Medido					
QUESTÕES													
1	S	S	S	S	S	S	N	N	S	7	2		
2	S	S	NA	N	N	NA	N	N	S	3	4	2	
3	S	S	S	S	S	S	N	N	N	6	3		
4	S	S	NA	N	N	NA	N	N	N	2	5	2	
5	N	N	S	S	S	S	S	N	S	6	3		
6	S	N	N	N	N	S	N	N	N	2	7		
7	NA	N	NA	N	NA	NA	N	N	N		5	4	
8	S	S	NA	S	S	S	S	NA	NA	6		3	
NÚMERO DE RESPOSTAS POR ITEM										32	29	11	
PERCENTUAL DE CADA RESPOSTA SOBRE O TOTAL										44,44%	40,28%	15,28%	

FONTE: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

**GRÁFICO 3 – GRAU DE CONCORDÂNCIA DO QUESTIONÁRIO “3”**

FONTE: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

**TABELA 7 – TODOS OS QUESTIONÁRIOS**

	ENTREVISTADOS EM TODOS OS QUESTIONÁRIOS										RESULTADOS	
	NOME	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5	Entrevistado 6	Entrevistado 7	Entrevistado 8	Entrevistado 9	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
	CARGO	Secretário de Informática (CIO)	Coordenador de Desenvolvimento e Suporte Informática	Chefe de Desenvolvimento de Sistemas de Informática	Professor e Consultor em Gestão							
	QUESTÕES											
<b>1º Questionário</b>	1	4	5	5	5	5	4	4	5	2	4,33	1,00
	2	5	5	4	2	5	4	4	5	5	4,33	1,00
	3	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4,67	0,50
	4	4	5	5	5	2	4	3	4	5	4,11	1,05
	5	4	3	5	5	4	4	3	5	5	4,22	0,83
	6	5	3	5	5	2	3	4	5	2	3,78	1,30
	7	5	5	4	4	5	3	4	2	4	4,00	1,00
	8	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4,56	0,53
	9	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4,56	0,53
<b>2º Questionário</b>	1	5	5	5	4	4	4	3	5	4	4,33	0,71
	2	5	4	5	5	5	3	4	4	3	4,22	0,83
	3	5	5	5	5	5	3	3	5	5	4,56	0,88
	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4,67	0,50
	5	5	3	5	5	5	3	4	4	5	4,33	0,87
	6	5	3	5	5	5	3	4	1	5	4,00	1,41
	7	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4,44	0,53
<b>3º Questionário</b>	1	2	2	2	2	5	5	2	2	2	2,67	1,32
	2	4	4	4	1	4	4	2	4	4	3,44	1,13
	3	4	4	4	1	4	4	4	5	4	3,78	1,09
	4	4	2	5	2	5	4	2	4	4	3,56	1,24
	5	2	2	2	2	5	5	2	2	2	2,67	1,32
	6	4	4	4	1	4	4	2	4	4	3,44	1,13
	7	4	4	4	1	4	4	4	5	4	3,78	1,09
	8	4	2	5	2	5	4	2	4	4	3,56	1,24

FONTE: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

As questões que apresentaram o menor desvio padrão, indicadas nos questionários: “1”, questões 3, 8 e 9; e “2”, questões 4 e 7; são referentes aos principais objetivos do PETI, seu alinhamento com a organização, e o quanto a TI tornou-se estratégica para a organização, isto no 1º Questionário, e no tocante às vantagens do uso de ferramentas de gestão e governança, isto no 2º Questionário. Interpreta-se isto de que conceitualmente os entrevistados perceberam e concordaram com as conceituações apresentadas, e o quanto isto traz de vantagens para a gestão e administração da TI, refletindo na própria organização.

Já quando se avaliam os maiores desvio padrão, referenciados nos questionários: “1”, questão 6; “2”, questão 6; e, “3”, questões 1, 4, 5 e 8; isto não surpreende, pois, quanto ao primeiro questionário, está relacionado ao conceitual de processo que se deu ao PETI, o que reflete até mesmo o que foi encontrado na revisão bibliográfica. Já quanto ao segundo questionário, o desvio refletiu também as dúvidas levantadas por alguns autores, quanto ao uso de *frameworks* serem considerados efetivamente como “melhores práticas, enquanto que em outros existem dúvidas se isto não passaria de “modismo acadêmico”. E por fim, a consideração que se faz no terceiro questionário, pelo fato de ter apresentado os maiores desvios padrão, isto em 50% das questões, deve-se à percepção dos entrevistados quanto aos conceitos (e aplicação) de ferramentas de gestão “versus” conceitos de governança, e se isto ocorria somente na área de TI ou se na organização propriamente dita, demonstrando talvez que as conceituações ainda não estejam plenamente esclarecidas para os entrevistados, ou que tais práticas, mesmo entendidas e aplicadas, ainda não refletiram na administração da TI e da organização (ou não tenha ainda sido percebida)

Este desvio padrão induz à, no futuro, uma melhor investigação.

Observando-se os percentuais obtidos nos três gráficos apresentados anteriormente, verifica-se que 50,62% dos entrevistados concordam totalmente, e que 34,57% dos demais concordam, com as conceituações relacionadas com o PETI, e suas vantagens em ser aplicado, perfazendo um total de 85,19% de “aderentes” ao PETI e seus benefícios.

Ainda, sob a ótica da conceituação e acadêmicas vantagens, 55,56% dos entrevistados concordam totalmente, somados a outros 31,75% que concordam, temos um total de 87,37% de entrevistados concordantes com o uso de ferramentas e políticas de gestão de TI e governança.

Apesar desta aderência favorável, quando se observam as respostas do questionário “3” (tabela “3”), agora relacionado ao efetivo emprego destas ferramentas e políticas, apenas 44,44% dos entrevistados apontam o seu uso, ou nas áreas de TI e/ou nas suas organizações, confrontado com o percentual de 40,28% dos que reconhecem a não utilização, fatores estes que reproduzem fielmente o estágio ainda muito inicial que se encontra a Justiça Eleitoral brasileira e suas áreas de TI, quanto à sua forma de gestão e de governança.

Por derradeiro, os entrevistados que apontaram positivamente para o uso de ferramentas e políticas de gestão e de governança, foram instigados a indicar quais seriam estes instrumentos, conforme se vê da próxima tabela:

**TABELA 8 – QUESTIONÁRIO “3”**

ENTREVISTADOS QUESTIONÁRIO "3"													
QUESTÕES	NOME	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5	Entrevistado 6	Entrevistado 7	Entrevistado 8	Entrevistado 9	PADRÃO DAS RESPOSTAS		
	CARGO	Secretário de Informática (CIO)	Coordenador de Desenvolvimento e Suporte Informática	Chefe de Desenvolvimento de Sistemas Informática	Professor e Consultor em Gestão	Sim	Não	Não avaliado ou Não Medido					
1	Gestão de Equipes	S	N	N	N	N	N	N	N	N	1	8	
	Melhoria Contínua	S	N	N	N	N	N	N	N	S	2	7	
	Padrão de Atendimento	N	S	N	N	N	N	N	N	N	1	8	
	Gestão de Conteúdo	N	S	N	N	N	N	N	N	N	1	8	
	PMI	N	N	S	N	S	S	N	N	N	3	6	
	ITIL	N	N	N	N	N	S	N	N	N	1	8	
2	BSC	N	N	N	N	S	N	N	N	N	1	8	
	PEO	N	N	S	S	S	S	S	N	S	6	3	
	Alinhamento PEO x PETI	NA	NA	NA			9						
3	PMI	N	N	S	N	N	S	N	N	N	2	7	
	PETI	S	N	N	N	N	S	N	N	N	2	7	
	BSC	S	N	N	N	N	N	N	N	N	1	8	
	ITIL	S	N	N	S	N	S	N	N	N	3	6	
	PMI	S	N	N	S	S	S	N	N	N	4	5	
4	Normas de Uso de Recursos	N	S	N	N	N	N	N	N	N	1	8	
	Normas de Uso de Recursos	N	S	N	N	N	N	N	N	N	1	8	
NÚMERO DE RESPOSTAS POR ITEM											30	105	9
PERCENTUAL DE CADA RESPOSTA SOBRE O TOTAL											20,83%	72,92%	6,25%

FONTE: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

Observou-se primeiramente, que algumas práticas adotadas em suas áreas de TI e/ou organizações, indicadas por alguns dos entrevistados, não necessariamente podem se enquadrar nas conceituações adotadas neste estudo.

Desta sorte, mantendo a coerência com as conceituações obtidas na revisão bibliográfica neste trabalho, somente as ferramentas indicadas pela academia como sendo as “melhores práticas” foram consideradas, obtendo-se então a seguinte tabela:

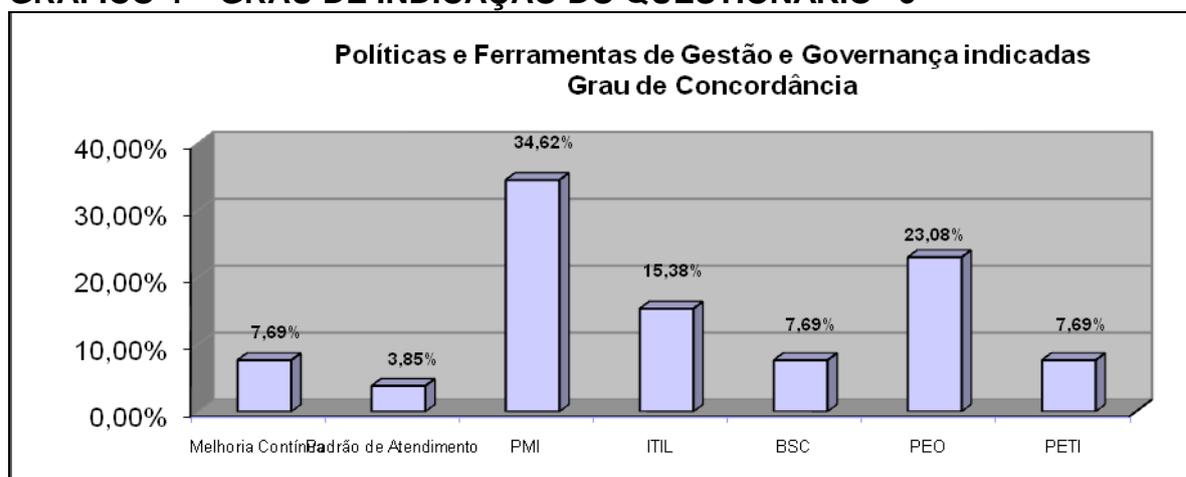
**TABELA 9 – QUESTIONÁRIO “3” - REFINADA**

ENTREVISTADOS QUESTIONÁRIO "3"		
POLÍTICAS E/OU FERRAMENTAS	Indicações	% DAS INDICAÇÕES
Melhoria Contínua	2	7,69%
Padrão de Atendimento	1	3,85%
PMI	9	34,62%
ITIL	4	15,38%
BSC	2	7,69%
PEO	6	23,08%
PETI	2	7,69%

FONTE: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

Graficamente este refinamento ficou assim representado:

**GRÁFICO 4 – GRAU DE INDICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO “3”**



FONTE: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

Destaque para a prática de gerenciamento de projetos, tantos nas áreas de TI quanto em algumas das organizações representadas pelos entrevistados, eis que apontado por 34,62% dos mesmos, seguida da indicação da biblioteca da ITIL, com 15,38% de indicações, cabendo aqui ressaltar de que a pesquisa não pode indicar sobre qual a profundidade de aderência a este acrônimo (*framework*).

Por fim, este mesmo gráfico aponta para que 23,08% dos entrevistados indicaram que suas organizações estão aplicando conceituações de Planejamento Estratégico Organizacional (PEO), enquanto que apenas 7,69% das áreas de TI são usuárias de algum modelo de PETI, e nenhum alinhado ao PEO (tabela “5” do questionário “3”).

Observou-se também que dependendo da posição hierárquica/funcional do entrevistado, o desvio padrão sofre considerável alteração, muito provavelmente pela visão mais ligada aos processos de sua área de atuação, ou pela falta de visão holística de toda a área de TI de sua organização.

Os questionários foram aplicados a um grupo de CIOs, da Justiça Eleitoral brasileira, representando o nível estratégico, mais dois administradores de TI de nível tático e operacional, além de um representante tanto da academia quanto do mercado.

A intenção foi de verificar o nível de concordância com as conceituações apresentadas neste trabalho, sua aplicabilidade e importância, além da efetiva ou não utilização e emprego de alguns dos conceitos apresentados, verificando o confronto entre “teoria e prática” aplicadas na Justiça Eleitoral.

Destarte, a pesquisa realizada procurou demonstrar que o uso de ferramentas e políticas de gestão de TI, voltadas para a realização de um PETI, e este alinhado com o PEO, contribui para uma metodológica gestão da TI, convergindo para a efetiva existência da governança corporativa.

## 10 NOVAS FRENTES DE TRABALHO E PESQUISAS FUTURAS

Durante o decorrer deste trabalho vislumbrou-se inúmeras oportunidades para o aprofundamento do tema e para pesquisas futuras, destacando-se dentre estas:

a) Como as demais áreas do Judiciário Federal<sup>37</sup> brasileiro estão posicionadas quanto aos conceitos e utilização das ferramentas e metodologias de gestão de TI, governança corporativa, PEO, PETI e, principalmente, alinhamento entre estes últimos;

b) Quais foram efetivamente os ganhos nos TREs que implementaram tais conceitos, ou se houve retrocesso e por que;

c) Caso o TRE/PR venha a adotar um PETI, como se deu esta implementação, quais foram os ganhos (ou não), e se isto sustentou o PEO (através de alinhamento) do órgão.

## 11 CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho foi demonstrar a necessidade de um Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação – PETI, alinhado ao Planejamento Estratégico do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná. Para tal intento cumpre-se demonstrar que a questão-chave abaixo foi atendida:

***Como a existência de um Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI), alinhado com o Planejamento Estratégico do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná (PE\_TRE), contribui para a Estratégia Organizacional (EO) atingir seus objetivos?***

---

<sup>37</sup> Fazem parte do Judiciário Federal brasileiro, além da Justiça Eleitoral, a Justiça Federal, a Justiça do Trabalho e, apesar de completamente diferenciada das demais, a Justiça Militar.

Decorre que para o desenvolvimento e a conclusão, conceituais deste trabalho, o desdobramento da questão-chave se faz necessário, e nas seguintes questões específicas, para as quais há que se verificar o atingimento das respostas:

a) A aplicação de políticas e ferramentas de gestão de tecnologia da informação contribui para um Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI)?

b) Quais são os fatores que podem contribuir para o alinhamento da Estratégia Organizacional (EO) com o Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI)?

c) A existência de um Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI) na área de TI do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná pode contribuir para o alinhamento das estratégias de TI com o Planejamento Estratégico da organização (PEO)?

d) Como as duas áreas de conhecimento (PETI e PEO) se relacionam?

O objetivo foi cumprido através: (i) da revisão bibliográfica ocorrida no capítulo 6; e (ii) da aplicação dos questionários e do balizamento das respostas encontradas, conforme constou do capítulo 9.

Verificou-se que as conceituações encontradas na revisão bibliográfica e referencial teórico, encontraram ressonância com as pesquisas realizadas, confirmadas através dos questionários aplicados, a um grupo de gestores estratégicos de TI, que trabalham na Justiça Eleitoral brasileira, os quais validaram os conceitos apresentados, comprovando a relação de similitude entre a prática do dia-a-dia e os conceitos acadêmicos, além das percepções de mercado.

Assim, este trabalho atinge aos seus objetivos, através de suas contribuições pretendidas, fornecendo conceituações, modelos e informações, tanto para o Tribunal Regional Eleitoral do Paraná, e sua área de TI, quanto para as demais unidades regionais da Justiça Eleitoral do País, que busquem a utilização de ferramentas de gestão e governança, voltadas para a concretização de um PETI alinhado ao PEO.

## REFERENCIAS

- ALBERTIN, Alberto Luiz. **Administração de Informática**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- ANSOFF, H.I. **Implantando a administração estratégica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- AUDY, Jorge Luis Nicolas; BRODBECK, Ângela Freitag. **Sistemas de Informação**. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- BARRETO, Aldo de Albuquerque. **A Condição da Informação**. In: STAREC, Cláudio; GOMES, Elisabeth Braz Pereira; CHAVES, Jorge Bezerra Lopes. (Org.). **Gestão Estratégica da Informação e Inteligência Competitiva**. Saraiva, 2006, p.3-16.
- BETHLEM, A.S. **Estratégia Organizacional: Conceitos, Processo e Administração Estratégica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- BEZERRA, Jorge. **O Gestor de Planejamento Estratégico da Informação**. In: STAREC, Cláudio; GOMES, Elisabeth Braz Pereira; CHAVES, Jorge Bezerra Lopes. (Org.). **Gestão Estratégica da Informação e Inteligência Competitiva**. Saraiva, 2006, p.87-101.
- BEAL, Adriana. **Gestão Estratégica da Informação**. São Paulo: Atlas, 2007.
- BULGACOV, Sérgio *et al.* **Administração Estratégica**. São Paulo: Atlas, 2007.
- CAIÇARA JUNIOR, Cícero. **Gestão estratégica da tecnologia da informação**. Aula proferida no curso de pós-graduação da SPEIPR, 23 abr. 2007.
- CARMO, Romeu Mendes do. **Gestão da tecnologia da informação**. Disponível em: <<http://www.guiarh.com.br/p62.html>>. Acesso em: 20 jun. 2007.
- CARVALHO, Rodrigo Baroni de. **Aplicações de Softwares de Gestão do Conhecimento: Tipologia e Usos**. Tese de Mestrado; UFMG.
- CHIAVENATO, I. **Administração: Teoria, processo e prática**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
- D'ANDRÉA, Edgar. **O desafio de governar**. Disponível em: <[http://www.ietec.com.br/ietec/techoje/dtml\\_materia?id=http://www.ietec.com.br/ietec/techoje/techoje/tecnologiadainformacao/2003/09/12/2003\\_09\\_12\\_0001.2xt](http://www.ietec.com.br/ietec/techoje/dtml_materia?id=http://www.ietec.com.br/ietec/techoje/techoje/tecnologiadainformacao/2003/09/12/2003_09_12_0001.2xt)>. Acesso em: 30 jul. 2008.
- FERNANDES, Bruno Henrique Rocha; BERTON, Luiz Hamilton. **Administração Estratégica**. São Paulo: Saraiva, 2005.
- FREIRE, Isa Maria. **Barreiras na Comunicação da Informação**. In: STAREC, Cláudio; GOMES, Elisabeth Braz Pereira; CHAVES, Jorge Bezerra Lopes. (Org.). **Gestão Estratégica da Informação e Inteligência Competitiva**. Saraiva, 2006, p. 33-46.
- GAMA, Fernanda de Assis Gama; MARTINELLO, Magnos. **Governança de Tecnologia da Informação: Um Estudo em Empresas Brasileiras**. 2006. Disponível em: <<http://www.fucape.br/simposio/4/artigos/fernanda.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2008.
- GURALNIK, David B. **Webster's new world dictionary of the american language**. 2. Ed. New York: Simon and Schuster, 1982.
- HIKAGE, Oswaldo Keiji; OLIVEIRA, Otávio J.. **Balanced Scorecard (BSC): Ligando a Estratégia ao Operacional**. In: OLIVEIRA, Otávio J., organizador. **Gestão Empresarial**. São Paulo: Atlas, 2007, p. 136-150.
- INSTITUTE, IT Governance. **Executive IT Governance Summary**. Setembro/2003. Disponível em: <<http://WWW.isaca.org/ContentManagement/ContentDisplay.cfm?ContentID=16000>>. Acesso em: 04 set. 2008.
- KAPLAN, R.S.; NORTON, D. P. **The balanced scorecard: measures that drive performance**. Harvard Business Review, p. 71-79, Jan./Feb. 1992.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **A estratégia em ação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- LAGO, Carlos Eduardo P. **For IT By IT: um método para a governança de TI**. Disponível em: <[HTTP://www.itweb.com.br/noticias/index.asp?cod=49794](http://www.itweb.com.br/noticias/index.asp?cod=49794)>. Acesso em: 30 jul. 2008.

MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

\_\_\_\_\_; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 25. Ed. 2003.

MORAES, Giseli Diniz de Almeida. **A Tecnologia da Informação como suporte à Gestão Estratégica da Informação na Pequena Empresa**. Artigo Técnico; Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação/USP.

MORAES, Donizete. **Visão Corporativa e Banco de Dados versus Cenário de Negócios em TI**. Trabalho Acadêmico; MBA em Tecnologia de Informação; USC.

OLIVEIRA, D. de P. **Planejamento estratégico - conceitos, metodologia, práticas**. 16.ed. São Paulo : Atlas, 2001.

OLIVEIRA, Jamile Gema de. **Alinhamento Estratégico de Tecnologia da Informação com a Estratégia Empresarial através do uso de uma ferramenta de CRM**. Curitiba, 2008. 81 p. Monografia (Pós-Graduação – Especialização em Gestão da Tecnologia da Informação). Núcleo de Inteligência Corporativa. Sociedade Paranaense de Ensino e Informática – SPEI.

OLIVEIRA, Otávio J. (Org.). **Gestão Empresarial - Sistemas e Ferramentas**. Atlas, 2007.

\_\_\_\_\_; HIKAGE, Oswaldo Keiji. **Balanced Scorecard (BSC): ligando a estratégia ao operacional**. In: OLIVEIRA, Otávio J. (Org.). **Gestão Empresarial - Sistemas e Ferramentas**. Atlas, 2007, p.136-150.

PARREIRAS, Fernando Silva. **Governança em TI e gestão do conhecimento**. Disponível em: <[HTTP://www.ietec.com.br/ietec/techoje/dtml\\_materia?id=http://www.ietec.com.br/ietec/techoje/techoje/tecnologiadainformacao/2004/08/11/2004\\_08\\_11\\_0002.2xt](http://www.ietec.com.br/ietec/techoje/dtml_materia?id=http://www.ietec.com.br/ietec/techoje/techoje/tecnologiadainformacao/2004/08/11/2004_08_11_0002.2xt)>. Acesso em: 30 jul. 2008.

PEIXINHO, Frederico Cláudio. **Proposta de aplicação do Modelo de Gestão Estratégica baseado no “Balanced Scorecard – BSC” para uma Empresa Pública**. Rio de Janeiro, 2003. 80 p. Monografia (Pós-Graduação Lato Sensu em Gerência Estratégica da Informação). Universidade Federal do Rio de Janeiro.

PICADA, Rodrigo Cassol. **Governança de Tecnologia de Informação Baseado na Metodologia COBIT**. Artigo Técnico; XXVI ENEGEP.

PORTER, Michael E. **What's strategy?** Harvard Business Review, v. 74, n. 6, p. 61-78, nov/dez. 1996.

REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento de Sistemas de Informação**. São Paulo: Atlas, 2003.

\_\_\_\_\_. **Planejamento de sistemas de informação e informática**. São Paulo: Atlas, 2003.

\_\_\_\_\_. **Alinhamento da Tecnologia da Informação ao Planejamento Municipal: Análise da Prática de Gestão de Uma Prefeitura**. Encontro Anual da ANPAD, 2004, Curitiba. Anais. Curitiba: ANPAD, 2004.

\_\_\_\_\_. **Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informações Empresariais**. São Paulo: Atlas, 2006

\_\_\_\_\_. **Planejamento Estratégico para Organizações Privadas e Públicas**. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

\_\_\_\_\_. **Metodologia para Projeto de Planejamento Estratégico de Informações Alinhado ao Planejamento Estratégico: A Experiência do SENAC-PR**. Revista Ciência da Informação, Brasília, v.32., n. 3, p. 146-155, set/dez. 2003.

\_\_\_\_\_; GUAGLIARDI, José A.. **Instrumentos de planejamento municipal, administração pública de prefeituras, sistemas de informação e tecnologia da informação: múltiplos estudos de casos em pequenos municípios do Paraná e Bahia**. II Encontro de administração pública e governança da ANPAD, 2., 2006, São Paulo. Anais EnAPG, 2006.

ROCHA, Anderson Pereira da Silva. **Planejamento estratégico de tecnologia da informação alinhado a estratégia de operações: uma abordagem em engenharia ontológica**. Curitiba, 2007. 206 p. Dissertação (Mestrado Engenharia de Produção e Sistemas). Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

ROEDEL, Daniel. **Estratégia e Inteligência Competitiva**. In: STAREC, Cláudio; GOMES, Elisabeth Braz Pereira; CHAVES, Jorge Bezerra Lopes. (Org.). **Gestão Estratégica da Informação e Inteligência Competitiva**. Saraiva, 2006, p.67-86.

ROHTER, Larry. **New York Times elogia urna eletrônica brasileira**. Jornal O Estado de São Paulo, São Paulo, 31 out. 2002. Disponível em:

<[HTTP://www.estado.estadao.com.br/editorias/2002/10/31/po1065.html](http://www.estado.estadao.com.br/editorias/2002/10/31/po1065.html)>. Acesso em: 31 out. 2002.

STAREC, Cláudio; GOMES, Elisabeth Braz Pereira; CHAVES, Jorge Bezerra Lopes. (Org.). **Gestão Estratégica da Informação e Inteligência Competitiva**. Saraiva, 2006.

STAREC, Cláudio. **A Dinâmica da Informação: A Gestão Estratégica da Informação para a Tomada de Decisão nas Organizações**. In: STAREC, Cláudio; GOMES, Elisabeth Braz Pereira; CHAVES, Jorge Bezerra Lopes. (Org.). **Gestão Estratégica da Informação e Inteligência Competitiva**. Saraiva, 2006, p. 47-64.

SILVA, Arídio; RIBEIRO, José Araújo; RODRIGUES, Luiz Alberto. **Sistemas de Informação na Administração Pública**. Rio de Janeiro: Revan, 2004.

SOUZA, Cesar Alexandre de; SZAFIR-GOLDSTEIN, Cláudia. **Tecnologia e Sistemas de Informação aplicados à gestão empresarial**. In: OLIVEIRA, Otávio J. (Org.). **Gestão Empresarial - Sistemas e Ferramentas**. Atlas, 2007, p.85-102.

SOUZA, Daniel Lúcio Oliveira de. **Ferramentas de Gestão de Tecnologia: Diagnósticos**. Curitiba, 2003. 139 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia). Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná – CEFET/PR.

WENDORFF, Jairo Ervino. **A Tecnologia da Informação como suporte à Gestão Estratégica**. Artigo Técnico; ICPG.

**APÊNDICES** – questionários usados na pesquisa

## **APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO 1 – PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**Sociedade Paranaense de Ensino e Informática (SPEI)  
Núcleo de Inteligência Corporativa SPEI - Pós-graduação  
Pós-graduação (lato sensu)**

Área de Concentração: Gestão e Planejamento da Tecnologia da Informação.  
Linha de Pesquisa: Tecnologia, Gestão, Planejamento e Alinhamento Estratégico.  
Tema de pesquisa: A necessidade de um Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI) alinhado ao Planejamento Estratégico do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná (PE\_TRE).  
Orientador: Prof. Msc. Anderson Pereira da Silva Rocha [andersonrocha@spei.br](mailto:andersonrocha@spei.br)  
Aluno: Carlos Alcídio Emmel [cemmel@tre-pr.gov.br](mailto:cemmel@tre-pr.gov.br)

### **Breve resumo da pesquisa**

O presente estudo tem como um dos objetivos conceitualizar o Processo de Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação alinhado com o Planejamento Estratégico do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná.

O propósito das perguntas do questionário a seguir é identificar o nível de concordância dos entrevistados com relação aos fatores que contribuem para o alinhamento do Planejamento Estratégico Organizacional (PEO) com o Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI) a partir da aplicação de políticas e de ferramentas de gestão de TI.

Neste sentido é importante ressaltar que para este estudo o Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação (PETI) é considerado um conjunto de ferramentas e técnicas que possibilitam a definição de estratégias de ação ao longo de um período de aproximadamente um a três anos, visando: identificar os “Modelos de Informações Organizacionais” e os “Mapas de Conhecimentos” necessários à gestão do negócio principal da organização, para a tomada de decisões em todos os níveis (estratégicos, táticos e operacionais); estabelecer ferramentas de controle de qualidade, produtividade, efetividade, prazos e custos; elaborar plano de desenvolvimento (ou aquisição), implantação, implementação de sistemas de informação (estratégicos, de gestão e operacionais) e sistemas de conhecimentos; planejar recursos humanos; padronizar e simplificar a tecnologia da informação; planejar recursos da tecnologia da informação; identificar planos de ação imediatos e de curto prazo.

O principal resultado do PETI é a definição de uma arquitetura global para a informação da organização.

**QUESTIONÁRIO:**

Nome do Entrevistado:

---

Função:

---

Formação Acadêmica:

---

Experiência Profissional:

---

Indique o grau de concordância com os pressupostos abaixo:

Grau de concordância:

- (1) Discordo totalmente;
- (2) Discordo;
- (3) Neutro;
- (4) Concordo; e
- (5) Concordo totalmente.

1. O PETI é um roteiro ou guia dinâmico para planejamento estratégico, tático e operacional das informações organizacionais, da TI e seus recursos (hardware, software, sistemas de telecomunicações e gestão de dados e informações), dos SI, das pessoas envolvidas e a infra-estrutura necessária para o atendimento das decisões e ações da organização. Elaborado por uma equipe multidisciplinar por meio de fases e subfases interativas, gerando produtos para revisão e aprovação da qualidade, que contribuem com os tomadores de decisões na organização. ( )

2. O Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI) é a atividade da organização onde se define o futuro desejado para seus Sistemas de Informação (SI), e como estes serão suportados pela Tecnologia da Informação (TI). Apesar de comumente aceito como atividade vital para o sucesso das organizações, o PETI é, curiosamente, uma das atividades mais desprezadas e fruto de grande insucesso na sua implementação. ( )

3. Os principais objetivos do processo de Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação compreendem: i) melhoria da performance da área de TI; ii) alinhamento das estratégias de TI com as estratégias organizacionais; iii) comprometimento da alta administração; iv) inovação tecnológica contínua; v) aumento do nível de satisfação dos usuários; e vi) definição das oportunidades de aplicação da TI. ( )

4. É possível afirmar que as fases do processo de Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação compreendem: i) declaração da visão e missão da TI; ii) análise dos ambientes externo e interno; iii) formulação de metas e objetivos; iv) formulação de estratégia; v) implementação; e vi) auditoria e controle. ( )

5. Para a Implementação do Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação os seguintes passos devem ser considerados: i) Transformar os objetivos descritos nos planos em projetos, detalhando-os em atividades; ii) Definir gestores para os projetos em diversos níveis, estabelecendo metas a atingir ao longo do processo, assim com os incentivos retornados por desempenho atingido; iii) Prover agendamento freqüentes de reuniões com gestores de projetos e com executivos envolvidos no planejamento de ambas as áreas (negócio e TI); iv) Estruturar e modelar os itens de planejamento em um instrumento de gestão; v) Incentivar o movimento contínuo dos itens planejados (uso do instrumento de gestão). ( )

6. O Processo de Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação pode ser tratado como um projeto, pois pode ser dividido em fases que podem ser elaboradas da seguinte forma: i) Planejar o projeto; ii) Revisar o planejamento estratégico; iii) Planejar informações e conhecimento; iv) Avaliar e planejar sistemas de informação e de conhecimento; v) Avaliar e planejar tecnologia da informação; vi) Avaliar e planejar recursos humanos; vii) Priorizar e custear o projeto; viii) Executar o projeto; e iv) Gerir o projeto. ( )

7. O alinhamento estratégico é o processo de garantir que todas as funções administrativas operem em harmonia umas com as outras para dar suporte ao escopo organizacional. ( )

8. Alinhar TI e Organização significa encontrar as soluções de tecnologia que viabilizam diretamente as questões de estratégia, processos, dados, e organização que uma empresa precisa colocar em prática para implementar as mudanças que acredita, levarão os negócios a melhores resultados. ( )

9. A TI tornou-se estratégica, pois tem se tornado um meio para a obtenção de vantagens competitivas, ou seja, cada vez mais, a mudança do seu modelo comercial significa o uso explorador da Tecnologia da Informação e Comunicação. ( )

## **APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO 2 – POLÍTICAS E FERRAMENTAS DE GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**Sociedade Paranaense de Ensino e Informática (SPEI)  
Núcleo de Inteligência Corporativa SPEI - Pós-graduação  
Pós-graduação (lato sensu)**

Área de Concentração: Gestão e Planejamento da Tecnologia da Informação.  
Linha de Pesquisa: Tecnologia, Gestão, Planejamento e Alinhamento Estratégico.  
Tema de pesquisa: A necessidade de um Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI) alinhado ao Planejamento Estratégico do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná (PE\_TRE).

Orientador: Prof. Msc. Anderson Pereira da Silva Rocha [andersonrocha@spei.br](mailto:andersonrocha@spei.br)

Aluno: Carlos Alcídio Emmel [cemmel@tre-pr.gov.br](mailto:cemmel@tre-pr.gov.br)

### **Breve resumo da pesquisa**

O presente estudo tem como um dos objetivos conceitualizar se a aplicação de políticas e de ferramentas de gestão de TI contribui para o Processo de Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná.

O propósito das perguntas do questionário a seguir é identificar o nível de concordância dos entrevistados com relação a se a aplicação de políticas e ferramentas de gestão de TI contribui para o Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI).

Aqui também importa ressaltar que para este estudo o uso de ferramentas de gestão, na área de TI, decorre fundamentalmente das conceituações sobre gestão e governança, definidas estas como ferramentas de otimização das áreas e recursos de TI, através de uma estrutura de relações e processos que dirige e controla uma organização a fim de atingir seu objetivo de agregar valor ao negócio.

## QUESTIONÁRIO:

Indique o grau de concordância com os pressupostos abaixo:

Grau de concordância:

- (1) Discordo totalmente;
- (2) Discordo;
- (3) Neutro;
- (4) Concordo; e
- (5) Concordo totalmente.

1) Alguns dos princípios básicos que norteiam gestão e governança de TI podem ser descritos na seguinte linha de raciocínio: i) objetivos de negócios requerem informações; ii) informações são produzidas, disponibilizadas e armazenadas por recursos de TI; iii) recursos de TI são gerenciados por processos; e iv) processos devem ser controlados. ( ).

2) Governança de TI e de gestão de serviços de TI são conceituados como ferramentas de otimização das áreas e recursos de TI, através de uma estrutura de relações e processos que dirige e controla uma organização a fim de atingir seu objetivo de agregar valor ao negócio. ( ).

3) A associação entre os conceitos ligados à governança em TI e à gestão do conhecimento oferece um enorme potencial às organizações que a vislumbram, permitindo uma abordagem holística da área de TI. ( ).

4) Sem a aplicação de ferramentas de gestão e governança o desequilíbrio (defasagem tecnológica e/ou de conhecimento) entre cada um dos integrantes da TI (software; hardware; sistemas; recursos humanos) pode acarretar sérios problemas para as organizações, refletindo até no seu planejamento orçamentário, e dependendo do grau de desequilíbrio, causar até a indisponibilidade das informações. ( ).

5) O uso de algumas das ferramentas de gerenciamento de TI, tais como: Análise de mercado; Prospecção tecnológica; *Benchmarking*; Auditoria tecnológica; Gestão de portfólio; Avaliação de projetos; Gestão de interface; Gestão de projetos; *Networking* – trabalho em rede; Gestão de equipes – *teambuilding*; Gestão de mudanças; Análise de valor; Melhoria contínua – *Kaizen*; Gestão ambiental; de forma isolada ou combinada, contribui para melhor execução de um PETI. ( ).

6) A aplicação de frameworks (acrônimos) tais como PMI/PMBOK, OPM3, Six Sigma, CMMI, CobIT, ITIL, CMM, ISSO, BSC, FCS, aplicados ao conceito de Governança, são necessários para que os gestores de TI, através de objetivos de controle, indicadores de desempenho e indicadores de resultados, sejam capazes de direcionar a busca, implementação e controle de ferramentas de gestão que melhor se adaptarão à realidade e necessidade de sua organização, tomando as melhores decisões a respeito da gestão da TI, e fundamentalmente evitando levar a organização e/ou a TI a embarcar em uma nova “onda” que não leve a organização a lugar nenhum, exceto a gastar dinheiro e recursos escassos. ( ).

7) O uso combinado de ferramentas de gestão e de governança, auxilia aos gestores de TI a: i) mensurar a contribuição de TI para os negócios; ii) promover a mudança da visão da organização demonstrando que TI traz crescimento, agilidade e inovação aos processos de negócios; iii) aumentar a competitividade dos negócios; iv) quantificar e valorizar os ativos intangíveis traduzidos entre outros pelas bases de dados; e v) a aprimorar a capacitação de pessoas envolvidas no processo da governança. ( ).

## APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO 3 – USO EFETIVO DE POLÍTICAS E FERRAMENTAS DE GESTÃO DE TI; DE PLANEJAMENTO DE TI; E DE ALINHAMENTO ESTRATÉGICO ENTRE A TI E A ORGANIZAÇÃO

**Sociedade Paranaense de Ensino e Informática (SPEI)**  
**Núcleo de Inteligência Corporativa SPEI - Pós-graduação**  
**Pós-graduação (lato sensu)**

Área de Concentração: Gestão e Planejamento da Tecnologia da Informação.  
 Linha de Pesquisa: Tecnologia, Gestão, Planejamento e Alinhamento Estratégico.  
 Tema de pesquisa: A necessidade de um Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI) alinhado ao Planejamento Estratégico do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná (PE\_TRE).

Orientador: Prof. Msc. Anderson Pereira da Silva Rocha [andersonrocha@spei.br](mailto:andersonrocha@spei.br)

Aluno: Carlos Alcídio Emmel [cemmel@tre-pr.gov.br](mailto:cemmel@tre-pr.gov.br)

### Breve resumo da pesquisa

O presente estudo tem como um dos objetivos conceitualizar se a aplicação de políticas e de ferramentas de gestão de TI contribui para o Processo de Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná.

O propósito das perguntas do questionário a seguir é identificar junto aos entrevistados o grau de aplicação de políticas e ferramentas de gestão de TI, nas suas organizações, bem como quanto à existência de Planejamento Estratégico Organizacional, de Planejamento Estratégico de TI, e da existência de alinhamento entre eles.

### QUESTIONÁRIO:

Indique o grau de concordância com os pressupostos abaixo, além de eventual complementação:

Grau de concordância:

(S) Sim;

(N) Não;

(NA) Não avaliado ou Não medido.

1) Sua organização aplica ferramentas e/ou políticas de gestão. ( ).

Se respondeu “Sim”, sabe indicar qual ou quais:

\_\_\_\_\_

2) Sua organização aplica conceitos de Governança. ( ).

Se respondeu "Sim", sabe indicar qual ou quais:

\_\_\_\_\_

3) A área de TI de sua organização aplica ferramentas e/ou políticas de gestão. ( ).

Se respondeu "Sim", sabe indicar qual ou quais:

\_\_\_\_\_

4) A área de TI de sua organização aplica conceitos de Governança. ( ).

Se respondeu "Sim", sabe indicar qual ou quais:

\_\_\_\_\_

5) Sua organização trabalha com Planejamento Estratégico. ( ).

6) A área de TI de sua organização trabalha com Planejamento Estratégico.  
( ).

7) Em existindo, na sua organização, Planejamento Estratégico Organizacional e Planejamento Estratégico de TI, estes estão alinhados. ( ).

8) Se respondeu sim a qualquer das questões anteriores, isto trouxe contribuições e melhorias para a organização e a área de TI. ( ).

## APÊNDICE D – Perfil dos Entrevistados

### Entrevistado 1:

Bacharel em Ciência da Computação e Pós-graduação em Gestão de Projetos, exerce o cargo de Secretário de Tecnologia da Informação no Tribunal Regional Eleitoral – TRE, de Alagoas desde 2003, presta consultoria na implantação de Segurança da Informação baseada em biometria.

Contato: [danielsouto@tre-al.gov.br](mailto:danielsouto@tre-al.gov.br)

### Entrevistado 2:

Bacharel em Análise de Sistemas, Mestrando em Engenharia de Produção, atuou por dez anos como Coordenador de Infra-Estrutura de TI, atualmente exerce o cargo de Secretário de Tecnologia da Informação junto ao TRE do Amazonas.

Contato: [jvalente@tre-am.gov.br](mailto:jvalente@tre-am.gov.br)

### Entrevistado 3:

Bacharel em Engenharia Industrial Elétrica pelo CEFET-MG, com Pós-graduação em Análise de Sistemas pela UFMG e MBA em Gestão Estratégica de Recursos Humanos pela Universidade Newton Paiva, já atuou na área de TI na multinacional francesa “ABC Bull”, e junto ao TRE de Minas Gerais exerceu os cargos de chefia nas áreas de CPD, Seção de Manutenção de Sistemas Eleitorais, Coordenadoria de Suporte, Secretário de Tecnologia da Informação e atualmente como Coordenador de Produção Técnica, todos ligados à área de TI.

Contato: [marcusmp@tre-mg.gov.br](mailto:marcusmp@tre-mg.gov.br)

### Entrevistado 4:

Bacharel em Direito com Especialização em Administração Pública, exerce o cargo de Secretária de Eleições e Tecnologia da Informação, junto ao TRE/PR a mais de dez anos.

Contato: [lsurian@tre-pr.gov.br](mailto:lsurian@tre-pr.gov.br)

Entrevistado 5:

Bacharel em Ciência da Computação e em Direito, exerce o cargo de Secretário de Tecnologia da Informação, junto ao TRE/RS.

Contato: [danielwobeto@tre-rs.gov.br](mailto:danielwobeto@tre-rs.gov.br)

Entrevistado 6:

Bacharel em Ciência da Computação, exerce o cargo de Secretário de Tecnologia da Informação, junto ao TRE/SC.

Contato: [camargo@tre-sc.gov.br](mailto:camargo@tre-sc.gov.br)

Entrevistado 7:

Bacharel em Letras (Licenciatura Plena) com Especialização em Administração Pública, exerceu os cargos de Chefe da Seção de Redes, da Seção de Suporte Técnico e da Seção de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, sendo atualmente Coordenador de Apoio e Desenvolvimento de Sistemas, junto ao TRE/PR.

Contato: [csilva@tre-pr.gov.br](mailto:csilva@tre-pr.gov.br)

Entrevistado 8:

Bacharel em Ciência da Computação, Pós-graduado em Gestão de TI pela Unifae e em Desenvolvimento WEB pela PUC/PR, Mestre em Informática Aplicada pela PUC/PR, exerce o cargo de Chefe da Seção de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, junto ao TRE/PR.

Contato: [gdeus@tre-pr.gov.br](mailto:gdeus@tre-pr.gov.br)

Entrevistado 9:

Mestre em Administração, Técnico Especializado em Eletrônica, Auditor de Sistemas de Informação, Coordenador de Auditoria e Projetos, ex-membro da Câmara Brasileira de Auditoria em Informática da Audibra, Examinador dos Prêmios Estadual e Nacional de Qualidade, e Consultor em Gestão Empresarial.

Contato: [helshs@yahoo.com.br](mailto:helshs@yahoo.com.br)