

UFSC  
CTC  
PPGEP

Tese

Denis Alcides Rezende

Universidade Federal de Santa Catarina  
Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção

**ALINHAMENTO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA  
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO AO PLANEJAMENTO  
EMPRESARIAL: proposta de um modelo e verificação da prática  
em grandes empresas brasileiras**

Tese de Doutorado

Denis Alcides Rezende

2002

Florianópolis  
2002

Denis Alcides Rezende

**ALINHAMENTO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA  
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO AO PLANEJAMENTO EMPRESARIAL:  
proposta de um modelo e verificação da prática em grandes empresas  
brasileiras**

Tese apresentada ao Programa de  
Pós-graduação em Engenharia de Produção da  
Universidade Federal de Santa Catarina  
como requisito final para obtenção do título de  
Doutor em Engenharia de Produção.

Área de concentração:  
Gestão da Tecnologia da Informação

Orientador: Aline França de Abreu

Florianópolis  
2002

## **Ficha Catalográfica**

R467a

Rezende, Denis Alcides

Alinhamento do planejamento estratégico da tecnologia da informação ao planejamento empresarial: proposta de um modelo e verificação da prática em grandes empresas brasileiras / Denis Alcides Rezende. – Florianópolis: EPS/UFSC, 2002.

278 p.

Tese (Doutorado em Engenharia de Produção – Gestão da Tecnologia da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

1. Planejamento da Tecnologia da Informação 2. Planejamento Empresarial 3. Sistemas de Informação 4. Gestão da Tecnologia da Informação 5. Alinhamento Estratégico de Negócios.  
I.Título.

CDU 65.012.2:007

## DENIS ALCIDES REZENDE

ALINHAMENTO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA  
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO AO PLANEJAMENTO EMPRESARIAL: proposta  
de um modelo e verificação da prática em grandes empresas brasileiras

Esta tese foi julgada e aprovada para a  
obtenção do título de **Doutor em Engenharia de Produção** no  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da  
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 03 de abril de 2002.

---

Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.  
Coordenador do Curso

### Banca Examinadora:

---

Prof<sup>a</sup>. Aline França de Abreu – Ph.D.  
**Orientadora**

---

Prof. Leandro José Komosinski – Doutor  
Departamento de Informática e  
Estatística – UFSC (**mediador**)

---

Jorge Luis Nicolas Audy – Doutor  
Faculdade de Informática – PUCRS  
Departamento de Computação  
Aplicada.

---

Prof. Heitor José Pereira – Doutor  
Centro de Ciências Sociais Aplicadas da  
PUCPR

---

Antonio Alves Filho – Doutor  
Departamento de Administração –  
UFSC e Departamento de Engenharia  
de Produção e Sistemas – UFSC

---

João Bosco da Mota Alves – Doutor  
Departamento de Informática e de  
Estatística – UFSC e Departamento de  
Engenharia de Produção e Sistemas –  
UFSC

Dedico esse trabalho para:  
Vilse, Juliano e Carine,  
Lurdes e Darcy,  
Aline e Pedro,  
Eugenio e Direne.

*“Não é preciso ter olhos abertos para ver o sol, nem é preciso ter ouvidos afiados para ouvir o trovão. Para ser vitorioso você precisa ver o que não está visível”.*  
*Sun Tzu, 500 a.C.*

## ***Agradecimentos***

Para elaborar esse trabalho muitas pessoas foram envolvidas. Também foram abarcados diversos recursos que culminaram num resultado que contempla longas pesquisas, acumuladas vivências e desafiadoras atividades. Indubitavelmente a ajuda recebida de distintas, gentis e competentes pessoas, de forma direta ou indireta, possibilitaram a realização desse sonho. Assim, gostaria de registrar meus francos agradecimentos, embora seja difícil nomear todas as pessoas que colaboraram nesse projeto pessoal e profissional.

À Universidade Federal de Santa Catarina e ao Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas por possibilitar a realização do doutorado.

Ao Núcleo de Estudos em Inovação, Gestão e Tecnologia de Informação, pelas realizações das atividades conjuntas e constantes trocas de idéias, que proporcionaram o crescimento coletivo dos envolvidos.

À Profª. Aline França de Abreu, pela orientação durante todo este percurso, pela contribuição no meu desenvolvimento pessoal e profissional, pela amizade privilegiada. Sem seu crédito, atenção, competência, paciência e generosidade, esse meu objetivo não seria realizado.

A todos colegas de doutorado e do IGTI, em especial ao Martinho Kelm, Alexandre Cidral, Dorzeli Trzeciak, Juliana Abreu, Manoel Agrasso, Airton Moura, Ademir Oliveira, Pedro Abreu, Helena Silva, Gesinaldo Cândido e Evandro Archer.

Aos colegas da UFRGS e do GESID, em especial ao Henrique Freitas, Edimara Luciano e Angela Brodbeck.

Aos professores Jorge Audy e Heitor Pereira, pelas constantes contribuições textuais, ajudas pessoais e pelo incansável suporte metodológico.

À Universidade Tuiuti do Paraná por viabilizar a realização do doutorado. Em especial aos colegas professores Francisco Sardo, Marcos Canalli, Ricardo Pereira e Deborah Carvalho, pela ajuda e amparo cotidiano.

A todos os CEOs e CIOs das setenta e oito empresas participantes, pelas preciosas informações fornecidas e principalmente por me receberem nas mais distantes organizações.

E finalmente, gostaria de agradecer a Deus pela suas energias à minha serenidade e consciência viva.

## RESUMO

REZENDE, Denis Alcides. **Alinhamento do planejamento estratégico da tecnologia da informação ao planejamento empresarial: proposta de um modelo e verificação da prática em grandes empresas brasileiras.** 2002. 276f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

Como as organizações estão enfrentando um mercado competitivo, globalizante e turbulento, elas necessitam de informações oportunas e conhecimentos personalizados, para efetivamente auxiliar a sua gestão de forma inteligente. Para tanto, é necessário que seus planejamentos empresarial e da tecnologia da informação (TI) sejam coerentes e integrados, onde as respectivas estratégias estejam plenamente alinhadas entre si. E para contribuir com esse desafio emergente das organizações, esse estudo objetivou propor um modelo que permita identificar os principais recursos sustentadores do alinhamento do *Planejamento Estratégico da TI* (PETI) ao *Planejamento Estratégico Empresarial* (PEE) em grandes empresas brasileiras, sob a percepção dos CEOs (*Chief Executive Officer*) e dos CIOs (*Chief Information Officer*). Sua originalidade está na diferente forma de identificação e organização das variáveis dos recursos sustentadores do alinhamento entre o PETI e o PEE, que envolvem quatro construtos inter-relacionados: TI; sistemas de informação e do conhecimento (SI); pessoas (RH); e contexto organizacional (CO). Os construtos e respectivas variáveis estão detalhados no modelo proposto de alinhamento, os quais foram fundamentadas na literatura e nas experiências vivenciadas (acadêmicas e empresariais) do pesquisador. A pesquisa foi essencialmente exploratória e empregou principalmente o método do levantamento de dados (*survey*), utilizando questionários, entrevistas e observações pessoais como instrumentos de coleta de dados. O trabalho efetuou um pré-teste em 2 (duas) empresas, um teste piloto em 8 (oito) organizações e um *survey* em outras 68 (sessenta e oito) grandes empresas brasileiras de diferentes regiões, tamanhos e setores. Os dados auferidos possibilitaram o conhecimento direto da realidade das empresas participantes e permitiram gerar as diversas inferências por meio das respectivas análises quantitativas e qualitativas elaboradas. O percentual-médio de alinhamento estratégico das empresas participantes foi de 79,4%. Os recursos sustentadores com maiores pesos foram o RH e o CO com 47,05% e 31,00% respectivamente, seguidos da TI com 11,11% e do SI com 10,84%. Os demais resultados obtidos encontram-se nos pormenores das análises descritas, no desenvolvimento do modelo definitivo de alinhamento do PETI ao PEE e na proposta de estágios de alinhamento. As contribuições desse estudo para a academia e para as empresas resgatam a visão moderna do planejamento da TI alinhado ao negócio empresarial, contemplando a organização como um todo. A conclusão reitera a importância do alinhamento do PETI ao PEE nas organizações e aponta que se os recursos sustentadores forem trabalhados em conjunto, de forma adequada e competente, de fato podem contribuir com a gestão de empresas competitivas e inteligentes.

**Palavras-chave:** Planejamento da Tecnologia da Informação, Planejamento Estratégico, Sistemas de Informação, Alinhamento de Negócios.

## ABSTRACT

REZENDE, Denis Alcides. **Alinhamento do planejamento estratégico da tecnologia da informação ao planejamento empresarial: proposta de um modelo e verificação da prática em grandes empresas brasileiras.** 2002. 276f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

As long as the organizations are facing a competitive, global and turbulent business market, they need opportune information and customized knowledge to effectively stand for their management in an intelligent way. For this to happen their business and information technology (IT) planning must be coherent and integrated, with fully self-aligned strategies. And to fulfill this growing challenge of the organizations, this study has tended to propose a model that allows to identify the main sustainable resources and variables of the alignment from IT Strategic Planning (ITSP) to Business Strategic Planning (BSP) at big brazilian companies, under the perception of the CEOs (Chief Executive Officers) and CIOs (Chief Information Officers). Its originality becomes from the different way of identifying and organizing the variables of the sustainable resources for the alignment between ITSP and BSP, which involve four self-related constructs: IT; information and knowledge systems (IS); human capital (HC); and organizational context (OC). These constructs and their respective variables are detailed in the proposed model of alignment, which were based on the review of the literature and life experiences (academic and consulting) of the researcher. The research was essentially exploratory and was mainly based on survey method, using questionnaires, interviews and personal observation as an instrument for collecting data. This work has built a pre-test in 2 (two) companies, a pilot study in 8 (eight) organizations and a survey in another 68 (sixty-eight) big brazilian companies from different regions, size and business area. The received data made it possible to directly know the reality of the related companies and allowed to build the various inferences from the related quantitative and qualitative analysis as described. The percentage for the alignment between business and IT strategy planning was of 79,4%, being IT responsible for 11,11%, IS for 10,84%, HC for 47,05% and OC for 31,00%, indicating that behavioral issues and the organizational context are more effective in achieving the expected alignment than IT and IS, regardless if the planning process is undertaken in an either formal or informal way. The other results obtained are in the midlines of the described analysis, the development of the definitive model of alignment from ITSP to BSP and in the proposal for stages of alignment. The contributions of this study to the academy and companies' practices bring-up the modern vision of the IT Planning aligned to the managerial business, involving the whole organization as one. The conclusion reinforces the importance of the strategic alignment of business and IT strategies in the organizations and shows that, if the sustainable resources are worked together, in an appropriate and competent way, they in fact can contribute to management of competitive and intelligent companies.

**Keywords:** Information Technology Planning, Strategic Planning, Information Systems, Business Alignment.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>xii</b>
<b>LISTA DE TABELAS .....</b>	<b>xiii</b>
<b>LISTA DE REDUÇÕES.....</b>	<b>xiv</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>1.1. Estrutura da tese.....</b>	<b>17</b>
<b>1.2. Tema da pesquisa .....</b>	<b>18</b>
<b>1.3. Conceitos iniciais.....</b>	<b>18</b>
1.3.1. Planejamento Estratégico Empresarial - PEE.....	18
1.3.2. Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação - PETI.....	19
1.3.3. Alinhamento entre PETI e PEE.....	19
1.3.4. Funções empresariais.....	19
1.3.5. Grandes empresas .....	20
1.3.6. Chief Executive Officer - CEOs.....	20
1.3.7. Chief Information Officer - CIOs.....	20
<b>1.4. Problema.....</b>	<b>20</b>
<b>1.5. Objetivos.....</b>	<b>21</b>
1.5.1. Objetivo geral.....	21
1.5.2. Objetivos específicos .....	22
<b>1.6. Escopo do estudo .....</b>	<b>22</b>
<b>1.7. Justificativas e originalidade .....</b>	<b>23</b>
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>28</b>
<b>2.1. Planejamento estratégico empresarial (PEE) .....</b>	<b>28</b>
2.1.1. Estratégia empresarial .....	29
2.1.2. Implicações emergentes do PEE .....	34
2.1.2.1. Modelagem de negócios .....	34
2.1.2.2. Inovação .....	35
2.1.2.3. Competitividade .....	36
2.1.2.4. Inteligência competitiva .....	36
2.1.2.5. Inteligência empresarial .....	37
2.1.3. Conceitos e justificativas do PEE.....	38
2.1.4. Metodologias de PEE .....	40
2.1.5. Implementação e avaliação de PEE .....	44
2.1.6. Considerações sobre PEE .....	45
<b>2.2. Planejamento estratégico da tecnologia da informação (PETI) .....</b>	<b>46</b>
2.2.1. Conceitos e justificativas do PETI.....	47
2.2.2. Metodologias de PETI.....	51
2.2.3. Implementação e avaliação do PETI .....	57
2.2.4. Considerações sobre PETI .....	61
<b>2.3. Alinhamento do PETI ao PEE.....</b>	<b>62</b>

2.3.1.	Conceitos e justificativas do alinhamento do PETI ao PEE .....	63
2.3.2.	Modelos de estratégias empresariais com suporte da TI.....	66
2.3.3.	Modelos de alinhamento do PETI ao PEE .....	71
2.3.3.1.	Modelo de Rockart e Morton.....	71
2.3.3.2.	Modelo de Macdonald .....	72
2.3.3.3.	Modelo de Walton.....	73
2.3.3.4.	Modelo de Henderson e Venkatraman .....	74
2.3.3.5.	Modelo de Yetton, Johnston e Craig.....	75
2.3.3.6.	Modelo de Mcgee e Prusak .....	76
2.3.3.7.	Modelo de Chan, Huff, Barclay e Copeland.....	77
2.3.3.8.	Modelo de Rezende e Abreu .....	78
2.3.4.	Alinhamento e desalinhamento do PETI ao PEE.....	79
2.3.5.	Considerações sobre alinhamento do PETI ao PEE.....	82
<b>2.4.</b>	<b>Resumo da revisão da literatura.....</b>	<b>85</b>
<b>3.</b>	<b>METODOLOGIA DE PESQUISA.....</b>	<b>88</b>
<b>3.1.</b>	<b>Métodos de pesquisa.....</b>	<b>88</b>
3.1.1.	Natureza da pesquisa .....	88
3.1.2.	Abordagem do problema da pesquisa .....	88
3.1.3.	Caracterização dos objetivos da pesquisa.....	89
3.1.4.	Justificativa dos métodos da pesquisa.....	90
<b>3.2.</b>	<b>Técnicas da pesquisa .....</b>	<b>91</b>
3.2.1.	Desenho da pesquisa .....	91
3.2.2.	Fases e passos da pesquisa.....	91
<b>3.3.</b>	<b>Coleta de dados da pesquisa.....</b>	<b>95</b>
3.3.1.	Questionário.....	95
3.3.1.1.	Organização do questionário .....	95
3.3.1.2.	Aplicações do questionário .....	97
3.3.2.	Entrevistas semi-estruturadas.....	99
3.3.3.	Observações.....	100
<b>3.4.</b>	<b>Abrangência da pesquisa.....</b>	<b>101</b>
3.4.1.	Campo de investigação da pesquisa .....	101
3.4.2.	População e amostra da pesquisa.....	101
3.4.3.	Seleção das empresas participantes .....	102
3.4.4.	Limitações da abrangência da pesquisa .....	104
<b>3.5.</b>	<b>Análise de dados da pesquisa.....</b>	<b>105</b>
3.5.1.	Protocolo de análise .....	105
3.5.2.	Análise quantitativa.....	113
3.5.3.	Análise qualitativa .....	113
3.5.4.	Validabilidade e confiabilidade .....	114
<b>4.</b>	<b>MODELO PROPOSTO DE ALINHAMENTO DO PETI AO PEE .....</b>	<b>116</b>
<b>4.1.</b>	<b>Recursos sustentadores para o alinhamento do PETI ao PEE .....</b>	<b>116</b>
4.1.1.	Tecnologia da informação (TI) .....	116
4.1.2.	Sistemas de informação e do conhecimento (SI).....	117
4.1.3.	Pessoas ou recursos humanos (RH) .....	118
4.1.4.	Contexto organizacional (CO).....	120
4.1.5.	Considerações sobre os recursos sustentadores .....	123

<b>4.2. Experiências vivenciadas.....</b>	<b>123</b>
4.2.1. Experiências acadêmicas vivenciadas.....	124
4.2.2. Experiências empresariais vivenciadas .....	125
4.2.3. Métodos utilizados nas experiências vivenciadas .....	126
4.2.4. Resultados das experiências vivenciadas .....	127
4.2.5. Contribuições para o modelo proposto .....	132
<b>4.3. Visão geral do modelo proposto .....</b>	<b>134</b>
4.3.1. Desenho do modelo.....	134
4.3.2. Dimensões, construtos e variáveis .....	135
<b>4.4. Justificativa do modelo proposto.....</b>	<b>137</b>
<b>5. ANÁLISE DA PRÁTICA DAS EMPRESAS.....</b>	<b>138</b>
<b>5.1. Projeto piloto.....</b>	<b>138</b>
5.1.1. Pré-teste .....	138
5.1.2. Teste piloto .....	139
5.1.3. Resultados preliminares do projeto piloto .....	139
5.1.4. Observações relevantes do projeto piloto .....	142
5.1.5. Considerações sobre o projeto piloto.....	145
<b>5.2. Análise da prática de grandes empresas brasileiras.....</b>	<b>146</b>
5.2.1. População e amostra analisada.....	147
5.2.2. Parte I – Tecnologia da informação (TI).....	156
5.2.2.1. Análise quantitativa.....	157
5.2.2.2. Análise quanti-qualitativa .....	162
5.2.2.3. Considerações sobre a análise da TI .....	165
5.2.3. Parte II – Sistemas de informação e do conhecimento (SI) .....	166
5.2.3.1. Análise quantitativa.....	166
5.2.3.2. Análise quanti-qualitativa .....	172
5.2.3.3. Considerações sobre a análise dos SI .....	175
5.2.4. Parte III – Pessoas ou recursos humanos (RH).....	176
5.2.4.1. Análise quantitativa.....	176
5.2.4.2. Análise quanti-qualitativa .....	186
5.2.4.3. Considerações sobre a análise do RH .....	193
5.2.5. Parte IV – Contexto organizacional (CO).....	195
5.2.5.1. Análise quantitativa.....	195
5.2.5.2. Análise quanti-qualitativa .....	198
5.2.5.3. Considerações sobre a análise do CO .....	202
5.2.6. Parte V – Alinhamento estratégico do PETI ao PEE.....	203
5.2.6.1. Análise quantitativa.....	203
5.2.6.2. Análise quanti-qualitativa .....	207
5.2.6.3. Considerações sobre a Parte V do questionário.....	211
5.2.7. Fechamento das análises do alinhamento do PETI ao PEE.....	212
5.2.7.1. Análise das respostas das variáveis .....	212
5.2.7.2. Análise do percentual do alinhamento do PETI ao PEE .....	214
5.2.7.3. Análise dos recursos sustentadores do alinhamento do PETI ao PEE .....	221
5.2.7.4. Análise dos comentários adicionais das respostas.....	223
<b>5.3. Resultados da análise da prática de grandes empresas brasileiras ..</b>	<b>224</b>
5.3.1. Observações relevantes da análise das empresas.....	225

5.3.2. Estágios de alinhamento do PETI ao PEE propostos .....	227
5.3.3. Modelo de alinhamento do PETI ao PEE.....	231
<b>6. CONCLUSÃO .....</b>	<b>236</b>
<b>6.1. Contribuições .....</b>	<b>238</b>
6.1.1. Contribuições para as empresas .....	239
6.1.2. Contribuições para a academia .....	240
<b>6.2. Limitações .....</b>	<b>241</b>
<b>6.3. Pesquisas Futuras .....</b>	<b>242</b>
<b>6.4. Reflexões finais.....</b>	<b>244</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>246</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>265</b>
<b>APÊNDICE A – E-mail de solicitação de participação .....</b>	<b>265</b>
<b>APÊNDICE B – Carta de apresentação do questionário.....</b>	<b>266</b>
<b>APÊNDICE C – Questionário.....</b>	<b>268</b>
C 1. Informações preliminares sobre o questionário .....	268
C 2. Questionário – dados cadastrais da organização.....	268
C 3. Questionário – identificação do respondente.....	268
C 4. Questionário – perguntas para os CEOs e CIOs .....	268
<b>APÊNDICE D – E-mail de agradecimento de participação .....</b>	<b>277</b>
<b>APÊNDICE E – Publicações relacionadas com a tese.....</b>	<b>278</b>

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Modelo de Rockart e Morton (1984).....	71
Figura 2 – Modelo de Macdonald (1991).....	72
Figura 3 – Modelo de Walton (1993).....	73
Figura 4 – Modelo de Henderson e Venkatraman (1993).....	74
Figura 5 – Modelo de Yetton, Johnston e Craig (1994).....	75
Figura 6 – Modelo de Mcgee e Prusak (1994).....	76
Figura 7 – Modelo adaptado de Chan et al. (1997).....	77
Figura 8 – Modelo de Rezende e Abreu (2000) .....	78
Figura 9 – Desenho da pesquisa.....	91
Figura 10 – Desenho da visão geral do modelo proposto.....	134
Figura 11 – Modelo de alinhamento do PETI ao PEE. ....	232

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resumo de entrevistas elaboradas.....	99
Tabela 2 – Protocolo de análise da pesquisa – TI.....	106
Tabela 3 – Protocolo de análise da pesquisa – SI.....	107
Tabela 4 – Protocolo de análise da pesquisa – RH.....	108
Tabela 5 – Protocolo de análise da pesquisa – CO.....	110
Tabela 6 – Protocolo de análise da pesquisa – AE.....	111
Tabela 7 – Níveis de mensuração do protocolo de análise.....	112
Tabela 8 – Características gerais das organizações do projeto piloto.....	139
Tabela 9 – Percentual de alinhamento das organizações do projeto piloto.....	141
Tabela 10 – Resumo dos fatores de alinhamento das organizações do projeto piloto.....	142
Tabela 11 – Características gerais das organizações participantes.....	147
Tabela 12 – Resumo por origem do capital.....	148
Tabela 13 – Resumo por área de atuação.....	149
Tabela 14 – Resumo por setor empresarial.....	149
Tabela 15 – Resumo por região brasileira.....	149
Tabela 16 – Resumo por UF e região.....	150
Tabela 17 – Resumo por subordinação da Unidade de TI.....	150
Tabela 18 – Resumo da subordinação Un. TI por área atuação e departamentalização.....	150
Tabela 19 – Resumo por departamentalização da Unidade de TI.....	151
Tabela 20 – Perfil dos CEOs das organizações.....	151
Tabela 21 – Resumo por formação acadêmica dos CEOs.....	153
Tabela 22 – Resumo por formação em pós-graduação dos CEOs.....	153
Tabela 23 – Perfil dos CIOs das organizações.....	153
Tabela 24 – Médias de idade e tempos de dedicação dos CEOs e CIOs.....	155
Tabela 25 – Resumo por formação acadêmica dos CIOs.....	155
Tabela 26 – Resumo por formação em pós-graduação dos CIOs.....	156
Tabela 27 – Resumo das respostas da Parte I – TI – adequação.....	162
Tabela 28 – Resumo das respostas da Parte I – TI – planejamento.....	164
Tabela 29 – Resumo das respostas da Parte II – SI – adequação.....	172
Tabela 30 – Resumo das respostas da Parte II – SI – planejamento.....	174
Tabela 31 – Resumo das respostas da Parte II – SI – exigência.....	175
Tabela 32 – Resumo das respostas da Parte III – RH – adequação.....	186
Tabela 33 – Resumo das respostas da Parte III – RH – planejamento.....	189
Tabela 34 – Resumo das respostas da Parte III – RH – exigência.....	191
Tabela 35 – Resumo das respostas da Parte IV – CO – adequação.....	199
Tabela 36 – Resumo das respostas da Parte IV – CO – planejamento.....	200
Tabela 37 – Resumo das respostas da Parte V – AE – adequação.....	207
Tabela 38 – Resumo das respostas da Parte V – AE – planejamento.....	210
Tabela 39 – Resumo das respostas quanto à adequação.....	212
Tabela 40 – Resumo das respostas quanto ao planejamento.....	213
Tabela 41 – Resumo das respostas quanto à exigência.....	213
Tabela 42 – Percentual de alinhamento entre o PETI e o PEE das empresas.....	214
Tabela 43 – Resumo do percentual do alinhamento por área de atuação.....	215
Tabela 44 – Resumo do percentual do alinhamento por setor empresarial.....	215
Tabela 45 – Resumo do percentual de alinhamento por subordinação da Unidade de TI.....	216
Tabela 46 – Relação entre as médias adequadas do percentual de alinhamento.....	216
Tabela 47 – Resumo dos recursos sustentadores do alinhamento por construtos.....	222
Tabela 48 – Resumo do construto AE.....	223
Tabela 49 – Resumo quantidade de empresas por percentual de alinhamento.....	227
Tabela 50 – Estágios de alinhamento do PETI ao PEE.....	228
Tabela 51 – Resumo da distribuição das empresas por alinhamento.....	229
Tabela 52 – Resumo do alinhamento por área de atuação e estágios.....	229
Tabela 53 – Resumo do alinhamento por setor empresarial e estágios.....	230

## **LISTA DE REDUÇÕES**

### **Abreviaturas**

#### **Siglas**

CEOs	<i>Chief Executive Officer</i> (Gestores de negócios empresariais)
CIOs	<i>Chief Information Officer</i> (Gestores de TI)
CO	Contexto Organizacional
EPS	Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas
IGTI	Núcleo de Estudos em Inovação, Gestão e Tecnologia de Informação da UFSC
NTSI	Núcleo de Tecnologias aplicadas a Sistemas de Informação e Conhecimento
PDI	Plano Diretor de Informática
PEE	Planejamento Estratégico Empresarial
PESI	Planejamento Estratégico de SI
PETI	Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação
RH	Pessoas ou Recursos humanos
SI	Sistemas de Informação
TI	Tecnologia da Informação
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis
UTP	Universidade Tuiuti do Paraná - Curitiba

#### **Símbolos**

©	<i>Copyright</i>
™	Marca registrada

## 1. INTRODUÇÃO

As organizações necessitam de informações oportunas e conhecimentos personalizados, para efetivamente auxiliar os seus processos decisórios e a sua gestão empresarial, principalmente por estarem enfrentando um mercado altamente competitivo, globalizante e turbulento.

De forma permanente, as organizações buscam adequação e ajustes entre suas funções e operações cotidianas internas com as necessidades reais e efetivas do meio ambiente interno e/ou externo em que estão inseridas, por meio de decisões e ações de seus gestores. Elas constantemente necessitam realizar sua reestruturação, reorganização, flexibilização, adaptação e modificação de forma política, econômica e social, para continuarem presentes e crescentes no mercado de negócios. Esse contexto atual das organizações reforça o papel relevante da Tecnologia da Informação (TI), que indubitavelmente quando bem estruturada e planejada, pode contribuir nessa adequação, facilitando aos gestores a geração de cenários decisórios produzidos com as informações oportunas e os conhecimentos personalizados.

Inúmeras são as atividades contribuidoras que a TI pode realizar nas organizações para desempenhar seu relevante papel estratégico, que deve agregar valores aos produtos e/ou serviços da organização, auxiliando a promoção das inteligências competitiva e empresarial sobre seus concorrentes (VENKATRAMAN, 1989; PAPP; LUFTMAN, 1995; MEADOR, 1997; TOIVONEN, 1999).

Não apenas o papel estratégico deve ser desempenhado. A TI deve também atender as aspirações das atividades operacionais, gerenciais e estratégicas das organizações, incluindo os processos produtivos, comerciais e financeiros. Comportando-se como uma ferramenta fundamental para auxiliar as organizações na realização de seus objetivos, atuando por intermédio de seus gestores de forma ativa, planejada, oportuna, inteligente e estratégica, a TI pode ajudar as empresas na junção de forças reconciliadoras da estabilidade das mudanças mercadológicas (ROSS; BEATH; GOODHUE, 1996; BROADBENT; WEILL; CLAIR, 1999; BAGSARIAN, 2000).

É fundamental que a TI trabalhe focando esforços nas ações competentes das atuações cotidianas, adaptando-se as mudanças freqüentes, mantendo-se

atualizada, melhorando seu desempenho, gerando resultados profícuos, buscando vantagens competitivas, antecipando informações, gerando cenários, avaliando tendências, satisfazendo os usuários e adequando seus produtos. Tudo isso será possível com a elaboração do planejamento da TI, focado nas funções empresariais e alinhado aos negócios organizacionais (WILLIAMS, 2001). Para tanto, é necessário que as organizações tenham seus planejamentos estratégicos empresarial e da TI integrados, coerentes e com sinergia, onde as estratégias empresariais e as estratégias da TI estejam plenamente alinhadas.

Porém, a realidade empresarial vem enfrentando dificuldades no alinhamento e na sinergia de seus processos de planejamento quando envolvem e/ou necessitam da TI e de seus recursos. Essa atividade é um desafio constante e vem consumindo muito dinheiro das organizações que se preocupam com essa questão. Os recursos investidos em TI nem sempre dão o devido retorno aos seus investidores, pelo contrário, muitas vezes a infra-estrutura da TI e de seus recursos tem gerado desperdícios na empresa, baixa produtividade nos seus serviços e deficiente qualidade nas suas atuações. E freqüentemente as informações e o conhecimento que são disponibilizados pela TI aos gestores empresariais, não são oportunos, não são de qualidade e não os satisfazem. Isso ocorre principalmente porque os planejamentos estratégicos empresarial e da TI não estão alinhados, integrados e com sinergia entre si.

A exigência do dinamismo e da efetividade nos negócios empresariais vem sendo acelerada juntamente com o ritmo das necessidades de estratégias organizacionais, diminuindo o ciclo das decisões-ações. Essa exigência faz com que as empresas priorizem o alinhamento dos planejamentos empresarial e da TI.

Esse alinhamento tão desejado pelos gestores empresariais vem sendo discutido há muito tempo no mundo acadêmico (ver referências no *Capítulo 2. Revisão da Literatura*). Mas as pesquisas e os modelos de alinhamento entre as estratégias de negócio e as de TI quando são levados para dentro das organizações para sua implementação, apresentam inúmeras dificuldades (TURBAN; MCLEAN; WETHERBE, 1996; KAPLAN; NORTON, 1996; TALLON et al., 1997; KEARNS; LEDERER, 1997; MEADOR, 1997).

A grande lacuna deixada pelas teorias dos modelos de alinhamento e a realidade da prática das organizações, têm desafiado sobretudo os gestores

empresariais na busca do efetivo alinhamento entre os negócios e a TI (CIBORRA, 1997). Muitos são os fatores que em conjunto levam ao sucesso essa atividade, sejam humanos, comportamentais, sociais, culturais, políticos, organizacionais, sistêmicos e tecnológicos (DAVENPORT; PRUSACK, 1998; CIBORRA; ANDREU, 1998; LUFTMAN; BRIER, 1999; CARRUTHERS, 2000; SEGARS; HENDRICKSON, 2000; MINTZBERG; QUINN, 2001).

Isso indubitavelmente reitera a necessidade de estudos não generalizados, que mostrem a prática da realidade das organizações e que seu resultado possa contribuir com a equalização do mundo empresarial e acadêmico, onde a prática do alinhamento precisa ser medida mais exatamente, para que ele possa ser competentemente reconstruído e retroalimentado, pois apesar dos mais de vinte anos de estudo, ainda há muito que ser trabalhado nesse desafio (CIBORRA, 1997; BENBASAT; ZMUD, 1999; SCALET; LOW, 2001).

As organizações que alcançam o alinhamento do Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação (PETI) ao Planejamento Estratégico Empresarial (PEE) podem construir uma vantagem competitiva estratégica que lhes proporcionará uma maior visibilidade nos negócios. Portanto, faz-se necessário um estudo pormenorizado dos recursos sustentadores e respectivos fatores ou variáveis que possam contribuir com esse alinhamento. Esses recursos sustentadores, de acordo com a literatura pesquisada e com as experiências vivenciadas (acadêmicas e empresariais), normalmente envolvem a TI e seus componentes, os sistemas de informação e do conhecimento e suas ferramentas, as pessoas (recursos humanos) e seus talentos, competências e valores, bem como, o contexto organizacional da empresa com respectiva infra-estrutura adequada.

### **1.1. Estrutura da tese**

Esse estudo está organizado em capítulos. O capítulo 1 introduz a visão geral da tese, descrevendo o tema da pesquisa, os conceitos iniciais adotados, o problema a ser pesquisado, a relevância do estudo e os objetivos geral e específicos. Apresenta também as justificativas, a legitimação, a científicidade, a originalidade do trabalho.

O capítulo 2 relata a revisão da literatura, subdividido em PEE, PETI, Alinhamento do PETI ao PEE e respectivo resumo.

O capítulo 3 descreve a metodologia de pesquisa com seus métodos e classificações, as técnicas da pesquisa, os instrumentos de coleta de dados, a abrangência e os instrumentos de análise de dados da pesquisa.

O capítulo 4 detalha o modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE e respectivos construtos e variáveis, para a execução dessa tese.

O capítulo 5 apresenta os resultados da análise do modelo proposto na prática das empresas, com as inferências qualitativas e quantitativas sobre os dados do pré-teste, teste piloto e do *survey* realizado.

E finalmente o capítulo 6 descreve a conclusão do estudo, com as contribuições para a academia e para as empresas, as limitações encontradas, as pesquisas futuras e as reflexões finais.

## **1.2. Tema da pesquisa**

Gestão integrada da tecnologia da informação alinhando planejamento estratégico de tecnologia da informação ao planejamento estratégico empresarial. Esse tema vem sendo desenvolvido por um grupo de pesquisadores do Núcleo de Estudos em Inovação, Gestão e Tecnologia da Informação (IGTI) da UFSC e pelo Núcleo de Tecnologias aplicadas a Sistemas de Informação e Conhecimento (NTSI) da UTP, desde 1999.

## **1.3. Conceitos iniciais**

Alguns conceitos iniciais devem ser descritos para entendimento do foco dessa tese, os quais servirão de referência ao longo do trabalho. Esses conceitos foram assumidos pelo pesquisador, mas estão devidamente referenciados e detalhados no *Capítulo 2. Revisão da Literatura*.

### **1.3.1. Planejamento Estratégico Empresarial - PEE**

O Planejamento Estratégico Empresarial (PEE) é um processo dinâmico e interativo para determinação de objetivos, políticas e estratégias (atuais e futuras)

das funções empresariais e dos procedimentos de uma organização. Elaborado por meio de técnicas administrativas de análise do ambiente (interno e externo), das ameaças e oportunidades, dos seus pontos fortes e fracos, que possibilita os gestores estabelecerem um rumo para a organização, buscando um certo nível de otimização no relacionamento entre empresa, ambiente e mercado. Formalizado para produzir e articular resultados, na forma de integração sinergética de decisões e ações organizacionais.

### **1.3.2. Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação - PETI**

O Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação (PETI) é um processo dinâmico e interativo para estruturar estratégica, tática e operacionalmente as informações organizacionais, a TI (e seus recursos: *hardware*, *software*, sistemas de telecomunicação, gestão de dados e informação), os sistemas de informação e do conhecimento, as pessoas envolvidas e a infra-estrutura necessária para o atendimento de todas as decisões, ações e respectivos processos da organização.

### **1.3.3. Alinhamento entre PETI e PEE**

O alinhamento entre o PETI e o PEE se constitui a partir da relação vertical, horizontal, transversal, dinâmica e sinergética das funções empresariais que promove o ajuste ou a adequação estratégica das tecnologias disponíveis de toda a organização. Para essa tese o alinhamento entre negócios e tecnologia da informação (TI) está direcionado apenas na integração dos planos estratégicos de negócio e da TI. O referido alinhamento se constitui numa ferramenta de gestão empresarial contemplada pelos conceitos de qualidade, produtividade, efetividade, modernidade, perenidade, rentabilidade, inteligência competitiva e inteligência empresarial.

### **1.3.4. Funções empresariais**

As funções empresariais são as principais macroatividades das organizações, sem as quais as empresas não atingiriam sua plenitude. São divididas em seis grupos integrados e retroalimentados: produção e/ou serviços; comercial e/ou

marketing; materiais e/ou logística; financeira; recursos humanos; e jurídico legal. São decompostas em módulos, os quais podem se apresentar de forma diferente de empresa para empresa.

#### **1.3.5. Grandes empresas**

Para efeito desse trabalho, as grandes empresas são as organizações brasileiras que possuem experiências em PEE e PETI e que enquadram dentro dos critérios de desempenho determinados pelos índices econômico-financeiros do ano de 1999 que foram publicados na revista Exame (EXAME, 2000).

#### **1.3.6. Chief Executive Officer - CEOs**

Os *Chief Executive Officer* (CEOs) são os executivos seniores ou os dirigentes das organizações. Gestores responsáveis pelas questões estratégicas e pelas principais decisões da organização. Também chamados de gestores do negócio.

#### **1.3.7. Chief Information Officer - CIOs**

Os *Chief Information Officer* (CIOs) são os executivos dirigentes da TI nas organizações. Gestores responsáveis pela área da TI, pelos recursos tecnológicos e pela utilização estratégica das informações das organizações. Normalmente estão ligados à alta administração da organização.

As denominações CEOs e CIOs são amplamente difundidas no mercado de negócios empresariais (KENDAL, 1992; EARL; FEENY, 1994; STAIR, 1996).

### **1.4. Problema**

Para que os negócios empresariais sejam efetivamente competitivos e inteligentes, o relacionamento e suas implicações entre o PEE e o PETI devem ser alinhados, integrados, coerentes e com sinergia entre si. E para que esse alinhamento seja realizado de forma efetiva nas grandes organizações, de acordo a literatura pesquisada e as experiências vivenciadas do autor, ele pode ser ancorado por alguns elementos fundamentais e respectivos recursos sustentadores, tais como,

a TI, os sistemas de informação e do conhecimento, as pessoas e o contexto organizacional, por meio de suas respectivas variáveis.

O alinhamento entre as estratégias de negócio e a TI vem sendo fortemente discutido nessas últimas duas décadas no mundo acadêmico e empresarial. Apesar da literatura apresentar diversos modelos de alinhamento estratégico de negócios com TI, na prática empresarial não são relatados e claramente organizados os recursos sustentadores desse alinhamento, que de fato são capazes de contribuir com alinhamento entre o PETI e o PEE, considerando seus diversos agentes e meio ambientes envolvidos. Tais afirmações encontram-se fundamentadas no *Subcapítulo 1.7. Justificativas e originalidade* e no *Capítulo 2. Revisão da Literatura* e também são embasadas no *Subcapítulo 4.2. Experiências vivenciadas*.

Como a prática empresarial vem mostrando a existência de lacunas entre seus planejamentos estratégicos empresarial e da TI, o problema central está relacionado com a seguinte pergunta:

- quais são os recursos sustentadores que possibilitam o efetivo alinhamento do PETI ao PEE em grandes empresas brasileiras ?.

Essas lacunas entre as teorias dos modelos de alinhamento e a realidade da prática das organizações, bem como, os fatores de insucesso, as dificuldades na sua realização e a necessidade de uma pesquisa de campo para avaliar a situação atual das organizações, vêm sendo apontadas por diversos consultores e pesquisadores (TEO; KING, 1997; NOGUEIRA; MOREIRA, 1997; CIBORRA; ANDREU, 1998; LUFTMAN; BRIER, 1999; BRODBECK; HOPPEN, 2000; SCALET; LOW, 2001).

## **1.5. Objetivos**

Os objetivos estão divididos em dois: o geral e os específicos ou secundários.

### **1.5.1. Objetivo geral**

A presente tese tem por objetivo geral o seguinte desafio:

- propor um modelo que permita identificar e verificar os principais recursos sustentadores do alinhamento do Planejamento Estratégico da Tecnologia

da Informação ao Planejamento Estratégico Empresarial em grandes empresas brasileiras.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

Os objetivos específicos são:

- pesquisar e identificar os modelos de estratégias empresariais com suporte da TI, os modelos de alinhamento e os fatores de desalinhamento das estratégias dos negócios empresariais e das estratégias da TI, a partir das diversas experiências acadêmicas e empresariais e a partir da revisão bibliográfica sobre o tema, no Brasil e no exterior, fundamentando os conceitos a serem utilizados na tese;
- reestruturar e documentar as experiências vivenciadas realizadas em projetos acadêmicos e empresariais, formalizando as atividades e variáveis de alinhamento entre PETI e PEE, comparando com os modelos da literatura e identificando as principais dificuldades práticas;
- elaborar o modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE com base em modelos predefinidos e testados por autores clássicos e nas experiências vivenciadas acadêmicas e empresariais, verificando o mesmo com um pré-teste e um teste piloto em um número reduzido de grandes empresas;
- analisar na prática o alinhamento do PETI ao PEE em grandes empresas brasileiras (de acordo com a população e amostra predefinida), elaborando um diagnóstico (*survey*), apontando os principais recursos sustentadores desse alinhamento e gerando um modelo definitivo de alinhamento.

### **1.6. Escopo do estudo**

É importante destacar que a análise elaborada retrata como os CEOs e CIOs das empresas percebem o referido alinhamento por meio do modelo proposto.

O período contemplado nessa pesquisa e análise refere-se aos anos de 2000 e 2001.

As grandes empresas enquadram-se nos índices econômico-financeiros da revista Exame publicados no ano de 1999 (EXAME, 2000).

### **1.7. Justificativas e originalidade**

Atualmente as organizações estão convivendo com um cenário cada vez mais instável e turbulento, acentuado pela globalização que deixa as empresas freqüentemente expostas a muitas mudanças radicais e imprevisíveis do meio ambiente que as cercam. O cenário em que as organizações estão contextualizadas necessitam de informações oportunas e conhecimentos personalizados que são indispensáveis para facilitar os processos decisórios e contribuir com as decisões e ações dos CEOs e dos CIOs.

As organizações que visam posicionar-se bem no mercado, devem ter capacidade de gerar competências estratégicas, requerendo das mesmas PEEs dinâmicos e efetivos, com metodologias efetivas e exeqüíveis, compatíveis com a criatividade e a competência dos envolvidos (REICH; BENBASAT, 1996; BETHLEM, 1999; MERRICK, 1999; SCALET; LOW, 2001).

Lamentavelmente muitos métodos de PEE contemplam a TI como parte dos processos elementares organizacionais, focando seus esforços apenas em aquisição de recursos tecnológicos, principalmente por falta de visão sistêmica e estratégica do uso da TI alinhada aos negócios empresariais (McGEE; PRUSAK, 1994; LUFTMAN, 1996; CIBORRA, 1997; MEADOR; 1997; STRASSMANN; BIENKOWSKI, 1999; OGAWA, 2000; OMEGA, 2000).

As instabilidades das quais as organizações fazem parte, inexoravelmente afetam as suas funções empresariais, as suas operações cotidianas e as suas ações gerenciais e estratégicas (PORTER; MILLAR, 1985; MINTZBERG; QUINN, 2001). Como consequência, afetam também o PEE e o PETI, principalmente quando os CEOs carecem de informações para a tomada de decisões de modo competente frente às barreiras e as oportunidades impostas pelo mercado. Essas decisões e ações dizem respeito à busca de novas oportunidades, a exigência do destaque dos concorrentes, a diferenciação de produtos e/ou serviços, a necessidade da vantagem competitiva, a dificuldade de trabalhar com custos adequados, a estruturação de seus recursos internos. E também dizem respeito a outras variáveis dinâmicas, tais como tecnologia, mercados globais, infra-estrutura de atendimento e rapidez de evolução do produto (FERNANDES; ALVES, 1992; ANSOFF;

MCDONNELL, 1993; KAPLAN; NORTON, 1996; SALMELA; LEDERER; REPONEN, 1997; TAURION, 1999).

Essas significativas transformações e exigências vêm ocorrendo nas organizações, provocando mudanças na maneira como os negócios são gestionados. Também estão sendo mudadas as relações entre as organizações e seu meio ambiente externo e interno, bem como o estilo de vida das pessoas, exigindo que as empresas sejam mais dinâmicas e funcionem mais harmoniosamente. Esse dinamismo evidencia a necessidade de um PETI não focado apenas em recursos tecnológicos, mas alinhado aos negócios organizacionais e fundamentado num PEE (RODRIGUEZ; FERRANTE, 1995; DUTTA, 1996; MARKUS; BENJAMIN, 1997; LAURINDO; SHIMIZU, 2000). Nessa necessidade ainda, devem estar justificados os gastos da TI e de seus recursos como investimentos que evitam o desperdício de dinheiro, as despesas inúteis em tecnologia e os danos organizacionais (BENSON, 1998; BROADBENT; WEILL; CLAIR, 1999; TALLON; KRAEMER; GURBAXANI, 2000).

O alinhamento estratégico dos negócios e da TI contempla a existência do dinamismo empresarial e se antecipa às mudanças tecnológicas necessárias, observando as tendências e perspectivas do mercado, dos produtos, de novos costumes e movimento da globalização (HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993; BOAR, 1994; WARD; GRIFFITHS, 1996; NOGUEIRA; MOREIRA, 1997).

O PETI alinhado ao PEE é muito importante para a sobrevivência das organizações. Esse alinhamento pode resultar em muitos benefícios para as empresas. E quando ele é utilizado como uma ferramenta de gestão, também pode contribuir com o sucesso nos negócios (McGAUGHEY; SNYDER; CARR, 1994; REICH; EVANS; WURSTER, 1997; DAVENPORT; PRUSACK, 1998; PRAHALAD, 2000).

O maior objetivo do PETI alinhado ao PEE é a estruturação de todos os dados e todas as informações da organização. Seu maior produto quando implementado, é a geração de informações oportunas e de conhecimentos personalizados que visam auxiliar a organização no apoio à tomada de todas as decisões, sejam operacionais, táticas ou estratégicas, para realização dos seus objetivos organizacionais e dos seus planos de ação. Esses objetivos são conquistados quando são elaborados por uma equipe multidisciplinar por meio de

fases e subfases interativas, gerando produtos para revisão e aprovação da qualidade (PREMKUMAR; KING, 1992; BOYNTON; JACOBS; ZMUD, 1992; BOAR, 1993; LEDERER; MAHANEY, 1996; STRECHAY, 2000; WILLIAMS, 2001).

As organizações que possuem informações oportunas e conhecimentos personalizados, formais e dinamicamente planejados e organizados, têm a prerrogativa de tomar decisões com qualidade e agir com produtividade e com competitividade, principalmente à medida que podem trabalhar em redes interligadas locais e globais, com adaptabilidade, flexibilidade, inovação e com desempenho (TORNATSKY; FLEISCHER, 1990; SEGARS; GROVER; TENG, 1998; ZEE; JONG, 1999; COOK, 1999; PORTER, 1999).

Em pesquisas de caráter comercial, publicadas nas revistas *CIO Magazine* (1992), *Network World Magazine* (1992) e *Datamation Magazine* (1994), procurando identificar as maiores preocupações de nível estratégico, sob a percepção de dirigentes de algumas centenas de organizações americanas que se utilizam formalmente de planos estratégicos, foram obtidos dez itens prioritários. Em primeiro lugar foi apontado como o mais crítico: alinhamento da tecnologia com estratégia do negócio. Igualmente, o relatório final do projeto de pesquisa sobre o impacto da TI no gerenciamento de negócios, publicado pela *Sloan School of Management at the MIT*, relata que a chave da gestão empresarial para a última década do milênio se concentrará no alinhamento estratégico, na estrutura do negócio e na TI (BRODBECK; HOPPEN, 2000).

Contudo, mesmo com muito material escrito sobre o alinhamento de negócios e da TI, abordando os problemas relacionados com a utilização da TI nas organizações, seja no exterior ou no Brasil (fundamentados no *Capítulo 2. Revisão da Literatura*), esse assunto ainda tem recebido significante atenção nos recentes anos. Uma pesquisa empírica (com mais de seiscentas corporações nos Estados Unidos), que enfocava especificamente a necessidade de integração da TI e dos SI no planejamento de negócios, descreve que essa atividade ainda está relativamente escassa (TEO; KING, 1997). O material que se tem escrito ainda está fortemente embasado nos modelos de alinhamento, não expressando a real situação das organizações na prática (CIBORRA, 1997), principalmente no que diz respeito às dificuldades de implementação e da contribuição aos resultados da organização. Nesse caso, são envolvidos fatores diversos e divergentes para o sucesso dessa

atividade (LYRA, 1991; STAIR, 1996; LUFTMAN; BRIER, 1999; PUKSZTA, 1999; CARRUTHERS, 2000; SEGARS; HENDRICKSON, 2000).

Apesar da literatura apresentar os modelos de alinhamento estratégico, de PEE e de PETI, a prática efetiva desses modelos está distante de sua realização efetiva e de sua contribuição profícua para as organizações, principalmente nas organizações brasileiras. Ainda não foram descritos e organizados de forma metodológica os principais recursos sustentadores do alinhamento entre o PETI e o PEE, de maneira que na prática possam contribuir com a redução dos altos investimentos feitos em TI, sem retorno efetivo para as organizações (BENBASAT; ZMUD, 1999; PUKSZTA, 1999; NOGUEIRA; REINHARD; MOREIRA, 2000; TALLON; KRAEMER; GURBAXANI, 2000; SCALET; LOW, 2001).

Resumindo, quanto às justificativas dessa tese, as mesmas ficam evidenciadas nos relatos até aqui descritos, quais sejam: o papel relevante da TI nas organizações; a lacuna deixada pelas teorias dos modelos de alinhamento e a realidade da prática das organizações; os fatores divergentes que em conjunto levam ao sucesso essa atividade; as dificuldades na implementação do alinhamento entre PETI e PEE; e a particularidade dos quatro construtos propostos que podem sustentar esse alinhamento (descritos no *Capítulo 4. Modelo Proposto de Alinhamento do PETI ao PEE*).

A originalidade desse trabalho inicia-se na identificação e organização dos principais recursos sustentadores do alinhamento entre o PETI e o PEE, que efetivamente possam contribuir com a gestão de negócios empresariais das organizações. Esses recursos vão além das abordagens meramente administrativas e altamente tecnicistas, envolvendo quatro grandes construtos e suas variáveis inter-relacionadas: TI, sistemas de informação e do conhecimento, pessoas ou recursos humanos e contexto organizacional. A organização desses recursos sustentadores do alinhamento entre PETI ao PEE e as respectivas variáveis que compõem cada um dos construtos, não é encontrada na literatura (nacional e internacional) analisada até o presente momento. Dessa forma, a originalidade está calcada principalmente nas variáveis apresentadas para cada construto proposto, organizados em um modelo de alinhamento entre o PETI e o PEE. As respectivas variáveis estão descritas no *Subcapítulo 4.3.2. Dimensões, construtos e variáveis*.

A legitimação dessa tese é decorrente do próprio projeto de pesquisa como um todo, desde a revisão da literatura e identificação dos diferentes recursos sustentadores e suas variáveis, até a sua organização e sua verificação junto as grandes empresas brasileiras participantes, representadas pelos seus gestores empresariais (CEOs) e gestores de TI (CIOs).

A científicidade da pesquisa está nos métodos e nos modelos de realização da mesma, com a sua natureza, a forma de abordagem do problema, os objetivos, as fases, os construtos e outros aspectos metodológicos descritos no *Capítulo 3. Metodologia de Pesquisa*.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura que representa importante etapa da pesquisa, referencia as teorias de base na qual a pesquisa se apoiou, informa acerca das fontes compulsadas, relata o que foi publicado sobre o assunto em questão e que aspectos já foram abordados sobre os temas relativos ao trabalho elaborado. Para objetivar o “estado da arte”, na fundamentação teórica o pesquisador aponta as lacunas e posiciona-se a respeito (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987; GIL, 1999).

Indubitavelmente o PEE é uma ferramenta de trabalho que facilita as organizações a lidar com situações de mudanças, se constituindo num excelente instrumento de gestão. Mas para planejar ações futuras e decisões presentes nas organizações, a TI é inexoravelmente necessária. Para tanto, ela deve ser planejada em conjunto com a estratégia de negócios e com os objetivos das funções empresariais, por meio do PETI e com metodologias efetivas, etapas inteligentes, implementação avaliada e operacionalização ativa.

### 2.1. Planejamento estratégico empresarial (PEE)

É indiscutível que os CEOs, juntamente com os CIOs, cada vez mais enfrentarão desafios que lhes exigirão competência, sensatez e atitudes. Para tanto, o PEE pode ser uma grande arma para contribuir com esses gestores e como consequência com as organizações, à medida que os mesmos possam planejar suas decisões e ações, de forma dinâmica e flexível, seguindo uma metodologia específica. O PEE é fundamental para a sobrevivência das organizações que estão preocupadas com sua inteligência empresarial. Ele deve ser elaborado, implementado e avaliado 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.

### 2.1.1. Estratégia empresarial

A estratégia e o negócio empresarial fazem parte do PEE e juntos podem preconizar o sucesso organizacional, apesar de não existir uma única definição universalmente aceita para ambos os termos (MINTZBERG; QUINN, 2001).

A idéia mais resumida e simples de estratégia é “a arte de planejar”. Como conceito, a estratégia compreende um dos vários conjuntos de regras de decisão para orientar o comportamento da organização, vista como uma ferramenta para trabalhar com as turbulências e as condições de mudanças que cercam as organizações (ANSOFF; McDONNELL, 1984). O pesquisador Mintzberg (1987) define 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.

Pode-se relacionar a estratégia com a palavra “guerra” e a tática com a palavra “batalha”. Mas na prática empresarial uma relação pode complementar a outra e ainda, estratégia e tática podem ser vistas de formas diferentes pelos diversos gestores, conforme a escala ou perspectiva de ação (MINTZBERG; QUINN, 2001).

As decisões antecipadas de o quê fazer, o quê não fazer, de quando fazer, de quem deve fazer, de com que recursos são necessários para atingir alvos num tempo predefinido, podem ser chamadas de estratégia empresarial (OLIVEIRA, 1991; VASCONCELOS; PAGNONCELLI, 2001). O deve ser definido de acordo com o tipo do negócio empresarial. As decisões devem ser sempre muito bem pensadas antes de sua execução (MINTZBERG; WESTLEY, 2001).

A estratégia empresarial igualmente chamada de estratégia de negócios, também pode ser entendida como um padrão ou um plano que integra de uma forma coesa os objetivos, as políticas e as ações de uma organização (QUINN, 1988). Ela tanto pode ser global para toda a organização ou apenas setorial, onde envolve uma parte ou segmento da organização. Para ser eficaz, a estratégia deve apresentar um conjunto de características, tais como: relatar objetivos claros e decisivos; promover a iniciativa, propiciando liberdade de ação e gerando maior comprometimento; concentrar força e poder no momento oportuno; propiciar flexibilidade; coordenar e comprometer as lideranças; propiciar competitividade; e prover segurança para a

base de recursos do negócio. As estratégias podem ser produto de um processo consciente e planejado ou estarem colocadas de forma implícita, mas internalizadas na cultura da organização e de seus gestores, como uma força que interliga a organização com seus ambientes externo e interno (MINTZBERG, 1987; FERNANDES, 2001).

A definição de estratégia empresarial requer diversas e diferentes análises por parte dos gestores (MINTZBERG; QUINN, 2001). Por exemplo, o conjunto de decisões, diretrizes e regras formuladas com o objetivo de orientar o posicionamento da organização em seu ambiente e mercado, também define outra visão de estratégia empresarial. Nessa visão conceitual pode ser agregado o sentido do caminho, ou maneira, ou ação estabelecida e adequada para alcançar desafios e objetivos da organização. E para alcançar esses objetivos, alguns tipos de estratégias podem ser adequados de acordo com a capacitação e objetivos da empresa, tais como, sobrevivência, manutenção, crescimento, desenvolvimento e diversificação (OLIVEIRA, 1999). Essas adequações estabelecem um conjunto de orientações seguidas pela organização para melhorar sua posição frente às forças competitivas, com seleção de linhas e a criação de ações integradas entre as suas várias unidades (FERNANDES; ALVES, 1992; EVANS; WURSTER, 1997).

Para elaborar a estratégia empresarial é necessária a mobilização de todos os recursos e políticas da organização em âmbito global, visando atingir objetivos e comportamentos a longo prazo (ACKOFF, 1974). E para atingir esses objetivos, são necessários os componentes da estratégia empresarial, que são o ambiente, a empresa e a adequação de ambos. Dessa forma, ela poderá desenvolver estratégias cooperativas ou competitivas. Além do ambiente e a empresa, os outros quatro componentes da estratégia são: produto e mercado, vetor de crescimento, vantagem competitiva e sinergia (EVANS; WURSTER, 1997; BETHLEM, 1999).

Essa elaboração será factível se as estratégias empresariais forem emanadas da alta administração contemplando a organização em sua totalidade, ou seja, com visão sistêmica. Fazem parte dessa visão sistêmica, a cultura, a filosofia e as políticas empresariais, que formal ou informalmente estão presentes em todas as organizações, as quais se relacionam diretamente com as informações empresariais produzidas e utilizadas na organização (ACKOFF, 1974; MINTZBERG; QUINN, 2001).

Para Miles e Snow (1978) existem quatro tipos organizacionais de estratégias: defensiva; prospectiva; analítica e reativa.

Para Porter (1990) a estratégia está relacionada com liderança em custos, diferenciação e enfoque. Seu modelo para a análise de estratégias competitivas em indústrias é baseado nos conceitos de economia industrial e estratégias de negócios, onde o potencial de rentabilidade de uma organização é definido por cinco forças básicas: ameaça de novos entrantes; poder de barganha dos fornecedores; ameaça de produtos e/ou serviços substitutos; poder de barganha dos clientes; e intensidade da rivalidade entre os competidores (EVANS; WURSTER, 1997; VASCONCELOS; PAGNONCELLI, 2001). Mas não só o meio ambiente provoca a criação de estratégias. Contrapondo essa visão, para Davenport e Prusack, (1998) as estratégias podem ser criadas a partir do meio ambiente interno. Nesse caso, pode-se considerar o conhecimento organizacional como outro valioso recurso estratégico, juntamente com as competências essenciais e o capital intelectual.

Em dois grandes grupos Fernandes e Alves (1992) classificam as estratégias empresariais: crescimento e competitivas. Para Kaplan e Norton (1996) a estratégia da organização pode ser classificada pelo uso do modelo de gestão *Balanced Scorecard* porque ela mantém a vantagem competitiva a partir de quatro perspectivas: financeira; processos internos; clientes; aprendizado e inovação (ZEE; JONG, 1999).

As estratégias podem ser elaboradas a partir das funções empresariais da organização: produção e/ou serviços; comercial e/ou marketing; materiais e/ou logística; financeira; recursos humanos; e jurídico legal (OLIVEIRA, 1999; REZENDE, 1999). Também podem ser nomeadas respectivamente como: estratégia de concentração; de diversificação, ampliação, mudança e redirecionamento; de efetividade; de recursos; e gerais (MINTZBERG; QUINN, 2001).

Um conjunto logicamente organizado de cinco grupos de estratégias da mais simples até a mais sofisticada é a proposta de classificação da estratégia empresarial por Mintzberg (1987): posicionamento do negócio principal da organização; definição das características do negócio principal; desenvolvimento do negócio principal; extensão do negócio principal; e reconcepção do negócio principal.

Finalizando a classificação da estratégia empresarial quanto ao seu processo de formação, dez escolas ou abordagens variantes das estratégias são identificadas por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) com seus respectivos processos: *design* (concepção); planejamento (formal); posicionamento (análítico); empreendedora (visionário); cognitiva (mental); aprendizagem (emergente); poder (negociação); cultural (coletivo); ambiental (reativo) e escola da configuração (processo de transformação). Estão distribuídas em três agrupamentos: prescritivas, descriptivas e configuracional. A escola do planejamento tem a formulação das estratégias como um processo de planejamento formal separado e sistemático, controlado por passos distintos e delineados por técnicas específicas (ANSOFF; McDONNELL, 1984; ANDREWS, 1988; ALVES FILHO; SALM, 2000).

O conceito de estratégia empresarial contextualizado pela escola do planejamento (MINTZBERG, AHLSTRAND; LAMPEL; 2000) e vinculado ao PEE envolve a definição de negócio empresarial. Anteriormente a definição de negócio era implicitamente relatada no PEE apenas nas dimensões de produto e mercado. Mas a definição de negócio deve preceder as demais definições do processo de PEE para que os demais conceitos possam ser explicitamente aplicados, onde o modelo de negócio de Abell (1980) contempla três dimensões: funções do produto e/ou serviço, grupos de clientes e tecnologias utilizadas. São três os pontos chave para o conceito do PEE: o negócio, que retrata a intersecção dos clientes e das funcionalidades baseadas normalmente em tecnologia primária; a indústria, que se constitui no conjunto de vários negócios, normalmente baseados em uma única tecnologia; e o mercado, fazendo a intersecção dos clientes e das funcionalidades contempladas pelas tecnologias disponíveis para a realização do negócio (ABELL, 1980; MINTZBERG; QUINN, 2001). Dessa forma, o negócio empresarial pode ser conceituado como o ramo ou segmento que a organização atua (ANSOFF, 1988). Esse conceito é corroborado por Bethlem (1999) que o descreve como a junção da estratégia e dos objetivos organizacionais, devendo dar orientação específica para a organização e oferecer espaço para seu crescimento.

E finalizando os conceitos de estratégias, os desenvolvimentos recentes de sua administração contemplam as empresas baseadas em recursos e no conhecimento (FLEURY; OLIVEIRA, 2001; JOÃO, 2001). Essa abordagem apresenta as pessoas e seus conhecimentos e capacitações como ativos

estrategicamente relevantes e como competências essenciais para fins de vantagem competitiva e inteligência empresarial (PRAHALAD, HAMEL, 1990). Os recursos que são internos estão direcionados para a melhoria do desempenho da organização numa abordagem que propõe que esses recursos sejam os principais determinantes de sua competitividade inteligente, onde são contempladas as estratégias de criação, transferência, absorção e gestão do conhecimento.

Com as classificações e conceitos de estratégias expostos, é necessário discutir sobre o planejamento, implementação e implicações das estratégias.

O planejamento das estratégias originou-se na área militar e posteriormente suas primeiras aplicações foram na área governamental e empresarial na década de 50, com suas evoluções iniciais nas décadas de 60 e 70, em detrimento do crescimento econômico acentuado (ANSOFF; McDONNELL, 1984). Embora o conceito e aplicação de estratégia nas organizações diferem do conceito militar, pois exige maior dinamismo e flexibilidade.

As aplicações estáticas das estratégias empresariais e dos planejamentos de negócios organizacionais vêm sofrendo críticas há muito tempo, carecendo de um processo mais dinâmico, mais criativo, mais integrado e de um aprendizado constante com foco na competitividade (HAMEL; PRAHALAD, 1995; EVANS; WURSTER, 1997).

Para planejar estratégia empresarial ou de negócios é preciso ter visão de futuro, postura de gestão, recursos, infra-estrutura e alinhamento estratégico (VENKATRAMAN; HENDERSON, 1998; BROADBENT; WEILL; CLAIR, 1999).

A execução ou implementação da estratégia empresarial ou de negócios exige conhecimento das funções de administração (planejamento, organização, direção e controle) e ainda da análise ponderada das seguintes atividades: planejar os produtos e serviços da empresa que serão trabalhados; buscar diferenciais dos concorrentes; criar e padronizar objetivos de desempenho funcional e de retorno financeiros; rever e definir a estrutura organizacional e respectivos processos operacionais; definir recursos necessários; preparar e desenvolver recursos humanos; e controlar e orientar o desempenho da empresa (FAYOL, 1977; BOYNTON; JACOBS; ZMUD, 1992; BENSON, 1998).

Para realizar a implementação da estratégia empresarial ou de negócios também será necessário conhecer e estabelecer algumas ferramentas. Essas

ferramentas devem ser amplamente discutidas na organização e com todos os envolvidos, a fim de igualar e sedimentar os conhecimentos e conceitos pertinentes ao projeto de execução. As principais ferramentas de estratégia empresarial voltadas para geração de informações que envolvem TI são: planejamento estratégico empresarial; políticas empresariais e políticas gerais de informações e de TI; planejamento estratégico de informações e da TI; modelo de informações empresariais; metodologia para desenvolvimento e/ou aquisição de SI e projetos em geral; normas e padrões técnico-operacionais de TI; manuais e documentações (REZENDE, 1999).

Suportada pelas informações do meio ambiente interno e externo, a estratégia empresarial necessita de interação, coerência, alinhamento e acoplamento, ou seja, sinergia entre as estratégias de negócio da organização e as da TI, que é uma importante ferramenta para apoiar o funcionamento integral e sistêmico da organização. Essa sinergia deve ser feita por meio de um esforço de planejamento global, envolvendo as funções empresariais e as unidades departamentais, de forma individual e coletiva, levando em conta as implicações atuais e emergentes do PEE.

### **2.1.2. Implicações emergentes do PEE**

Planejar as estratégias da organização requer análise das implicações emergentes da administração moderna, tais como, modelagem de negócios, inovação, competitividade, inteligência competitiva, inteligência empresarial, modelos e metodologias de PEE. Esses cinco fatores contribuem com a definição de estratégia empresarial ou de negócios e a definição de PEE.

#### **2.1.2.1. Modelagem de negócios**

A modelagem estratégica de negócios é a compreensão do cenário empresarial desde o entendimento da razão de ser da organização até os planos de ação que estarão realizando a concretização das estratégias de negócios. É a abstração do completo funcionamento de um negócio (FURLAN, 1997). A realização da modelagem de negócios pode contribuir com a organização na melhor compreensão dos seus negócios, na formação de base para desenvolvimento da TI e dos SI, na melhoria da estrutura das operações de negócio; na geração de idéias

inovadoras, no projeto de novos processos e na identificação de oportunidades de terceirização (ERIKSSON; PENKER, 2000).

### **2.1.2.2. Inovação**

A inovação é um processo que envolve mudanças que trazem incertezas, dificuldades e riscos, apesar de serem vitais para a sobrevivência das organizações. O processo de Inovação Tecnológica envolve o desenvolvimento e introdução de ferramentas derivadas do conhecimento através das quais as pessoas interagem com seu ambiente. A inovação tecnológica é o processo pelo qual uma idéia ou invenção é transposta para a economia, ou seja, ela percorre o trajeto que vai desde essa idéia, fazendo uso de tecnologias existentes ou buscadas para tanto, até criar o novo produto ou serviço e colocá-lo em disponibilidade para o consumo ou uso (VALERIANO, 1985). Pode ser incremental quando se adequa ao contexto da organização que está adotando-a, e quando se enquadra aos seus valores e crenças, necessitando poucas adaptações nos processos já existentes na organização para sua implementação. Pode ser radical quando introduz conceitos completamente novos para a organização, necessitando a criação de processos também completamente novos, muitas vezes a extinção de processos existentes e algumas vezes envolve a mudança de valores da organização. O desenvolvimento do processo de inovação tecnológica passa pela pesquisa, desenvolvimento, avaliação, manufatura e disseminação (TORNATSKY; FLEISCHER, 1990).

Para a gestão de inovação tecnológica, a tecnologia tem um sentido mais amplo e grande interação com a estratégia empresarial por meio de pessoas, máquinas, tecnologia de processos e TI. O dinamismo da interação pode ocorrer por três tipos de relacionamentos entre as dimensões: estratégia corrente capitalizada na tecnologia corrente; estratégia corrente cultivando a tecnologia futura; e tecnologia corrente dirigindo o conhecimento da estratégia futura (ITAMI; NUMAGAMI, 1992). Contextualizando a empresa no mercado mundial, a inovação se tornou o desafio para competitividade global (PORTER, 2001).

### **2.1.2.3. Competitividade**

A competitividade pode ser entendida como a obtenção de maior produtividade que os concorrentes, garantindo a sobrevivência, a perenidade, a lucratividade, a continuidade ao longo do tempo e a satisfação dos clientes internos e externos. Os conceitos de qualidade, produtividade e competitividade caminham juntos e estão interligados, pois a competitividade decorre da produtividade e essa da qualidade. O objetivo da estratégia competitiva da organização é encontrar nela uma posição onde possa se defender de diversas maneiras possíveis contra as forças competitivas ou influenciá-las a seu favor a fim de buscar diferenciais dos concorrentes (PORTER; MILLAR, 1985; MINTZBERG; QUINN, 2001). A empresa competitiva é aquela capaz de se manter de forma voluntária em um mercado concorrencial e evolutivo, realizando uma margem de autofinanciamento suficiente para assegurar sua independência financeira e os meios necessários a sua adaptação, onde a capacidade competitiva da empresa é avaliada pelas capacidades: obtenção da qualidade total do serviço prestado ao cliente; rapidez de reação; evolução; e inovação da empresa (LESCA, 1989 apud FREITAS et al., 1997).

### **2.1.2.4. Inteligência competitiva**

A inteligência competitiva é um processo sistematizado de obtenção de informação externa estratégica para a organização estabelecer uma estratégia informacional mapeada que demonstre as fontes de informação necessárias para a sua atuação competitiva (TYSON, 1998). A inteligência competitiva é parte do processo de inteligência organizacional, para garantir a competitividade da organização. Esse processo sistematizado ou Sistema de Inteligência Competitiva faz o papel de catalisador da administração estratégica, sendo responsável por: planejar a utilização da informação estratégica; contar com o patrocínio dos decisores e a colaboração dos especialistas da organização; criar mecanismos de difundir a cultura estratégica e a inteligência na organização; coletar dados de forma eficaz, com filtros apropriados; organizá-los, transformando-os em informações relevantes; analisar e validar as informações relevantes; transformar as informações

em inteligência; e disseminar os produtos de inteligência aos decisores e aos outros usuários de forma adequada (POZZEBON; FREITAS; PETRINI, 1997).

#### **2.1.2.5. Inteligência empresarial**

A inteligência empresarial tem relevante papel na elaboração das estratégias organizacionais e do PEE, como um sistema de monitoramento do ambiente interno e externo da empresa onde apresenta uma maneira organizada de coletar (visualizar), analisar (selecionar) e disseminar (transmitir) informações estratégicas. Essas atividades requerem inteligência para gerar e implementar soluções organizacionais profícias, institucionalizando a atividade de inteligência nas organizações por meio de profissionais capacitados, produtos e serviços de informações condizentes com o ambiente organizacional, ou seja, com as suas reais necessidades de informação, principalmente as dos tomadores de decisão (SAPIRO, 1993). Juntamente com o PEE e o PETI, a inteligência empresarial é um processo de coleta, análise e distribuição de dados para melhorar a decisão dos negócios.

Seu objetivo é levar a informação para um número bem maior de usuários dentro da organização. De forma mais ampla, a inteligência empresarial utiliza variadas fontes de informação para contribuir na definição de estratégias de competitividade nos negócios empresariais (BARBIERI, 2001).

Nela as ferramentas de TI que precisam endereçar problemas como escalabilidade, facilidade de uso e de gerenciamento, e os bancos de dados (multidimensionais que permitem as análises por meio de cubos) são a infraestrutura básica de qualquer sistema de *business intelligence*. Fundamentalmente, ela extrai e integra informações de múltiplas fontes, fazendo uso da experiência e levantando hipóteses para desenvolver uma perspectiva precisa da dinâmica dos negócios (MANZONI, 1999).

A sinergia das funções empresariais, a adequação das tecnologias disponíveis, a gestão dos planejamentos PETI e PEE, a inteligência competitiva e a inteligência empresarial são as principais variáveis do conceito de alinhamento entre PETI e PEE desse projeto de tese de doutorado.

Na inteligência empresarial estão contemplados os conceitos de modelagem estratégica de negócios, de inovação, de competitividade e de inteligência

competitiva. Doravante, o conceito adotado de empresa inteligente é a que contempla os conceitos de qualidade, produtividade, efetividade, perenidade, rentabilidade, modernidade, inteligência competitiva e inteligência empresarial.

Nesse projeto de tese de doutorado essas implicações emergentes do PEE não serão consideradas na avaliação dos recursos que sustentam o alinhamento do PETI ao PEE. Não será avaliado se os referidos planejamentos possuem essas implicações emergentes ou se os mesmos são efetivos nas organizações, pois o foco da avaliação é os efetivos recursos sustentadores do alinhamento, independentemente das técnicas de gestão e administração empresarial empregadas nas organizações envolvidas.

### **2.1.3. Conceitos e justificativas do PEE**

O PEE 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, onde esse processo é composto por: premissas; planejamento propriamente dito; implementação; e revisão (BHALLA, 1987). Ele também pode ser chamado de *Business Plan* (ABRAMS, 1991).

Esse processo pode ser visto como uma atividade gerencial que possibilita os executivos estabelecerem um rumo para a organização, buscando um certo nível de otimização no relacionamento entre empresa e ambiente, correspondendo ao estabelecimento de um conjunto de providências a serem tomadas pelos gestores para a situação em que o futuro tenda a ser diferente do passado (OLIVEIRA, 1999).

Pode ser descrito como uma técnica administrativa que cria a consciência das suas ameaças e oportunidades, dos seus pontos fortes e fracos para o cumprimento dos objetivos, mobilizando a empresa na escolha e construção de seu futuro (FISCHMANN; ALMEIDA, 1991; VASCONCELOS; PAGNONCELLI, 2001)

A definição de planejamento de Mintzberg e Quinn (2001) também está relacionada a um processo dinâmico e interativo, onde o descreve como uma série de atividades formalizadas para produzir e articular resultados, na forma de sua integração de decisões. Esse processo também deve retratar a definição de um futuro desejado para a organização (ACKOFF, 1974). Dessa forma, o PEE se constitui num sistema integrado de decisões, capaz de produzir dados e informações

para ajudar os gestores a pensar estrategicamente, sem armadilhas, sem falhas e apoiar a articulação de estratégias ou visões de futuro na organização, sejam *insights* de suas experiências pessoais, sejam a partir de números coletados em pesquisas (MINTZBERG, 1994).

Além do conceito de PEE, é importante relatar seu objetivo que é de direcionar a organização para uma nova situação estratégica, gerando um conjunto de forças para novo alinhamento estratégico, dentro de um novo escopo de negócio. O PEE está relacionado com assuntos globais da empresa, tais como, *benchmarking*; alinhamento estratégico; *outsourcing*; administração de mudança; estrutura organizacional; desenvolvimento de estratégias (BOAR, 1995); exploração de tendências, análise de substituição de produtos, desenvolvimento de novos cenários (MERRICK, 1999).

A necessidade de elaboração do PEE independe do tipo e tamanho da organização e aparece quando a consecução de um estado futuro que a organização deseja, envolve um conjunto de decisões interdependentes, relevantes, grandiosas e solucionadoras (SINGHVI, 2000).

Os princípios gerais do PEE são quatro: contribuição aos objetivos; precedência do planejamento; penetração e abrangência; e maior eficiência, eficácia e efetividade. Esses são desmembrados nos princípios específicos: participativo; coordenado; integrado; e permanente (ACKOFF, 1974). Juntamente com os princípios do PEE, existem basicamente dois tipos de planejamento, quanto a sua formalidade: intuitivo e formal ou documentacional.

Como o PEE é genérico e abrangente, ele precisa ser desdobrado em outros níveis para sua realização. Os níveis do planejamento podem ser: estratégico; tático ou gerencial; e operacional que detalha minuciosamente cada tarefa ou atividade a ser executada. Eles estão distribuídos em três possíveis filosofias: a conservadora ou satisfatória, que identifica as deficiências e problemas internos; a otimizante, que quantifica as decisões e melhora as práticas vigentes; e a adaptativa, que elimina as deficiências e ajusta-se ambientalmente. O nível estratégico do planejamento possui as seguintes características: projetado ao longo prazo em termos de efeitos e consequências; voltado para as relações entre a empresa e seu ambiente de tarefa, sujeito à incerteza; e envolve a empresa como um todo, abarcando todos os seus

recursos para obter o efeito sinergístico de todas as capacidades e potencialidades da empresa, com comportamento global e sistêmico (ACKOFF, 1974).

Muitos são os fatores que justificam o PEE de uma organização, destacando-se a inteligência empresarial. Mas a sua formalização requer clareza na documentação para que todos os envolvidos possam conhecer, manter e engajar-se na realização efetiva do PEE, pois enquanto a estratégia empresarial está voltada para “o que” a organização deve fazer para alcançar os objetivos empresariais, o PEE procura especificar “o como” fazer para alcançar esses objetivos (MINTZBERG; QUINN, 2001).

A relação entre o PEE e as estratégias empresariais é de integração total, pois a definição dessas estratégias não é resultado exclusivo do processo de PEE, mas o produto da junção das diversas atividades que auxiliam o estabelecimento das estratégias da organização, envolvendo planejamento estratégico, pensamento estratégico e processos decisórios oportunos, que possibilitam ações proativas diante das ameaças e/ou oportunidades do mercado (WARD; GRIFFITHS, 1996). Nesse sentido o pensamento estratégico deve ser criativo, empreendedor, imaginativo e adequado às características da organização, viabilizando o desenvolvimento do PEE.

Para que as relações entre o PEE e as estratégias empresariais sejam efetivamente integradas, as informações da organização devem ser coerentes em todos os níveis de planejamento, ou seja, estratégico, tático ou gerencial e operacional. Fundamentalmente para elaborar o PEE será necessário estabelecer uma metodologia que integre o mesmo a um PETI, pois as informações são parte da organização e de seu ambiente interno e externo, onde a TI é considerada uma arma competitiva (PARSONS, 1983).

#### **2.1.4. Metodologias de PEE**

Para elaborar um competente PEE na organização é necessário sua formalização por uma metodologia que relate um processo dinâmico, interativo, flexível e inteligente.

Os principais processos metodológicos da formalização de um PEE possuem passos fundamentais, tais como: preparar e organizar o planejamento; estabelecer e

identificar missão, políticas e objetivos estratégicos; conhecer o negócio da empresa, funções empresariais, meio ambiente, problemas e ferramentas para execução da estratégia empresarial; capacitar pessoas; planejar a estratégia empresarial; organizar possíveis alternativas de ação e formular os planos derivativos; definir metodologias de tempo de utilização, ação e de revisão; relatar normas e padrões para implementar, revisar, avaliar e retroalimentar a estratégia empresarial. Nesses processos metodológicos do PEE devem ser relatados a missão, as políticas, a forma de gestão, as estratégias e as táticas propriamente ditas. A missão de uma empresa pode ser definida como sua função principal, preferencialmente relatada em uma frase, deixando claro por que a empresa existe. Os objetivos essenciais do negócio estão envolvidos na missão da empresa. A missão é a razão de ser de uma empresa, na qual se procura determinar seu negócio. E cada empresa tem sua missão específica, da qual decorrem seus objetivos organizacionais principais (CHIAVENATO, 2000). As políticas empresariais podem ser definidas como um conjunto de intenções e regras emanadas da alta administração da organização que são complementadas 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, gestionar, administrar, mediar uma empresa ou uma unidade departamental. O ato de gestão sempre envolve pessoas (recursos humanos), processos (atividades ou funções), procedimentos e recursos pertinentes diversos. Dentre os modelos de gestão existentes, para a gestão da TI, recomenda-se à gestão participativa vinculada à alta administração da empresa e com trabalhos conjuntos com os clientes e/ou usuários (BOYNTON; JACOBS; ZMUD, 1992; REICH; BENBASAT, 1996).

Nas metodologias de PEE, as estratégias que o fundamentam são freqüentemente de longo prazo. O tempo para definir longo prazo está relacionado diretamente com o negócio empresarial, variando de organização para organização. Na média, convenciona-se um tempo entre três a cinco anos para planejamento, com prazos médios de revisão entre três e seis meses, salvo situações emergenciais de ameaças e/ou oportunidades.

Para estruturar formalmente o PEE uma metodologia de desenvolvimento será requerida, que deve contemplar: fases, subfases, produtos, equipe

multidisciplinar e pontos de avaliação da qualidade. A equipe multidisciplinar ou multifuncional, mescla talentos e une as diversas áreas do conhecimento e o domínio das funções empresariais, constituindo-se no melhor meio para identificar, categorizar, filtrar e integrar informações (DAVENPORT; PRUSACK, 1998; FIORELLI, 2000; SCALET; LOW, 2001).

Muitas metodologias de PEE foram desenvolvidas e pesquisadas nessas últimas décadas, as mais relevantes são descritas a seguir por ordem cronológica de publicação.

Para Ackoff (1974) a metodologia para desenvolvimento do PEE é dividida em partes: fins; meios; recursos; implantação; e controle.

As etapas da metodologia do PEE 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.

A metodologia de PEE de Boar (1993) contempla sua integração dinâmica em três visões ou agrupamentos de fases: avaliação, estratégia e execução. Como a empresa deve ser dinâmica e as suas estratégias estão sempre em movimento, o modelo de PEE deve representar esse movimento, através da apresentação de direções, concentrações de esforços, flexibilidade e continuidade dos negócios em áreas estratégicas (BOAR, 1997).

Para Bethlem (1999) a metodologia ou processo de PEE é um roteiro comum que deve ser elaborado por diversas pessoas e em paralelo as atividades cotidianas: o estabelecimento de objetivos organizacionais; avaliação da situação interna; avaliação da situação externa à empresa; planos operacionais; orçamentos; lista de recursos necessários, de modificações nos processos, métodos, sistemas, SI, organização e estrutura; listas de ações, de análises e de desvios; sistema de monitoração; e sistemas de revisão.

Durante todo o processo de planejamento, há constantes avaliações elaboradas por um grupo específico que podem alterar o funcionamento dele. Essa metodologia é implementada pelo metaprocesso coordenado pelo *board* que é um conselho ou órgão da alta administração, responsável pelas grandes linhas de ação e diretrizes da empresa ou estratégias corporativas (DRUCKER, 1998; MINTZBERG;

QUINN, 2001). O metaprocesso está dividido em quatro modelos e respectivas tarefas: formular a tarefa; definir o tipo de organização desejada; desenvolver compreensão pragmática do PEE; análise da posição atual. Juntamente com o metaprocesso, outros processos paralelos podem ser trabalhados: desenvolvimento de competências dos recursos humanos; sistemas de monitoração, qualidade e produtividade; comunicação informacional; SI de monitoração; programas de incentivos e outros (BETHLEM, 1999).

A adaptação da metodologia de elaboração e implementação PEE às condições e realidades internas e ambientais da organização deve ser minuciosamente considerada (OLIVEIRA, 1999). As fases básicas podem ser quatro: diagnóstico estratégico; missão da empresa; instrumentos prescritivos e quantitativos; e controle e avaliação.

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

A metodologia de desenvolvimento de PEE deve ser adaptada para cada projeto e para cada empresa (REZENDE; ABREU, 2000). De forma macro, contempla as seguintes fases: dados empresariais; visão e valores dos gestores da empresa; análise externa e interna da organização; e macroplanejamento empresarial. Essa última está desmembrada nas fases: negócio; missão da empresa; estratégias empresariais; objetivos empresariais; políticas empresariais; táticas departamentais; e planos de ações operacionais. Esse modelo inicia o PETI e a gestão da TI, em que se estabelecem os propósitos básicos para a infra-estrutura necessária de TI (BROADBENT; WEILL; CLAIR, 1999).

E para Vasconcelos e Pagnoncelli (2001) a metodologia de PEE é composta por: negócio, missão, princípios, análise do ambiente, visão, objetivos e estratégias competitivas.

Todas essas metodologias de PEE 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.

### **2.1.5. Implementação e avaliação de PEE**

A implementação do PEE não pode ser mais como no passado, estático, analítico e extremamente formal, é preciso mais dinamismo nesse ambiente turbulento, mutável e competitivo. O dinamismo e a interação dos planos de ações que implementam o PEE possibilitam a implantação da chamada gestão estratégica da empresa (ANSOFF; McDONNELL, 1984; PORTER, 1991; MINTZBERG; QUINN, 2001; FECHIO, 2001).

Um PEE para ser implementado na prática exige um PETI, para juntos planejar cuidadosamente a TI, os SI, as pessoas envolvidas e a infra-estrutura necessária para a organização. Concomitantemente com um plano de investimento estratégico para perceber que a estratégia de TI é um processo dinâmico. Unindo SI, TI e seus recursos com o planejamento funcional de toda a organização, pode-se criar um processo contínuo de monitoração do ambiente externo e interno, de forma consistente, íntegro e sem desperdícios de tempo, humanos, econômicos e financeiros (STRASSMANN; BIENKOWSKI, 1999; BENBASAT; ZMUD, 1999; TAURION, 1999; PUKSZTA, 1999; TRUNCALE, 1999).

Para sustentar a excelência administrativa empresarial, as organizações precisam de uma estratégia de duplo planejamento: de “hoje para hoje” e outra de “hoje para amanhã”. A estratégia de “hoje para hoje” refere-se à mudança, a sintonia fina para garantir a harmonia entre atividades e estratégias, e não à mera operação da organização. Para tanto quatro atividades providências são relevantes: definir responsabilidades para os líderes; equilibrar estruturas e processos; administrar o planejamento duplo; e reformular os mecanismos de controle (ABELL, 1999; MINTZBERG; QUINN, 2001). Esse duplo planejamento requer que a implementação e avaliação do PEE sejam processos dinâmicos, flexíveis, interativos, inteligentes e integrados, apoiados por tecnologias emergentes, sejam organizacionais (de produção, comercialização, etc.) ou a própria TI.

Dessa forma, o PEE juntamente com as estratégias empresariais e as estratégias de TI devem estar alinhadas, ou seja, integradas e com sinergia entre si. O trabalho conjunto, harmonioso e competente dessas estratégias, facilitam muito o planejamento empresarial e a gestão integrada das respectivas TI empregadas

(TAPSCOTT; CASTON, 1993; BENSON, 1998). O planejamento integrado da TI e dos SI exerce um forte impacto sobre as estratégias dos negócios (WARD; GRIFFITS, 1996; EVANS; WURSTER, 1997). Esses planejamentos devem ser derivados da estratégia corporativa de negócios da organização, mediante três opiniões: a incorporação do impacto potencial da TI na organização e nas unidades de negócios; a sinergia das informações; e a diferenciação entre as necessidades das gerências de aplicações para atender as suas carências atuais e as prioridades a serem satisfeitas para a visão estratégica, inserida em um contexto de mercado interdependente e dinâmico. Dessa forma, as estratégias de TI devem ser definidas como se fossem um guarda-chuva corporativo para atender as unidades de negócios estratégicos, permitindo que as necessidades ou os requisitos de informações corporativas empresariais e os processos de trabalhos, se consolidem e se integrem gerando uma sinergia potencial iniciada pelas aplicações de negócios.

A implementação do PEE deve contemplar o PETI de maneira que ambos os planejamentos estejam integrados entre si e deve estar em movimento e atualização constante para vir ao encontro do dinamismo empresarial e das mutações estratégicas exigidas pelo mercado, e para pensar estrategicamente (BOAR, 1993; 1994; 1997; WILLIAMS, 2001).

#### **2.1.6. Considerações sobre PEE**

Como se pode observar nos conceitos de estratégia empresarial ou de negócios, nas implicações emergentes do PEE e nos conceitos de PEE que estão inseridos nas respectivas metodologias, a elaboração do PEE é relevante e imprescindível para as organizações preocupadas com sua sobrevivência. Porém apenas planejá-lo não é suficiente, é necessário gestionar o mesmo e suas tecnologias emergentes que o envolvem, pois se trata de uma atividade minuciosa, dinâmica e interativa, que exige planos de ações efetivos (ACKOFF, 1974; KRAUSE, 1996; MINTZBERG; QUINN, 2001).

Uma competente elaboração do PEE requer algumas premissas básicas, sob pena de acorrer insucesso: não é um instrumento para resolver todos os problemas organizacionais; deve efetivamente ser planejamento estratégico; e deve ser adequadamente utilizado pelas organizações (OLIVEIRA, 1999).

O PEE fatalmente terá impacto da tecnologia presente no turbulento mercado dos negócios empresariais, onde essas tecnologias e suas variáveis devem ser conhecidas, analisadas e planejadas, em especial a TI que inexoravelmente está incorporada pelo meio ambiente interno e externo à empresa (ANSOFF; McDONNELL, 1984), pois atualmente uma organização dificilmente seria competitiva e inteligente sem utilizar a TI e seus recursos. Quando o PEE é elaborado de forma competente, implementado adequadamente com apoio da alta administração da organização e aceito pelos envolvidos, efetivamente produz resultados compensadores.

A TI que desempenha um papel estratégico na organização, agregando valores aos seus produtos e/ou serviços e promovendo inteligência empresarial, deve ser planejada em conjunto com o PEE para evitar a obsolescência tecnológica e o investimento incorreto.

A avaliação da implementação do PEE é observada pelo retorno dos resultados empresariais, que se positivos, a contribuição à organização foi realizada.

## **2.2. Planejamento estratégico da tecnologia da informação (PETI)**

A necessidade que as organizações sejam inteligentes, frente às mudanças constantes da sociedade da informação, faz com que as mesmas também se modifiquem e requeiram planejamento das suas informações auxiliadas pelos recursos da TI (PARSONS, 1983; TAPSCOTT, 1997; MARKUS; BENJAMIN, 1997).

As organizações para serem inteligentes precisam disponibilizar produtos de qualidade, praticar bom atendimento, adequar sua política de venda e preços aos clientes, cumprir prazos predefinidos e estar atenta às mutações do mercado. Essas exigências forçam as organizações reverem seus valores comerciais, humanos e tecnológicos, o que por si só, não garantem as principais metas organizacionais e a inteligência empresarial. Esses valores merecem atenção especial com análise estratégica e planejamento efetivo, envolvendo toda a organização, principalmente no que tange a adoção da TI e respectivos recursos com o objetivo de alcançar estas metas organizacionais.

Nesse sentido, dois fatores são vitais para as organizações no atual momento de competitividade e globalização: a definição de uma estratégia de posicionamento

no mercado e a utilização da TI como valioso recurso para a definição e manutenção desse posicionamento estratégico (OLIVEIRA et al., 2001). Juntamente com a TI, o capital intelectual e a gestão do conhecimento também aparecem como outros valiosos recursos estratégicos (DAVENPORT; PRUSACK, 1998; JOÃO, 2001).

A globalização ampliou significativamente os negócios mundiais, fazendo com que as empresas busquem as novidades e que seus negócios cresçam, porém as estruturas, as políticas, os processos e as culturas organizacionais devem ser consideradas nesse crescimento. Isto faz com que TI se apresente como um instrumento de coordenação de processos empresariais e como um mecanismo de coalizão dessas atividades empresariais globais. Dessa forma, a necessidade do planejamento da TI é fundamental e pode ajudar as organizações na formulação de estratégias transnacionais, atuando na configuração das atividades da cadeia de valor, nas alianças estratégicas e na integração do mercado (PORTER; MILLAR, 1985; BRADLEY; HAUSMAN; NOLAN, 1993; TALLON et al., 1997; KING; SETHI, 1999).

O ambiente competitivo e a globalização influenciam o posicionamento estratégico dos negócios da organização, concomitantemente exigindo esforço no posicionamento estratégico da área da TI. Esse posicionamento pode se comportar de três formas: a TI suportar as operações da organização, mas não estar estrategicamente integrada a ela; a TI suportar as estratégias, mas não participar da concepção e com seu potencial; e a TI fazer parte integral de todas as estratégias empresariais, inclusive as relacionadas a produtos, serviços, clientes, fornecedores, distribuidores, etc. (PARSONS, 1983; JOHNSTON; CARRICO, 1988).

Essas questões relatadas que envolvem os fatores de sobrevivência e sucesso das organizações justificam que a TI seja planejada, adequada e adaptada com flexibilidade e efetividade (TAPSCOTT; CASTON, 1993; MARKUS; BENJAMIN, 1997).

### **2.2.1. Conceitos e justificativas do PETI**

O planejamento de SI e da TI é o processo de identificação das aplicações baseadas em computadores para apoiar a organização na execução do seu plano

de negócios e na realização dos seus objetivos organizacionais (LEDERER; SETHI, 1988).

O PETI é o recurso usado para auxiliar o PEE da organização, na identificação das oportunidades de SI para apoiar os negócios empresariais, no desenvolvimento de arquiteturas de informação baseadas nas necessidades dos usuários, e no desenvolvimento de planos de ação dos SI a longo prazo (PREMKUMAR; KING, 1992). Complementando esse conceito, STRECHAY (2000) descreve o PETI como um plano para suprir direção, esforço de concentração, consistência de propósito, flexibilidade e continuidade dos recursos da TI. 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). No PETI também se decide onde à organização quer chegar e quais os recursos da TI 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). Apesar de tratar os recursos técnicos, o PETI difere do antigo Plano Diretor de Informática (PDI) que tem seus esforços mais direcionados para o plano de informática e seus respectivos recursos tecnológicos (REZENDE, 1999).

Para Lederer e Mahaney (1996) o PETI 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. A atividade de traduzir as metas estratégicas e organizacionais em iniciativas de desenvolvimento de SI para utilizar a TI na organização, também conceitua o PETI (STAIR, 1996).

Embora a metodologia de desenvolvimento seja a mesma, o Planejamento Estratégico de Informações (PEI) preocupa-se mais com as informações de toda a organização. Já o PDI tem seus esforços mais direcionados com a TI e seus respectivos recursos tecnológicos (REZENDE, 1999). 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.

Ainda sobre o conceito de PETI, ele 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 um “modelo de informações empresariais” necessário à gestão do negócio principal da empresa, para tomada de decisões em todos os níveis (estratégicos, táticos e operacionais); estabelecer ferramentas de controle de qualidade, produtividade, prazos e custos; elaborar plano de desenvolvimento (ou aquisição), implantação, implementação de SI (estratégicos, de gestão e operacionais); planejar recursos humanos; padronizar e simplificar a TI; planejar recursos da TI; identificar planos de ação imediatos e de curto prazo. O tempo de reavaliação dos planejamentos pode variar de empresa para empresa e de seu respectivo negócio, mas de maneira geral deve ser reavaliado de forma trimestral, semestral ou até mesmo anual. Deve-se também observar a reavaliação em condições situacionais ou especiais (REZENDE; ABREU, 2000). O período da abrangência do PETI não pode ser muito longo, tendo em vista principalmente as mudanças tecnológicas e o tipo ou ramo do negócio empresarial que varia nas organizações. As revisões tal como do PEE, devem ocorrer num prazo médio entre três e seis meses, salvo situações emergenciais tecnológicas, de ameaças e/ou oportunidades. Os planos de longo prazo tendem a ser freqüentemente inflexíveis e nem sempre integram as operações cotidianas das organizações (TREGOE; TOBIA, 1991).

Concluindo o conceito, 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 fases e subfases interativas, gerando produtos para revisão e aprovação da qualidade, que contribuem com os tomadores de decisões na organização (BOYNTON; JACOBS; ZMUD, 1992; TURBAN; MCLEAN; WETHERBE, 1996; BROADBENT; WEILL; CLAIR, 1999; STRECHAY, 2000).

O principal objetivo do PETI é de estruturação de todas as informações necessárias para o funcionamento harmônico da organização. Concomitante a esse objetivo, paralelamente o PETI também estrutura toda a TI e seus recursos emergentes. Esta dupla estruturação visa auxiliar a organização no apoio à tomada

de decisões do negócio empresarial, sejam operacionais, táticas ou decisões estratégicas, no que diz respeito a sua qualidade, produtividade, efetividade, rentabilidade, modernidade inteligência competitiva e inteligência empresarial.

Além desse objetivo principal, O PETI tem outros objetivos a serem observados quando da sua elaboração: contribuir com o desempenho ou efetividade da organização; auxiliar as empresas na obtenção de melhor desempenho com baixos custos, diferenciação do concorrente e concentração de mercado; utilizar como uma ferramenta de gestão; apoiar a geração de oportunidades e vantagens competitivas aos negócios, com redução de custos de TI; integrar o planejamento estratégico de informações no processo de incorporação de novas tecnologias da empresa; alinhar a os SI e a TI aos negócios e apoiar na vantagem competitiva da organização; posicionar-se como uma importante fonte de produtividade e competitividade; propiciar o pensamento estratégico para criar ambientes, recursos e estratégias informacionais; promover capacidades criativas para antecipar futuras tendências nos negócios; agregar desempenho e valor empresarial como um dos meios de realizar metas organizacionais, aplicados na sua cadeia de valor (KING, 1978; BOAR, 1997; TALLON et al., 1997; COOK, 1999; STRASSMANN; BIENKOWSKI, 1999; TAURION, 1999; GRAEML, 2000)

Como benefícios, o PETI agrega para a organização um conjunto de vantagens: integridade, provendo um processo comprehensivo para a execução de todos os passos inerentes a cada etapa do plano, desde a elaboração até a implementação; integração, propiciando integração entre visões tecnológicas diferentes, com múltiplas perspectivas; base analítica, ultrapassando uma visão superficial do processo estratégico na área de SI; participação, propiciando a participação de todos na empresa e não somente do pessoal da área de tecnologia; foco na qualidade, estabelecendo mecanismos para avaliar e medir a qualidade na área de SI (BOAR, 1993).

As organizações não podem adiar a necessidade de compreender e aprender a aproveitar os benefícios da TI. Para ser relevante nas organizações, o PETI deve: alinhar os SI e a TI com as metas dos negócios empresariais; explorar a TI para vantagem competitiva; direcionar os seus recursos para uma gestão efetiva; desenvolver arquiteturas e políticas de tecnologia; e gerar um ambiente

informacional que favorece a geração de estratégias organizacionais (PARSONS, 1983; EARL, 1993; DAVENPORT; PRUSACK, 1998; PRAHALAD, 2000).

Utilizar a TI sem planejamento é um risco que a organização não deve correr, pois o uso crescente da TI, ao mesmo tempo em que potencializa a capacidade das organizações em obter, manter ou combater vantagens competitivas, também eleva os riscos de gestão inerentes a qualquer tipo de decisão e ação (McGAUGHEY, SNYDER; CARR, 1994).

Pesquisadores reiteram a importância da elaboração formal do PETI, como pode ser observado nas metodologias a seguir relatadas, as quais têm mostrado que esse planejamento nas organizações tem sido um dos temas identificados como dos mais relevantes, principalmente quando existe ligação entre o PETI e o PEE, onde a gestão da empresa deve dominar essas ferramentas para poderem atuar nesse sentido (LEDERER; MENDELOW, 1988a; GALLIERS, 1994; REICH; BENBASAT, 1996).

A importância do PETI está no alcance dos objetivos fixados para o futuro, na alocação e desempenho dos recursos e na obtenção de vantagens competitivas alinhadas com negócio organizacional, utilizando-o como uma ferramenta de gestão e desenvolvendo-o com metodologia efetiva (BRANCHEAU; WETHERBE, 1987).

### **2.2.2. Metodologias de PETI**

Para contribuir com o alinhamento entre PETI e PEE com maior grau de efetividade, muitas metodologias são apresentadas pela literatura. 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.

Toda metodologia de PETI deve ter qualidade e efetividade no seu processo, mas também deve apresentar flexibilidade para atender as turbulências do ambiente de negócios (ANSOFF; McDONNELL, 1984; PREMKUMAR; KING, 1994; SALMELA; LEDERER; REPONEN, 2000; PARTNER, 2001).

A TI por meio de metodologias de PETI pode apoiar as organizações nas atividades mercadológicas competitivas, planejando, gestionando e flexibilizando

sua infra-estrutura, para permitir gerar informações necessárias de forma oportuna para uso estratégico (PRAGER, 1996).

As metodologias de PETI também podem contribuir no grande desafio da TI nesta década: gestionar a infra-estrutura de tecnologias, preservando os investimentos em TI e em arquiteturas escaláveis e introduzindo novas tecnologias que agreguem valor e propiciem vantagem sobre os concorrentes; gestionar o orçamento financeiro da infra-estrutura para obter vantagens competitivas através da tecnologia que esteja alinhada aos interesses da organização; e buscar novas arquiteturas necessárias à transformação organizacional nos processos de negócio e de tomada de decisões organizacionais (LUCAS, 1986; CHILD, 1987; MARKUS; BENJAMIN, 1997; BENAMATI; LEDERER, 2001).

As arquiteturas e a infra-estrutura de TI devem ser metodologicamente planejadas no PETI para não causar danos e investimentos desnecessários e efetivamente apoiar as organizações. As metodologias são construídas para facilitar o trabalho dos planejadores de PETI e os gestores empresariais nas atividades de alinhamento dos recursos de SI e da TI com as estratégias da organização, identificando oportunidades para utilizar esses recursos na obtenção de vantagens competitivas (SEGARS; GROVER, 1998; BROADBENT; WEILL; CLAIR, 1999).

Muitas metodologias de PETI ou similares foram desenvolvidas. As primeiras foram criadas no final da década de 60 e dentre elas destacam-se essas precursoras: BSP (*Business Systems Planning*), SSP (*Strategic Systems Planning*), IE (*Information Engineering*), CSF (*Critical Success Factors*), o modelo eclético de *Sullivan* e a abordagem por estágios de crescimento da organização (PARSONS, 1983; NOLAN, 1993; ROCKART; MORTON, 1984; SULLIVAN, 1985; LEDERER; SETHI, 1988; MARTIN, 1991; GOLDSMITH, 1991).

Outras metodologias precursoras de PETI também podem ser destacadas: *Method/1*, *Information Quality Analysis*, *Business Information Analysis and Integration Technique*, Planejamento Apoiado no Conhecimento, *Business Process Redesign*, *Business Information Characterization Study*, *Ends/Means Analysis*, *Nolan Norton Methodology*, *Portfolio Management*, *Strategic Set Transformation*, *Value Chain Analysis*, *Customer Resource Life Cycle* e *Critical Success Factors* (HAMMER 1990; DAVENPORT, 1994; KETTINGER; TENG; GUHA, 1997; BROADBENT; WEILL; CLAIR, 1999; MARKUS, 2001; BASSELLIER; REICH; BENBASAT, 2001).

Além dessas metodologias precursoras de PETI, muitas outras foram desenvolvidas e pesquisadas nessas últimas décadas. As mais relevantes são descritas a seguir por ordem cronológica de publicação.

Para King (1978) a metodologia PESI contempla as fases: processos, procedimentos e análises. Nessas fases são elaborados roteiros de planejamento de atividades, de desempenho, de definição de papéis dos participantes, de reuniões de trabalho e de revisões de ações.

As questões elementares a serem consideradas numa metodologia de PETI são: filosofia de informações, carteira de aplicações e plano de desenvolvimento e capacitação da TI. Essas três questões norteiam a metodologia proposta por Torres (1989) que tem as seguintes partes do processo de planejamento de SI e TI, chamado PDI: plano de capacitação em TI; filosofia da empresa quanto ao uso da TI; projeto da carteira de aplicações ou necessidades de SI e de automação; projeto básico geral para os SI, estrutura de dados, segurança, auditoria, documentação, norma de desenvolvimento de SI e treinamento; projeto geral de *hardware*; seleção de linguagens e *software* operacional e de apoio; alternativas de *hardware* e *software*; análise econômico-financeira do projeto; e programação de ações e responsabilidades.

O PESI deve ser elaborado metodologicamente em quatro fases e respectivas subfases (FURLAN, 1991): iniciar o planejamento; analisar a situação atual; elaborar as soluções; e desenvolver os planos.

Na metodologia de Premkumar e King (1992) é avaliada a relação entre desempenho organizacional, o papel do SI e a qualidade e efetividade do está planejando. O processo do PESI compreende: a avaliação do ambiente externo; o atendimento dos requerimentos interno; a identificação das novas aplicações para os sistemas; o desenvolvimento de um conjunto de ações estratégicas para a organização para alinhamento da TI ao planejamento empresarial, por meio de um comitê facilitador.

No entendimento de Fernandes e Alves (1992) a metodologia de PETI deve contemplar a definição de oportunidades e vantagens competitivas com o uso da TI, seguindo as etapas: entendimento dos conceitos de forças competitivas e estratégias; definição das forças competitivas críticas para a empresa; definição das estratégias que a empresa adota; avaliação do impacto da TI; definição do grau de

dependência da empresa em relação a TI; e definição das oportunidades de aplicação estratégica da TI. Essas fases permitem que os gestores e as organizações direcionem os recursos alocados a TI aos alvos importantes do PETI e do PEE, efetivando-os através do chamado Plano de Ação em Tecnologia, que endereça as questões mais críticas ao uso competitivo-estratégico da TI. Esse plano está dividido em dez fases: quadro conceitual; análise prospectiva da TI; impacto da TI sobre o ramo do negócio; utilização da tecnologia pelos principais competidores; estágio atual da tecnologia na empresa; tecnologias com potencial estratégico para a empresa; modelo proposto para a gestão de tecnologia; estratégias de implantação; plano de trabalho; e plano de investimentos e despesas operacionais.

A metodologia *Navegator* desenvolvida por Lederer e Mahaney (1996) apresenta o PESI numa série de oito estágios: iniciação e preparação da equipe; análise estratégica da empresa; avaliação dos atuais SI; análise das operações da empresa; elaboração do modelo de negócios da empresa; desenvolvimento da arquitetura de informações da empresa; desenvolvimento do plano de SI estratégicos; e planejamento da avaliação e revisão das fases.

Formular o PETI sob quatro grandes estágios é o modelo de Turban, Mclean e Wetherbe (1996): planejamento estratégico; análise dos requerimentos das informações organizacionais; alocação de recursos; e projeto de planejamento. O primeiro estágio é dividido em: conjunto da missão do SI; avaliação do ambiente; avaliação das estratégias e objetivos organizacionais; e conjunto de estratégias, objetivos e políticas de SI. O segundo em: avaliação dos requerimentos das informações organizacionais; e reunião para desenvolvimento do plano principal. No terceiro está o desenvolvimento do plano das tendências e dos recursos do projeto, incluindo os financeiros, os materiais e os de TI. E no quarto estágio o projeto é avaliado e complementado pelo desenvolvimento dos planos de ação do projeto de planejamento. Como planos de ação são considerados os desenvolvimentos dos SI em seus respectivos ciclos de vida.

Das metodologias precursoras de PETI, a *Business Process Redesign* (BPR) foi a que mais sofreu adaptações. Os pesquisadores Kettinger, Teng e Guha (1997) relatam o modelo BPR em sete visões: fatores ambientais; gestão; processos de negócios; estrutura organizacional; pessoas; tecnologia e informação; produtos, serviços e desempenho.

Para Audy e Martins (1997) a metodologia para planejamento de SI e TI tem uma abordagem *top-down*, ou seja, informatização da empresa toda, vista de cima para baixo e não apenas um setor da mesma. Essa metodologia é dividida em passos: objetivos organizacionais; diagnóstico organizacional; validação dos processos de trabalho; análise das estratégias de processamento; sistemas aplicativos propostos; dimensionamento da estrutura de *hardware*, *software* e *peopleware*; plano financeiro; opções de financiamento; cronograma físico; e cronograma financeiro.

Os principais componentes básicos da metodologia do planejamento estratégico de SI e da TI de Cassidy (1998) são: análise da situação; formulação de estratégias; e implementação das estratégias.

Os pesquisadores Mirchandani e Lederer (1998) relatam a metodologia para elaboração do Planejamento de SI e da TI dividida em dimensões: atividades e estágios. A primeira dimensão representa os recursos gerais do planejamento. A segunda representa as fases do planejamento de SI e da TI com vários estágios.

A metodologia apresentada por Grazadio et al. (1998) descreve o PETI nas seguintes fases: definição do problema a ser resolvido; mapeamento do ambiente externo; mapeamento do ambiente interno; transformação das informações internas e externas em soluções; e definição da estratégia tecnológica. Está baseada no método de Zawislak, Nascimento e Graziadio (1997) que também considera a fase de inteligência competitiva, para transformar as informações inteligentes em soluções empresariais efetivas.

O modelo proposto por Audy, Becker e Freitas (1999) apresenta uma nova visão com relação ao processo de planejamento estratégico de SI e TI, incluindo os conceitos e percepções do processo decisório organizacional e da aprendizagem organizacional. As duas áreas complementares pressionam de forma equivalente o sentido de mudanças na postura gerencial e nos aspectos referentes à implementação de planos de SI. Nesse modelo são contemplados os impactos relativos à nova visão em termos de condução do processo decisório, na linha do incrementalismo lógico e da aprendizagem organizacional como base do processo de implementação do plano de base tecnológica e a mudança organizacional resultante (SABHERWAL; KING, 1995). Para esses autores, tradicionalmente as metodologias de PESI com uso dos recursos de TI, têm sido orientadas para a

prospecção dos processos básicos da organização, centrando suas atenções sobre os SI tradicionais e de suporte administrativo. Isto é decorrente das deficiências das metodologias existentes, que não apresentam uma abordagem sistemática para a orientação estratégica do uso da TI; desintegração das abordagens estratégica, funcional e operacional; e excessiva orientação para processos e funções, para dentro da organização (TORRES, 1994; AUDY; LEDERER, 2000).

O planejamento da TI para vantagem competitiva é a abordagem de Teixeira Filho (2000), onde o processo se divide em três grandes etapas: identificação de oportunidades do planejamento tecnológico; internalização da tecnologia; e avaliação de impactos.

Para Rezende e Abreu (2000) o PETI deve ser dividido em fases que podem ser elaboradas concomitantemente por equipe multidisciplinar ou multifuncional, visando facilitar a administração de tempos, recursos, qualidade, produtividade e efetividade. As etapas que podem ser adequadas para cada empresa e cada projeto são: organizar o projeto; capacitar a equipe; identificar objetivos e informações; avaliar e planejar SI; avaliar e planejar TI; avaliar e planejar infra-estrutura; avaliar e planejar RH; organizar a unidade de TI; estabelecer prioridades; avaliar impactos; elaborar plano econômico-financeiro; elaborar planos de ação; gestionar, documentar e aprovar. Essas fases devem ser individualmente apresentadas, desmembradas em subfases (e produtos), avaliadas e aprovadas pelos envolvidos.

O planejamento da TI deve possuir uma metodologia que seja parte de um Plano Estratégico de Negócios (PARTNER, 2001). A TI precisa ser definida com a arquitetura de aplicações; as ferramentas de desenvolvimento; os recursos da TI; os mecanismos de proteção do patrimônio da informação; as pessoas; e a estratégia de gestão com a definição das métricas e indicadores que ajudarão a manter a boa relação da TI com a empresa. Por fim é necessário elaborar uma boa previsão dos investimentos e despesas da área e o cronograma de implantação.

Com o entendimento de todas essas metodologias, alguns quesitos complementares são relevantes no momento da elaboração de um modelo de PETI, onde alguns fatores-chave não podem ser esquecidos (LEDERER; SETHI, 1996): entender que o PETI é uma atividade metodológica importante por ajudar os CEOs e os CIOs nas aplicações estratégicas e no alinhamento de negócios e TI; preparar o planejamento e a migração dos SI e da TI, considerando um plano de atividades dos

envolvidos, a definição de prioridades, o papel dos executores, as revisões de tarefas, a organização da migração para as novas situações planejadas, etc.; relatar claramente as informações desejadas pela organização convergidas para os requerimentos organizacionais; avaliar as potencialidades e fraquezas da TI e dos recursos disponíveis; estudar os potenciais dos recursos humanos e considerar o estilo gerencial da organização e o comprometimento nas atividades a serem trabalhadas; e possibilitar a redução dos custos, com adição de valor e a criação de vantagens competitivas organizacionais (PARSONS, 1983).

Como se pode observar, os modelos para elaboração do PETI não devem ser modelos estáticos, eles devem ser dinâmicos, interativos, flexíveis, adaptáveis e inteligentes, bem como, devem apresentar uma justificativa para sua elaboração. Além disso, esse processo deve permitir que todos os envolvidos da organização tenham condições de avaliar os produtos gerados nas subfases, registrando sua parcela de participação, para que o resultado do projeto seja de qualidade inquestionável e contribua com o alinhamento do PETI ao PEE.

Dessa forma, um dos elementos chaves de PETI é a integração e o alinhamento com o PEE e as estratégias de negócios da organização. Essa integração habilita os SI e a TI a apoiar as estratégias empresariais mais efetivamente e reitera a necessidade de alinhamento entre esses planejamentos (KING; TEO, 1997).

Além do processo metodológico, o PETI contemporaneamente deve ser operacionalizado em multidimensões, tais como: compreensão por todos na organização; formalização e documentação; focado na criatividade, inovação e integração; definição dos papéis e responsabilidades; participação dos envolvidos no projeto; consistência, evolução e revisão do planejamento. Considerando ainda, os aspectos de racionalidade e adaptação, associados para a busca da efetividade do planejamento, os quais devem ser observados quando da implementação e avaliação do PETI (SEGARS; GROVER; TENG, 1998).

### **2.2.3. Implementação e avaliação do PETI**

A implementação do PETI é um processo de organizar e executar mudanças planejadas, desenvolver, treinar e instalar recursos definidos para sistemas, para as

tecnologias e para os usuários e gestores. Ela se constitui na etapa mais crítica do processo de planejamento, pois enquanto na formulação dos planos ou metodologia são simuladas as mudanças, na implementação são trabalhadas as realidades da empresa, considerando tantos os aspectos tecnológicos como os organizacionais de toda a empresa (LEDERER; SALMELA, 1996; MARKUS; BENJAMIN, 1997; AUDY; MARTINS, 1997).

A implementabilidade do PETI, que pode ser descrita como uma série de passos que devem ser elaborados concomitantemente por diferentes profissionais, tem sido objeto de estudo de diversos autores, onde sua dificuldade reitera a relevância do papel estratégico da TI e a relevância da formalização da avaliação dos resultados da implementação do PETI, que nem sempre satisfazem as organizações.

A implementação e implantação do PETI não são tarefas fáceis. A dificuldade de implantar o PETI é considerada crítica e constitui-se na principal limitação das estratégias da TI (REICH; BENBASAT, 1996). A partir dessa problemática Gottschalk e Lederer (1997) descrevem quatro grupos de barreiras para a implementação do PETI: suporte gerencial; envolvimento dos usuários; disponibilidade de recursos; e documentação do plano gerado. Essas barreiras são reiteradas por Gottschalk e Hogskolen (1997) que as complementam com a falta de: compromisso da gestão da organização, de apoio, de monitoramento e de competência; recursos competentes, especialmente de especialistas em implementação; documentação do planejamento com qualidade; e envolvimento de usuário na implementação. O fracasso da implementação e implantação do PETI pode levar a organização a perder oportunidades de negócios, aos esforços e trabalhos duplicados, aos sistemas incompatíveis e as perdas de recursos diversos.

A equipe multidisciplinar ou multifuncional é parte fundamental para a implementação, implantação e avaliação do PETI. Formada por diferentes talentos profissionais, os principais componentes da equipe com respectivos planos de trabalho são: patrocinador, gestor, clientes e/ou usuários e executores. Outro aspecto que limita a implementação é a capacitação da equipe (GALLIERS, 1994; REICH; BENBASAT, 1996; DAVENPORT; PRUSACK, 1998; FIORELLI, 2000).

Entretanto somente a capacitação da equipe envolvida não basta, é necessário que a alta administração da organização esteja comprometida e que toda

essa equipe multidisciplinar tenha um sistema de monitoração, acompanhamento e retorno da implementação. Para obter sucesso com o PETI é essencial convencer a alta administração da organização da importância do planejamento (LEDERER; SETHI, 1992; PRENKUMAR; KING, 1994; SABHERWAL, 1999).

As principais implicações da implementação e avaliação do PETI serão apresentadas por ordem cronológica. Para King (1978) a implementação do Planejamento Estratégico de SI e da TI deve suportar as estratégias organizacionais e alinhar as estratégias de SI e da TI com a missão do negócio.

Para Lederer e Sethi (1991) cinco fatores são problemáticos na implementação de SI e TI: o planejamento e o envolvimento de toda a organização; as ações de implementação; a organização do banco de dados da empresa; a infra-estrutura disponível de *hardware*; e o planejamento de custos.

Para avaliar o resultado do planejamento de SI e TI o pesquisador Earl (1993) utilizou três categorias: método ou metodologia aplicada pela organização; processos do planejamento; e implementação do que foi planejado.

Para Premkumar e King (1994) o fundamental na implementação é o mecanismo e a montagem de um sistema de monitoração para acompanhar a implementação e gerar *feedback* dos resultados.

O que limita o sucesso da implementação é a falta de uma perspectiva comum entre os envolvidos, o que pode ser minimizado por treinamento apropriado, por novos métodos de desenvolvimento, por investimentos em tecnologia e por reestruturações organizacionais. A maioria das causas do insucesso são de natureza social, por dificuldade no entendimento dos problemas dos envolvidos, preconceitos predefinidos, interesses adquiridos e resistência para mudar (ABREU, 1995).

Os problemas da implementação e avaliação do PETI podem ser de quatro categorias: desalinhamento dos planos de SI e TI com os planos organizacionais; integração das diversas bases de dados do projeto da arquitetura de informações da organização; desenvolvimento dos SI e dos recursos operacionais concorrendo com o funcionamento das aplicações cotidianas; e finalização dos projetos no tempo correto e de acordo com o orçamento (TURBAN; MCLEAN; WETHERBE, 1996).

Os autores Gottschalk e Lederer (1997) sintetizam os diversos estudos de implementação de PETI identificando os principais objetivos desse processo:

melhorar a performance dos SI; alinhar os SI com as necessidades do negócio; buscar vantagens competitivas a partir dos SI; obter comprometimento da alta administração da empresa; antecipar futuras tendências; aumentar o nível de satisfação dos usuários; melhorar as funções dos SI.

Para Lederer e Sethi (1998) o PESI unido ao negócio empresarial, é um processo que para ser implementado e avaliado com sucesso deve considerar sete diretrizes práticas: o preparo da implementação; o entusiasmo para o rápido planejamento; o valor do negócio demonstrado no planejamento; a equipe do planejamento entendendo a empresa; o modelo das atividades empresariais; a metodologia formalmente organizada e documentada; e o uso de experientes consultores externos.

O que era considerado exclusivo do domínio das grandes corporações, é agora uma missão crítica para organizações de todos os tamanhos e de todos os segmentos (LATHAM, 1998; FORDHAM, 1998).

O sucesso do PETI pode ser medido através da multidimensionalidade de fatores, que é o modelo proposto por Segars e Grover (1998), de base qualiquantitativa que avalia o sucesso do processo de planejamento de SI e da TI.

A implementação do PETI pode ser melhor elaborada através de uma matriz com dez fatores fundamentais: recursos necessários para a implementação; envolvimento de usuário durante a implementação; análises da organização; mudanças antecipadas no ambiente; soluções para resistências potenciais durante a implementação; TI a ser implementada; a relevância dos projetos para o plano empresarial; responsabilidades para a implementação; apoio da alta administração para a implementação; e claridade da documentação (GOTTSCHALK, 1999).

A dificuldade da implementação e da avaliação pode ser minimizada com um organizado e formalizado PETI, trabalhado em conjunto por uma competente equipe multidisciplinar com definição de papéis e responsabilidades (SCALET; LOW, 2001).

A efetivação do PETI é um ciclo retroalimentado de aprendizado, onde as constantes atividades fazem com que toda a organização melhore sua competência e capacitação na formulação das estratégias organizacionais, o que exige a integração da TI e dos negócios. Esse ciclo deve ter o PETI alinhado aos negócios para a busca de vantagens competitivas e de inteligência empresarial, utilizando os

amplos recursos da TI, o que retrata o sucesso da implementação e da avaliação dos seus resultados (BRANSON, 2000; MINTZBERG; QUINN, 2001).

As questões descritas sobre a implementação e avaliação do PETI relatam diversas observações, positivas e negativas, que devem ser consideradas nessa atividade antes de sua execução.

#### **2.2.4. Considerações sobre PETI**

A TI desempenha um papel muito importante na redefinição e planejamento dos negócios empresariais nas organizações, exigindo um posicionamento e planejamento mais estratégico, proativo e efetivo (VENKATRAMAN, 1989; PAPP; LUFTMAN, 1995; ROSS; BEATH; GOODHUE, 1996; MEADOR, 1997).

A partir dos conceitos e justificativas do PETI, fica evidenciada a importância da sua existência que derivado do PEE se constitui numa efetiva ferramenta de gestão para as organizações que se preocupam com sua inteligência empresarial. Também fica evidenciada a necessidade do PETI ser elaborado metodologicamente nas organizações, mas que esse processo deve ser amplamente discutido, avaliado e aprovado por todos os envolvidos, para que seus resultados sejam de qualidade indiscutível.

Inúmeros foram os problemas e limitações da implementação e avaliação do PETI, os quais devem ser observados pelos CEOs e CIOs das organizações, como alertas dos fatores de insucesso do PETI. Esses fatores reforçam a necessidade de adaptar o PETI à realidade dos recursos da organização.

Discutir se o PETI e a TI são estratégicos ou se a estratégia é suportada pela TI não faz mais sentido. O importante é discutir como utilizar a TI na gestão estratégica da empresa e de que forma é possível alinhar estrategicamente o negócio organizacional e os recursos da TI (BENJAMIN, et al., 1984; MORTON, 1991).

A reconfiguração estratégica do negócio, baseados nas competências das pessoas e na utilização da TI, pode transformar positivamente um negócio e gerar benefícios potenciais. Isso exige mudanças organizacionais e competência dos CEOs e dos CIOs (MORTON, 1991; YETTON; JOHNSTON; CRAIG, 1994; VENKATRAMAN, 1994; MARKUS; BENJAMIN, 1997).

As aplicações estratégicas da TI e as demais considerações sobre o PETI descritas reiteram a necessidade de relação dinâmica do alinhamento do PETI ao PEE. Isso vem ao encontro das estratégias genéricas propostas por Mintzberg e Quinn (2001) que reiteram a importância da integração entre gestão empresarial e gestão da TI (WILLIAMS, 2001).

### **2.3. Alinhamento do PETI ao PEE**

Nesse subcapítulo será dada ênfase na descrição dos modelos de estratégias empresariais com suporte de TI e nos modelos de alinhamento de estratégias de negócios e de TI, ou seja, alinhamento do PETI ao PEE, com respectivas metodologias sustentadas por autores pesquisadores, procurando explorar melhor essa questão do alinhamento, servindo de base para a realização da nossa pesquisa para avaliar a prática das grandes empresas brasileiras, porque a prática empresarial certamente tem muito para oferecer ao mundo acadêmico (BENBASAT; ZMUD, 1999).

As aplicações da TI e de seus recursos geram uma grande expectativa quanto ao seu uso estratégico para que efetivamente possibilitem alternativas para suportar os negócios das organizações, sem que impactem demasiadamente e desorganizadamente o orçamento da empresa. Nesse sentido, o alinhamento das estratégias organizacionais com as disponíveis tecnologias emergentes, passa a ter um relevante papel na comunidade empresarial. Essas questões provocam uma nova realidade na comunidade empresarial, uma reestruturação intensa da sociedade, e consequentemente geram a necessidade de mudanças e de planejamento nas organizações, onde a TI têm um relevante papel (TAPSCOTT; CASTON, 1993; BRADLEY; HAUSMAN; NOLAN, 1993; TOIVONEN, 1999).

O sucesso da TI não está somente relacionado ao uso eficiente de *hardware*, *software* ou de metodologias de programação, mas ao uso efetivo da TI no alinhamento entre TI e estratégias empresariais, com fins competitivos e como parte integrante associada às estratégias corporativas (PORTER; MILLAR, 1985; FERNANDES; ALVES, 1992; DUTTA, 1996; LAURINDO; SHIMIZU, 2000).

A partir dessa necessidade, pesquisadores criam vários modelos de estratégias empresariais com suporte de TI. Também são criados os modelos de

alinhamento de estratégias de negócios e de TI, ou seja, alinhamento do PETI ao PEE para adequar as organizações no exigente mercado dos negócios.

A união e a competente interação entre as áreas de TI e de negócios formam um fator-chave para o sucesso das organizações competentes e inovadoras. O mercado competitivo requer organizações ajustadas não apenas com seu ambiente externo, mas também com o ambiente interno, numa perfeita harmonia de comuns objetivos em direção à realização corporativa. As estratégias empresarial, tecnológica e de informação constituem subsistemas indissociáveis e interdependentes (PARSONS, 1983; ABREU, 1995; MARCOVITCH, 1996).

A equação “negócios mais tecnologia” é igual a sucesso, dessa forma as organizações necessitam pensar holisticamente, reestruturar-se, manter-se crescente e aceitar correr riscos. Mas pensar holisticamente não significa apenas o sentido futurístico da TI, mas acima de tudo fazer sentido esse pensamento de planejamento e alinhamento além da situação atual (GOLDBERG; SIFONIS, 1994; MARKUS; BENJAMIN, 1997; MELYMUKA, 1998).

Para contribuir estrategicamente com os negócios empresariais, a área da TI tem como atividade principal à integração de todos os recursos tecnológicos e os sistemas empresariais das várias unidades da organização, integrando as ações dos CEOs e dos CIOs, onde a questão do alinhamento tornou-se um dos maiores desafio para esses profissionais e para os pesquisadores, acadêmicos e consultores (LUCAS, 1986; CHILD, 1987; BENJAMIN; BLUNT, 1992; BENAMATI; BAGSARIAN, 2000; LEDERER, 2001).

### **2.3.1. Conceitos e justificativas do alinhamento do PETI ao PEE**

O alinhamento entre o PETI e o PEE se constitui a partir da relação vertical e horizontal com os respectivos ambientes externo e interno, que promovem o ajuste ou a adequação estratégica para atender ao posicionamento de mercado da organização, a partir dos seus diferentes relacionamentos funcionais entre habilidades pessoais, processos (organizacionais e de TI), arquitetura da TI e infra-estrutura de apoio às estratégias organizacionais (HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993; BROADBENT; WEILL; CLAIR, 1999).

Esse conceito é corroborado por Strassmann e Bienkowski (1999) que descrevem o alinhamento entre negócios e TI como a capacidade de demonstrar uma relação entre TI e os planos empresariais para melhorar os processos organizacionais com medidas aceitas de desempenho financeiro sem dispersão de dinheiro.

Alinhar PETI ao PEE é alinhar as metas da TI com metas empresariais para o organização ficar competitiva. É como juntar um time de futebol, onde todos têm individualmente uma responsabilidade definida, mas que o conjunto leva ao gol ou sucesso. Os CEOs tendo a compreensão estratégica da TI e os CIOs da empresa, podem juntos minimizar os investimentos e gerar retorno por meio de metas definidas por todos. Essa grande parceria de colaboração entre as metas e estratégias empresariais e de TI, devem possibilitar um inexorável valor ao negócio. A referida parceria é um complexo assunto multifacetado, que envolve muitas pessoas em equipe multidisciplinar, com metodologias, documentos, responsabilidades, credibilidade e competência (LEDERER; MENDELOW, 1989; OGAWA, 2000; OMEGA, 2000; BASSELLIER; REICH; BENBASAT, 2001).

Os conceitos de alinhamento do PETI ao PEE ficam mais evidentes à medida que são relatados os conceitos de desalinhamento entre esses planejamentos. O não efetivo relacionamento da TI com os negócios da organização, conceitua o desalinhamento estratégico e operacional, fazendo com que a TI e os SI não sejam efetivos na organização (VENKATRAMAN, 1989). Esse conceito de desalinhamento do PETI ao PEE é complementado por Wang (1995) que o descreve como a desconexão entre os objetivos da alta administração e dos técnicos, que prejudica ou impede as empresas de obterem um efetivo retorno sobre os custos do investimento em TI.

Para Luftman (1996) o desalinhamento entre negócios e TI ou PETI ao PEE, acontece quando os mesmos estão em direções diferentes, com baixa interação e pouca comunicação entre eles. E para Meador (1997) o desalinhamento é o termo usado para expressar as divergências entre o PETI e PEE como uma forma de desencontros que ocorrem quando os objetivos e valores estratégicos do negócio são inconsistentes com os objetivos e valores estratégicos da função TI.

A importância do alinhamento estratégico entre PEE e PETI fica evidenciada nos resultados das organizações que têm maior desempenho nas suas atividades,

melhor orientação nas situações adversas, na utilização eficaz de seus recursos e na efetividade na sua atuação empresarial, mediante o desempenho dos gestores empresariais e de TI, principalmente quando o alinhamento é utilizado como uma ferramenta de gestão (BRANCHEAU; WETHERBE, 1987; REICH; BENBASAT, 1996; CHAN et al., 1997; CHAN, 1999).

Na maioria das organizações a estratégia de TI não existe de fato (MEADOR, 1997), persistindo os antigos planos de informática, suas arquiteturas tecnológicas e os processos de administração de SI, sem direção global ou filosofia para o uso da TI como ferramenta significante, estratégica, efetiva e lucrativa. A TI poderia de fato contribuir com o sucesso da estratégia competitiva e dos resultados incorporados na organização, incluindo velocidade, flexibilidade, qualidade e escala, mas infelizmente muitas vezes elas têm atuado em grande parte como reagente e não com um fator crítico que molda as estratégias e os processos, desempenhando um papel ativo nas organizações e alinhando o PETI ao PEE. Essas dificuldades, a grande proliferação de equipamentos por toda a organização e a difusão da TI nos diversos níveis e áreas de negócios da empresa, dão forte motivação para que se faça um efetivo PEE e PETI (LUCAS, 1986; MARKUS; BENJAMIN, 1997; CHILD, 1987).

As barreiras culturais, pessoais, individuais e comportamentais devem ser minimizadas pelos modelos de alinhamento para que o mesmo tenha sucesso e contribua com a organização na realização de seus objetivos, caso contrário essas barreiras limitarão muito o alinhamento tornando-se um forte fator de desalinhamento (LYRA, 1991; ABREU, 1995; CIBORRA, 1997; DAVENPORT; PRUSACK, 1998; VOELKER, 2000; FERNANDES, 2001).

Por meio de seus respectivos modelos, o alinhamento do PETI ao PEE é muito importante para as organizações por numerosas razões. A principal é a facilidade do desenvolvimento do negócio com sinergia com as estratégias de TI, que permita a organização enfocar as aplicações da TI na efetividade empresarial e previna a variada aplicação da TI dentro da organização gerando significativos retornos, inclusive atuando como uma ferramenta fundamental para auxiliar na alavancagem dos negócios (PAPP; LUFTMAN; BRIER, 1996; TOIVONEN, 1999).

### 2.3.2. Modelos de estratégias empresariais com suporte da TI

Antecessores aos modelos de alinhamento do PETI ao PEE, os modelos de estratégias empresariais com suporte da TI são pesquisados e identificados para que a TI possa desempenhar um relevante papel nos negócios e nos processos funcionais das organizações, apoiando-as no desenvolvimento e na comercialização de produtos e/ou serviços.

Muitos modelos foram desenvolvidos e pesquisados nessas últimas décadas, os mais relevantes são descritos a seguir por ordem cronológica de publicação. O modelo de estratégias empresariais com suporte da TI de Porter e Millar (1985) tem como base à cadeia de valor que serve como uma estrutura para demonstrar como a TI pode contribuir na competitividade da organização. A idéia básica do modelo é determinar como uma TI específica pode acrescentar várias ligações na cadeia, permeando toda a cadeia de valor, alterando a forma pela qual as atividades e as informações se integram. O processo é sugerido para que as organizações explorem as oportunidades estratégicas suportadas pela TI com cinco passos: acessar informações com intensidade; determinar o papel da TI na estrutura organizacional; identificar e elencar as formas através das quais a TI pode criar vantagem competitiva; investigar como a TI pode criar novos negócios; e desenvolver um plano para adquirir vantagem pela TI. Como o modelo de Porter e Millar (1985) é difícil de ser realizado porque é bastante detalhado, para implementá-lo é necessário estudar minuciosamente os processos organizacionais para estruturar a TI adequada à organização (TURBAN; MCLEAN; WETHERBE, 1996).

A partir do modelo de Porter e Millar (1985) o modelo do ímpeto estratégico (ou alvo estratégico) é desenvolvido (WISEMAN; MACMILLAN, 1984; WISEMAN, 1988 apud TURBAN; MCLEAN; WETHERBE, 1996). Foram adicionadas as seguintes estratégias: inovação; crescimento; aliança; e tempo. O modelo busca mostrar como identificar oportunidades que garantam a obtenção de uma vantagem competitiva através do uso de uma TI inovadora. A estrutura também usa três das cinco forças de Porter e Millar (fornecedor, consumidor e competidor) para formar a sua matriz, onde cada célula da matriz relaciona as estratégias avaliables para cada alvo externo.

O uso da TI como uma arma competitiva é relatado no modelo de estratégias empresariais com suporte da TI de Bakos e Treacy (1986) onde são descritos os esforços para chegar a uma estrutura pertinente, com base no modelo de Porter e Millar (1985). O modelo é chamado de poder de barganha e eficiência comparativa. O enfoque é compreender o efeito da TI na estratégia competitiva da organização, demonstrado por três perspectivas de impacto: interna, competitiva e carteira de negócio. O poder de barganha e a eficiência comparativa são as principais fontes que determinam as cinco atividades específicas do modelo: custos relacionados à pesquisa; características únicas dos produtos (personalizadas); custos de relacionamento (troca ou criação de laços fortes); eficiência interna; e eficiência interorganizacional. Inicialmente os esforços da TI são direcionados para aumentar eficiência comparativa e posteriormente, para aumentar o poder de barganha da organização (YETTON; JOHNSTON; CRAIG, 1994). A TI pode apoiar a organização nas atividades que direcionam o poder de barganha e a eficiência comparativa, realizando as seguintes ações: aumentar o custo para a empresa consumidora buscar outros fornecedores; criar características personalizadas nos produtos; aumentar os custos de troca de consumidor com outros fornecedores e reduzir os custos de mudança da própria empresa de um fornecedor para outro; aumentar eficiência interna visando redução de custos e geração de produtividade; e aumentar a eficiência interorganizacional através da sinergia ou integração com parcerias e alianças (BAKOS; TREACY, 1986; TURBAN; MCLEAN; WETHERBE, 1996; COOK, 1999). A TI e os SI apresentam significativos potenciais para contribuir com as empresas na geração de oportunidades com vantagens competitivas nos negócios organizacionais (BENJAMIN et al., 1984; TALLON et al., 1997).

O modelo de Fernandes e Alves (1992) também contempla o modelo de Porter e Millar (1985) para apoiar as estratégias organizacionais pela TI. É composto por três grandes etapas: identificar a natureza das forças competitivas da organização; definir as estratégias para a organização; e identificar o suporte da TI às estratégias propostas pela organização. Na primeira etapa toda organização está inserida num ambiente composto por um conjunto de forças competitivas que determinam seu nível de retorno ou rentabilidade, onde sugere um esquema de referência para que se avalie a importância de cada uma das forças competitivas para uma estruturação em cada linha de negócio. Na segunda etapa a organização

adota estratégias (de crescimento e competitivas) para atingir seus objetivos, visando direcionar e coordenar esforços, definir a organização e sobreviver em ambientes hostis. Na terceira etapa são definidas as oportunidades e as vantagens competitivas suportadas pela TI. Nela são identificados os impactos da TI na organização, tais como, setor de atuação; forças competitivas; estratégias; operações e produtos. O grau de dependência da empresa em relação a TI também é avaliado, considerando os fatores: maturidade da empresa com o uso da TI; imposição do mercado ou ramo de negócio; ações gerenciais; e natureza dos produtos e/ou serviços produzidos pela empresa. Para tanto, pode ser usada a Matriz de Dependência Estratégica (McFARLAN, 1984) que avalia o tipo de dependência (alta ou baixa) que uma empresa tem em relação à tecnologia, e as implicações para a área de TI da empresa, contemplando os seguintes impactos combináveis: apoio; mudanças; manutenção do crescimento; e estratégico. Ainda na terceira etapa do modelo de Fernandes e Alves (1992) a identificação das oportunidades estratégicas com o uso da TI deve culminar com respostas das seguintes questões-chave com a atuação da TI: barreiras; custos de mudança; relacionamento com os fornecedores e compradores; custos; diferenciação; ajustes na cadeia de valor; novas oportunidades de negócio; informação e valor adicional nos produtos.

Para corporações multinacionais direcionadas a negócios globais, foi desenvolvido o modelo de estratégias empresariais com suporte da TI de Ives, Jarvenpaa e Mason (1993) devido a crescente competitividade mundial. Ele auxilia os CEOs e os CIOs na identificação de soluções de TI alinhadas ao imperativo mundo global competitivo com economia de escala integrada e associada. Esses tipos de organização se beneficiam conjuntamente por: usufruírem recursos em comum; rationalizarem operações flexíveis; reduzirem os riscos; produzirem produtos globais; obterem padrões de qualidade; terem relações comuns com fornecedores; e clientes incorporados no sistema comercial. Para atingirem esses objetivos a TI e os SI devem estar integradas e em perfeitas condições de apoiar os negócios organizacionais (ROCKART; MORTON, 1984).

As estratégias podem ser suportadas pela TI no modelo gestão *Balanced Scorecard* (KAPLAN; NORTON, 1996). A TI pode ser estratégica e apoiar as atividades nas quatro perspectivas: financeira; processos internos; clientes;

aprendizado e inovação. Assim, a TI pode ser uma valiosa contribuição para a implementação de um negócio integrado com TI (ZEE; JONG, 1999).

Visando demonstrar como a TI pode ser usada como um mecanismo de apoio para a gestão estratégica das organizações TURBAN, MCLEAN; WETHERBE (1996) desenvolvem seu modelo de estratégias empresariais com suporte da TI. Ele funciona como um mecanismo de suporte para atividades de respostas críticas. Esse apoio pode sofrer variações e ajustes dependendo da atividade a ser sustentada, da organização que utiliza a tecnologia e do país em que a organização opera. Além disso, a natureza do apoio é determinada por muitos outros fatores, tais como, tipo da organização, tamanho da empresa e perfil das pessoas envolvidas. O modelo é composto de cinco blocos: ambiente dos negócios; soluções; construção de sistemas; soluções apoiadas por TI; e gestão da TI. No primeiro bloco está o núcleo do modelo que é o negócio inserido em um ambiente. No negócio, as pessoas desempenham tarefas em diferentes processos, as transações são realizadas, e os gestores tomam decisões. Os problemas e as oportunidades são criados ou intensificados pelas tendências impactantes que precisam ser direcionados. No segundo, as organizações buscam soluções para seus problemas, onde elas geralmente empregam algumas das nove atividades críticas de resposta, como, por exemplo, aumentar produtividade, qualidade, lucratividade, etc. No terceiro, as soluções estabelecidas no segundo podem ser apoiadas pela TI, e para isso é necessário desenvolver ou adquirir SI específicos. Ainda nesse bloco, estão presentes os componentes básicos da TI (*hardware, software, interface com usuário, bancos de dados e redes*); a arquitetura e infra-estrutura da TI; e as metodologias de análise, projeto e desenvolvimento de sistemas, enfatizando aplicações específicas. No quarto, os sistemas resultantes construídos, podem ser usados para apoiar as operações diárias da organização, dando suporte à comunicação e tomada de decisão em todas as áreas funcionais da organização, ou construindo sistemas inovadores e estratégicos. E no quinto e último bloco, de gestão da TI, os sistemas desenvolvidos no quarto bloco precisam estar integrados com outros sistemas, estar implementados, operados e mantidos, levando em conta as questões de segurança e avaliando os impactos nas outras organizações e na sociedade. Esse modelo por ser genérico, permite fazer um diagnóstico da situação atual da organização e

identificar os usos da TI como suporte à gestão estratégica das organizações, dividindo ou juntando os processos nos cinco blocos distintos.

Aregar as variáveis de velocidade, adaptabilidade, flexibilidade, proatividade e inovação visando vantagem competitiva é o interesse do modelo de estratégias empresariais com suporte da TI de KEARNS; LEDERER (1997), que tem como base à cadeia de valores (PORTER; MILLAR, 1985). Com a participação efetiva e conjunta do CIO e do CEO nas estratégias de negócio, da TI e de SI, essas estratégias podem culminar no alinhamento com vantagem competitiva.

Buscar um modelo que possibilite vantagem competitiva é o desafio da TI que deve desempenhar um papel importante no empreendimento empresarial. O modelo de estratégias empresariais com suporte da TI de Meador (1997) toma a precaução de distinguir planejamento da TI e estratégia de TI. A estratégia de TI expressa as convicções básicas da empresa sobre o uso da TI, como uma coleção de princípios fundamentais que guiam a tomada de decisão futura. O planejamento da TI executa a estratégia de TI. São importantes três dimensões no processo do modelo de estratégia e TI: posicionamento e escopo das atividades da TI; necessidades e limitações de recursos; e gestão da TI e parcerias. O modelo consiste em três fases: formulação da estratégia da TI; planejamento da TI; e programas de inovação e melhoria da qualidade da TI, com as estratégias, os planos e as táticas. A fase I compreende os passos: avaliar o atual alinhamento da TI com a estratégia; identificar impactos da TI na estratégia empresarial; identificar a estratégia de TI; refinar a estratégia de TI e desenvolver consenso. A fase II: avaliar o ambiente atual da TI; revisar os processos de negócio atuais; projetar a infra-estrutura estratégica da TI. E a fase III realiza os respectivos planos de ação (MEADOR, 1997).

De forma geral, a TI pode melhorar significativamente as operações e processos organizacionais em funcionamento, pode mudar drasticamente a forma pela qual as coisas são feitas, pode satisfazer uma necessidade reconhecida e pode criar possibilidades de novas necessidades (TORRES, 1995).

Os modelos de estratégias empresariais com suporte da TI reiteram a importância do PETI e das efetivas possibilidades que a TI e seus recursos podem oferecer aos negócios organizacionais. Mas esses benefícios serão melhores gerados se a TI estiver inexoravelmente realizando a integração do PETI ao PEE, principalmente por meio de modelos de alinhamento.

### 2.3.3. Modelos de alinhamento do PETI ao PEE

A TI e seus recursos inicialmente foram identificados nos modelos de estratégias empresariais como ferramentas de suporte dos negócios e dos processos funcionais das organizações, apoiando-as no desenvolvimento e na comercialização de produtos e/ou serviços. Mas além de desempenhar esse papel de suporte, é necessário que a TI esteja integrada e alinhada às estratégias dos negócios organizacionais, fazendo então surgirem os modelos de alinhamento do PETI ao PEE. Os modelos mais relevantes são descritos a seguir por ordem cronológica de publicação.

#### 2.3.3.1. Modelo de Rockart e Morton

O modelo com impacto da TI na mudança organizacional de Rockart e Morton (1984) está baseado em cinco elementos do funcionamento corporativo interdependentes e equilibrados: estratégias da organização; tecnologias; estrutura organizacional e cultura corporativa; processos de gestão (planejamento, orçamentos e recompensas); e indivíduos e papéis. Os cinco elementos são circundados pela fronteira da organização, em forma de diamante. Nesse modelo está implícita a adequação tecnológica objetivando o alinhamento dos negócios da organização por meio da TI e direcionado pela transformação organizacional. O esquema da TI para contribuir nesse modelo e beneficiar a organização, é formado por computadores, tecnologia de comunicações, estações de trabalho, robótica e codificação inteligente em *chips* (MORTON, 1988).

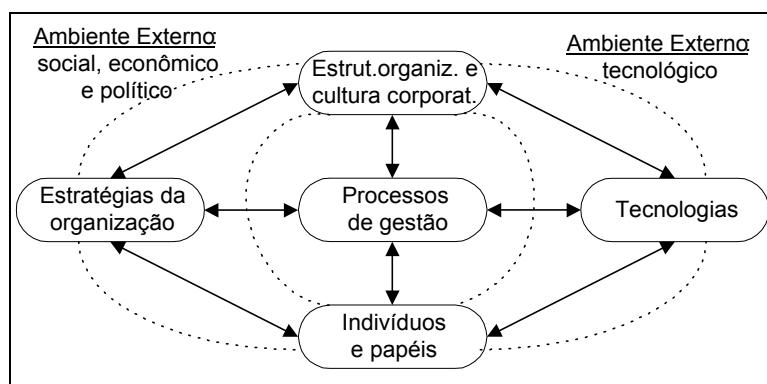


Figura 1 – Modelo de Rockart e Morton (1984).

### 2.3.3.2. Modelo de Macdonald

O processo de alinhamento estratégico de Macdonald (1991) transforma o modelo teórico de alinhamento estratégico de Rockart e Morton (1984) a fim de explorar resultados organizacionais. O processo estabelece o co-alinhamento transversal da estratégia de negócios com os processos e infra-estrutura de SI, e da estratégia de TI com a organização e gestão dos processos e infra-estrutura organizacional, e entre esses dois eixos. O co-alinhamento acontece a partir das considerações das operações internas e externas à organização, das relações entre competidores, das necessidades dos consumidores, das oportunidades dos fornecedores, das tendências do segmento do negócio, entre outras operações (VENKATRAMAN, 1989). A estratégia da TI é derivada da seleção das plataformas globais disponíveis, que refletem os recursos e as capacidades disponíveis no mercado. A arquitetura dos SI é derivada da adoção interna dos processos e da provisão das habilidades que são construídas pelas aplicações dos sistemas para suportar a gestão dos processos e infra-estrutura organizacional. A gestão dos processos e infra-estrutura organizacional reflete a atual organização e os recursos humanos existentes, seu desenvolvimento e os recursos necessários para mudança em termos de habilidades e escala. Os processos e a infra-estrutura organizacional agregam valores aos negócios gerando novos potenciais competitivos nas estratégias de negócios, em ciclo realimentado, da mesma forma que os processos e a infra-estrutura de SI produzem planos de serviços e ações gerando novos potenciais tecnológicos nas estratégias de TI (MORTON, 1991; HENDERSON, VENKATRAMAN; OLDACH, 1996).

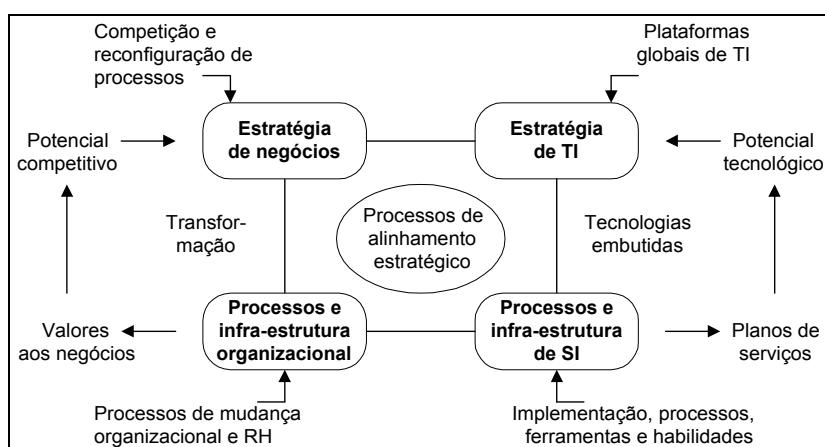


Figura 2 – Modelo de Macdonald (1991).

### 2.3.3.3. Modelo de Walton

O triângulo estratégico é a proposta de alinhamento do PETI ao PEE de Walton (1993) para criação da visão estratégica como uma ampla concepção dos aspectos-chave para a organização no futuro. Essa visão deve abranger a estratégia competitiva (PORTER, 1990) e os modelos organizacionais que poderão direcionar ou serem direcionados pelos sistemas de TI, que devem abranger os três ângulos do triângulo. As empresas orientadas para o comprometimento mercadológico devem estar fundamentadas na capacitação tecnológica (ZUBOFF, 1988) e na estratégia de organização (CHANDLER, 1962 apud WALTON, 1993) onde a estrutura organizacional, os SI e as habilidades pessoais podem contribuir ou restringir o alinhamento estratégico de negócios (MILES; SNOW, 1978). A dupla potencialidade da relação entre estratégia de TI e de organização pode favorecer ou prejudicar a empresa, depende das ferramentas tecnológicas, das ações gerenciais escolhidas e do comprometimento dos envolvidos. Nesse modelo de alinhamento as estratégias de negócios dão ênfase aos produtos e/ou serviços; redução de custos; crescimento empresarial; competitividade; inovação, etc. As estratégias de TI são responsáveis pela integridade da rede computacional; automação de funções; monitoração de processos, etc. As estratégias de organização dizem respeito ao envolvimento da alta administração da empresa; estrutura organizacional; estilo de gestão; relacionamento entre pessoas, etc.

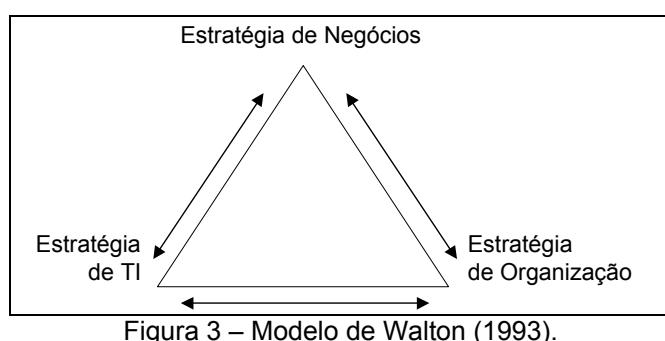


Figura 3 – Modelo de Walton (1993).

#### 2.3.3.4. Modelo de Henderson e Venkatraman

O alinhamento entre estratégias externas e internas de negócio com as estratégias externas e internas da TI é apresentado pelo modelo de Henderson e Venkatraman (1993), onde analisam o alinhamento estratégico entre ambas as dimensões, promovendo a adequação ou ajuste estratégico entre os ambientes internos e externos da organização e a integração funcional das habilidades pessoais, dos processos (organizacionais e de TI), da arquitetura da TI e da infra-estrutura administrativa de suporte às operações estratégicas de negócios e de TI. Como o ajuste inadequado entre ambientes externo e interno é uma razão para o fracasso dos benefícios dos investimentos em TI, em dois blocos está baseado esse alinhamento. O primeiro bloco, ajuste ou adequação estratégica realiza o alinhamento promovido pelo movimento constante e contínuo entre o ambiente e forças externas e internas. O segundo bloco, integração funcional relaciona horizontalmente as diferentes funções do negócio, integra as infra-estruturas organizacional e de TI, e recria os processos para controlar toda a organização e permitir agilidade, respostas e reorientações das estratégias.

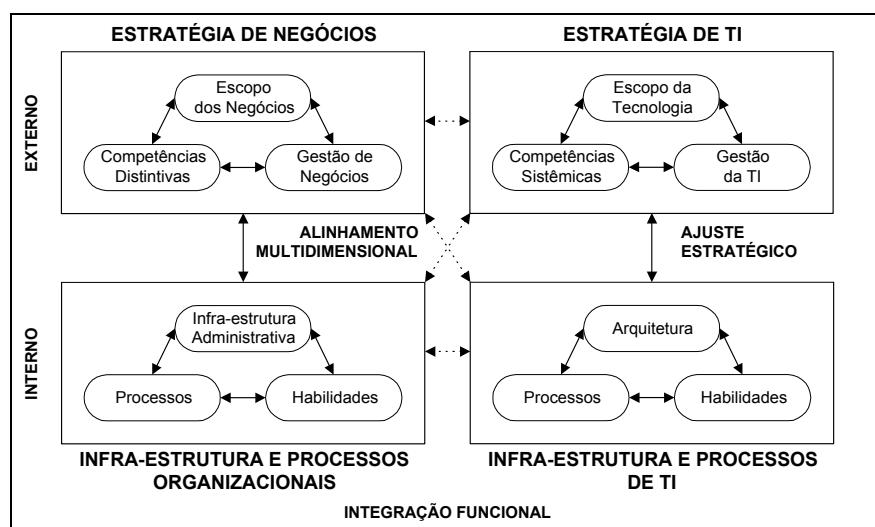


Figura 4 – Modelo de Henderson e Venkatraman (1993).

O modelo de Henderson e Venkatraman (1993) é o mais discutido em toda a literatura de alinhamento da TI ao negócio, por ser o modelo prático precursor mais completo de todos (PREMKUMAR; KING, 1992; PARSONS, 1983; BOAR, 1993; TURBAN; MCLEAN; WETHERBE, 1996; LUFTMAN, 1996).

### 2.3.3.5. Modelo de Yetton, Johnston e Craig

O modelo de Yetton, Johnston e Craig (1994) é uma adaptação do modelo de Rockart e Morton (1984) a partir da análise dos resultados obtidos de um estudo de caso em uma empresa australiana que mostra a TI como impulsionadora da mudança e alinhamento estratégica por meio da mudança das responsabilidades dos papéis e habilidades individuais, de processos de gestão, da estrutura organizacional e das estratégias do negócio. Esse caminho de alinhamento dinâmico é mais precisamente representado com a intervenção do nível de tecnologia, seguido da transformação dos papéis e das habilidades individuais, da mudança na estrutura e subsequente, alinhamento e integração nos processos de gestão. Dessa forma, fica evidente que a TI e seus recursos podem promover uma mudança radical nas estratégias de negócios de uma empresa.

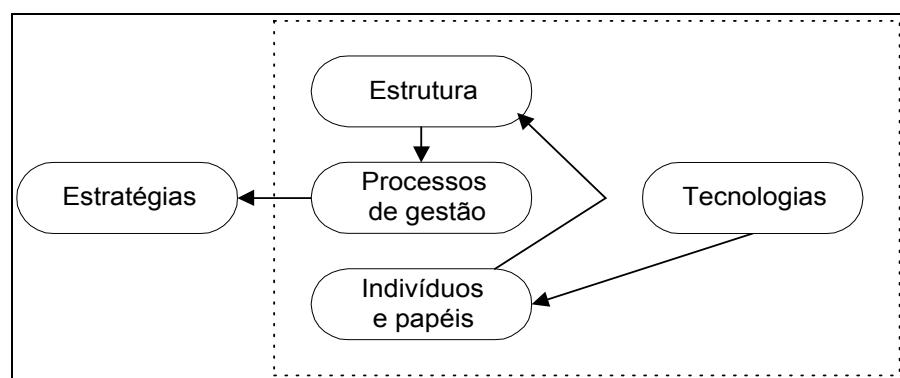


Figura 5 – Modelo de Yetton, Johnston e Craig (1994).

### 2.3.3.6. Modelo de McGee e Prusak

As variáveis informação e TI devem ser consideradas dentro do processo de definição de estratégias como relevantes e críticos potenciais. No modelo de alinhamento estratégico de McGee e Prusak (1994) as alternativas de negócio são definidas em paralelo com as alternativas de TI, mantendo um fluxo contínuo de interação e troca de informações. O alinhamento das estratégias de negócios e as de TI procura evidenciar as potencialidades da TI, considerando a TI como um recurso a ser observado durante o processo de definição ou de redesenho de estratégias, assim como outras variáveis do tipo posicionamento de produtos e/ou serviços, estratégias de fabricação, de distribuição, de inovação, entre outras (EVANS; WURSTER, 1997).

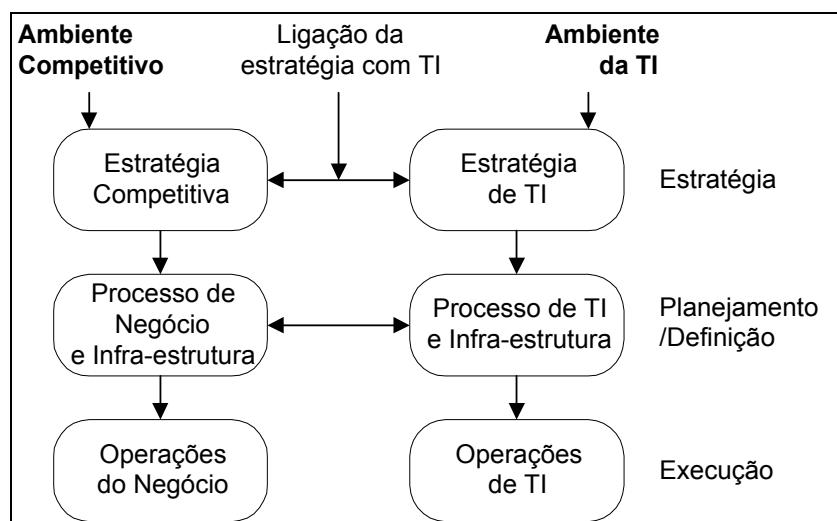


Figura 6 – Modelo de McGee e Prusak (1994).

### 2.3.3.7. Modelo de Chan, Huff, Barclay e Copeland

O modelo de alinhamento de Chan et al. (1997) é orientado para a obtenção de resultados (eficiência relacionada à produtividade e performance relacionada a valores orçamentários). Nesse modelo as estratégias nos extremos (de negócios e de SI) são alinhadas para proporcionar a efetividade dos SI gerando o desempenho dos negócios organizacionais. Esse modelo é uma extensão dos trabalhos de outros pesquisadores precursores (COPELAND; MCKENNEY, 1988; HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993; LUFTMAN; LEWIS; OLDACH, 1993; CHAN; HUFF, 1993) onde foram utilizados instrumentos de pesquisa já validados para estudar as medidas de alinhamento (agressividade, análise, defesa interna, defesa externa, visão de futuro, inovação, proatividade e risco) e as medidas de performance (crescimento de mercado, performance da lucratividade e rentabilidade financeira, inovação de produtos e de serviços e aumento da reputação da organização). Na pesquisa foi realizada uma análise bivariada dos dados obtidos, gerando as seguintes implicações para a gestão da empresa: criar estratégia de SI e da TI é o primeiro passo do alinhamento, que deve ser seguido pela realização dessa estratégia; as organizações que obtém maior desempenho são as que realizam o alinhamento de negócios e de SI e TI; a estratégia de SI e da TI não necessariamente deve ser complexa para sua realização; e as estratégias de negócio e de SI e TI realizadas estão diretamente relacionadas com o sucesso do negócio (CHAN, 1999).

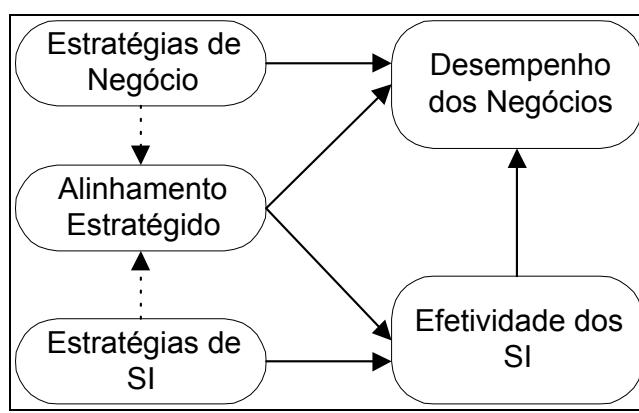


Figura 7 – Modelo adaptado de Chan et al. (1997).

### 2.3.3.8. Modelo de Rezende e Abreu

A integração dos negócios ou funções empresariais estratégicas com a TI abrange outras variáveis no modelo de alinhamento do PETI ao PEE de Rezende e Abreu (2000). Nesse modelo o alinhamento ou integração acontece pela coerência total (vertical e horizontal) entre o PEE e o PETI, onde o PEE está integrado ao planejamento estratégico dos negócios ou das funções empresariais (produção e/ou serviços, comercial e/ou marketing, materiais e/ou logística, financeira, recursos humanos e jurídico legal) e aos respectivos planos dos Sistemas de Informação (SI), Tecnologia da Informação (TI) e Recursos Humanos ou Pessoas (RH/P). A sinergia, representada pela *cruz*, significa a coerência ou integração vertical e horizontal entre todos os níveis do planejamento. Nesse modelo de alinhamento os objetivos do PEE com o uso da TI são: investigar as oportunidades de ganho e as vantagens competitivas por meio do melhor uso de tecnologias; estabelecer objetivos e fatores críticos de sucesso para a empresa; facilitar a consecução dos objetivos empresariais mediante a análise de seus fatores críticos de sucesso; determinar quais as informações que podem auxiliar a gestão a realizar melhor seu trabalho; priorizar o uso da TI em função das necessidades da empresa; criar um modelo funcional e de dados do negócio, de modo que permita à alta administração visualizar o negócio em termos dos objetivos, funções, informações, fatores críticos de sucesso e estrutura organizacional.

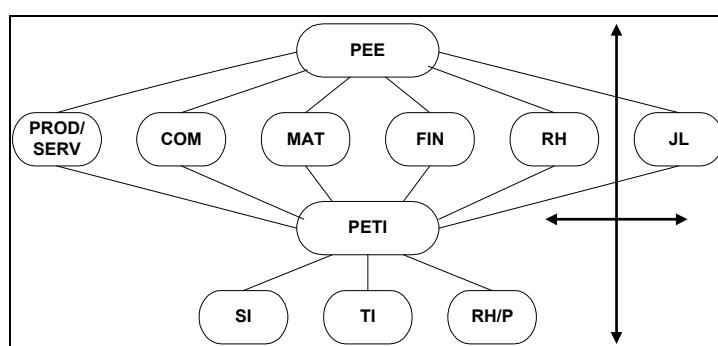


Figura 8 – Modelo de Rezende e Abreu (2000).

Todos esses modelos apresentam vantagens e desvantagens, as quais devem ser observadas pelos CEOs e CIOs quando da sua implementação. Esses pormenores são detalhados a seguir nos fatores contribuidores e inibidores, ou seja, alinhamento e desalinhamento do PETI ao PEE.

### **2.3.4. Alinhamento e desalinhamento do PETI ao PEE**

As questões e os fatores do alinhamento e do desalinhamento entre as estratégias dos negócios organizacionais e as estratégias de TI, ou seja, fatores alinhadores e inibidores do PETI ao PEE, foram amplamente estudados e discutidos, gerando diversos posicionamentos a esse respeito. Os fatores de alinhamento mais relevantes são descritos a seguir por ordem cronológica de publicação e se constituem na base teórica do modelo proposto dessa tese de doutorado.

Para Parsons (1983) o efetivo alinhamento entre PETI e PEE nas organizações, requer inovação e postura competitiva. Os fatores que inibem a utilização do potencial estratégico da TI, causando o desalinhamento para Bakos e Treacy (1986) são: a alta administração desconhece os recursos da TI e seu uso potencial para auxiliar na geração de oportunidades de negócios; pouca comunicação entre as equipes de TI e o resto da empresa; resistência à inovação e mudança por parte das organizações; baixa visão de oportunidades empresariais com vantagens competitivas; e falta de instrumentos para mensurar os benefícios dos recursos da TI.

Segundo Johnston e Carrico (1988) o sucesso do alinhamento requer ação coordenada na construção de uma base de conhecimento, na busca de oportunidades e no desenvolvimento e gestão de iniciativas, tal como um processo de mudança contínuo, consistente e íntegro (PUKSZTA, 1999). Para Zviran (1990) a alinhamento do PETI ao PEE acontece quando existe a relação entre os objetivos organizacionais e os objetivos de SI e da TI. Quando um objetivo apóia e realiza o outro, reforça a consistência entre os mesmos, elevando o nível de alinhamento estratégico.

Para contribuir com o rápido alinhamento estratégico de negócios Hammer (1990) propõe o conceito de reengenharia de processos, com princípios básicos para serem aplicados nos processos de negócio, evitando perder energia e minimizar as intermediações envolvidas. Essa contribuição teve um direcionamento semelhante, incluindo a dimensão estratégica da inovação, como a força impulsionadora para uma gestão mais efetiva nas organizações, tendo a TI como uma força motriz para alcance de vantagem competitiva das organizações (DAVENPORT; SHORT, 1990).

Para Earl (1993) as principais causas de desalinhamento entre o PETI e o PEE estão relacionadas com os fatores de insucesso do planejamento de SI e da TI: limitações de recursos disponíveis; implementação incompleta; falta de aceitação da alta gestão da organização; período de tempo envolvido no projeto; e relacionamento pobre entre as equipes de SI e usuários.

O alinhamento está vinculado com o projeto de centralização, descentralização ou de compartilhamento da TI na organização. Nesse sentido, o projeto de compartilhamento da TI é uma questão gerencial fundamental no alinhamento do PETI ao PEE, onde outras questões devem ser consideradas: estrutura organizacional; sistemas de controle de gestão; e cultura (BROWN; MAGILL, 1994).

A identificação e o alinhamento da TI como suporte às estratégias organizacionais pode ocorrer muitas vezes por um processo quase intuitivo da busca de soluções de impacto estratégico e competitivo (TORRES, 1995).

O elo de alinhamento ou integração foi medido por Reich e Benbasat (1996) considerando os objetivos, os planos e a missão do negócio empresarial e da TI, por meio de dois construtos: intelectual e social. Os efeitos foram medidos pela validade externa e interna dos planejamentos e pela compreensão dos planos de negócios e de TI pelos CEOs e CIOs da organização. O resultado dessa medição reitera a necessidade de pesquisas exploratórias não generalizadas (REICH, 1992).

A partir dos diversos artigos escritos sobre fatores de alinhamento entre estratégias de negócios e o potencial de TI, King e Teo (1996) resumem em 57 itens os fatores-chave organizacionais que facilitam e/ou inibem essa integração (KING; TEO, 1997).

Nos estudos entre 1993 e 1997 que envolveram os CEOs e os CIOs de mais de 800 organizações americanas, foram identificados vários fatores de alinhamento e de desalinhamento entre as estratégias de negócios e as estratégias de TI (PAPP; LUFTMAN, 1995; PAPP; LUFTMAN; BRIER, 1996; LUFTMAN, 1998; LUFTMAN; BRIER, 1999).

Para Revell (1997) o sucesso do alinhamento depende dos fatores: essencial envolvimento dos altos executivos da organização; existência da estrutura formal de gestão; comunicação entre os envolvidos; educação e treinamento; foco no valor do negócio; e junção dos planejamentos empresarial e da TI. Propiciar um ambiente

proativo; fazer economia em escala; e permitir que a alta administração atue como facilitador e direcionador dos recursos da TI, retratam o sucesso do alinhamento de negócios e de TI para Evans e Wurster (1997).

Para perceber o alinhamento da TI e negócio, existem basicamente duas soluções fundamentais: alinhamento requer que o plano empresarial reflita os impactos dos projetos organizacionais; e requer adaptação para mudanças contínuas (BENSON, 1998; STRASSMANN; BIENKOWSKI, 1999; TAURION, 1999).

O valor, o conhecimento e a equação humana são fatores contribuidores do alinhamento entre PETI e PEE. As organizações devem migrar para estratégias e operações de forma crescente, modular, organizada e customizada, integrando seus valores, sua estrutura organizacional e seus recursos humanos. Os recursos humanos são integrantes fundamentais para o sucesso do desenvolvimento do alinhamento (SEGARS; HENDRICKSON, 2000; BASSELLIER; REICH; BENBASAT, 2001).

A dimensão social do alinhamento se refere ao estado em que o negócio, a TI e os executivos entendem os aspectos sociais da missão, dos objetivos e dos planos organizacionais. Nesse caso o sucesso de implementação do alinhamento está relacionado com um bom sistema de comunicação, com o nível de conhecimento compartilhado e com políticas organizacionais niveladas, onde todos respeitam a opinião dos outros e como consequência um ambiente social de confiança é gerado para o alinhamento a curto prazo (REICH; BENBASAT, 2000).

Concluindo, a maior responsabilidade pela busca das alternativas e soluções para os fatores de desalinhamento entre PETI e PEE é do CEO e do CIO das organizações. Os CEOs trabalhando junto com os CIOs precisam reconhecer os valores e os potenciais da TI para definir suas próprias estratégias de sucesso com visão organizacional e de liderança de mercado (LUFTMAN, 1998). O alinhamento envolve acima de tudo pessoas que são gestionadas por pessoas, ou seja, CEOs e CIOs. Ambos profissionais concordam em muito a respeito do alinhamento do PETI ao PEE, e aceitam que os CIOs devem ser mais participativos e mais agressivos nas suas ações e planejamentos, fazendo com que as estratégias de TI sejam mais integradas as estratégias de negócios, a partir do conhecimento e entendimento dos negócios empresariais, e aceitam também que os CEOs devem entender das possibilidades dos recursos da TI a serviço da organização. Separar as idéias de

bons resultados das grandes idéias é atividade que deve ser elaborada em conjunto, para que CEOs e CIOs possam tomar decisões compartilhadas, sincronizadas, inovadoras, competitivas e inteligentes (VOELKER, 2000; SCALET; LOW, 2001; BASSELLIER; REICH; BENBASAT, 2001).

### **2.3.5. Considerações sobre alinhamento do PETI ao PEE**

O PEE, o PETI e seu alinhamento estratégico desempenham um papel de agente de mudança nas organizações, principalmente pelo potencial de benefícios oferecidos pelo seu resultado e pelas possibilidades de oportunidades de negócios (LUFTMAN; LEWIS; OLDACH, 1993).

Da mesma forma que o PEE e o PETI, o alinhamento deve ser amplamente estudado, discutido e adaptado à realidade da organização. Os conceitos e as justificativas descritas possibilitam essa tarefa. Os modelos de estratégias empresariais com suporte da TI e os modelos de alinhamento de estratégias de negócios e de TI, ou seja, alinhamento do PETI ao PEE apresentados juntamente com as suas respectivas questões de alinhamento e desalinhamento, retratam as dificuldades para sua implementação, atividade essa que desafia os CEOs e os CIOs nas organizações. Duas dificuldades ficam mais evidenciadas: questões comportamentais que fazem parte dos valores pessoais dos profissionais envolvidos; e a distância entre as teorias dos modelos acadêmicos e a realidade dos recursos das organizações.

As raízes conceituais e metodológicas do alinhamento estratégico de negócios e TI são questionadas por Ciborra (1997) principalmente no que diz respeito à interpretação corrente da escola norte-americana, que introduziu e desenvolveu o conceito de alinhamento. Como na realidade cotidiana o alinhamento está longe de ser implementado, foi evitado o uso do termo “alinhamento estratégico” e incentivada a visão da TI como infra-estrutura necessária para a competitividade da organização e como ferramenta de integração. Na prática não há nenhum alinhamento mensuradamente ajustável, porque a estratégia é uma bricolagem e a TI é difícil de controlar, fazendo com que modelos construídos não sejam estáveis nas organizações. O alinhamento estratégico foi definido originalmente como ajuste dinâmico entre os ambientes externos e internos (produto,

mercado, estratégia, estruturas organizacionais, processos) e a TI, onde o desempenho econômico empresarial pode crescer se forem ajustados o posicionamento externo e os arranjos internos. O alinhamento não é obtido porque esses conceitos são problemáticos e os modelos deixam a organização desvinculada do mundo real, considerando-as como objetos e simples relações (CIBORRA, 1997).

No que tange ao alinhamento estratégico das organizações direcionadas com a construção do futuro, a área de TI apresenta-se como apoio ao PEE, contribuindo apenas de forma passiva. O paradigma da construção do futuro diz respeito aos novos negócios onde produtos e/ou serviços são oferecidos a qualquer hora, em qualquer lugar e de forma imaterial, fortemente baseados em TI e conhecimento. Isso reitera a afirmação de que existe um grande atraso na utilização e na gestão da TI de forma estratégica no cotidiano empresarial, frente às inúmeras oportunidades das organizações (BENJAMIN et al., 1984; NOGUEIRA; REINHARD; MOREIRA, 2000).

O alinhamento entre PETI e PEE é um processo contínuo e complexo. Não há uma única estratégia ou única combinação de atividades que permitirão a organização alcançar e sustentar esse alinhamento, pois são fatores em conjunto que levam ao sucesso dessa atividade. Além disso, cada organização tem seu próprio processo de desenvolvimento de capacidades e competências essenciais que são abrangidas respectivamente pelo seu próprio, específico e personalizado contexto (CIBORRA; ANDREU, 1998; PUKSZTA, 1999; LUFTMAN; BRIER, 1999; HARTUNG; REICH; BENBASAT, 2000).

Apesar do alinhamento estratégico atravessar por três momentos: consciência da importância; integração dos planejamentos; e o alinhamento propriamente dito, eles acontecem de forma diferente em cada organização que passa por essa experiência (CHAN; HUFF, 1993).

Como a estratégia não é um conceito claro ou prático, devido a várias circunstâncias turbulentas impossíveis de predizer, os gestores ficam muito ocupados pela confusão do fazer e consertar as atividades organizacionais (ANSOFF; McDONNELL, 1984; MINTZBERG; QUINN, 2001). Nesse caso a TI é caracterizada por diversas improvisações situacionais e por muitos resultados inesperados. Para o profícuo alinhamento, ainda não existe uma consistência e

concordância quanto à exata definição e suas abrangências para os termos estratégica e alinhamento, necessitando ainda de pesquisas interpretativas e construtivas, focadas nas práticas do uso efetivo da TI e nas mudanças organizacionais, reiterando a carência de estudos exploratórios não generalizados, que mostrem a prática da realidade das organizações e que seu resultado possa contribuir com a equalização do mundo empresarial e acadêmico (YETTON; JOHNSTON; CRAIG, 1994; REICH; BENBASAT, 1996; MARKUS; BENJAMIN, 1997; BENBASAT; ZMUD, 1999).

A parte dos diversos modelos discutidos, a reflexão cotidiana apresenta três fatores que enriquecem profundamente a noção de alinhamento no mundo real das organizações: cuidado, hospitalidade e cultivo. O cultivo é a interação dinâmica entre estratégia atual e tecnologia futura, como um processo pelo qual a TI é amoldada no planejamento racional, no alinhamento e na construção de um sistema (CIBORRA, 1997). Isso corrobora com a idéia de que integração do PETI ao PEE envolve humanos e não-humanos (BOYNTON; JACOBS; ZMUD, 1992).

A prática do alinhamento precisa ser medida mais exatamente, de maneira tal que ele possa ser competentemente reconstruído e retroalimentado. O entendimento pré-científico e a realidade das organizações mostram que a noção de alinhamento é duvidoso e efêmero, como uma abstração em discursos e representações sobre o mundo real. Assim permanecerão muitas oportunidades para novos e diferentes estilos de pesquisas, como por exemplo: questionar o pensamento do alinhamento frio dos modelos na realidade prática; analisar o comportamento das pessoas e seus dramas para o alinhamento; identificar o comportamento dos conceitos predefinidos de ajuste de estratégias e tecnologias no mundo real; avaliar pesquisas européias e japonesas; e discutir novas perspectivas em TI como fator alinhador das estratégias organizacionais (CIBORRA, 1997).

Os CEOs e os CIOs devem trabalhar plenamente nos fatores alinhadores para facilitar essa atividade e maximizar os retornos desse trabalho harmonioso, de forma cotidiana e crescente para cooperação mútua e participação no desenvolvimento das duas estratégias. Ambos tem a responsabilidade de definir as diretrizes estratégicas da TI, como também de garantir o alinhamento da estratégia de TI com a de negócios, evitando desperdícios e atuando com qualidade e produtividade nas suas ações. Com essa aliança será possível garantir que as

capacidades do negócio e da TI estejam integradas numa solução efetiva para a organização (McGEE; PRUSAK, 1994; ROCKART; EARL; ROSS, 1996; DANIELS; DANIELS, 1996; ROSS; BEATH; GOODHUE, 1996; COOK, 1999).

Apesar dos 27 anos de estudo, ainda há muito que ser trabalhado nesse desafio de alinhar negócios com TI, principalmente para as empresas com menos de vinte anos de funcionamento (SCALET; LOW, 2001). As organizações que alcançam esse alinhamento podem construir uma vantagem competitiva estratégica que lhes proporcionará uma maior visibilidade nos negócios e inteligência empresarial.

#### **2.4. Resumo da revisão da literatura**

No subcapítulo sobre PEE fez-se uma revisão da literatura dos temas relacionados aos conceitos de PEE, de estratégia empresarial ou de negócios com suas classificações, justificativas, importâncias, aplicações e implicações emergentes. Também foram descritas as várias metodologias para desenvolvimento, implementação e avaliação do PEE, com suas vantagens, desvantagens e dificuldades de aplicação. Como se pode observar o PEE faz parte da estratégia empresarial e da gestão dos negócios da organização, o qual pode ser realizado e avaliado por um processo metodológico que expresse uma atividade dinâmica, interativa, flexível, adaptável e inteligente.

Ficou evidenciada a importância do trabalho cotidiano e do planejamento conjunto dos CEOs com os CIOs para melhor enfrentar as turbulências da nova economia mercadológica, da competitividade empresarial e da globalização, como um desafio para a sobrevivência das organizações que estão preocupadas com sua inteligência empresarial.

É inquestionável que a TI pode desempenhar um papel estratégico na organização, participando ativamente dos processos e estratégias dos negócios, gerando resultados efetivos, agregando valores aos produtos e/ou serviços, promovendo inteligência competitiva e empresarial. Isso exige que a mesma seja planejada em conjunto com o PEE por meio do PETI, para evitar a obsolescência tecnológica, o investimento incorreto e os desgastes na organização.

No subcapítulo sobre PETI também se fez uma revisão da literatura dos temas relacionados aos conceitos de PETI com suas classificações, justificativas,

importâncias e aplicações. Também foram descritas as várias metodologias para desenvolvimento, implementação e avaliação do PETI, com suas vantagens, desvantagens e dificuldades de aplicação. A metodologia ou processo de realização do PETI, tal como no PEE, deve se constituir numa atividade dinâmica, interativa, flexível, adaptável e inteligente, elaborada por uma equipe multidisciplinar que leva em conta os talentos da organização e a adequação à realidade empresarial, contemplando os valores, a cultura, a filosofia e as políticas da organização.

Todas as dificuldades empresariais descritas fazem com que a TI seja um instrumento de apoio à coordenação dos processos empresariais, um mecanismo de coalizão das atividades das funções empresariais, uma ferramenta que suporte a organização disponibilizar produtos de qualidade, praticar bom atendimento, adequar sua política de venda e preços aos clientes, cumprir prazos predefinidos e estar atenta às mutações do mercado. Essas questões que envolvem os fatores de sobrevivência e sucesso das organizações justificam que a TI seja bem planejada, avaliada continuamente e adaptada com flexibilidade, agilidade, compartilhamento e efetividade.

Dessa forma, ficou evidenciada a importância da existência do PETI derivado e integrado ao PEE, se constituindo numa efetiva ferramenta de gestão das organizações. E que o PETI deve ser elaborado metodologicamente, como processo amplamente discutido, avaliado e aprovado por todos os envolvidos, para que seus resultados sejam de qualidade indiscutível, para evitar os seus problemas e limitações na implementação e avaliação. Observou-se que é fundamental utilizar a TI na gestão estratégica, alinhando o negócio organizacional e os recursos da TI, para auferir benefícios inexoráveis e resultados profícuos para a organização.

No subcapítulo sobre Alinhamento do PETI ao PEE fez-se uma revisão da literatura dos temas relacionados aos conceitos de alinhamento das estratégias de negócios e de TI, ou do PETI ao PEE com suas justificativas, importâncias, aplicações e implicações dos fatores de alinhamento e de desalinhamento. Foram descritos os modelos de estratégias empresariais com suporte da TI e os modelos de alinhamento de estratégias de negócios e de TI, ou seja, alinhamento do PETI ao PEE, com suas respectivas metodologias, destacando suas vantagens, desvantagens e dificuldades de aplicação. Também foram relatados os fatores de

alinhamento mais relevantes que se constituíram na base teórica do presente modelo proposto dessa tese de doutorado.

Também ficou evidenciado o alinhamento como um relevante papel de agente de mudança nas organizações, principalmente pelos benefícios oferecidos pelo seu resultado e pelas possibilidades de oportunidades de negócios. Da mesma forma que o PEE e o PETI, o alinhamento deve ser amplamente estudado, discutido e adaptado à realidade da organização, para minimizar as dificuldades de sua implementação e avaliação, que se constitui numa atividade desafiante para CEOs e os CIOs nas organizações.

Observaram-se inúmeras dificuldades para a realização do alinhamento, onde duas ficaram mais evidenciadas: questões comportamentais que fazem parte dos valores pessoais dos profissionais envolvidos; e a distância entre as teorias dos modelos acadêmicos e a realidade dos recursos das organizações. Na prática, o alinhamento é difícil de ser realizado e existe um atraso na utilização e na gestão da TI de forma estratégica no cotidiano empresarial, pois o alinhamento entre PETI e PEE é um processo contínuo e complexo, que considera uma combinação de atividades e de diferentes fatores de sucesso, principalmente os organizacionais, tecnológicos, sistêmicos, humanos, sociais, culturais e políticos.

Essas dificuldades reiteram que o alinhamento precisa ser medido mais exatamente na prática, possibilitando sua competente reconstrução e retroalimentação nas organizações, para apoiá-las na geração de vantagens competitivas e na maior visibilidade dos negócios e inteligência empresarial.

Todas essas questões e suas lacunas descritas evidenciaram a relevância desse trabalho reforçando a necessidade da pesquisa para levantar, organizar e documentar os recursos sustentadores e as respectivas variáveis e atividades, que possibilitarão um efetivo alinhamento do PETI ao PEE nas grandes empresas brasileiras.

### **3. METODOLOGIA DE PESQUISA**

A metodologia de pesquisa define o quê o projeto de tese pesquisou e como foi realizado todo o trabalho, desde a concepção até a conclusão. A seguir são relatados os procedimentos metodológicos para a realização dos objetivos propostos.

#### **3.1. Métodos de pesquisa**

O método científico de uma pesquisa pode ser definido como um caminho para se chegar ao fim de um determinado trabalho (GIL, 1999).

Os métodos de pesquisa estão transcritos na metodologia do trabalho que se constitui em fases, as quais contemplam os objetivos da pesquisa realizada, que tem sua origem numa idéia fortemente embasada em experiências vivenciadas acadêmicas e empresariais do pesquisador (BRODBECK; HOPPEN, 2000; LAURINDO; SHIMIZU, 2000; AUDY, 2001).

##### **3.1.1. Natureza da pesquisa**

Com relação à natureza da pesquisa, ela foi aplicada, pois gerou conhecimentos novos e úteis para o avanço da ciência e para aplicação prática dirigidos à solução ou facilitação de problemas relativos ao alinhamento dos planejamentos PETI e PEE (MARCONI; LAKATOS, 1996; SILVA; MENEZES, 2000).

##### **3.1.2. Abordagem do problema da pesquisa**

No que diz respeito à forma da abordagem do problema, essa pesquisa teve uma abordagem quanti-qualitativa, pois relatou as questões dinâmicas dos recursos sustentadores do alinhamento entre os planejamentos PETI e PEE, contextualizados desde a fundamentação teórica e a avaliação do estado da arte do tema em questão, até a análise da prática de grandes empresas brasileiras.

A abordagem qualitativa esteve fortemente presente na primeira fase de investigação ou projeto piloto. Essa atividade empírica foi realizada em um número

reduzido de grandes empresas da região metropolitana de Curitiba (PR), por meio de estudos de casos não aprofundados, onde foram testados os instrumentos de pesquisa utilizados: questionário, entrevistas semi-estruturadas e observação pessoal (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987; GIL, 1999). Esses estudos de casos não aprofundados (no pré-teste) serviram principalmente para sedimentar o questionário a ser usado no *survey*.

Mas a pesquisa também teve sua vertente quantitativa, de caráter interpretativo, a partir da análise dos recursos sustentadores do referido alinhamento, principalmente quando essa análise apresentou números quantificáveis que retrataram opiniões e classificações expressadas em análises numéricas (SILVA; MENEZES, 2000).

A abordagem quantitativa esteve fortemente presente na segunda investigação. Essa atividade prática foi realizada em grandes empresas do Brasil, que tinham experiências em planejamentos PEE e PETI, por meio do levantamento de dados tipo *survey*, com o questionário sendo aplicado via *internet*, incluindo ainda entrevistas telefônicas e algumas entrevistas presenciais com observação pessoal, possibilitando inferências estatísticas e conhecimento direto da realidade (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987).

Essas duas abordagens se complementaram para atingir os objetivos dessa tese com uma visão de multimétodos, permitindo análises interpretativas e construtivas, devido à complexidade do assunto pesquisado sob diferentes ângulos e conteúdos (KAPLAN; DUCHON, 1988; STRAUB, 1989; PINSONNEUALT; KRAEMER, 1993; REICH; BENBASAT, 1996).

### **3.1.3. Caracterização dos objetivos da pesquisa**

Do ponto de vista de seus objetivos, a pesquisa dessa tese foi exploratória e descritiva, pois aborda os dois pontos de vista (GIL, 1999; SILVA; MENEZES, 2000).

Foi essencialmente exploratória, quando utilizou o levantamento bibliográfico, as entrevistas semi-estruturadas, a análise de exemplos práticos, na observação de experiências reais e na realização do projeto piloto. Todas essas atividades tiveram a finalidade de desenvolver e formular novas idéias e práticas dos recursos sustentadores do alinhamento dos planejamentos PETI e PEE. A ênfase exploratória

foi dada na reestruturação e documentação das experiências vivenciadas do pesquisador e nos estudos de casos não aprofundados do pré-teste realizado.

Mas também foi uma pesquisa descritiva, quando relatou as características e as práticas comuns de grandes empresas brasileiras que elaboram planejamentos PEE e PETI, utilizando questionário padronizado e observação sistemática (PINSONNEUALT; KRAEMER, 1993; GIL, 1999). Na atividade descritiva a pesquisa delineou o que é a mesma, abordando os aspectos de descrição, registro, análise e interpretação dos recursos sustentadores do alinhamento estratégico entre os planejamentos PETI e PEE (MARCONI; LAKATOS, 1996).

Assim, para atender os objetivos propostos nessa tese, o problema foi abordado com um estudo exploratório descritivo de cunho quanti-qualitativo, calcado tanto na literatura como na experiência das empresas envolvidas e na experiência do pesquisador (KAPLAN; DUCHON, 1988; STRAUB, 1989; FREITAS; MOSCAROLA, 2000).

### **3.1.4. Justificativa dos métodos da pesquisa**

Como essa pesquisa foi uma construção de um conhecimento original, exigido pela comunidade científica e acadêmica numa tese de doutorado, ela obedeceu aos critérios científicos justificáveis, tais como, coerência, consistência, originalidade e objetividade. A pesquisa teve suas fases clássicas, ou seja, fases decisória, construtiva e redacional, à medida que apresentou a construção de um plano de execução de pesquisa e descreveu relatórios formais conclusivos (SILVA; MENEZES, 2000).

Essa pesquisa científica apresentou um ciclo retroalimentado que sustenta uma proposta multimétodo. O ciclo contemplou, uniu e verificou variáveis, utilizando uma abordagem qualitativa para a construção de teoria e uma abordagem quantitativa para o teste da teoria (STRAUB, 1989; FREITAS; JANISSEK, 2000; FREITAS; MOSCAROLA, 2000; LAURINDO; SHIMIZU, 2000; BRODBECK; HOPPEN, 2000; AUDY, 2001).

### 3.2. Técnicas da pesquisa

A metodologia de pesquisa pode ser melhor esclarecida à medida que são descritos os seus detalhes nas fases do seu desenvolvimento, nas técnicas e nos instrumentos de coleta e de análise dos dados da pesquisa.

#### 3.2.1. Desenho da pesquisa

O desenho da pesquisa contempla seus componentes que são demonstrados em seqüências lógicas realizadas (YIN, 1994). As fases e os passos da pesquisa podem ser melhor visualizados na Figura 9, que divide a pesquisa em quatro partes: preparação, definição, realização preliminar e realização final:

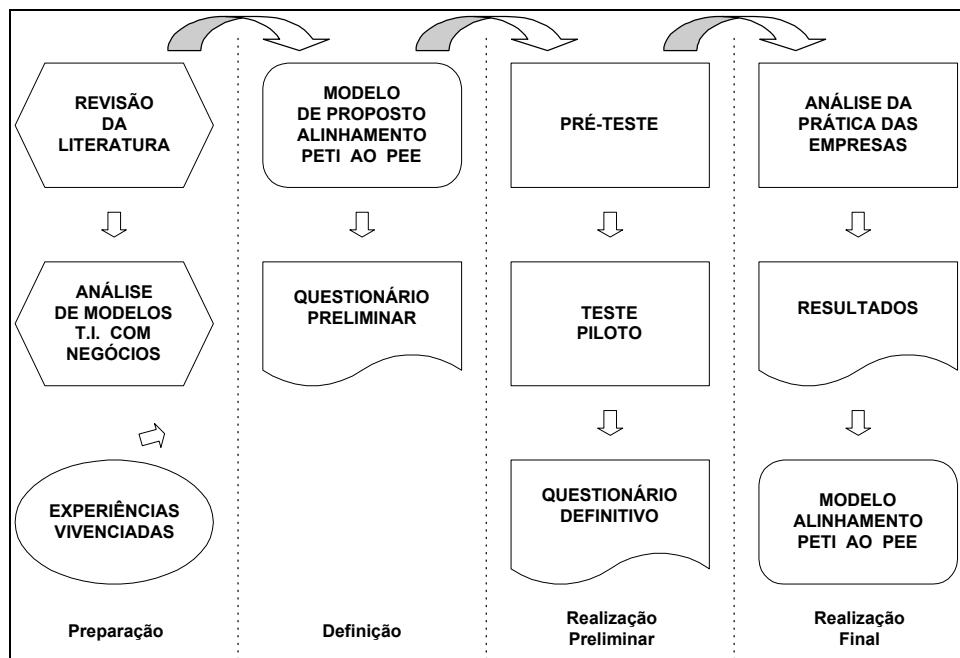


Figura 9 – Desenho da pesquisa.

#### 3.2.2. Fases e passos da pesquisa

O desenvolvimento da pesquisa foi traçado em fases com seus respectivos passos, denotando seu aspecto construtivo seqüencial e evidenciando a evolução dos trabalhos executados.

### **a. Primeira fase – preparação da pesquisa**

Passo 1: revisão bibliográfica ou fundamentação teórica sobre o tema, no Brasil e no exterior. O objetivo desse passo foi fundamentar os conceitos utilizados na pesquisa, principalmente os que envolveram as dimensões relatadas no modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE, dando ênfase para a última dimensão. A realização desse passo encontra-se descrita no *Capítulo 2. Revisão da Literatura*.

Passo 2: estudo do alinhamento e desalinhamento das estratégias dos negócios empresariais e das estratégias de TI, a partir das diversas experiências acadêmicas (internacionais e brasileiras) e empresariais, por meio dos modelos de estratégias empresariais com suporte de TI e dos modelos de alinhamento de estratégias de negócios e de TI, ou seja, alinhamento do PETI ao PEE. Esse passo teve como objetivo a avaliação do nível do desalinhamento e as dificuldades do alinhamento entre as estratégias de negócios empresariais e as estratégias de TI, por meio da identificação dos fatores habilitadores e inibidores do alinhamento entre PETI e PEE e respectivas dificuldades para elaboração dessas atividades. A realização desse passo encontra-se descrita no *Capítulo 2. Revisão da Literatura*.

Passo 3: reestruturação e documentação das experiências vivenciadas acadêmicas e empresariais, realizadas pelo pesquisador nos últimos 15 anos. O objetivo desse passo foi organizar as atividades profissionais práticas realizadas em consultorias (em diversas empresas de diferentes segmentos de mercado), nas atividades acadêmicas de ensino de planejamento em sala de aula e finalmente, nas atividades de elaboração de livros e artigos relacionados ao tema da pesquisa. A realização desse passo encontra-se descrita no *Capítulo 4. Modelo Proposto de Alinhamento do PETI ao PEE*, no *Subcapítulo 4.2. Experiências vivenciadas*.

Com a primeira fase realizada foi possível mostrar a importância e necessidade do alinhamento do PETI ao PEE e concomitantemente identificar os principais problemas enfrentados pelas organizações na efetivação desse alinhamento.

### **b. Segunda fase – definição do modelo proposto**

Passo 4: elaboração do modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE com base em modelos predefinidos e testados por autores clássicos. O objetivo desse passo foi agrupar as dimensões, construtos e variáveis dos principais

recursos sustentadores do alinhamento dos planejamentos PETI e PEE. A realização desse passo encontra-se descrita no *Capítulo 4. Modelo Proposto de Alinhamento do PETI ao PEE*.

Passo 5: desenvolvimento do questionário para análise preliminar com base no modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE. O objetivo desse passo foi organizar uma série de perguntas fechadas e abertas e com facilidade de preenchimento para os respondentes (CEOs e CIOs), para viabilizar o pré-teste e o teste piloto em algumas das grandes empresas da região metropolitana de Curitiba (PR). A realização desse passo encontra-se descrita no *Capítulo 3. Metodologia de Pesquisa*, no Subcapítulo 3.3. *Coleta de dados da pesquisa*.

Com a segunda fase realizada foi possível finalizar o modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE e preparar o questionário preliminar para executar o projeto piloto em dez grandes empresas, visando sedimentar o modelo proposto, que continha perguntas referentes às respectivas variáveis do modelo.

### **c. Terceira fase – realização preliminar**

Passo 6: aplicação de um pré-teste em duas empresas da região metropolitana de Curitiba (PR), a partir do questionário preliminar. Esse passo teve como objetivo a verificação da efetividade do questionário preliminar, a fim de permitir seu ajuste. A realização desse passo encontra-se descrita no *Capítulo 5. Análise da Prática das Empresas*, no Subcapítulo 5.1. *Projeto piloto*.

Passo 7: aplicação de um teste piloto em oito grandes empresas da região metropolitana de Curitiba (PR), a partir do questionário preliminar ajustado. Esse passo teve como objetivo, mediante as respostas fornecidas, a elaboração da análise preliminar dessas organizações. A realização desse passo encontra-se descrita no *Capítulo 5. Análise da Prática das Empresas*, no Subcapítulo 5.1. *Projeto piloto*.

Passo 8: desenvolvimento do questionário definitivo para análise da prática das empresas com base no modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE, a partir do projeto piloto e dos ajustes no questionário preliminar. O objetivo desse passo foi sedimentar as perguntas fechadas e abertas para serem respondidas pelos CEOs e CIOs, bem como, viabilizar a análise dos resultados das grandes empresas no que diz respeito ao seu alinhamento estratégico do PETI ao PEE. Os

pequenos ajustes no questionário e a realização desse passo encontram-se descritos no *Capítulo 3. Metodologia de Pesquisa*, no *Subcapítulo 3.3. Coleta de dados da pesquisa*.

Com a terceira fase realizada foi possível elaborar o pré-teste e o teste piloto para sedimentar o modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE, bem como, ajustar o questionário preliminar, gerando o questionário definitivo para a pesquisa e análise final na quarta fase. O modelo proposto não sofreu alterações nessa fase, apesar de ter sido amplamente discutido com os participantes do pré-teste e com professores especialistas no tema.

#### **d. Quarta fase – realização final**

Passo 9: análise da prática de grandes empresas brasileiras. Para coleta dos dados foram utilizados recursos metodológicos, os quais estão descritos no *Capítulo 3. Metodologia de Pesquisa*, no *Subcapítulo 3.3. Coleta de dados da pesquisa*. Para análise dos dados também foram utilizados recursos metodológicos, os quais estão descritos no *Capítulo 3. Metodologia de Pesquisa*, no *Subcapítulo 3.5. Análise de dados da pesquisa*. As empresas que participaram dessa fase tinham experiências em PEE e PETI e os respondentes foram seus respectivos CEOs e CIOs ou seus representantes autorizados. O objetivo desse passo foi elaborar um diagnóstico ou levantamento (*survey*) que apontou os reais recursos sustentadores (ou variáveis) do alinhamento do PETI ao PEE, sob a percepção das empresas participantes. A realização desse passo encontra-se descrita no *Capítulo 5. Análise da Prática das Empresas*.

Passo 10: documentação dos resultados da análise da prática de grandes empresas brasileiras. O objetivo desse passo foi estruturar e formalizar as respectivas análises quantitativas e qualitativas, por meio de quadros com tabelas e descrições de conteúdos. A realização desse passo encontra-se descrita no *Capítulo 5. Análise da Prática das Empresas*.

Passo 11: geração do modelo definitivo de alinhamento do PETI ao PEE, com suas novas variáveis analisadas. O objetivo desse passo foi finalizar o modelo proposto e incorporar as novas variáveis que surgiram nas análises elaboradas. A realização desse passo encontra-se descrita no *Subcapítulo 5.3.3. Modelo de alinhamento do PETI ao PEE*.

Com a quarta fase realizada foi possível atingir os objetivos propostos da tese, bem como, descrever as limitações da pesquisa e discutir a dificuldade de implementação do modelo proposto.

### **3.3. Coleta de dados da pesquisa**

As principais técnicas de coleta de dados empregadas nessa pesquisa foram instrumentalizadas pelos questionários, pelas entrevistas semi-estruturadas e pelas observações.

#### **3.3.1. Questionário**

O questionário foi um instrumento formalmente planejado, preparado em formulário específico e cuidadosamente elaborado. Foi constituído por uma série ordenada de perguntas que permitiram o preenchimento das respostas sem necessariamente a presença do pesquisador (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987; MARCONI; LAKATOS, 1996; GIL, 1999; SILVA; MENEZES, 2000)

##### **3.3.1.1. Organização do questionário**

O questionário foi organizado e estruturado a partir do referencial teórico (descrito no *Capítulo 2. Revisão da Literatura*) e do referencial prático do pesquisador (descrito no *Subcapítulo 4.2. Experiências vivenciadas*).

O questionário também foi cuidadosamente analisado por professores e profissionais da área, para corroborar com sua confiabilidade e validabilidade, principalmente quanto aos aspectos de clareza, legibilidade, adequação e formato (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987; NOGUEIRA; MOREIRA, 1997; MOSCHETTA, 1999).

O formulário do questionário continha perguntas abertas e fechadas. As abertas forneciam ilimitado espaço para as respostas. As perguntas fechadas delimitavam um número máximo de possíveis respostas. Porém, ambas questões exigiam dos respondentes complementos às suas respostas, tais como, exemplos e outros comentários adicionais.

As escalas das perguntas fechadas foram centradas na técnica de *LIKERT*, onde as perguntas foram organizadas em forma de mostruário de acordo com o grau de valorização de um ‘*continuum*’ de atitudes. A escala *Likert* ou de matriz, baseada na de *THURSTONE*, permitiu a variação do grau de respostas nos seus extremos, como por exemplo: de totalmente adequado ao totalmente inadequado; de totalmente planejado ao sem qualquer planejamento; entre outras. A referida escala permitiu cinco itens possíveis de resposta (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987; MARCONI; LAKATOS, 1996; GIL, 1999).

A organização do questionário resumiu-se em duas grandes partes, ou seja, a identificação dos respondentes e as perguntas propriamente ditas, assim estruturado:

#### **a. Dados cadastrais da organização**

Embora os questionários fossem respondidos separadamente pela população, a parte inicial foi comum a todos e contemplou as questões que procuraram configurar o perfil das organizações participantes. Teve como foco o levantamento das suas informações cadastrais, podendo ser respondidas por qualquer pessoa da organização.

#### **b. Identificação do respondente**

Contemplou as questões que identificaram o perfil dos participantes respondentes, nas pessoas do CEO e do CIO da organização, ou seus respectivos representantes autorizados.

#### **c. Perguntas do questionário para os gestores (CEOs e CIOs)**

Essa parte do questionário continha essencialmente às perguntas referentes as variáveis do modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE.

Contemplou as questões que procuraram diagnosticar os recursos sustentadores sob a ótica e a percepção de quem tem a responsabilidade pela estratégia empresarial e pela efetiva operacionalização do PEE, ou seja, dos CEOs da organização. Também contemplou as questões que procuraram levantar os recursos sustentadores sob a ótica e a percepção de quem tem a responsabilidade

pela efetiva operacionalização do PETI alinhado ao PEE, ou seja, dos CIOs da organização.

As 86 perguntas fechadas foram desmembradas em cinco partes, correlacionadas com os respectivos construtos do modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE: Parte I – Tecnologia da Informação, com 17 perguntas; Parte II – Sistemas de Informação e do Conhecimento, com 16 perguntas; Parte III – Pessoas ou Recursos Humanos, com 31 perguntas; Parte IV – Contexto Organizacional, com 11 perguntas; Parte V – Alinhamento Estratégico, com 11 perguntas; e a parte final com 3 perguntas abertas. Para verificar esses construtos e essas partes, cada variável do modelo proposto, correspondia entre 2 a 4 perguntas do questionário.

O formulário com as respectivas perguntas do questionário encontra-se no *APÊNDICE C*.

### **3.3.1.2. Aplicações do questionário**

O questionário foi aplicado em três momentos da pesquisa (STRAUB, 1989; MARCONI; LAKATOS, 1996).

A primeira aplicação foi como questionário preliminar no pré-teste em forma de estudos de casos não aprofundados, em duas empresas da região metropolitana de Curitiba, pois o questionário preliminar necessitava ser testado antes do teste piloto e de sua utilização definitiva. O pré-teste permitiu a verificação do questionário. As análises preliminares dos dados levantados evidenciaram pequenas falhas existentes no questionário quando de sua aplicação junto aos CEOs e CIOs. A identificação dessas falhas permitiu os ajustes no mesmo.

Os ajustes elaborados dizem respeito à ordem seqüencial das perguntas, a separação de uma pergunta em duas e a eliminação de duas perguntas redundantes. Esses ajustes foram amplamente discutidos com os dois CEOs e com os dois CIOs participantes, nos dias que o pesquisador passou nessas duas empresas. Além dessa cuidadosa discussão, o questionário foi novamente analisado por dois professores e também por consultores da área de PEE e de PETI.

A segunda aplicação foi ainda como questionário preliminar no teste piloto em oito grandes empresas da região metropolitana de Curitiba. Essa segunda aplicação

foi realizada para sedimentar os ajustes elaborados após o pré-teste e também para viabilizar sua utilização definitiva.

Não foram evidenciados nenhum problema no questionário quando de sua aplicação junto aos oito CEOs e aos oito CIOS. Também não foram sugeridas nenhuma alteração pelos membros da banca na ocasião da defesa do exame de qualificação do doutorado.

Dessa forma o questionário preliminar se transformou em questionário definitivo para análise da prática das empresas participantes, com base no modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE.

A terceira e última aplicação foi como questionário definitivo no diagnóstico (*survey*) em grandes empresas brasileiras, auxiliando no apontamento dos principais e reais recursos sustentadores do alinhamento do PETI ao PEE (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987; PINSONNEUALT; KRAEMER, 1993).

Nas três aplicações, tanto o questionário preliminar como o definitivo, foram planejados para serem trabalhados separadamente, ou seja aplicados para os CEOs e para os CIOs individualmente (EARL, 1993; RAGHUNATHAN; RAGHUNATHAN, 1994; TURBAN; MCLEAN; WETHERBE, 1996; CHAN et al., 1997; NOGUEIRA; MOREIRA, 1997; LAURINDO; SHIMIZU, 2000). Porém em alguns casos o questionário foi respondido em conjunto (os detalhes estão relatados no *Capítulo 5. Análise da Prática das Empresas*) por iniciativa e opção dos próprios CEOs e CIOs respondentes. Foi planejado assim por se acreditar que esses respondentes provavelmente possuiriam visões diferentes e formas de responder divergentes.

Os questionários foram precedidos de uma “Carta de Apresentação” que pretendia motivar os respondentes e relatar a forma de retorno pela participação na pesquisa (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987; YIN, 1994). Essa carta continha uma breve descrição dos conceitos que foram utilizados como base de “Alinhamento do PETI ao PEE”. Continha também às informações sobre as instruções de preenchimento e a contrapartida pela participação da empresa. A referida carta e respectivos pormenores estão descritos no *APÊNDICE C*.

É importante ressaltar que em nenhum momento os respondentes tiveram acesso ao desenho do modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE (descrito no *Capítulo 4. Modelo Proposto de Alinhamento do PETI ao PEE*) para que o mesmo não interferisse em suas respostas.

### 3.3.2. Entrevistas semi-estruturadas

As entrevistas complementaram as atividades dos questionários, viabilizando o atendimento dos objetivos da pesquisa, sejam as elaboradas pessoalmente ou via telefone (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987; MARCONI; LAKATOS, 1996). A entrevista visa a obtenção e validação de informações. Juntamente com os questionários, todos os aspectos envolvidos no processo de entrevista foram cuidadosamente planejados, para evitar desperdícios de tempo e de recursos. O questionário serviu com o roteiro da entrevista, mas não limitou o diálogo e nem dificultou as observações realizadas.

As entrevistas realizadas foram semi-estruturadas, sem grande rigidez formal de padronização, permitindo ao pesquisador flexibilizar e/ou ampliar as perguntas do questionário (GIL, 1999; SILVA; MENEZES, 2000). Alguns detalhes que não foram facilmente levantados com os questionários, foram identificados nas entrevistas.

Esse diálogo entre o pesquisador e as empresas foi efetuado face a face junto aos dez CEOs e dez CIOS na primeira fase de investigação, ou seja, no pré-teste e no teste piloto.

Na fase de investigação definitiva, algumas entrevistas foram elaboradas via telefone e outras face a face em visitas pessoais do pesquisador, para complementar o levantamento de dados. Dos 156 questionários aplicados, foram elaboradas 84 entrevistas via telefone e 30 visitas pessoais, conforme demonstrado na Tabela 1:

Tabela 1 – Resumo de entrevistas elaboradas.

<b>Entrevistas</b>	<b>Freq.</b>	<b>Perc.</b>
Entrevistas via telefone	84	54 %
Entrevista com visita pessoal	30	19 %
Sem entrevista – via e-mail	42	27 %
=	156	100 %

As entrevistas com visita pessoal tiveram duração média entre 2 a 4 horas de trabalho, já as via telefone entre 40 a 70 minutos. As entrevistas pessoais ocorreram no interior da empresa (normalmente nas salas dos respondentes) e posteriormente com um passeio pela empresa a fim de conhecer e perceber detalhes das organizações, os quais contribuíram com a análise qualitativa elaborada.

### 3.3.3. Observações

As observações complementaram as atividades dos questionários e das entrevistas, tornando-se um elemento fundamental para essa tese, principalmente a observação participante e sistemática (GIL, 1999). A observação foi mais um instrumento de coleta de dados usado para contribuir na obtenção de informações, não consistindo somente em ver e ouvir, mas, sobretudo em examinar e discutir fatos relevantes (MARCONI; LAKATOS, 1996). Ela foi usada principalmente quando não foram facilmente levantados alguns detalhes relevantes com os questionários entregues, principalmente os vinculados às questões organizacionais, culturais, políticas e comportamentais, vivenciados nas situações cotidianas das empresas entrevistadas.

Essa atividade foi realizada com objetivo de conhecer mais acuradamente a percepção dos participantes no que diz respeito ao funcionamento interno da organização (AUDY, 2001) direcionado ao alinhamento da TI ao negócio da empresa, buscando seus detalhes relevantes de conteúdos (BARDIN, 1980; REICH; BENBASAT, 1996) e percebendo respostas que não condiziam com os exemplos e as complementações adicionais dos respondentes.

Em suma, as entrevistas, as visitas e as observações proporcionaram maior conhecimento do ambiente interno das empresas participantes, incluindo filosofia, cultura, políticas e climas organizacionais, modelos de gestão, sistemas, tecnologias, infra-estruturas e outros pormenores relacionados com os recursos sustentadores do alinhamento do PETI ao PEE. Esses pormenores foram latentes principalmente nas conversas informais e nas interferências do pesquisador junto aos CEOs e CIOs.

Para a realização da coleta de dados não foram utilizadas outras fontes secundárias ou documentacionais das empresas participantes, muito menos avaliados os detalhes e componentes dos seus respectivos PEE e PETI (SILVA; MENEZES, 2000).

Dessa forma, as aplicações dos questionários juntamente com as entrevistas semi-estruturadas e as observações, foram fundamentais na viabilização da análise dos resultados das grandes empresas participantes, no que diz respeito ao seu alinhamento estratégico do PETI ao PEE.

### **3.4. Abrangência da pesquisa**

A abrangência ou delimitação da pesquisa estabeleceu os limites de investigação da mesma (MARCONI; LAKATOS, 1996). O delineamento referiu-se ao planejamento da dimensão da pesquisa, com amplitude diagramada, variáveis definidas, critérios de análise e interpretação de dados (GIL, 1999). Para atendimento das exigências da comunidade científica e acadêmica, a pesquisa estabeleceu seu campo de investigação, população, amostra, seleção das empresas participantes e limitações da abrangência pesquisa (SILVA; MENEZES, 2000) os quais vem ao encontro do referencial teórico e prático elaborado e dos respectivos instrumentos de coleta e análise de dados.

#### **3.4.1. Campo de investigação da pesquisa**

O campo de investigação da pesquisa foi organizado sob duas óticas e em dois momentos, ou seja, duas investigações práticas.

A primeira investigação foi por meio do pré-teste e do teste piloto (STRAUB, 1989; MARCONI; LAKATOS, 1996). O pré-teste foi realizado em duas empresas e o teste piloto em oito grandes empresas da região metropolitana de Curitiba (PR). Ambas atividades foram realizadas utilizando-se do questionário preliminar, das entrevistas semi-estruturadas e das observações (GIL, 1999), para uma primeira análise dessas organizações. Isso possibilitou a elaboração do questionário definitivo para o restante da pesquisa e análise conclusiva.

A segunda investigação foi realizada por meio do *survey* (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987; PINSONNEUALT; KRAEMER, 1993; GIL, 1999) realizado em mais 68 grandes empresas do Brasil, que tinham experiências em planejamentos PEE e PETI, conforme critérios definidos de população e amostra da pesquisa.

#### **3.4.2. População e amostra da pesquisa**

A população e a amostra da pesquisa foram fundamentadas em leis estatísticas e científicas (GIL, 1999). A amostra foi uma parcela convenientemente selecionada do universo ou população, como um subconjunto do universo da pesquisa (MARCONI; LAKATOS, 1996). Isso aconteceu porque é freqüentemente

impossível, impraticável e muito caro levantar e analisar todo o universo da pesquisa (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987).

Com relação à população ou universo da pesquisa, ela se constituiu das grandes empresas brasileiras. Para definir as grandes empresas do Brasil, foram utilizados os critérios de desempenho determinados pelos índices publicados na revista Exame (EXAME, 2000).

A unidade de observação foi constituída pelos gestores empresariais (CEOs) e pelos gestores de TI (CIOs) das grandes empresas do Brasil participantes, ou pelos seus respectivos representantes autorizados por esses gestores.

Para o cálculo da amostra definitiva foi utilizada a fórmula para populações finitas (GIL, 1999):  $n = (\sigma^2 \cdot p \cdot q \cdot N / e^2(N-1) + \sigma^2 \cdot p \cdot q)$ . Onde “n” foi o tamanho da amostra; “ $\sigma^2$ ” o nível de confiança escolhido e expresso em números de desvios-padrão (95% = 4); “p” a percentagem com qual o fenômeno se verifica (10% = 10); “q” é a percentagem complementar (100 - 10% = 90); “N” o universo ou população que se constitui em 500 empresas; e “ $e^2$ ” o erro máximo permitido (3% = 9). O cálculo elaborado foi assim expresso:  $n = 4 \cdot 10 \cdot 90 \cdot 500 / (9 \cdot 499) + (4 \cdot 10 \cdot 90) = 222$ . Dessa forma, a amostra se constituiu em 222 grandes empresas. Sendo assim, o número mínimo de respondentes seria de 44 grandes empresas a serem pesquisadas, pois isso correspondia a 20% da amostra constituída como uma taxa de resposta aceitável (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987).

### **3.4.3. Seleção das empresas participantes**

A seleção das empresas participantes foi direcionada para manter as características compatíveis com esse tipo de pesquisa de nível estratégico, contempladas principalmente por grandes organizações e com outras pesquisas semelhantes que envolvem alinhamento da TI aos negócios empresariais. Esse direcionamento para grandes empresas está adequado ao foco do modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE.

A amostra da pesquisa para a primeira investigação se constituiu em dez grandes empresas da região metropolitana de Curitiba selecionadas por conveniência e por facilidade de acesso aos representantes das mesmas.

A amostra da pesquisa para a segunda e definitiva investigação foi inicialmente definida por sorteio em amostra aleatória simples (GIL, 1999). Como as grandes empresas estavam enumeradas de 1 a 500 (EXAME, 2000), foi elaborada uma planilha eletrônica para sortear 222 empresas ao acaso, como primeiro passo.

O segundo passo foi entrar em contato via site ([www](http://www)) com essas 222 empresas e enviar um *e-mail* convidando-as para a participação (conforme descrito no *APÊNDICE C*).

Tendo em vista o baixo índice de retorno desses *e-mails* com a autorização para enviar o questionário, bem como, o baixo índice de devolução dos questionários via *internet*, foi necessário alterar a atividade de seleção das empresas.

O terceiro passo foi telefonar para as grandes empresas, de forma aleatória e tentar conversar com os respectivos CEOs e/ou CIOs, tentando motivar os mesmos a participarem da pesquisa.

Além do contato telefônico também era enviada antes do questionário propriamente dito, a carta de apresentação do questionário que relatava formalmente os conceitos utilizados, as instruções de preenchimento e a contrapartida pela participação da empresa (descritos no *APÊNDICE C*). Quando foi possível conversar com os gestores, procurou-se elaborar a entrevista por telefone. Nessas conversas perguntava-se o nome do outro respondente pela própria empresa (CEO ou CIO ou seus representantes autorizados). Após a realização da entrevista via fone, pedia-se também a indicação de outros gestores conhecidos de outras empresas para tentar entrar em contato. Alguns participantes chegaram inclusive a fornecer uma lista de CEOs e CIOs conhecidos em reuniões ou seminários desses profissionais. Com essas indicações e citações das respectivas fontes, o contato com outros gestores foi menos trabalhoso. Percebeu-se que essas indicações geraram certa credibilidade de acesso e de realização da pesquisa. Em algumas empresas foram agendadas as visitas para preenchimento do questionário por meio de entrevistas pessoais.

Assim, com todas essas alternativas de seleção, foi possível ultrapassar o número mínimo exigido (de 44 empresas) chegando ao número final de 78 grandes empresas participantes, já descartando os questionários incompletos e os de fora da população definida como “grandes empresas”.

Dessa forma, em função das grandes empresas do Brasil que se mostraram interessadas em participar da pesquisa, o conjunto do universo pesquisado, a ênfase do tipo da amostra foi “não probabilística por acessibilidade”, ou seja, por conveniência.

#### **3.4.4. Limitações da abrangência da pesquisa**

As limitações da abrangência da pesquisa retrataram os obstáculos e problemas na realização da mesma. As pesquisas sociais e empresariais nem sempre são incentivadas e bem recebidas pelas organizações, o que caracteriza uma grande limitação (LEONARD-BARTON, 1990; GIL, 1999).

Para o pré-teste e o teste piloto não existiram grandes limitações quanto à execução dessa atividade, uma vez que se constituiu de um número reduzido de grandes empresas da região metropolitana de Curitiba (PR) conhecidas pelo pesquisador e selecionadas convenientemente via contato telefônico para a visita e entrevista no local.

Mas as limitações para a amostra definitiva foram mais evidentes, pois a pretensão de considerar todas as grandes empresas brasileiras foi muito alta. Dessa forma, as limitações foram definidas em função das grandes empresas do Brasil se mostrarem interessadas em participar da pesquisa. Essa tarefa requeria que os CEOs e os CIOs das organizações participantes dispensassem um tempo para análise e preenchimento dos questionários, bem como, disponibilizassem suas informações particulares. As empresas não se sentiram muito à vontade em divulgar suas informações particulares, muitas vezes por achar que relatavam suas deficiências. A grande maioria exigiu que os nomes das empresas e dos respectivos respondentes não fossem divulgados em hipótese alguma.

Outra limitação da pesquisa reside no fato do nível de conhecimento do tema alinhamento do PETI ao PEE e nas interpretações conceituais dos envolvidos (CEOs e CIOs). Apesar da carta introdutória e das entrevistas pessoais, é possível que os conceitos adotados não tenham sido igualmente entendidos por todos. Isso decorre da formação dos envolvidos e também da cultura, filosofia, políticas e valores da empresa.

### **3.5. Análise de dados da pesquisa**

A análise dos dados da pesquisa envolveu técnicas quantitativas e qualitativas, oriundas das variáveis contempladas pelo modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE e das atividades trabalhadas na coleta de dados.

Após a coleta dos dados, os mesmos foram analisados e tabulados de forma sistemática, incluindo algumas observações pessoais de conteúdo. A análise ou explicação dos dados da pesquisa evidenciou as relações existentes entre as dimensões, os construtos e as variáveis dos recursos sustentadores do alinhamento entre os planejamentos PETI e PEE. As interpretações se constituíram em atividades intelectuais que procuraram dar significado mais amplo às respostas, vinculadas a outros conhecimentos necessários que apareceram ao longo da pesquisa (MARCONI; LAKATOS, 1996).

Com as técnicas de análise e interpretação de dados e com as triangulações utilizadas, a pesquisa verificou formalmente os recursos sustentadores do alinhamento entre PETI e PEE que efetivamente contribuem com a gestão dos negócios empresariais.

#### **3.5.1. Protocolo de análise**

Para que análise dos dados da pesquisa fosse viabilizada, foi necessário elaborar critérios para interpretar os seus resultados por meio de um protocolo de análise (GIL, 1999; AUDY 2001). Nesse protocolo se estabeleceu uma relação entre os construtos e respectivas variáveis com os autores que fundamentaram as perguntas constantes nos questionários utilizados na pesquisa. A estratégia de análise e a forma de medição também estão descritas nesse protocolo que tem como base o modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE descrito no *Capítulo 4. Modelo Proposto de Alinhamento do PETI ao PEE*.

As palavras-chave do protocolo de análise de pesquisa para cada variável a ser medida são: adequação ou planejamento ou exigência.

A palavra adequação está relacionada com as atividades de adequar, ajustar, adaptar, acomodar e conveniente ou oportuna. A palavra planejamento está relacionada com as atividades de planejar, preparar, detalhar, projetar, traçar, planear e elaborar um plano de trabalho. A palavra exigência está relacionada com

as atividades de exigir, precisar, pretender, requerer e como uma obrigação ou dever.

Tabela 2 – Protocolo de análise da pesquisa – TI.

Construtos e variáveis	Autores (Fundamentação teórica)	Perguntas do questionário	Estratégia de análise (o que se quer medir)	Formas de medição (gerais)
<b>Tecnologia da Informação (TI) Hardware</b>	PARSONS, 1983; ROCKART; MORTON, 1984; BAKOS; TREACY, 1986; ZVIRAN, 1990; HAMMER, 1990; DAVENPORT; SHORT, 1990; MACDONALD, 1991; WALTON, 1993; EARL, 1993; HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993; YETTON; JOHNSTON; CRAIG, 1994; McGEE; PRUSAK, 1994; BROWN; MAGILL, 1994; PAPP; LUFTMAN, 1995; TORRES, 1995; REICH; BENBASAT, 1996; KING; TEO, 1996; PAPP; LUFTMAN; BRIER, 1996; CHAN; HUFF; BARCLAY; COPELAND, 1997; EVANS; WURSTER, 1997; KING; TEO, 1997; LUFTMAN, 1998; ARCHER, 1999; LUFTMAN; BRIER, 1999; REZENDE; ABREU, 2000.	1. Os computadores, seus dispositivos e periféricos utilizados estão adequados à estratégia da organização ?  2. Os computadores, seus dispositivos e periféricos foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ?  3. Os sistemas operacionais, os utilitários e os aplicativos <i>office</i> utilizados estão adequados à estratégia da organização ?  4. Os sistemas operacionais, os utilitários e os aplicativos <i>office</i> foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ?  5. As linguagens de programação e seus recursos operacionais de automação utilizados estão adequados à estratégia da organização ?  6. As linguagens de programação e seus recursos operacionais de automação foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ?  7. Os sistemas de telecomunicação, as redes e seus recursos de teleprocessamento utilizados estão adequados à estratégia da organização ?  8. Os sistemas de telecomunicação, as redes e seus recursos de teleprocessamento foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ?  9. As tecnologias para administração e gestão de dados e de informação estão adequados à estratégia da organização ?  10. As tecnologias para administração e gestão de dados e de informação foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ?  11. A guarda de dados (cópias ou backup) e respectivos critérios de segurança, de organização e de volumes (diários, semanais, mensais e anuais) são elaborados com esses critérios ?  12. A recuperação dos dados (volta da cópia) para garantir sua eficiência quando necessária é elaborada com critério ?  13. O acesso aos computadores e respectivos critérios de segurança de senhas específicas para cada usuário, de privacidade e de alteração com regularidade é	Adequação estratégica do <i>hardware</i> .  Planejamento estratégico do <i>hardware</i> .  Adequação estratégica do <i>software</i> .  Planejamento estratégico do <i>software</i> .  Adequação estratégica do <i>software</i> .  Planejamento estratégico do <i>software</i> .  Adequação estratégica dos sist. de telecomunicação.  Planejamento estratégico dos sist. de telecomunicação.	- Questionário. - Entrevistas via telefone. - Entrevistas pessoais. - Observações. - Coleta de dados. - Tabulação de dados. - Análise qualitativa. - Análise quantitativa. - Inferências estatísticas. - Interpelações pessoais.
<b>Software</b>				
<b>Sistemas de telecomunicação</b>				
<b>Gestão de dados e informação</b>				

		<p>elaborado com esses critérios ?</p> <p>14. Os níveis de acesso às informações e respectivos critérios de organização por alçadas ou cargos, de restrições, de navegação e de responsabilidades pelo acesso são elaborados com esses critérios ?</p> <p>15. Os dados armazenados nos computadores e periféricos da organização possibilitam integração dos processos para apoiar as funções empresariais ?</p> <p>16. A TI e seus recursos de <i>hardware</i>, <i>software</i>, sistemas de telecomunicação e tecnologias para administração e gestão de dados e de informação foram planejados com criteriosa Análise de Custos, Benefícios e Viabilidades ?</p> <p>17. A TI e seus recursos de <i>hardware</i>, <i>software</i>, sistemas de telecomunicação e tecnologias para administração e gestão de dados e de informação foram planejados com um plano de contingência para situações emergenciais ?</p>	<p>segurança de dados e informação.</p> <p>Adequação dos critérios da segurança de dados e informações.</p> <p>Adequação dos critérios da segurança de dados e informação.</p> <p>Planejamento de viabilidades.</p> <p>Planejamento de contingência da TI.</p>	
--	--	---	--	--

Tabela 3 – Protocolo de análise da pesquisa – SI.

Construtos e variáveis	Autores (Fundamentação teórica)	Perguntas do questionário	Estratégia de análise (o que se quer medir)	Formas de medição (gerais)
Sistemas de Informação e do Conhecimento (SI) SI operacionais	ZVIRAN, 1990; HAMMER, 1990; PRAHALAD, HAMEL, 1990; DAVENPORT; SHORT, 1990; MACDONALD, 1991; HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993; McGEE; PRUSAK, 1994; TORRES, 1995; CHAN; HUFF; BARCLAY; COPELAND, 1997; DAVENPORT; PRUSACK, 1998; LUFTMAN; BRIER, 1999; ARCHER, 1999; REZENDE; ABREU, 2000; JOÃO, 2001; FLEURY; OLIVEIRA, 2001.	<p>1. Os SI Operacionais que processam as operações e transações rotineiras quotidianas com seus respectivos procedimentos no seu detalhe estão adequados à estratégia da organização ?</p> <p>2. Os SI Operacionais que manipulam os dados das operações das funções empresariais geram informações no detalhe para auxiliar as decisões do corpo técnico da organização ?</p> <p>3. Os SI Operacionais foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ?</p> <p>4. Os SI Gerenciais que processam os grupos de dados das operações e das transações operacionais empresariais estão adequados à estratégia da organização?</p> <p>5. Os SI Gerenciais que manipulam os grupos de dados das funções empresariais geram informações agrupadas para auxiliar as decisões do corpo gestor da organização ?</p> <p>6. Os SI Gerenciais foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ?</p> <p>7. Os SI Estratégicos que processam os grupos de dados das operações e das transações gerenciais estão adequados à estratégia da organização ?</p>	<p>Adequação estratégica dos SI Operacionais.</p> <p>Adequação do nível de apoio as decisões operacionais.</p> <p>Planejamento estratégico dos SI Operacionais.</p> <p>Adequação estratégica dos SI Gerenciais.</p> <p>Adequação do nível de apoio às decisões gerenciais.</p> <p>Planejamento estratégico dos SI Gerenciais.</p> <p>Adequação estratégica dos SI Estratégicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionário.</li> <li>- Entrevistas via telefone.</li> <li>- Entrevistas pessoais.</li> <li>- Observações.</li> <li>- Coleta de dados.</li> <li>- Tabulação de dados.</li> <li>- Análise qualitativa.</li> <li>- Análise quantitativa.</li> <li>- Inferências estatísticas.</li> <li>- Interpelações pessoais.</li> </ul>
SI gerenciais				
SI estratégicos				

Sistemas do conhecimento	<p>8. Os SI Estratégicos que manipulam os grupos de dados gerenciais das funções empresariais geram informações macro, considerando o meio ambiente interno e/ou externo para auxiliar as decisões da alta administração da organização ?</p> <p>9. Os SI Estratégicos ou os <i>Executive Informations Systems</i> geram informações gráficas, amigáveis, on-line, detalhadas ou agrupadas, e com as particularidades das estratégias da organização ?</p> <p>10. Os SI Estratégicos ou os <i>Executive Informations Systems</i> geram informações oportunas, ou seja, informações sem redundância, completa, antecipada e com qualidade adequadas à estratégia da organização ?</p> <p>11. Os SI Estratégicos ou os <i>Executive Informations Systems</i> foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ?</p> <p>12. Os SI do Conhecimento produzem conhecimentos (ou informações “trabalhadas”) adequados à geração de cenários e de simulações da estratégia da organização ?</p> <p>13. Os SI do Conhecimento auxiliam a tomada de decisão de todos na organização ?</p> <p>14. Os SI do Conhecimento foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ?</p> <p>15. Todos os SI da organização possuem tecnologia de administração de base de dados para eliminar informações redundantes na organização ?</p> <p>16. As informações dos SI da organização apóiam o lançamento de novos produtos e/ou serviços ?</p>	<p>Adequação do nível de apoio as decisões estratégicas.</p> <p>Adequação das informações estratégicas.</p> <p>Adequação das informações estratégicas oportunas.</p> <p>Planejamento estratégico dos SI Estratégicos.</p> <p>Adequação estratégica dos SI do Conhecimento.</p> <p>Adequação das informações e conhecimentos.</p> <p>Planejamento estratégico dos SI do Conhecimento.</p> <p>Exigência de informações não redundantes.</p> <p>Exigência de apoio ao lançamento de produtos e/ou serviços.</p>	
--------------------------	---	--	--

Tabela 4 – Protocolo de análise da pesquisa – RH.

Construtos e variáveis	Autores (Fundamentação teórica)	Perguntas do questionário	Estratégia de análise (o que se quer medir)	Formas de medição (gerais)
<b>Pessoas ou Recursos Humanos (RH)</b> Valores e comportamentos	ROCKART; MORTON, 1984; BAKOS; TREACY, 1986; JOHNSTON; CARRICO, 1988; MACDONALD, 1991; WALTON, 1993; EARL, 1993; HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993; YETTON; JOHNSTON; CRAIG,	<p>1. Os valores humanos, éticos e morais das pessoas da organização são expressos nas atividades coletivas e participativas da organização ?</p> <p>2. O comportamento das pessoas da organização, quanto às atividades de planejamento é proativo nas atividades de planejamento compartilhado na organização ?</p> <p>3. A criatividade, a proatividade e a perseverança das pessoas da organização são enfatizadas pela organização para a superação de dificuldades pessoais ?</p>	<p>Adequação dos valores humanos, éticos e morais.</p> <p>Adequação do comportamento proativo.</p> <p>Adequação dos valores e comportamentos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionário.</li> <li>- Entrevistas via telefone.</li> <li>- Entrevistas pessoais.</li> <li>- Observações.</li> <li>- Coleta de dados.</li> <li>- Tabulação de</li> </ul>

Perfil profissional	1994; McGEE; PRUSAK, 1994; BROWN; MAGILL, 1994; PAPP; LUFTMAN, 1995; PAPP; LUFTMAN; BRIER, 1996; KING; TEO, 1996; EVANS; WURSTER, 1997; CHAN; HUFF, BARCLAY; COPELAND, 1997; KING; TEO, 1997; REVELL, 1997; LEIF, 1997; LUFTMAN, 1998; LUFTMAN; BRIER, 1999; ARCHER, 1999; SEGARS; HENDRICKSON, 2000; REZENDE; ABREU, 2000; REICH; BENBASAT, 2000; BARLOW; MAUL, 2000; SCALET; LOW, 2001.	4. A remuneração dos profissionais da organização é adequada à realidade econômica-financeira da organização e do país ?  5. A remuneração dos profissionais da organização é associada ao resultado da organização ?  6. Para que o perfil dos profissionais da organização seja adequado às atividades relacionadas a planejamento é requerido o conhecimento do negócio da organização?  7. Além do conhecimento do negócio por parte dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização são requeridas as habilidades comportamentais e técnicas para sua função ?  8. O desenvolvimento das competências (ou capacitação) dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização é relevante para a organização ?  9. O autodesenvolvimento dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização é buscado pelas pessoas da organização ?  10. Os profissionais da equipe da TI da organização (técnicos da TI) são competentes nas suas atividades ?  11. Os profissionais da equipe da TI da organização (técnicos da TI) são capacitados nas suas atividades ?  12. Os profissionais da equipe da TI da organização (técnicos da TI) são capacitados para apoiar na elaboração e implementação do PEE ?  13. Os profissionais envolvidos com TI na organização (usuários da TI) são competentes nas suas atividades ?  14. Os profissionais envolvidos com TI na organização (usuários da TI) são capacitados nas suas atividades ?  15. Os profissionais das equipes envolvidas com TI na organização (usuários da TI) são capacitados para apoiar na elaboração e implementação do PETI ?  16. O CIO é capacitado para apoiar na elaboração e implementação do PEE ?  17. O CIO conhece o negócio da organização ?  18. O CIO participa do desenvolvimento do PEE ?  19. O CEO é capacitado para apoiar na elaboração e implementação do PETI ?	Adequação da remuneração.  Planejamento da remuneração.  Exigência do perfil profissional adequado.  Exigência do perfil profissional adequado.	dados. - Análise qualitativa. - Análise quantitativa. - Inferências estatísticas. - Interpelações pessoais.
Competências e capacitação				

Plano de trabalho	20. O CEO conhece os recursos estratégicos da TI ? 21. O CEO participa do desenvolvimento do PETI ? 22. Os profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização definem seus papéis e responsabilidades, com datas previstas e realizadas, bem como os respectivos recursos necessários, com planos de trabalho ?	Adequação ao negócio e TI. Planejamento em equipe.	
Comunicação e relação	23. A comunicação pessoal dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização facilita as atividades de planejamento da organização ? 24. O relacionamento pessoal dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização facilita as atividades de planejamento da organização ? 25. A comunicação e o relacionamento pessoal dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização facilitam a integração de áreas, processos, fornecedores e clientes ?	Planejamento de equipes. Adequação da comunicação e relacionamento pessoal. Adequação da comunicação e relacionamento pessoal.	
Multiequipe e parcerias	26. As atividades pertinentes ao PEE e ao PETI são elaboradas por equipe multidisciplinar que preserva os talentos internos da organização ? 27. As atividades pertinentes ao PEE e ao PETI são elaboradas por parceria externa à organização ?	Planejamento em equipe. Planejamento com equipe externa ou parcerias.	
Clima, ambiente e motivação	28. A troca de experiências e de aprendizado entre os profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização é promovida pela organização? 29. Os eventuais erros dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização são interpretados como parte do processo de desenvolvimento e aprendizado ?	Adequação do ambiente motivador e participativo. Adequação do ambiente motivador e participativo.	
Vontade e comprometimento	30. O clima no ambiente de trabalho da organização facilita as atividades de planejamento da organização ? 31. O comprometimento dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização expressa vontade e motivação para essas atividades ?	Adequação do ambiente motivador e participativo. Adequação da vontade e comprometimento das pessoas.	

Tabela 5 – Protocolo de análise da pesquisa – CO.

Construtos e variáveis	Autores (Fundamentação teórica)	Perguntas do questionário	Estratégia de análise (o que se quer medir)	Formas de medição (gerais)
Contexto Organizacional (CO)	PARSONS, 1983 ROCKART; MORTON, 1984;	1. A imagem institucional da organização é positiva ?	Adequação da imagem institucional.	- Questionário. - Entrevistas via

Imagen institucional	BAKOS; TREACY, 1986; JOHNSTON; CARRICO, 1988; ZVIRAN, 1990; HAMMER, 1990;	2. A missão, os objetivos e as estratégias da organização estão formuladas e claramente comunicadas para os envolvidos no PEE e no PETI ?	Planejamento de missão, objetivos e estratégias.	telefone. - Entrevistas pessoais. - Observações. - Coleta de dados. - Tabulação de dados. - Análise qualitativa. - Análise quantitativa. - Inferências estatísticas. - Interpelações pessoais.
Missão, objetivos e estratégias	DAVENPORT; SHORT, 1990; MACDONALD, 1991; WALTON, 1993;	3. Os modelos decisórios da organização são justos e participativos ?	Adequação dos modelos decisórios participativos.	
Modelos decisórios	HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993;	4. Os processos e os procedimentos das funções empresariais estão definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades ?	Planejamento de processos e procedimentos formais.	
Processos e procedimentos	YETTON; JOHNSTON; CRAIG, 1994; McGEE; PRUSAK, 1994; EARL, 1993;	5. Os planos de ação relacionados ao PEE e ao PETI estão definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades ?	Planejamento de planos de ação formais.	
Cultura, filosofia e políticas empresariais	BROWN; MAGILL, 1994; PAPP; LUFTMAN, 1995; TORRES, 1995;	6. A cultura, a filosofia e as políticas da organização estão transparentes, positivas e disseminadas ?	Adequação da cultura, filosofia e políticas.	
Estrutura organizacional departamental	REICH; BENBASAT, 1996; PAPP; LUFTMAN; BRIER, 1996; KING; TEO, 1996;	7. A estrutura organizacional departamental da organização é dinâmica e flexível para as atividades de planejamento da organização ?	Adequação da estrutura organizacional.	
Investimento e custos	CHAN; HUFF, BARCLAY; COPELAND, 1997; EVANS; WURSTER, 1997; KING; TEO, 1997;	8. Os investimentos em TI, em SI, em recursos humanos e em infra-estrutura organizacional estão previstos e precisamente quantificados no PEE ?	Planejamento dos investimentos e custos.	
Infra-estrutura organizacional	REVELL, 1997; LUFTMAN, 1998; LUFTMAN; BRIER, 1999; STRASSMANN; BIENKOWSKI, 1999;	9. As despesas, os custos e os investimentos em TI descritos no PETI estão claros os resultados a serem alcançados pela organização ?	Planejamento dos resultados investimentos e custos.	
	TAURION, 1999; ARCHER, 1999;	10. Os investimentos elaborados pela organização em TI e seus recursos para o PETI alcançam os resultados predefinidos ?	Planejamento dos resultados investimentos e custos.	
	SEGARS; HENDRICKSON, 2000; REZENDE; ABREU, 2000;	11. As infra-estruturas tecnológica e organizacional facilitam as atividades de planejamento na organização ?	Adequação da infra-estrutura organizacional.	
	REICH; BENBASAT, 2000; TALLON; KRAEMER; GURBAXANI, 2000;			
	SCALET; LOW, 2001.			

Tabela 6 – Protocolo de análise da pesquisa – AE.

Construtos e variáveis	Autores (Fundamentação teórica)	Perguntas do questionário	Estratégia de análise (o que se quer medir)	Formas de medição (gerais)
Alinhamento estratégico entre PETI e PEE Sinergia das funções	ROCKART; MORTON, 1984; BAKOS; TREACY, 1986; JOHNSTON; CARRICO, 1988; MACDONALD, 1991;	1. As estratégias das funções empresariais de toda a organização estão identificadas e integradas na organização ?  2. As táticas das funções empresariais de toda a organização estão identificadas e	Adequação da sinergia das funções empresariais.  Adequação da sinergia das	- Questionário. - Entrevistas via telefone. - Entrevistas

empresariais	WALTON, 1993; EARL, 1993; HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993; YETTON; JOHNSTON; CRAIG, 1994; McGEE; PRUSAK, 1994; BROWN; MAGILL, 1994; REICH; BENBASAT, 1996; KING; TEO, 1996; EVANS; WURSTER, 1997; CHAN; HUFF, BARCLAY; COPELAND, 1997; KING; TEO, 1997; REVELL, 1997; LUFTMAN, 1998; LUFTMAN; BRIER, 1999; STRASSMANN; BIENKOWSKI, 1999; TAURION, 1999; ARCHER, 1999; REZENDE; ABREU, 2000; REICH; BENBASAT, 2000; SCALET; LOW, 2001.	integradas na organização ?  3. Os processos operacionais das funções empresariais de toda a organização estão identificados e integrados na organização ?  4. As tecnologias disponíveis na organização (de TI e organizacional) estão adequadas à estratégia da organização ?  5. A gestão do PEE está adequada e alinhada à estratégia da organização ?  6. A gestão do PETI está adequada e alinhada à estratégia da organização ?  7. A gestão do PEE e do PETI é uma atividade de parceria e co-gestão integrada ?  8. As revisões formais da qualidade do PEE e do PETI são realizadas periodicamente e criteriosamente ?  9. Os indicadores de mensuração ou critérios que permitem as avaliações dos resultados do PEE e do PETI estão definidos, descritos e comunicados aos envolvidos nessas atividades ?  10. Os conceitos de inteligência competitiva são conhecidos e empregados pela organização ?s  11. Os conceitos de inteligência empresarial são conhecidos e empregados pela organização ?	funções empresariais.  Adequação da sinergia das funções empresariais.  Adequação das tecnologias disponíveis.  Adequação da gestão do PETI e PEE.  Adequação da gestão do PETI e PEE.  Adequação da gestão e da equipe do PETI e PEE.  Planejamento do PETI e PEE.  Planejamento de resultados do PETI e PEE.	pessoais. - Observações. - Coleta de dados. - Tabulação de dados. - Análise qualitativa. - Análise quantitativa. - Inferências estatísticas. - Interpelações pessoais.
Adequação das tecnologias disponíveis			Adequação das tecnologias disponíveis.	
Gestão dos planejamentos PETI e PEE			Adequação da gestão do PETI e PEE.	
Inteligência competitiva			Adequação da inteligência competitiva na empresa.	
Inteligência empresarial			Adequação da inteligência empresarial na empresa.	

Os níveis de mensuração das palavras-chave estabelecidas (adequação ou planejamento ou exigência) serão analisados pelos seguintes índices-médio das respostas fornecidas pelas empresas participantes (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987; GIL, 1999; PEREIRA, 2001):

Tabela 7 – Níveis de mensuração do protocolo de análise.

<b>Conceito</b>	<b>Conduta</b>
- alto	para acima de 70% do percentual médio das respostas das empresas
- bom	entre 50% e 70% do percentual médio das respostas das empresas
- baixo	para abaixo de 50% do percentual médio das respostas das empresas

Com o protocolo de análise estabelecido, a identificação dos recursos sustentadores do alinhamento do PETI ao PEE foi facilitada quando da verificação do modelo proposto junto às grandes empresas participantes.

### **3.5.2. Análise quantitativa**

A análise quantitativa foi elaborada principalmente a partir das respostas das oitenta e seis perguntas fechadas do questionário, pois estavam expressas com o uso da escala de *Likert*.

Os dados foram apresentados em tabelas analíticas e sintéticas, juntamente com as medidas convencionais de posição de dados da estatística descritiva, tais como, tabelas, médias, escalas, índices, categorias, comparações de freqüências e percentuais classificatórios (STEVENSON, 1981; TOLEDO; OVALLE, 1985). Os instrumentos utilizados foram os software EXCEL 97 (© Microsoft Corporation™) e SPSS 10.0 (© SPSS Inc.™).

A análise quantitativa foi complementada pela análise qualitativa (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987; FREITAS; MOSCAROLA, 2000).

### **3.5.3. Análise qualitativa**

A análise qualitativa foi elaborada principalmente a partir das respostas das três últimas perguntas abertas do questionário e a partir dos exemplos e das complementações adicionais de todas as perguntas fechadas.

Foram elaboradas diversas análises e discussões dos resultados quantitativos obtidos, bem como, dos relatos dos respondentes e das observações e interpretações do pesquisador, retratando as questões subliminares da pesquisa. A ênfase foi dada nas análises textuais ou relatos.

As análises quantitativas não eliminam as qualitativas, nem vice-versa. Elas se complementaram e trocaram dados entre si para cruzamentos e integrações múltiplas.

Nas análises qualitativas foi possível trabalhar com as análises quantitativas, assumindo por parte do pesquisador as premissas de natureza ontológicas (próprias) e semânticas para concepção dos seus dados (PEREIRA, 2001). Isso possibilitou elaborar análises indutivas fundamentadas na experiência e

especulações do pesquisador e na realidade concreta das empresas (MARCONI; LAKATOS, 1996; GIL, 1999; FREITAS; JANISSEK, 2000). Ambas análises possibilitaram complementar o modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE com novas variáveis, bem como, reiterar as inicialmente propostas, com suas relações ou aproximações de influências de umas variáveis em outras.

Os resultados das análises quantitativas e qualitativas estão descritos no *Capítulo 5. Análise da Prática das Empresas*.

### **3.5.4. Validabilidade e confiabilidade**

A validabilidade se apresenta quando mede realmente o que se propõe a medir, pela confirmação da opinião ou de atitudes de um grupo (GIL, 1999). Na elaboração de um estudo original, ela pode se manifestar em cinco tipos: de conteúdo, aparente, de traço, de construto e nomológica (HOPPEN, 1997).

A confiabilidade ou credibilidade se apresenta quando os instrumentos de análise de dados foram precisos. O objetivo é ter certeza que se um outro pesquisador mais tarde seguir exatamente os mesmos procedimentos como foram descritos pelo pesquisador anterior, os resultados sejam os mesmos (YIN, 1994).

Esses dois itens têm preocupado diversos pesquisadores, principalmente no que diz respeito à dificuldade de provar que resultados de pesquisas sociais possam ser reproduzidos cientificamente com validade e confiabilidade (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987), principalmente as que versam sobre temas complexos (KRIPPENDORFF, 1980). Ambos quesitos foram sempre buscados desde o projeto de pesquisa até a conclusão da tese.

A validação de conteúdo foi elaborada na revisão dos instrumentos de coleta, no refinamento dos instrumentos de análise de dados e na revisão das variáveis constantes no modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE, a partir do referencial teórico e das experiências vivenciadas. Essas validações buscaram identificar eventuais falhas ou imprecisão no modelo proposto, na redação dos textos, na complexidade das questões, na eliminação de questões desnecessárias, bem como, na dimensão do tempo gasto pelos participantes. A validação aparente (HOPPEN, 1997) foi elaborada por meio do pré-teste e do teste piloto, quando da solicitação aos envolvidos de contribuições nos instrumentos utilizados. Essas

atividades foram trabalhadas pelo pesquisador em conjunto com os professores e profissionais contribuidores e os CEOs e CIOs participantes.

A validade dos construtos do modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE e respectivas variáveis categorizadas foi verificada quando da utilização de múltiplas fontes de evidências de coleta e análise de dados, ou seja, a partir do referencial teórico e do referencial prático das experiências vivenciadas e da realização do pré-teste e do teste piloto (STRAUB, 1989).

A confiabilidade dos instrumentos de coleta e análise de dados foi medida junto a professores, a profissionais da área e aos CEOs e CIOs que participaram do pré-teste e do teste piloto, principalmente quanto aos aspectos de clareza, legibilidade, adequação, formato e resultados (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987; NOGUEIRA; MOREIRA, 1997; MOSCHETTA, 1999). Uma vez que os dados quantitativos e qualitativos foram devidamente formalizados, armazenados e contabilizados, os resultados serão os mesmos a qualquer momento com qualquer outro pesquisador (YIN, 1994).

A credibilidade ou confiabilidade dos construtos foi realizada quando da elaboração do protocolo de análise da pesquisa, onde se estabeleceu as palavras-chave de análise: adequação, planejamento e exigência.

Embora muitos pesquisadores só se convençam pelos resultados quantitativos, a validabilidade e a confiabilidade de resultados qualitativos podem confirmar evidências que muitas vezes não são percebidas, mas que podem determinar o sucesso de um empreendimento, onde o pesquisador minimiza a questão da fidelidade pela riqueza dos dados (FREITAS; MOSCAROLA, 2000).

Para elaborar as análises qualitativas e quantitativas foram tomados os devidos cuidados para retratar a validade e a confiabilidade aos resultados obtidos quando da descoberta dos recursos sustentadores do alinhamento do PETI ao PEE (LEE, 1989). Concluindo, com todas as atividades elaboradas, ou seja, a profunda revisão da literatura, a reestruturação e documentação das experiências vivenciadas do pesquisador, a metodologia de pesquisas, a elaboração do modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE, a qualidade da análise da prática das empresas, a validabilidade e a confiabilidade dessa tese foi buscada permanentemente.

## 4. MODELO PROPOSTO DE ALINHAMENTO DO PETI AO PEE

Nesse capítulo é descrito o modelo proposto para a execução da tese para alinhar o PETI ao PEE. Ele pode ser mais bem entendido à medida que são desenhados e descritos os seus detalhes a seguir, tais como, dimensões, construtos e variáveis dos recursos sustentadores para o referido alinhamento proposto.

As bases para o modelo proposto foram os recursos sustentadores para o alinhamento do PETI ao PEE (Subcapítulo 4.1) e as experiências vivenciadas (Subcapítulo 4.2). O primeiro está fortemente fundamentado na revisão da literatura e o segundo nas experiências acadêmicas e empresariais do pesquisador ao longo de mais de quinze anos de trabalho.

### 4.1. Recursos sustentadores para o alinhamento do PETI ao PEE

De acordo com a revisão da literatura, o modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE pode ser sustentado principalmente por quatro grandes grupos de fatores: tecnologia da informação; sistemas de informação e do conhecimento; pessoas ou recursos humanos; e contexto organizacional.

#### 4.1.1. Tecnologia da informação (TI)

Pode-se conceituar a tecnologia da informação como recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação. Está fundamentada nos seguintes componentes: *hardware* e seus dispositivos e periféricos; *software* e seus recursos; sistemas de telecomunicação; e gestão de dados e informação (STAIR, 1996; LAUDON; LAUDON, 1996; O'BRIEN, 2001). Todos esses componentes interagem entre si e necessitam do componente fundamental que é o recurso humano, *peopleware* ou *humanware*, que embora conceitualmente esse componente não faça parte da TI propriamente dita, sem ele essa tecnologia não teria funcionalidade e utilidade (REZENDE; ABREU, 2000). Esses conceitos são complementados por TORRES (1995) e por NORTON (1996) que relatam a TI como todo tipo de tecnologia que opere com informação, seja num sistema de informação,

na automação de um processo industrial, na comunicação entre computadores de duas organizações ou ainda, no uso pessoal dos recursos computacionais.

A TI é o primeiro fator essencial ou recurso sustentador para a integração do PETI ao PEE e se constitui na fundamentação do modelo proposto por apresentar os seguintes fatores de alinhamento no *Capítulo 2. Revisão da Literatura*: mensurar benefícios organizacionais; suportar objetivos organizacionais; eliminar barreiras de tempo e distância; implementar atividades organizacionais; compartilhar recursos; tornar a organização mais competitiva; dar consistência aos planos organizacionais; potencializar estratégias; capacitar pessoas; facilitar atividades; gerenciar processos; contribuir na competitividade da organização; sustentar novas tecnologias; beneficiar a organização; direcionar recursos organizacionais; auxiliar na eficiência organizacional; desenvolver aplicações e novas tecnologias na organização; direcionar negócios; obter vantagens competitivas; realizar metas estratégicas e compromissos organizacionais; entender dos negócios e dos clientes; gerar estratégias de sucesso com visão organizacional (PARSONS, 1983; BAKOS; TREACY, 1986; ZVIRAN, 1990; HAMMER, 1990; DAVENPORT; SHORT, 1990; EARL, 1993; BROWN; MAGILL, 1994; PAPP; LUFTMAN, 1995; TORRES, 1995; KING; TEO, 1996; REICH; BENBASAT, 1996; PAPP; LUFTMAN; BRIER, 1996; KING; TEO, 1997; EVANS; WURSTER, 1997; LUFTMAN, 1998; LUFTMAN; BRIER, 1999).

#### **4.1.2. Sistemas de informação e do conhecimento (SI)**

Os sistemas de informação são o conjunto de partes (quaisquer) que geram informações, ou também, o conjunto de *software*, *hardware*, recursos humanos e respectivos procedimentos que antecedem e sucedem o *software*. Têm como maior objetivo o apoio nos processos de tomada de decisões na empresa e o seu foco está direcionado ao principal negócio empresarial (KENDALL; KENDALL, 1992; KROENKE, 1992; O'BRIEN, 2001). Genericamente, os sistemas de informação podem ser classificados em operacional, gerencial e estratégico (OLIVEIRA, 1998; STAIR, 1996; LAUDON; LAUDON, 1996; REZENDE; ABREU, 2000). Juntamente com os SI surgem os Sistemas do Conhecimento, onde são geradas informações com conhecimentos agregados (NOLAN, 1993; MARKUS, 2001). O que significa a

difusão das informações relevantes e úteis, “trabalhadas” por pessoas e/ou por recursos computacionais, produzidas com qualidade e de forma antecipada, transformando-as em conhecimento explícito, que possa ser utilizado por todas as pessoas da organização, como suporte à obtenção da vantagem competitiva inteligente (PRAHALAD, HAMEL, 1990; DAVENPORT; PRUSACK, 1998; FLEURY; OLIVEIRA, 2001; JOÃO, 2001).

O SI é o segundo fator essencial ou recurso sustentador para a integração do PETI ao PEE e também se constitui na fundamentação do modelo proposto por apresentar os seguintes fatores de alinhamento no *Capítulo 2. Revisão da Literatura*: facilitar inovação e mudança organizacional; contribuir na realização dos objetivos organizacionais; possuir informações para os processos organizacionais; disponibilizar informações para os postos de trabalho de decisão; possibilitar aplicações de visão sistêmica; elevar a intensidade informacional sobre a cadeia de valores da organização e sobre produtos e/ou serviços; permitir acuracidade de tempo da informação; processar, armazenar e disponibilizar informações estratégicas (BAKOS; TREACY, 1986; HAMMER, 1990; DAVENPORT; SHORT, 1990; ZVIRAN, 1990; TORRES, 1995; KING; TEO, 1996).

#### **4.1.3. Pessoas ou recursos humanos (RH)**

Administrar uma organização é, sobretudo lidar com pessoas e com a abordagem humanística das teorias das relações humanas e comportamentais. A gestão de pessoas tem sido a responsável pela excelência das organizações bem-sucedidas e pelo aporte de capital intelectual que simboliza a importância do fator humano. O diferencial oferecido pelas organizações é dependente dos recursos humanos que nelas trabalham, de sua capacitação, de sua satisfação e de sua habilidade de gestão. Dessa forma, o capital intelectual, o conhecimento humano e a competência das pessoas constituem-se em valiosos recursos estratégicos empresariais (KATZ; KAHN, 1987; LYRA, 1991; LEIF, 1997; DAVENPORT; PRUSACK, 1998; STRASSMANN; BIENKOWSKI, 1999; CHIAVENATO, 2000; BARLOW; MAUL, 2000; FIORELLI, 2000; CARRUTHERS, 2000).

As novas formas da realização de tarefas nas organizações que exigem a utilização dos recursos da TI, podem afetar a estrutura social e provocar reações

humanas positivas ou negativas dependendo do nível de aceitação ou resistência, respectivamente (ZUBOFF, 1988; ABREU, 1995). A resistência é um fenômeno de facetas múltiplas que provoca atrasos, custos e instabilidades comportamentais inesperadas dentro da organização. A lealdade organizacional é a diminuição da resistência comportamental, cultural e política, proporcionalmente à contribuição positiva esperada dos componentes da empresa. A resistência sistêmica ocorre quando as atividades operacionais e estratégicas da empresa competem com a capacidade de realização do trabalho da organização e surge principalmente quando a competência organizacional é inadequada, gerando a crise comportamental (ANSOFF; McDONNELL, 1984; ANSOFF, 1988; FERNANDES, 2001).

Os valores empresariais, os valores pessoais e o comportamento dos indivíduos enfocam a identificação de tendências juntamente com as ações reativas ou responsivas que podem contribuir ou prejudicar a organização. Esses fatores positivos juntamente com o conhecimento humano são fatores contribuidores do alinhamento entre PETI e PEE (SENGE, 1998; BARLOW; MAUL, 2000; SEGARS; HENDRICKSON, 2000; MINTZBERG; QUINN, 2001; BASSELLIER; REICH; BENBASAT, 2001).

Os objetivos pessoais nem sempre são os mesmos que os objetivos empresariais. A organização alcança seus objetivos se os seus componentes humanos tiverem capacitação e motivação de desempenho em direção aos resultados esperados. O trabalho em grupo ou “time” fortalece a coesão dos objetivos, o comportamento, a personalização social da organização e o alinhamento da TI com os negócios (KRAUSE, 1996; OLIVEIRA, 1999; HOGG; TERRY, 2000; FIORELLI, 2000; BENAMATI; LEDERER, 2001).

O clima organizacional das empresas pode favorecer ou desfavorecer o alinhamento do PETI ao PEE. Esse clima é criado pelas pessoas nas empresas, em todos os níveis e de forma individual ou em equipes, onde os gestores têm a maior responsabilidade pela harmonia do ambiente organizacional e pela clara distribuição de atividades das pessoas por meio de planos de trabalho (WALTON, 1993; DAVENPORT; PRUSACK, 1998; DAVENPORT, 1999; FIORELLI, 2000).

O RH é o terceiro fator essencial ou recurso sustentador para a integração do PETI ao PEE e também se constitui na fundamentação do modelo proposto por apresentar os seguintes fatores de alinhamento no *Capítulo 2. Revisão da Literatura:*

estabelecer a relação e a comunicação entre as equipes da TI, equipes usuárias da TI, gestores e alta administração; viabilizar a gestão do processo de mudança organizacional de forma contínua, consistente e íntegra; formar cultura favorável na organização; gerar competências e capacitação do corpo técnico e organizacional; definir perfil profissional; definir e facilitar os papéis e as responsabilidades individuais e em equipe; melhorar e/ou manter a produtividade e a eficiência; defender o uso estratégico da TI; criar ambiente de trabalho com clima proativo; participar do planejamento como atividade compartilhada; educar, treinar e desenvolver constantemente os profissionais; liderar atividades na organização; reconhecer os valores comportamentais e organizacionais; criar compensações pelo treinamento e desenvolvimento de carreira; prover clima favorável a um ambiente de trabalho motivador; valorizar e conhecer a equação humana; estabelecer a dimensão social do alinhamento, com confiança, conhecimento compartilhado, respeito pela opinião dos outros; provocar a vontade, o envolvimento e o comprometimento das pessoas; permitir que os gestores e suas equipes sejam mais participativos e mais agressivos nas suas ações e planejamentos (PARSONS, 1983; BAKOS; TREACY, 1986; EARL, 1993; BROWN; MAGILL, 1994; PAPP; LUFTMAN, 1995; PAPP; LUFTMAN; BRIER, 1996; LUFTMAN; BRIER, 1996; KING; TEO, 1996; EVANS; WURSTER, 1997; REVELL, 1997; KING; TEO, 1997; LUFTMAN, 1998; JOHNSTON; CARRICO, 1988; PUKSZTA, 1999; LUFTMAN; BRIER, 1999; REICH; BENBASAT, 2000; SEGARS; HENDRICKSON, 2000; REICH; BENBASAT, 2000; WILLIAMS, 2001; SCALET; LOW, 2001).

#### **4.1.4. Contexto organizacional (CO)**

Para cada contexto organizacional as necessidades de informações são diferentes, necessitando de um PEE adequado a esse contexto, que envolve diferentes medidas de motivação e de desempenho dos componentes da organização (ACKOFF, 1974).

O contexto organizacional compreende o setor de atuação, o tamanho da organização, a estrutura operacional, a agilidade de comunicação, a execução das funções empresariais, a formalização de papéis e responsabilidades (FIORELLI, 2000), e a competência para a realização de ações competitivas, inovadoras e

empreendedoras (ANSOFF; McDONNELL, 1984; MINTZBERG; QUINN, 2001). Nesse contexto organizacional, fazem parte à cultura, a filosofia, as políticas e o poder. Por cultura pode-se entender como padrões de comportamento, de crenças, conjunto de valores espirituais e materiais, grupo social de uma nação, esforço coletivo, civilização e saber intelectual. A filosofia se caracteriza pela intenção de ampliar a compreensão de uma realidade e totalidade, maneira de pensar, reunião de conhecimentos, conjunto de doutrinas e sabedoria. As políticas empresariais podem ser definidas como regras e normas para gestão de organizações, conjunto de programas para um fim, princípios e doutrinas a serem seguidas (REZENDE, 1999; CHIAVENATO, 2000). A cultura é parte intrínseca de um caráter organizacional mais profundo, como pressuposto e valores que permeiam aspectos críticos do PEE e do PETI. Ela é estabelecida na organização em etapas: enraizamento, desenvolvimento e identificação dos ingressantes com a cultura. Produz laços individuais e coletivos, origina sentimento de grupo e fortalece o senso de missão, mas confunde-se com as necessidades individuais das pessoas da empresa (MINTZBERG; QUINN, 2001). A cultura e o comportamento organizacional positivos estão inter-relacionados e são muito importantes na criação de um ambiente propício a realização das atividades correlatas de PETI e PEE (DAVENPORT; PRUSACK, 1998; DAVENPORT, 1999). O grau de importância dado à função TI é semelhante a dado ao marketing, contabilidade ou produção, depende diretamente da cultura e do tipo de empresa (FRENZEL, 1992). O poder é a capacidade de realizar ou afetar os resultados organizacionais por meio das relações entre as partes envolvidas (MINTZBERG; QUINN, 2001; FERNANDES, 2001). O poder nas organizações está relacionado com a autoridade e a influência, que se referem ao comportamento do indivíduo que altera os comportamentos, atitudes e sentimentos de outro indivíduo, feita por meio de sanções, recompensas, persuasão, etc. (CHIAVENATO, 2000; FIORELLI, 2000). As questões culturais, comportamentais, filosóficas e políticas devem sempre respeitar os princípios de ética para que juntos e integrados, possam contribuir no processo de alinhamento entre PETI e PEE (LAUDON, 1995).

O CO é o quarto e último fator essencial ou recurso sustentador para a integração do PETI ao PEE. Juntamente com a TI, o SI e o RH, o CO se constitui na fundamentação do modelo proposto por apresentar os seguintes fatores de

alinhamento no *Capítulo 2. Revisão da Literatura*: propiciar a visão de oportunidades empresariais com vantagens competitivas; prover ação coordenada na construção de uma base de conhecimento; definir estratégias e objetivos organizacionais; controlar e estabelecer análise multifuncional dos processos com procedimentos formalizados; estruturar e gerir efetivamente a organização; descrever limitações dos recursos empresariais; aplicar a visão essencial na análise de problemas e na busca de soluções inovadoras; solucionar problemas; definir conceitos empresariais; planejar a organização consistentemente; conhecer vantagens e oportunidades do mercado; definir modelos decisórios modernos e efetivos; atuar corporativamente e com parcerias; facilitar os planejamentos; favorecer as políticas da organização; melhorar a imagem da organização; baixar custos; diferenciar produtos e/ou serviços; manter a posição de mercado; melhorar a rede de distribuição; monitorar as operações; melhorar os processos decisórios; mudar constantemente; satisfazer as demandas dos consumidores; inovar; integrar negócios com SI e TI; liderar o segmento; pressionar os competidores; crescer com marketing compartilhado; solidificar finanças; envolver todos na organização; focar no valor do negócio para planejar a organização e a TI; apoiar o planejamento pela alta administração; priorizar a carga de trabalho; desenvolver em conjunto; adequar custos, benefícios, viabilidades e riscos; dinamizar a infra-estrutura organizacional de acordo com as necessidades empresariais; compartilhar recursos da organização; definir parcerias; unir negócio e TI; adaptar a organização para mudanças contínuas e perceber os impactos; flexibilizar a estrutura organizacional departamental; observar atuações virtuais do mercado; planejar dinamicamente a missão e os objetivos e nivelar políticas organizacionais; entender o potencial dos recursos da TI a serviço da organização e tomar decisões compartilhadas, sincronizadas, inovadoras, de vanguarda e competitivas (EARL, 1993; BAKOS; TREACY, 1986; JOHNSTON; CARRICO, 1988; JOHNSTON; CARRICO, 1988; HAMMER, 1990; DAVENPORT; SHORT, 1990; ZVIRAN, 1990; BROWN; MAGILL, 1994; PAPP; LUFTMAN, 1995; TORRES, 1995; KING; TEO, 1996; REICH; BENBASAT, 1996; PAPP; LUFTMAN; BRIER, 1996; KING; TEO, 1997; EVANS; WURSTER, 1997; REVELL, 1997; LUFTMAN, 1998; STRASSMANN; BIENKOWSKI, 1999; TAURION, 1999; LUFTMAN; BRIER, 1999; SEGARS; HENDRICKSON, 2000; REICH; BENBASAT, 2000; SCALET; LOW, 2001).

#### **4.1.5. Considerações sobre os recursos sustentadores**

Para implementar o PEE e o PETI de forma alinhada, os quatro recursos sustentadores propostos juntamente com os modelos de alinhamento de alinhamento do PETI ao PEE descritos no *Capítulo 2. Revisão da Literatura* deverão ser considerados, sob o risco do alinhamento não ser concretizado na prática empresarial.

De uma ou outra forma, nos oito modelos de alinhamento de TI ao negócio descritos na revisão da literatura no *Subcapítulo 2.3.3. Modelos de alinhamento do PETI ao PEE*, bem como, em alguns dos modelos de estratégias empresariais com suporte da TI, os quatro recursos sustentadores propostos estão presentes, sem entrar em detalhes nas diferentes variáveis que os compõem. Isso reitera e fortalece a fundamentação teórica do modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE.

Isso justifica cada uma das variáveis sugeridas no modelo proposto de alinhamento, principalmente as que não aparecem nos modelos existentes. Assim, todas a variáveis propostas, ancoram os recursos sustentadores sugerido.

#### **4.2. Experiências vivenciadas**

Além dos recursos sustentadores do alinhamento do PETI ao PEE apresentados, fortemente embasados na revisão da literatura, as experiências vivenciadas do pesquisador corroboraram para a elaboração do modelo proposto.

Os precursores estudiosos em alinhamento da TI a negócios reiteraram suas experiências práticas e vivências pessoais em seus modelos (ROCKART; MORTON, 1984; MACDONALD, 1991; HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993).

Outros pesquisadores nacionais e internacionais também utilizaram suas experiências vivenciadas para enriquecer e sedimentar suas hipóteses ou teses (AUDY; BECKER; FREITAS, 1999; BRODBECK; HOPPEN, 2000; LAURINDO; SHIMIZU, 2000; NOGUEIRA; REINHARD; MOREIRA, 2000; REICH; BENBASAT, 1996; MEADOR, 1997; CIBORRA; ANDREU, 1998; LUFTMAN; BRIER, 1999; STRASSMANN; BIENKOWSKI, 1999; AUDY; LEDERER; BRATCHER, 2000).

As decisões para elaborar um projeto devem levar em conta as experiências dos seus respectivos autores, a partir de *insights* ou pesquisas pessoais

(MINTZBERG, 1987), o que contribui com o sucesso de um pesquisador no seu projeto (SILVA; MENEZES, 2000).

Nos métodos de uma pesquisa científica, também podem ser transcritas as experiências pessoais e vivências profissionais do pesquisador (KAPLAN; DUCHON, 1988; STRAUB, 1989; GIL, 1999). As experiências vivenciadas têm base metodológica, seja para elaboração de estudos de casos (YIN, 1994), ou seja, por meio de *survey* (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987; FOWLER, 1988). Essas abordagens podem ser mescladas para possibilitar a fundamentação de teses (TRIVIÑOS, 1987). O método de pesquisa denominado experiências vivenciadas leva em conta os conhecimentos anteriores do pesquisador e permitem sua interferência decisória no decorrer da pesquisa (BENBASAT; GOLDSTEIN; MEAD, 1987; VENKATRAMAN, 1994; CHAN, 1999, AUDY, 2001),

As experiências vivenciadas pelo pesquisador nos últimos quinze anos foram realizadas em faculdades (sala de aula) em exercícios simulados com alunos e em projetos reais em empresas, ambas com a efetiva participação do pesquisador dessa tese.

#### **4.2.1. Experiências acadêmicas vivenciadas**

As experiências acadêmicas foram desenvolvidas em sala de aula, onde se utilizou a metodologia de ensino que desenvolve as tarefas com o envolvimento dos alunos no processo ensino-aprendizagem em aulas expositivas-dialogadas a partir de notas de aula (apostilas ou resumos dos conteúdos) e apresentação de textos e artigos complementares; com práticas no desenvolvimento de projeto de PETI; com discussão dos projetos elaborados e das vivências pessoais; e com avaliação formal da equipe de trabalho.

Essas atividades foram iniciadas em fevereiro de 1986 sendo desenvolvidas nas seguintes instituições de ensino: Grupo DGB Informática (de fevereiro de 1986 a junho de 1987); Faculdade AETI - Associação Educacional Tecnológica e de Informática (de agosto de 1987 a agosto de 1988); Faculdade Prof. De Plácido e Silva (de agosto de 1987 a fevereiro de 1989); Faculdade UTT - Associação Educacional União Tecnológica do Trabalho (de fevereiro de 1988 a janeiro de 1989); Faculdade Prof. De Plácido e Silva (de fevereiro de 1993 a abril de 1994);

Faculdade de Estudos Sociais do Paraná (de abril 1993 a dezembro de 1994); Faculdade Santa Cruz (de agosto de 1986 a março 1998); e Centro de Estudos Emana TWA/DF (junho de 1999). Esses primeiros projetos acadêmicos foram incipientes, mas possibilitaram iniciar as discussões do tema PETI e avaliar seus resultados.

Ainda continuam sendo desenvolvidas essas experiências acadêmicas nas seguintes instituições de cursos livres, graduação e pós-graduação: Centro Europeu de Estudos – PR (desde março de 1999); Faculdade de Administração e Ciências Contábeis de Linhares - ES (desde de agosto de 1997); Faculdade FESP/PR – Fundação de Estudos Sociais do Paraná (desde maio de 1998); Centro Universitário Positivo – UNICENP/PR (desde outubro de 1998); Universidade TUIUTI do Paraná – UTP/PR (desde fevereiro de 1994) e Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR (desde setembro de 2001). Esses projetos de PETI são realizados em diversas organizações onde os alunos são funcionários ou prestadores de serviços. Muitos projetos foram e são conduzidos durante um ano letivo, inclusive implementados nessas organizações participantes.

#### **4.2.2. Experiências empresariais vivenciadas**

As experiências empresariais foram desenvolvidas em organizações de diversos segmentos de negócios, onde se utilizou metodologia específica para projetos empresariais de PETI.

Essas atividades foram iniciadas em agosto de 1985 sendo desenvolvidas nas seguintes instituições: Iturama S/C Ltda. - Processamento de Dados (de agosto de 1985 a fevereiro de 1987); Incepa - Indústria Cerâmica Paraná S/A (de março de 1987 a novembro de 1990); Alfa - Serviços de Informática S/C Ltda. (de novembro de 1990 a maio de 1991); Directa BDO Consultores S/C Ltda. (de setembro de 1991 a maio de 1992); Paraná Banco S/A (de maio de 1992 a agosto de 1994); Labra - Indústria Brasileira de Lápis S/A (de agosto de 1994 a março de 1995); e Nove D Consultoria em Informática Ltda. (desde fevereiro de 1995). Nesses projetos a ênfase dada foi na elaboração do Plano Diretor de Informática (PDI) e seus respectivos recursos tecnológicos, sem aprofundamento na integração com o PEE (REZENDE, 1997).

Destacam-se as seguintes experiências empresariais em projetos de PETI: Setti de Cafeicultores do Paraná (de agosto de 1991 a fevereiro de 1992); Unimed Paraná (de outubro de 1991 a março de 1992); Sulfabril Malhas (de dezembro de 1991 a maio de 1992); Hübner Indústria Mecânica (setembro de 1995 a julho de 1996); Magistral Impressora Industrial (fevereiro de 1995 a outubro de 1996); SEBRAE/PR (maio de 1996 a agosto de 1996); e Ouro Preto Ferro; Aço (outubro de 1996 a novembro de 1997). Esses projetos se destacam dos demais porque foram consideradas as atividades do alinhamento do PETI ao PEE e respectivas dificuldades para sua realização.

Nessas últimas organizações a elaboração do projeto PETI realizou-se sob o uso formal de ferramentas (métodos) de trabalho, com base no modelo de alinhamento do PETI ao PEE de Rezende e Abreu (2000).

#### **4.2.3. Métodos utilizados nas experiências vivenciadas**

Para a elaboração das atividades das experiências vivenciadas acadêmicas e empresariais, foram utilizadas basicamente duas ferramentas de atuação: plano de trabalho coletivo e metodologia do projeto PETI.

O plano de trabalho coletivo foi elaborado em conjunto com os envolvidos no projeto PETI, que é dividido nas seguintes atividades principais: organizar e definir os objetivos do projeto; determinar e capacitar a equipe de trabalho (com recursos e talentos internos da empresa); propor plano de trabalho; levantar a situação atual específica; identificar as necessidades e os pontos fortes e fracos; propor e auxiliar nas soluções e aquisições, conforme objetivos desejados; viabilizar, executar e gestionar projeto; e documentar e aprovar.

A metodologia do projeto PETI adotada e utilizada nos projetos, que gerou produtos sob análise e aprovação, foi dividida nas seguintes em fases: organizar o projeto; capacitar a equipe de trabalho; identificar objetivos e informações empresariais; identificar e avaliar sistemas de informação atuais; planejar e propor sistemas de informação e do conhecimento; avaliar tecnologia da informação; planejar TI (*software, hardware*, sistemas de telecomunicação e gestão de dados e informação); avaliar infra-estrutura paralela; planejar infra-estrutura paralela; organizar a unidade da TI; avaliar recursos humanos; planejar recursos humanos

gestores e “não gestores”; estabelecer prioridades; avaliar impactos; elaborar plano econômico-financeiro; elaborar planos de ação; e gestionar, documentar e aprovar o projeto.

Os métodos utilizados nas experiências vivenciadas foram essencialmente os mesmos. Para as experiências acadêmicas trabalhadas em sala de aula, o período de sua realização concentrou-se durante o ano letivo. Nas experiências empresariais o que variou foram os níveis de detalhamento de cada fase nas diferentes organizações e em consequência o tempo de elaboração, que girou na média de seis meses. Nessas últimas experiências, as atividades eram mais concentradas nos objetivos centrais do PETI e as equipes mais envolvidas.

#### **4.2.4. Resultados das experiências vivenciadas**

As observações inferidas nas experiências vivenciadas acadêmicas e empresariais, indicaram a necessidade de um modelo prático e efetivo de alinhamento do PETI ao PEE.

A partir da metodologia do projeto PETI descrita nos métodos utilizados, as suas fases eram realizadas nas experiências vivenciadas. No que diz respeito à fase de “organizar o projeto” da metodologia do projeto PETI, as suas respectivas atividades na maioria das empresas não causaram grandes impactos e dificuldades. A partir da definição dos objetivos do projeto, a equipe multidisciplinar de trabalho (ou comitê do projeto) era nominada e também definidos os ocupantes dos papéis e responsabilidades principais: um patrocinador, um gestor do PETI, consultores, equipes usuários e/ou do cliente e demais equipes técnicas. As empresas também discutiam a metodologia e respectivas fases, subfases e produtos a serem gerados, pois o projeto PETI envolvia a empresa como um todo. Em algumas empresas sentia-se a dificuldade de estabelecer a equipe multidisciplinar de trabalho, pois nem sempre era simples definir, motivar e distribuir responsabilidades para as pessoas que realizariam o PETI.

A segunda fase “capacitar a equipe de trabalho” os envolvidos no projeto PETI eram treinados para sua elaboração. Nessa capacitação, era incluída a aquisição de competências no próprio projeto e no domínio de suas diversas fases e recursos necessários para execução e gestão do PETI, ou seja, para sedimentação

conceitual e de execução da metodologia. Com os papéis definidos e a capacitação realizada, o plano de trabalho individual e coletivo era elaborado com as suas respectivas atividades distribuídas. Ele contemplava as datas de início e fim e respectivos recursos para cada atividade, bem como, os produtos a serem gerados e aprovados para todas a equipe multidisciplinar de trabalho.

A realização da fase “identificar objetivos e informações empresariais” causou grande impacto em muitas empresas, principalmente porque muitas delas não tinham realizado o PEE ou o mesmo estava desatualizado. Essa fase era dependente da existência do PEE ou de no mínimo, da descrição formal das estratégias e da identificação dos objetivos e informações empresariais, incluindo missão empresarial, objetivos das funções empresariais, objetivos da unidade da TI, e avaliação da estrutura organizacional da empresa. Em outras empresas foi preciso suspender o PETI até que se realizasse pelo menos um PEE preliminar. Outra dificuldade latente era da elaboração do “Modelo de Informações Empresariais” que envolvia a empresa como um todo, identificando a necessidade de informações de cada função empresarial, pois muitas vezes os gestores não tinha muito clara e organizada essa necessidade. Essas informações eram descritas para atender as estratégicas, as táticas e as ações empresariais, que faziam as organizações participantes funcionarem na sua plenitude.

Superadas essas primeiras dificuldades, a fase seguinte “identificar e avaliar sistemas de informação atuais” era realizada com mais tranquilidade na maioria das empresas. A partir de um plano de levantamento, eram identificados todos os SI da empresa, com seus detalhes, vantagens e desvantagens, para então avaliar e sumariar a situação geral.

Com base na fase anterior, era possível elaborar a fase “planejar e propor sistemas de informação e do conhecimento”, revendo a necessidade das informações empresariais, identificando, descrevendo e desenhando os SI propostos, bem como, elaborando um quadro geral dos SI propostos. Destacava-se nessa fase os SI Operacionais, Gerenciais, Estratégicos e do Conhecimento. Em algumas empresas a dificuldade emergente era a validação dos SI propostos com as estratégias empresariais, ou seja, alinhar o PETI ao PEE. Pois todos os SI propostos deveriam vir ao encontro das estratégias empresariais.

Concomitante com as duas fases anteriores, elaborava-se a fase “avaliar tecnologia da informação” a partir do inventário de toda a TI das empresas, da descrição do *hardware* e periféricos, do *software* e utilitários, dos sistemas de telecomunicação seus recursos, bem como, da gestão de dados e informação atuais. Essa atividade em todas as empresas sempre foi realizada com muita competência e facilidade. Além dessas avaliações, também eram analisados os atuais planos de contingência e os critérios de controle e de auditoria. Concluindo essa fase, era elaborado um quadro geral da TI disponível.

Em seguida, era elaborada a fase de “planejar TI”, desenvolvendo uma estratégia de *hardware*, de *software*, de sistemas de telecomunicação e de gestão de dados e informação. A dificuldade estava na definição de políticas de gestão, operação, aquisição e legalização desses recursos. Já as atividades seguintes eram mais fáceis de serem realizadas: definição dos sistemas de atualização, instalação e manutenção; elaboração dos planos de contingência e de reserva técnica; definição das arquiteturas e configurações necessárias; estruturação do esquema de segurança, acesso e recuperação de informações; e finalização do quadro geral de necessidades.

Com as estratégias de SI e da TI descritas, a próxima fase era realizada, ou seja, “avaliar infra-estrutura paralela”, por meio do inventário de toda a infra-estrutura paralela a TI existente, tais como, instalações físicas, móveis, cabeamentos, rede elétrica, etc. Em paralelo, as empresas deveriam descrever: os sistemas de atualização, instalação e manutenção desses recursos; o plano de contingência, critérios de controle e auditoria atual; e o quadro geral da infra-estrutura paralela. Essa atividade não causava problemas e sempre foi elaborada facilmente.

Em seguida era trabalhada a fase de “planejar infra-estrutura paralela” onde era desenvolvida a estratégia para tal. As seguintes atividades eram descritas: políticas de gestão, operação, aquisição e legalização de a infra-estrutura paralela; sistemas de atualização, instalação e manutenção da infra-estrutura paralela; critérios de controle, auditoria e avaliação permanente; planos de contingência e de reserva técnica.m Essas atividades eram finalizadas com a visão geral da infra-estrutura paralela, por meio de um quadro geral resumido.

Outra atividade que sempre causou impactos e muita discussão foi a de “organizar a unidade da TI”, onde era desenvolvida a estratégia de atuação e

elaborado o modelo de gestão dessa unidade. Como ela envolve as questões comportamentais, culturais e de valores humanos, a unidade da TI precisava discutir muito com as pessoas envolvidas para eliminar eventuais receios e resistências. Também era necessário definir suas políticas e suas normas e padrões técnico-operacionais; sua estrutura organizacional; sua forma de atuação; a relação com os prestadores de serviços e de terceirização. Além dessas variáveis mais estruturais, era preciso definir os critérios de controle, auditoria e avaliação permanente da unidade da TI, bem como, um plano de contingência e de reserva técnica de profissionais envolvidos.

Juntamente com a execução das fases acima, a empresa precisa avaliar e planejar os recursos humanos (RH) necessários para dar conta do PETI e de seus planos de ações. Na maioria das empresas os RH deveriam ser revistos e/ou substituídos para alinhar os mesmos ao PETI e ao PEE, o que causava alguns dissabores. Para realizar a fase “avaliar recursos humanos”, sejam os envolvidos no PETI ou na empresa como um todo, era necessário analisar a estrutura organizacional da empresa; avaliar a forma de recrutamento e seleção de profissionais; avaliar o sistema de capacitação e de competências atual; identificar e descrever o perfil profissional atual dos valores humanos; identificar as necessidades de treinamento e capacitação; e finalmente elaborar quadro geral do perfil profissional atual dos valores humanos.

Concomitante as duas fases anteriores, a realização da fase “planejar recursos humanos gestores e não gestores” era trabalhada com a ajuda da Unidade de RH das empresas e dos seus conhecimentos de psicologia aplicada e de gestão de pessoas. Para tanto, eram desenvolvidas as estratégias dos recursos humanos necessários; planejada e descrita a estrutura organizacional da empresa; definido e descrito o novo perfil profissional da empresa; e definida a política de recrutamento, seleção, manutenção e gestão dos recursos humanos envolvidos. Outra carência emergente sempre foi à atividade de elaborar e executar o plano de capacitação e competência dos RH envolvidos, utilizando também critérios de controle, auditoria e avaliação permanente, bem como, um plano de contingência e de reserva técnica de pessoas. Dessa forma, podia-se ter um quadro geral dos recursos humanos necessários para contribuir com o alinhamento do PETI ao PEE das empresas. Essas atividades que envolvem valores humanos e questões comportamentais, a

equipe multidisciplinar de trabalho na maioria das empresas teve que atuar de forma participativa com mais pessoas na equipe, agregando novos talentos internos, onde foram respeitadas e trabalhadas as variáveis de cultura, filosofia, políticas, de poder, de clima organizacional e de comprometimento, de forma personalizada para cada organização.

Assim que as fases anteriores eram amplamente discutidas, consensuadas e posteriormente formalizadas nas empresas, era necessário trabalhar nas ações realizadoras do PETI. Como não era possível fazer tudo ao mesmo tempo, como também não era possível efetivar todo o projeto de um só vez, era realizada a fase “estabelecer prioridades”. Essa atividade era elaborada sob a responsabilidade da equipe multidisciplinar de trabalho (ou comitê do projeto) a partir de uma metodologia de cronograma e de critérios de prioridade, com um quadro geral de pontuação de desenvolvimento ou aquisição e de implantação dos recursos para realização do PETI. Nessa fase era a alta administração das empresas eram mais envolvidas no projeto.

Em consonância com a fase anterior, a fase “avaliar impactos” previa como todas as atividades do projeto afetariam a empresa, identificando as medidas para preparar a empresa para a efetivação do PETI. Os impactos eram relatados separadamente de forma positiva e negativa, com as respectivas alternativas para minimizar os mesmos. Os impactos nas empresas poderiam se apresentar nas mais diversas formas, tais como, culturais, filosóficos, políticos, operacionais, administrativos, financeiros, ambientais, temporais e comportamentais.

Outra dificuldade encontrada na maioria das empresas era o desembolso financeiro para efetivação do PETI, quando da elaboração da fase “elaborar plano econômico-financeiro”. Para tanto eram realizadas as atividades: desenvolver a estratégia e políticas de retorno do investimento; elaborar análise de custos, benefícios (mensuráveis e “não mensuráveis”), viabilidade e riscos; avaliar eventuais custos de implementação ou otimização e outros eventualmente ainda não previstos; e sintetizar em um orçamento geral, distribuído ao longo do cronograma de ação.

Tendo realizado todas as fases anteriores, era necessário realizar o PETI propriamente dito nas empresas, para tanto a fase “elaborar planos de ação” era trabalhada. Com isso eram realizadas as atividades: elaborar cronogramas para o desenvolvimento ou aquisição e implantação dos recursos descritos no PETI;

desmembrar o cronograma em diferentes atividades; e elaborar planos de implantação, de ação e de investimento consolidados. Os planos de ação contemplaram um período médio de dois anos para efetiva implementação do PETI.

Concomitante com todas as atividades sendo realizadas, sempre a fase “gestionar, documentar e aprovar o projeto” era elaborada em paralelo, definindo a forma de gestão do projeto, juntamente com composição dos papéis da equipe multidisciplinar de trabalho. Nessa atividade eram elaborados os pontos de revisão, onde a qualidade do PETI era avaliada pelas empresas por meio de um critério de produtividade estabelecido consensualmente. Para finalizar o projeto, eram elaborados os relatórios finais do PETI, encadernando-os e apresentando-os para todos os envolvidos na empresa.

Concluindo, a realização dessas fases e respectivas atividades das experiências vivenciadas pelo pesquisador, variaram de empresas para empresa. Essa variação dependeu principalmente de dois fatores. O primeiro diz respeito ao apoio da alta administração, sob todos os aspectos descritos nessas experiências. O segundo, considera a competência e o envolvimento efetivo da equipe multidisciplinar de trabalho.

#### **4.2.5. Contribuições para o modelo proposto**

A ampla revisão da literatura elaborada e a análise dos modelos existentes fundamentaram e contribuíram com a criação do modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE. Mas as experiências vivenciadas nesses últimos quinze anos, foram significativas para a concepção do referido modelo.

Os projetos práticos realizados nas experiências vivenciadas e as observações inferidas nas empresas e nas salas de aula permitiram descobrir, estudar e verificar cada variável proposta nos respectivos construtos ou recursos sustentadores para o alinhamento do PETI ao PEE.

Quanto ao recurso sustentador TI, mereceram atenção especial as variáveis: sistemas de telecomunicação e gestão de dados e informação. Essas duas variáveis não estão presentes na maioria das literaturas disponíveis, que dão atenção principalmente aos recursos de *hardware* e ao *software*. Em nossos projetos foram observadas as atividades da guarda de dados (cópias ou *backup*), de critérios de

segurança, de organização, de volumes e de recuperação dos dados. Também foram observadas as atividades de controle de acesso aos computadores, critérios de segurança de senhas, de privacidade e de níveis de acesso às informações.

Quanto ao recurso sustentador SI, mereceram atenção especial as variáveis: sistemas de informação estratégicos; sistemas do conhecimento. A primeira variável nem sempre aparece na maioria das literaturas disponíveis, como uma ferramenta estratégica empresarial. Os sistemas do conhecimento em nossos projetos foram atividades inovadoras desenvolvidas, pois tais sistemas não são comuns nas práticas empresariais.

Quanto ao recurso sustentador RH, mereceram atenção especial as variáveis: valores e comportamentos humanos; perfil profissional; multiequipes e parcerias; clima, ambiente e motivação; vontade e comprometimento. Em nossos projetos essas variáveis se diferenciavam dos triviais Planos Diretor de Informática (PDI), enfatizando a relevância das questões comportamentais proativas para sucesso do alinhamento proposto.

E por último, quanto ao recurso sustentador CO, mereceram atenção especial as variáveis: cultura e filosofia empresarial; processos (métodos) e procedimentos (que antecedem e sucedem as atividades da TI); investimentos e custos (com análise de viabilidade contemplando os benefícios mensuráveis e não mensuráveis). Em nossos projetos essas variáveis se diferenciavam dos triviais Planos de Negócio (*Business Plan*) e dos PDIs, enfatizando a integração dos mesmos. Em algumas literaturas e práticas, quando o Plano de Negócio é elaborado a “fase de planejar TI” é pouco trabalhada e detalhada, seja por desconhecimento ou desconforto dos CEOs ou seus representantes e suas equipes. E quando o PDI é elaborado a fase de “planejar missão, objetivos e estratégias empresariais” também é pouco trabalhada e detalhada pelos CIOs e/ou suas equipes. Essas dificuldades prejudicam o alinhamento desses planos.

Dessa forma, as atividades realizadas nas experiências vivenciadas enfatizaram seu papel fundamental na concepção original do modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE.

### 4.3. Visão geral do modelo proposto

A visão geral do modelo proposto relata seu desenho e respectivas dimensões com seus construtos e variáveis. O modelo teve basicamente duas origens: a revisão da literatura e as experiências vivenciadas acadêmicas e empresariais do pesquisador.

#### 4.3.1. Desenho do modelo

Para se ter uma idéia mais ampla dessa pesquisa e do modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE, esse desenho mostra seu escopo com suas dimensões, construtos e variáveis:

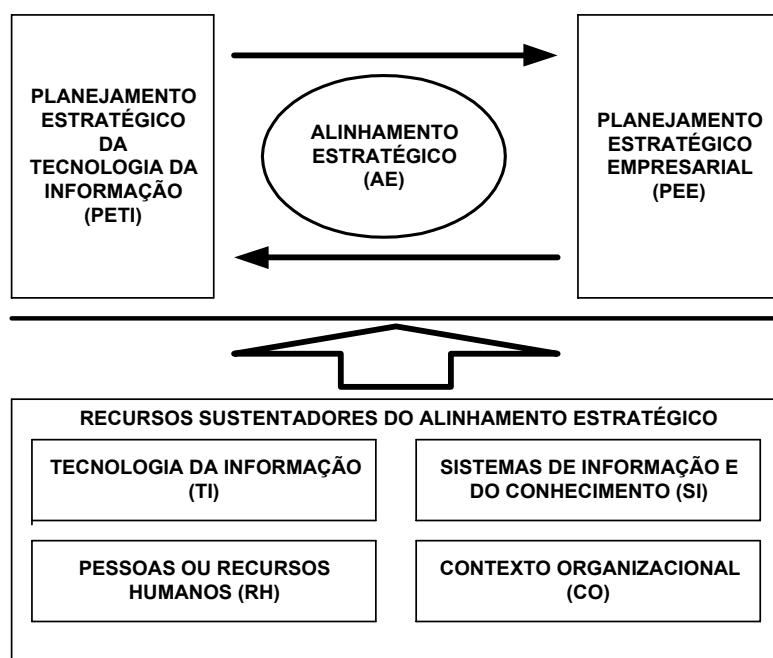


Figura 10 – Desenho da visão geral do modelo proposto.

Nesse desenho pode ser observado que o alinhamento estratégico entre o PETI e o PEE acontece quando é sustentado pelos coerentes, adequados e essenciais recursos sustentadores: tecnologia da informação, sistemas de informação e do conhecimento, pessoas ou recursos humanos e contexto organizacional.

#### **4.3.2. Dimensões, construtos e variáveis**

O modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE, envolve o detalhamento e a consolidação dos elementos de pesquisa descritos no referencial teórico e também envolve a reestruturação e documentação das experiências vivenciadas do pesquisador realizadas em atividades acadêmicas e empresariais.

As dimensões possuem um conjunto de construtos, que por sua vez, são desmembrados em variáveis inter-relacionadas nas respectivas dimensões (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987), que permitem a operacionalização do modelo e que mostram a multi-integração entre os construtos e as variáveis.

Para a implementação do modelo proposto, os esforços se centralizaram em três dimensões: planejamento estratégico de tecnologia da informação (PETI) e de seus recursos e ferramentas; planejamento estratégico empresarial (PEE) e de seus negócios; e recursos sustentadores do alinhamento PETI ao PEE.

As dimensões do modelo são desmembradas em construtos. O conjunto de construtos foi dividido em cinco partes: tecnologia da informação; sistemas de informação e do conhecimento; pessoas ou recursos humanos; contexto organizacional e alinhamento estratégico entre PETI e PEE. E cada construto é formado pelas respectivas variáveis do modelo, as quais de fato sustentam o alinhamento estratégico do PETI ao PEE.

A dimensão do PETI fornece a visão geral de conceitos, modelos, métodos e ferramentas de TI necessários para facilitar a estratégia de negócios e suportar as decisões, as ações empresariais e os respectivos processos da organização. Além de relatar as configurações da TI (*software, hardware, sistemas de comunicação e recursos de gestão de dados e informação*), descreve também sobre a estrutura estratégica, tática e operacional das informações organizacionais, os sistemas de informação e do conhecimento, as pessoas envolvidas e a infra-estrutura necessária.

A dimensão do PEE fornece uma visão geral de conceitos, modelos, métodos e instrumentos de como fazer acontecer à estratégia de negócios empresariais. Ela possibilita uma clara e adequada compreensão da situação dos negócios, da atuação das funções empresariais, contemplando o ambiente interno e externo à organização. Pode relatar também as ameaças, oportunidades, potenciais, fatores

críticos de sucesso, atuação no mercado, satisfação dos clientes, estrutura organizacional, competências essenciais, capacitação dos recursos humanos e outros fatores fundamentais para a atuação empresarial.

A dimensão dos “recursos sustentadores do alinhamento PETI ao PEE” fornece uma visão geral das atividades, variáveis e fatores que facilitam o referido alinhamento. Essa dimensão é composta pelos quatro construtos: tecnologia da informação, sistemas de informação e do conhecimento, pessoas ou recursos humanos e contexto organizacional.

Os construtos estão organizados em suas respectivas variáveis.

O construto “alinhamento estratégico entre PETI e PEE (AE)” contempla as variáveis: sinergia das funções empresariais; adequação das tecnologias disponíveis; gestão dos planejamentos PETI e PEE; inteligência competitiva e inteligência empresarial.

O construto “tecnologia da informação (TI)” envolve as variáveis: *hardware*; *software*; sistemas de telecomunicação; e gestão de dados e informação.

O construto “sistemas de informação e do conhecimento (SI)” envolve as variáveis: SI operacionais; SI gerenciais; SI estratégicos; e sistemas do conhecimento.

O construto “pessoas ou recursos humanos (RH)” envolve as variáveis: valores e comportamentos; perfil profissional; competências e capacitação; plano de trabalho; comunicação e relação; multiequipe e parcerias; clima, ambiente e motivação; e vontade e comprometimento.

E finalmente o construto “contexto organizacional (CO)” envolve as variáveis: imagem institucional; missão, objetivos e estratégias; modelos decisórios; processos e procedimentos; cultura, filosofia e políticas empresariais; estrutura organizacional departamental; investimento e custos; e infra-estrutura organizacional.

As variáveis dependentes estão no construto AE. As variáveis mediadoras ou de controle estão nos construtos SI, TI, RH e CO (PEREIRA, 2001). As dimensões do PETI e do PEE se apresentam como as variáveis independentes do modelo.

Com a elaboração da análise do *survey* realizado (*Capítulo 5. Análise da Prática das Empresas*) quatro novas variáveis surgiram e foram incluídas no novo modelo, que estão descritas no *Subcapítulo 5.3.3. Modelo de alinhamento do PETI ao PEE*.

#### **4.4. Justificativa do modelo proposto**

A justificativa do modelo proposto está calcada principalmente na particularidade das diferentes variáveis dos construtos. Na revisão da literatura elaborada para essa pesquisa e tese, não foi identificado nenhum modelo específico que juntasse os quatro recursos sustentadores propostos para sustentar o alinhamento do PETI ao PEE. O foco da literatura está direcionado ao alinhamento da TI ao negócio como um todo.

As experiências vivenciadas foram fundamentais para a descoberta das variáveis de cada um dos referidos recursos sustentadores propostos. Com respeito à prática do alinhamento do PETI ao PEE nessas organizações participantes das experiências vivenciadas, todas as empresas apresentaram muitas dificuldades cotidianas, sejam de infra-estrutura, de métodos de trabalho, de tempo ou de capacitação. Isso evidenciou a necessidade de visão estratégica da TI e seus recursos a serviço da efetividade do negócio empresarial.

Os resultados das experiências vivenciadas, corroborados com a revisão da literatura reiteraram a necessidade de elaborar um modelo diferenciado de alinhamento do PETI ao PEE que contemple a integração e a sinergia dos referidos planejamentos, sob o alicerce do conjunto dos quatro recursos sustentadores propostos, com suas variáveis diferenciadas.

## 5. ANÁLISE DA PRÁTICA DAS EMPRESAS

Nesse capítulo são apresentados os resultados que permitiram verificar o modelo proposto na prática do alinhamento do PETI ao PEE das grandes empresas, o qual teve como base inicial um pré-teste e um teste piloto. Nele estão relatadas as análises qualitativas e quantitativas das respostas abertas e fechadas do questionário utilizado para o *survey* realizado.

A partir das descrições das referidas análises dos dados do projeto piloto e da prática das empresas, esse capítulo apresenta o principal resultado da tese.

### 5.1. Projeto piloto

O projeto piloto compreende o pré-teste e o teste piloto. Essas atividades foram desenvolvidas com visitas pessoais do pesquisador, elaborando dois estudos de casos não aprofundados e um *survey* em 10 (dez) grandes empresas, conforme detalhes descritos no *Capítulo 3. Metodologia de Pesquisa*.

#### 5.1.1. Pré-teste

O pré-teste foi realizado em empresas da região metropolitana de Curitiba com a utilização do questionário preliminar. A amostra envolveu 2 (duas) organizações do segmento industrial.

Essa atividade permitiu proceder os ajustes no questionário preliminar mediante a verificação de sua efetividade na prática junto aos CEOs e CIOs das organizações pesquisadas, bem como, junto a alguns professores e 2 (dois) consultores de PEE e de PETI. Esses ajustes estão descritos no *Capítulo 3. Metodologia da Pesquisa (Subcapítulo 3.3.1.1. Organização do questionário)*.

Permitiu também observar que os CEOs e CIOs participantes concordaram com o modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE e seu respectivo questionário, quando da discussão dos mesmos nas entrevistas pessoais.

### **5.1.2. Teste piloto**

O teste piloto foi realizado em empresas da região metropolitana de Curitiba, com a utilização do questionário preliminar ajustado. A amostra envolveu 8 (oito) organizações de diversos segmentos de negócio.

Juntamente com o pré-teste, essa atividade permitiu validar o questionário preliminar mediante a verificação de sua efetividade na prática, possibilitando inclusive gerar o questionário definitivo para a pesquisa e análise final das empresas participantes.

Os resultados preliminares descritos a seguir, também permitiram verificar o modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE e seu respectivo questionário.

### **5.1.3. Resultados preliminares do projeto piloto**

Nos resultados preliminares estão contempladas as organizações pesquisadas no pré-teste e no teste piloto (projeto piloto), por meio de visitas e entrevistas pessoais junto aos CEOs e aos CIOs das organizações ou seus respectivos representantes autorizados.

A amostra preliminar envolveu 10 (dez) organizações da região metropolitana de Curitiba (PR). Essas visitas e entrevistas nas organizações permitiram que a amostra abrangesse um diversificado universo da pesquisa. As organizações pesquisadas possuem as seguintes características:

Tabela 8 – Características gerais das organizações do projeto piloto.

<b>Área atuação</b>	<b>UF</b>	<b>Data da fundação</b>	<b>Origem do capital</b>	<b>Funcionários</b>	<b>% faturam. para TI</b>	<b>% faturam. para RH</b>
Indústria de eletrodomésticos	PR	1954	Nacional familiar	630	0,8 %	1,0 %
Indústria de embalagens	PR	1960	Nacional familiar	2.000	0,6 %	0,5 %
Comunicação – emissora TV	PR	1976	Nacional familiar	400	0,5 %	0,5 %
Logística e transporte	PR	1975	Nacional familiar	1.900	0,5 %	0,8 %
Indústria de eletrodomésticos	PR	1919	Sueco	4.000	1,0 %	1,8 %
Ind. de telecomunicações	PR	1969	Japonês	1.200	2,0 %	0,5 %
Ind. revestimentos cerâmicos	PR	1952	Espanhol	1.300	1,0 %	1,0 %
Construção pesada	PR	1975	Nacional	1.700	0,5 %	0,3 %
Banco privado	PR	1989	Nacional familiar	45	1,0 %	0,2 %
Indústria de bebidas	PR	1947	Nacional	2.800	1,5 %	3,0 %
			Médias	1.597	0,94 %	0,96 %

A primeira organização possui a quinta posição do desempenho setorial eletroeletrônico no Paraná e décima-segunda no Brasil (DESEMPENHO, 2000). A

segunda organização está posicionada no número 478 das 500 maiores empresas e é a quinta maior do segmento de papel e celulose (EXAME, 2000). A terceira organização se constitui entre a terceira e a quarta maior emissora de televisão do Paraná. A quarta organização está presente na maioria dos estados brasileiros, com mais de mil veículos de transportes personalizados. A quinta organização está posicionada no número 136 das 500 maiores empresas, é a segunda maior empresa sueca no Brasil, a nona do segmento eletroeletrônico e a quinta maior em vendas do Paraná (EXAME, 2000). A sexta organização está posicionada no número 349 das 500 maiores empresas, é a quarta maior empresa japonesa no Brasil, a quarta maior em riqueza/empregado do Paraná e oitava em rentabilidade do Brasil do segmento eletroeletrônico (EXAME, 2000). A sétima organização possui a quarta posição do desempenho setorial de minerais não-metálicos no Paraná e a sétima posição brasileira (DESEMPENHO, 2000), constituindo-se na décima maior empresa suíça no Brasil (EXAME, 2000). A oitava organização possui a primeira posição do desempenho setorial de construção civil pesada no Paraná e a segunda posição brasileira (DESEMPENHO, 2000), é a maior em investimento imobilizado do segmento da construção e a décima-terceira maior empresa do seu segmento no Brasil (EXAME, 2000). A nona organização é um pequeno banco do Paraná, mas que possui todos os produtos bancários oferecidos pelos seus concorrentes brasileiros. A décima organização está posicionada no número 196 das 500 maiores empresas, é a oitava em liderança do mercado, a décima-terceira do segmento de bebidas do Brasil. No Paraná é a quarta em liquidez corrente, a sétima em riqueza/empregado, a nona em vendas e a décima em rentabilidade (EXAME, 2000).

Com relação aos investimentos em TI e em RH, pôde-se observar que o percentual-médio de 0,94% e 0,96% respectivamente, é adequado à realidade econômica-financeira das empresas brasileiras, apesar de que em algumas organizações esses percentuais sejam relativamente baixos em relação à relevância desses itens para o sucesso e para a inteligência da organização.

A população preliminar envolveu os CEOs e os CIOs das organizações ou seus respectivos representantes. A formação dos CEOs está na sua maioria mais direcionada à área de negócios empresariais, o que faz sentido para sua atividade de gestão. A idade-média (42,5 anos) reflete uma certa maturidade de vida, como pôde ser observado quando das entrevistas pessoais. O tempo-médio de empresa

(14,3 anos) e o tempo-médio de experiência (19,3 anos) levam crer o domínio do negócio em questão, à medida que quanto maior for a dedicação para sua organização, maior será o domínio das atividades pertinentes da gestão do negócio, sedimentados pela dedicação ao longo da vida profissional.

Já quanto aos CIOs participantes dessa primeira amostra e população preliminar, a sua formação está na sua maioria também mais direcionada à área de negócios empresariais, ao contrário do que se possa imaginar que deveria ser mais direcionada à formação técnica, que é de apenas dois dos CIOs participantes. Tal como os CEOs, a idade-média dos CIOs (41 anos) reflete uma certa maturidade de vida. O tempo-médio de empresa (10,1 anos) apesar de ficar um pouco abaixo dos CEOs e o tempo-médio de experiência (16,9) também refletem o domínio estratégico e técnico da atividade de gestão de TI e a dedicação para sua organização.

No que diz respeito ao percentual de alinhamento entre o PETI e o PEE sob a ótica da percepção das organizações participantes do projeto piloto, foram relatadas as seguintes respostas:

Tabela 9 – Percentual de alinhamento das organizações do projeto piloto.

<b>Área atuação</b>	<b>CEO</b>	<b>CIO</b>	<b>Média</b>
Indústria de eletrodomésticos	50 %	60 %	55,0 %
Indústria de embalagens	95 %	100 %	97,5 %
Comunicação – emissora TV	50 %	70 %	60,0 %
Logística e transportes	70 %	60 %	65,0 %
Indústria de eletrodomésticos	80 %	80 %	80,0 %
Ind. de telecomunicações	100 %	100 %	100,0 %
Ind. revestimentos cerâmicos	40 %	40 %	40,0 %
Construção pesada	60 %	70 %	65,0 %
Banco privado	60 %	90 %	75,0 %
Indústria de bebidas	95 %	80 %	87,5 %
<i>Total= 10 empresas</i>	<i>Médias</i>	<i>70 %</i>	<i>72,5 %</i>

Essas médias de representam um percentual satisfatório de alinhamento do PETI ao PEE nas dez organizações participantes.

Com relação à pergunta aberta “Destaque os principais fatores que sustentam o alinhamento entre o PETI e o PEE de sua organização”, pôde-se agrupar as respostas pelos construtos:

Tabela 10 – Resumo dos fatores de alinhamento das organizações do projeto piloto.

<b>Construtos e variáveis</b>		<b>CEO</b>	<b>CIO</b>	<b>%</b>
Tecnologia da Informação	<i>Subtotal</i>	= 7	= 6	14,29%
Sistemas de Informação e do Conhecimento	<i>Subtotal</i>	= 6	= 6	13,19%
Pessoas ou Recursos Humanos	<i>Subtotal</i>	= 19	= 25	48,34%
Contexto Organizacional	<i>Subtotal</i>	= 13	= 9	24,18%
Total	<i>Total</i>	= 49	= 48	100 %

Com essas respostas da amostra preliminar pôde-se distribuir os construtos com maiores pesos em percentuais, que foram o RH e o CO, por estarem com os percentuais de 48,34% e 24,18% respectivamente, sob a percepção dos CEOs e dos CIOs das empresas participantes do projeto piloto. Com esses pesos, observa-se que as questões comportamentais e a infra-estrutura organizacional foram mais relevantes que a TI e que os SI para um efetivo alinhamento entre o PETI e o PEE, independentemente se esses planejamentos são elaborados formal ou informalmente.

Finalizando a Parte VI do questionário, na pergunta “Utilize este espaço para seus comentários adicionais” os gestores que a utilizaram, fizeram algumas observações complementares às respostas dadas. Destacaram-se as observações: necessidade de mais investimentos em TI para atender todo o PEE; a TI nem sempre é prioridade para a empresa diante de seus investimentos nos negócios propriamente dito; os produtos da empresa são limitados e em consequência não é necessária uma TI com grandes recursos; a organização passa por uma reestruturação interna; e uma metodologia de planejamento está sendo desenvolvida.

As demais análises das respostas dos questionários e as definições das variáveis encontram-se descritas no *Subcapítulo 5.2. Análise da prática de grandes empresas brasileiras*, relatadas com as demais sessenta e oito organizações participantes.

#### **5.1.4. Observações relevantes do projeto piloto**

Além das respostas fornecidas e dos cálculos formais, algumas observações relevantes puderam ser espreitadas quando da visita pessoal às organizações e

quando das entrevistas e reuniões com os CIOs e CEOs ou seus representantes. Essas observações chamaram a atenção no sentido do que de fato pode concretizar o alinhamento do PETI ao PEE na prática cotidiana das organizações que participaram do projeto piloto.

Na primeira organização pôde-se observar nos gestores uma forte integração pessoal, uma grande dedicação ao trabalho e uma realização pessoal por participar do direcionamento dos negócios e por dar sua contribuição ao sucesso e ao alinhamento estratégico da empresa por muitos anos. As entrevistas foram elaboradas individualmente e fechadas com uma discussão em conjunto com o CEO e o CIO. Seu percentual de alinhamento não é alto (média de 55%) principalmente em virtude de a empresa estar passando por dificuldades financeiras e não estar priorizando investimentos em TI.

Na segunda organização o alinhamento do PETI ao PEE de 97,5% em média, apesar de não estar muito formalizado, está fundamentalmente calcado na relação íntima do CIO com o CEO e seu corpo diretivo. Foi observada a nítida relação profissional e pessoal dos envolvidos com as atividades de planejamento e de gestão. Os questionários foram respondidos em conjunto sob pré-requisito dessa organização, que queria registrar essa integração de comportamentos proativos, de um clima ambiental agradável e de grande valorização humana.

Na terceira organização pôde-se observar a dificuldade na valorização das pessoas da TI e principalmente no uso estratégico dos recursos da TI, o que reflete no percentual de alinhamento (média de 60%) e o direcionamento da TI para as atividades operacionais da organização. Essa dificuldade foi relatada pelos dois respondentes quando da entrevista pessoal, tornando-se a principal barreira para o alinhamento. Por outro lado, os indícios constatados levam a crer que os SI e a TI da organização são o suficiente apenas para funcionamento operacional da mesma.

Na quarta organização o alinhamento é fruto da vontade pessoal do CEO e do esforço e competência do CIO e de sua equipe. O CEO é o maior incentivador do sucesso empresarial e contagia as pessoas que o cercam. Como a organização atua em todo o território brasileiro, a TI ainda pode melhorar em muito o suporte às estratégias empresariais, mas carece de mais investimentos que no momento ainda não são prioritários. O percentual de alinhamento (média de 65%) foi relatado pelos gestores como suficiente e adequado à realidade operacional e financeira da

empresa, mas deixaram claro que a integração pessoal e profissional supera esse percentual.

Na quinta organização o alinhamento é alto (80%) e está calcado na sua estruturação formal, na documentação e nas revisões do PEE e do PETI, na constante capacitação dos profissionais. Além desses pontos positivos, constatou-se nas entrevistas, a organização da Unidade da TI, o investimento adequado em TI e o domínio do negócio, sob a regência de executivos globalizados de uma empresa de tradição e competência internacional. Nessa organização os questionários também foram respondidos em conjunto.

Na sexta organização o total alinhamento (100%) relatado pelo CIO e pelo representante do CEO está fundamentado na filosofia, na cultura e nas políticas de origens orientais. Apesar do excesso de formalismo e completude dos planejamentos, essas atividades estão sedimentadas e são executadas há muito tempo na organização. Como essa organização também presta serviços de soluções em tecnologias, a atividade de planejamento é uma tarefa comum e aceita por todos. Com um histórico de mais de dez anos, os seus planejamentos formais abrangem todas as unidades de negócio da empresa e estão previstos para um futuro de cinco anos, com diversas alternativas e contingências, extremamente organizadas. A competência do CIO, que recebe assessoria de uma equipe externa (consultoria), foi claramente demonstrada nas reuniões e entrevistas pessoais. Nessa organização os questionários também foram respondidos em conjunto.

Na sétima organização o alinhamento proposto está longe de ser alcançado (40%), pois a empresa está nesse momento em fase de transição de gestão. A cultura organizacional estava fundamentada em determinados valores de uma nacionalidade que estão sendo mudados, pois o grupo controlador está alterando o estilo de gestão estratégica e a composição do corpo diretivo. Como o CEO e seu corpo diretivo é recente, o CIO está com dificuldades de demonstrar os potenciais estratégicos da TI e de sua equipe. Nessa organização um gerente representante do CEO respondeu o questionário que posteriormente foi ajustado e validado pelo CIO.

Na oitava organização pôde-se observar a total informalidade calcado num modelo de gestão centralizado e inflexível. Apesar do percentual de alinhamento não ser baixo (65% em média) a empresa também vive em constantes mutações organizacionais e tecnológicas, que giram em torno de contratos de obras a serem

executados. Ao final da obra esse contrato se encerra e os profissionais envolvidos podem ser dispensados. Ambos respondentes registraram nas entrevistas a sua insegurança profissional e dificuldades de aceitar o estilo de gestão imposto pela organização. Esse clima desfavorável, gera muita insatisfação interna e desmotiva o planejamento a longo prazo, fazendo com que a TI seja utilizada mais operacionalmente.

Na nona organização o alinhamento é realizado também informalmente, principalmente por tratar-se de uma empresa pequena (pertencente a um grande grupo empresarial) com atuação cotidiana do CEO junto aos seus comandados de todos os níveis. A relação pessoal dos gestores nessa empresa é muito saudável e duradoura, tendo como maestro o próprio CEO que protagoniza o alinhamento.

Na décima organização pôde-se observar um alto alinhamento (87,5% na média) calcado pelas competentes ações de seus gestores e respectivas atitudes das equipes. Além de pessoas competentes que fazem acontecer o alinhamento do PETI ao PEE, pôde-se constatar nas duas entrevistas, uma grande integração pessoal, um bom clima de trabalho e um grande orgulho de trabalhar numa organização de sucesso. O planejamento é formal, mas é trabalhando e flexibilizado em equipes participativas, onde essas atividades estão sedimentadas e são executadas há muito tempo na organização.

Essas observações relevantes possibilitaram quando das entrevistas pessoais vivenciadas na prática cotidiana das organizações, a verificação do modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE. Principalmente porque os indícios permitiram observar e confirmar que na prática existem outros fatores que alinham o PETI ao PEE que vão além da TI e da SI como ferramentas genuínas de gestão, ou seja, os fatores organizacionais e humanos se mostraram presentes nos perfis do CEOs e dos CIOs por meio de seu inter-relacionamento pessoal.

#### **5.1.5. Considerações sobre o projeto piloto**

Apesar das limitações e dificuldades de aplicar o pré-teste e o teste piloto (projeto piloto), o modelo proposto foi verificado e preliminarmente validado na prática das organizações.

Quanto às limitações do projeto piloto, a principal pôde ser observada quando da procura e contato com as grandes empresas, no que diz respeito à geração da motivação para participação. Foram elaborados vinte e dois contatos com os gestores de organizações conhecidas pelo pesquisador. Em muitos casos quando o CIO se mostrava motivado, o CEO não se mostrava, e vice-versa. Esses gestores percebiam que essa tarefa requeria que os mesmos dispensassem um tempo para análise e preenchimento dos questionários ou para participar da entrevista, bem como, disponibilizassem as informações particulares da sua organização. Alguns deles sentiram-se constrangidos em divulgar informações de sua organização, principalmente os que sentiam que as mesmas poderiam comprometer sua pessoa ou sua organização, relatando suas eventuais deficiências. Outra limitação foi identificada quando da análise dos dados dos questionários, por necessitarem de interpretações complementares às respostas dadas, esclarecidas através das observações ou interpelações durante a entrevista, solicitando respostas adicionais, tais como, justificativas ou exemplos das respostas fornecidas.

Concluindo, como pôde ser observado nas respostas dos questionários, os quatro recursos sustentadores ou os construtos propostos (TI, SI, RH e CO) quando trabalhados em conjunto, de forma adequada e competente, de fato podem contribuir com o alinhamento do PETI ao PEE.

Apesar do número reduzido de organizações participantes, da pequena amostra e das limitações relatadas, o resultado preliminar do projeto piloto com relação ao objetivo geral proposto, ficou evidenciado à medida que foi possível identificar os principais recursos sustentadores do alinhamento do PETI ao PEE nas empresas participantes.

O desafio subseqüente ao projeto piloto foi à análise da prática das grandes empresas brasileiras, pois as variáveis nas diferentes regiões brasileiras foram divergentes devido à diversidade de culturas, filosofias, políticas e realidades das organizações participantes.

## **5.2. Análise da prática de grandes empresas brasileiras**

As análises descritas também envolvem as empresas participantes do pré-teste e do teste piloto (projeto piloto), uma vez que os instrumentos de coleta de

dados foram os mesmos, os quais estão descritos no *Subcapítulo 3.3. Coleta de dados da pesquisa*.

Nas três fases (pré-teste, teste piloto e investigação definitiva) foram aplicados 156 questionários, com 84 entrevistas via telefone e 30 visitas pessoais nas organizações participantes da amostra.

### 5.2.1. População e amostra analisada

A população ou universo pesquisado se constituiu das grandes empresas brasileiras (EXAME, 2000). A amostra não probabilística por conveniência, envolveu 78 (setenta e oito) grandes empresas brasileiras de todas as regiões nacionais e de diferentes setores, abrangendo um diversificado plano amostral.

As organizações pesquisadas possuem as seguintes características:

Tabela 11 – Características gerais das organizações participantes.

<i>Área atuação</i>	<i>UF</i>	<i>Data da fundação</i>	<i>Origem do capital</i>	<i>Funcionários</i>	<i>% faturam. para TI</i>	<i>% faturam. para RH</i>
Agropecuária	DF	1973	Nacional público	8.600	10,0 %	0,5 %
Banco privado	PR	1989	Nacional familiar	45	1,0 %	0,2 %
Banco público	SE	1963	Nacional público	895	ni	ni
Comércio atacadista	SP	1972	Holandês	2.900	0,3 %	2,5 %
Comércio de medicamentos	RS	1968	Nacional	2.200	1,0 %	ni
Comércio varejista	RS	1960	Nacional	5.500	1,5 %	1,0 %
Comércio varejista	RS	1989	Português	22.000	1,0 %	ni
Comunicação – emissora TV	PR	1976	Nacional familiar	400	0,5 %	0,5 %
Construção pesada	PR	1975	Nacional	1.700	0,5 %	0,3 %
Cooperativa	PR	1970	Nacional	2.500	1,0 %	1,0 %
Cooperativa	RS	1957	Nacional	2.416	ni	ni
Cooperativa	SP	1959	Nacional	4.500	2,0 %	0,5 %
Cooperativa	RS	1957	Nacional	724	4,2 %	3,4 %
Cooperativa	RO	1983	Nacional	147	1,0 %	0,8 %
Distribuidora de petróleo	RJ	1972	Nacional público	4.000	ni	ni
Energia elétrica	MG	1960	Nacional público	11.000	2,0 %	3,0 %
Energia elétrica	PA	1962	Nacional	2.324	ni	ni
Energia elétrica	PR	1954	Nacional público	6.087	2,5 %	1,0 %
Energia elétrica	RN	1977	Nacion. e espanhol	5.600	2,4 %	ni
Energia elétrica	DF	1972	Nacional público	3.600	2,6 %	1,7 %
Energia elétrica	SC	1969	Nacional público	1.149	2,0 %	1,5 %
Energia elétrica	MS	1979	Nac. e português	1.050	ni	ni
Energia elétrica	RJ	1946	Nacional público	1.500	1,0 %	1,0 %
Energia elétrica	SC	1998	Francês	850	0,5 %	3,0 %
Energia elétrica	DF	1975	Nac. e paraguaio	3.100	ni	ni
Ind. aglomerados de madeira	PR	1966	Francês	600	ni	ni
Ind. de telecomunicações	PR	1969	Japonês	1.200	2,0 %	0,5 %
Ind. equip. e sist. telecomunicações	SP	1975	Alemão	1.200	2,5 %	1,0 %
Ind. Infra-estrutura eletrônica	PR	1968	Nacional	5.500	1,5 %	1,5 %
Ind. madeira, metais e louça	SP	1951	Nacional	6.000	1,0 %	0,3 %
Ind. revestimentos cerâmicos	PR	1952	Espanhol	1.300	1,0 %	1,0 %
Ind. revestimentos cerâmicos	SC	1966	Nacional	1.812	1,0 %	1,5 %
Ind. revestimentos cerâmicos	SC	1977	Nacional	1.500	1,0 %	1,0 %
Indústria aeronáutica	SP	1969	Nacional e francês	11.000	1,5 %	0,5 %
Indústria automotiva	RS	1949	Nacional	4.800	1,0 %	0,5 %
Indústria automotiva	PR	1996	Francês	2.500	3,5 %	ni
Indústria automotiva	PR	1977	Sueco	1.600	1,2 %	0,2 %
Indústria de alimentos	RS	1974	Nacion. e holandês	5.600	0,4 %	0,1 %
Indústria de alimentos	SP	1970	Italiano	6.000	1,0 %	1,0 %
Indústria de alimentos	SP	1974	Americano	4.600	ni	1,0 %
Indústria de alimentos	SC	1944	Nacional	30.000	2,8 %	1,2 %
Indústria de alimentos	SP	1901	Argentino	3.500	1,6 %	1,0 %
Indústria de alumínio	SP	1965	Americano	7.000	2,0 %	2,0 %
Indústria de alumínio	SP	1940	Canadense	3.000	0,7 %	1,0 %
Indústria de autopeças	PR	1998	Alemão	1.110	1,0 %	0,3 %
Indústria de autopeças	SP	1956	Alemão	9.000	ni	ni
Indústria de bebidas	PR	1947	Nacional	2.800	1,5 %	3,0 %
Indústria de bebidas	SP	1860	Italiano e Inglês	450	0,5 %	0,2 %
Indústria de bens de consumo	SP	1920	Americano	2.000	1,6 %	2,0 %
Indústria de calçados	RS	1971	Nacional	12.000	2,0 %	2,0 %
Indústria de cimento	SP	1918	Nacional	4.500	0,5 %	2,0 %

cont.

Indústria de eletrodomésticos	PR	1954	Nacional familiar	630	0,8 %	1,0 %
Indústria de eletrodomésticos	PR	1919	Sueco	4.000	1,0 %	1,8 %
Indústria de embalagens	PR	1960	Nacional familiar	2.000	0,6 %	0,5 %
Indústria de plásticos	PR	1988	Nac. e português	990	1,0 %	1,5 %
Indústria de tecelagem	SP	1949	Nacional	1.900	0,5 %	0,2 %
Indústria e comércio	SP	1950	Francês	1.500	0,5 %	ni
Indústria eletro-eletrônica	SC	1961	Nacional	8.000	1,7 %	0,6 %
Indústria metal mecânica	SC	1974	Nac. e americano	5.000	1,5 %	ni
Indústria Siderúrgica	ES	1976	Nacional	3.477	ni	ni
Jornal e mídia	SP	1920	Nacional	2.500	1,2 %	0,5 %
Logística e transporte	PR	1975	Nacional familiar	1.900	0,5 %	0,8 %
Mineração e logística	RJ	1942	Nacional	12.000	1,0 %	1,0 %
Mineração e pelotização	MG	1977	Nacional	1.300	1,0 %	3,0 %
Produção e com. celulose	RJ	1967	Nacional	1.400	0,7 %	1,0 %
Produção e com. celulose	BA	1987	Nacional	1.500	ni	ni
Produção e com. celulose	MG	1974	Nacion. e Japonês	1.595	1,0 %	1,0 %
Produção e com. celulose	BA	1991	Nacional e sueco	250	1,0 %	1,0 %
Saneamento básico	SP	1973	Nacional público	18.000	2,0 %	1,0 %
Saneamento básico	PR	1963	Nacional público	4.000	ni	ni
Saneamento básico	MS	1983	Nacional público	750	1,0 %	1,0 %
Segurança de valores	PE	1970	Nacional	12.000	2,0 %	0,1 %
Serviços aeroportuários	DF	1972	Nacional público	13.000	ni	ni
Serviços de correios	DF	1969	Nacional público	82.000	13,8 %	0,4 %
Telecomunicações	MS	1972	Italiano	400	ni	ni
Telecomunicações	PR	1998	Italiano	1.200	10,0 %	ni
Transporte aéreo	MG	1958	Nacional e inglês	1.150	1,5 %	0,5 %
Transporte aéreo	RS	1927	Nacional	17.000	2,0 %	ni
				Médias	5.446	1,81 %
				Desvio padrão	2,28 %	0,082 %
				Variância da amostra	0,05 %	0,01 %

Total= 78 empresas  
Legenda.: ni – não informado

O tempo-médio de existência das empresas ficou em 37,4 anos. Isso nos leva a pensar que os planejamentos PEE e PETI deveriam existir formalmente e estarem integrados entre si.

O número-médio de funcionários diretos ficou em 5.446 pessoas. Com relação ao percentual-médio dos investimentos em TI sobre o faturamento das empresas participantes, pôde-se observar que o índice-médio ficou em 1,81%. Já o percentual-médio dos investimentos em RH sobre o faturamento das empresas participantes apresentou-se em 1,12%. Apesar de que em algumas organizações, ambos percentuais apresentaram-se relativamente baixos em relação à relevância desses itens para o sucesso e para a inteligência da organização.

As empresas participantes possuem seu capital de origem nacional, estrangeiro e também misto, embora a maior freqüência seja o nacional:

Tabela 12 – Resumo por origem do capital.

Origem do capital	Freq.	Perc.
Nacional	49	63 %
Estrangeiro	22	28 %
Nacional e estrangeiro	7	9 %
=	78	100 %

As empresas participantes são das mais variadas áreas de atuação, onde a indústria apresenta a maior freqüência:

Tabela 13 – Resumo por área de atuação.

<i>Área atuação</i>	<i>Freq.</i>	<i>Perc.</i>
Indústria	35	45 %
Energia elétrica	10	13 %
Cooperativa	5	6 %
Comércio	4	5 %
Produção e com. celulose	4	5 %
Serviços	4	5 %
Saneamento básico	3	4 %
Banco	2	2,5 %
Comunicação, Jornal e mídia	2	2,5 %
Mineração	2	2,5 %
Telecomunicacões	2	2,5 %
Transporte aéreo	2	2,5 %
Agropecuária	1	1,5 %
Construção	1	1,5 %
Distribuidora de petróleo	1	1,5 %
=	78	100 %

As empresas participantes são dos mais variados setores de atuação, onde o serviço público apresenta a maior freqüência:

Tabela 14 – Resumo por setor empresarial.

<i>Setor</i>	<i>Freq.</i>	<i>Perc.</i>
Serviço Público	16	20 %
Atacado e Com. Exterior	8	10 %
Automotivo	6	8 %
Eletroeletrônico	6	8 %
Material de Construção	6	8 %
Alimentos	5	6 %
Papel e Celulose	5	6 %
Serviços de Transporte	3	4 %
Siderurgia e Metalurgia	3	4 %
Bancário	2	2,5 %
Bebidas	2	2,5 %
Comércio Varejista	2	2,5 %
Comunicações	2	2,5 %
Confecções e Têxteis	2	2,5 %
Mineração	2	2,5 %
Serviços Diversos	2	2,5 %
Telecomunicações	2	2,5 %
Construção	1	1,5 %
Higiene, Limp. e Cosm.	1	1,5 %
Mecânica	1	1,5 %
Plásticos e Borracha	1	1,5 %
=	78	100 %

As empresas participantes são das mais variadas regiões brasileiras, com predominância para a região sul que apresenta a maior freqüência:

Tabela 15 – Resumo por região brasileira.

<i>Região</i>	<i>Freq.</i>	<i>Perc.</i>
Sul	36	46 %
Sudeste	27	35 %
Centro-oeste	8	10 %
Nordeste	5	6,5 %
Norte	2	2,5 %
=	78	100 %

As empresas participantes são das mais variadas Unidades de Federação (estados brasileiros), com predominância para o Paraná que apresenta a maior freqüência:

Tabela 16 – Resumo por UF e região.

<b>UF</b>	<b>Região</b>	<b>Freq.</b>	<b>Perc.</b>
PR	Sul	20	25,5 %
SP	Sudeste	18	23 %
RS	Sul	9	11,5 %
SC	Sul	7	9 %
DF	Centro-oeste	5	6,5 %
MG	Sudeste	4	5 %
MS	Centro-oeste	3	3,5 %
RJ	Sudeste	3	3,5 %
BA	Nordeste	2	2,5 %
ES	Sudeste	2	2,5 %
PA	Norte	1	1,5%
PE	Nordeste	1	1,5%
RN	Nordeste	1	1,5%
RO	Norte	1	1,5%
SE	Nordeste	1	1,5%
		= 78	100 %

Com essas tabelas iniciais pôde-se ter uma idéia geral das organizações participantes que apesar de terem a característica comum de grandes empresas, os dados apresentaram-se como uma amostra bem diversificada no que diz respeito as suas origens, atuações, regiões, culturas, filosofias, políticas e realidades cotidianas.

A respeito da subordinação da Unidade de TI, observa-se que na maioria das empresas a Unidade de TI está subordinada a uma Diretoria Administrativa e/ou Financeira:

Tabela 17 – Resumo por subordinação da Unidade de TI.

<b>A unidade de TI está subordinada a</b>	<b>Freq.</b>	<b>Perc.</b>
Diretoria Administrativa e/ou Financeira	35	45 %
Diretoria “específica”	17	21,5 %
Presidência	14	18 %
Gerência geral e “específica”	3	4 %
Superintendência “específica”	3	4 %
Vice-presidência “específica”	2	2,5 %
Superintendência geral	2	2,5 %
Controladoria	2	2,5 %
	= 78	100 %

A subordinação da Unidade de TI quando relacionada com a área de atuação das empresas participantes e com os respectivos níveis de departamentais de subordinação, a maior freqüência estratégica está na indústria:

Tabela 18 – Resumo da subordinação Un. TI por área atuação e departamentalização.

<b>Área de atuação</b> <b>Níveis de subordinação</b>	<b>Gerência</b>	<b>Diretoria</b>	<b>Controladoria</b>	<b>Superintendência</b>	<b>Vice-presidência</b>	<b>Presidência</b>
Indústria	2	22	2	1	1	7
Energia elétrica	1	6		1		2
Comércio		2				2
Produção e com. celulose		3				1
Serviços		3				1
Telecomunicações		1				1
Cooperativa		3		2		
Saneamento básico		3				
Bancos		2				
Mineração		2				
Agropecuária		1				
Comunicação, Jornal e mídia		1			1	
Construção pesada		1				
Distribuidora de petróleo		1				
Transporte aéreo		1		1		
Totais (78)	3	52	2	5	2	14

A Unidade de TI das empresas participantes estão assim distribuídas quanto ao seu nível departamental no organograma, onde ela aparece na maioria das empresas como uma gerência:

Tabela 19 – Resumo por departamentalização da Unidade de TI.

Nível departamental da Unidade de TI	Freq.	Perc.
Gerências departamentais	54	69 %
Diretorias	21	27 %
Chefias departamentais	3	4 %
=	78	100 %

A relação entre os níveis de subordinação das Unidades de TI e seus respectivos percentuais de alinhamento está descrita no *Subcapítulo 5.2.7. Fechamento das análises do alinhamento do PETI ao PEE*.

A unidade de observação da amostra não probabilística por conveniência, foi constituída pelos gestores empresariais (CEOs) e pelos gestores de TI (CIOs) das grandes empresas participantes ou pelos seus respectivos representantes autorizados por esses gestores.

Os CEOs participantes possuem o seguinte perfil:

Tabela 20 – Perfil dos CEOs das organizações.

Formação acadêmica – CEO	Pós-graduação	Idade	Tempo de empresa	Tempo de experiência
Administ., Filosofia e Matemática	-	52	29	34
Administração	MBA Finanças e TI	36	1	10
Administração	-	43	7	20
Administração	-	34	3	18
Administração	Recursos Humanos	58	30	8
Administração	-	55	3	30
Administração	-	44	26	26
Administração	MBA Recursos Humanos	37	15	14
Administração	-	35	5	10
Administração	-	47	11	18
Administração	-	44	3	20
Administração	Recursos Humanos	31	12	12
Administração	MBA Gestão Empresarial	38	15	20
Administração	Administração	43	5	19
Administração	Administração Recursos Humanos	37	6	15
Administração	Organização, Sistemas e Métodos	42	8	15
Administração	Mestrado em Administração	35	1	17
Administração	Mestrado em Administração	37	21	12
Administração	Planejamento Estratégico	52	27	15
Administração	-	37	17	17
Administração	Recursos Humanos	39	16	11
Administração	Recursos Humanos	45	22	25
Administração	Gestão de Serviços	33	2	11
Administração	Engenharia Econômica	34	2	14
Administração de Empresas	-	30	6	9
Administração e Direito	Marketing	47	7	33
Administração Postal	-	41	20	20
Ciências Contábeis	Finanças	44	20	15
Ciências Contábeis	Administração Financeira	37	10	18
Ciências Contábeis	Finanças e Controladoria	37	13	7
Ciências Contábeis	Controladoria Gerencial	37	13	2
Ciências Contábeis	-	48	19	28
Ciências Contábeis	Gestão Empresarial	43	14	25
Ciências Contábeis	Recursos Humanos	49	26	10
Comunicação Social	Recursos Humanos	43	15	20
Contabilidade e Análise Sistemas	MBA Gestão Empresas	43	17	3
Direito	Administração e Planejamento	52	37	32
Direito	Administração Recursos Humanos	31	13	10
Direito	-	48	20	25
Direito	Recursos Humanos	33	17	7
Economia	-	50	16	20
Economia	MBA Finanças	39	17	10
Economia	Marketing	41	0,8	21

cont.

Economia	Gestão Empresarial	28	6	6
Economia	Administração Financeira	38	16	16
Economia	Marketing	26	5	6
Economia	Planejam. Econômico e Qualidade	38	9	6
Economia	Finanças	36	5	13
Economia	Mestrado em Engenharia Produção	33	13	5
Economia e Administração	Gestão Empresarial	49	24	24
Economia e Direito	Mestrado em Economia Empresarial	59	8	30
Economia e Direito	Administração de Empresas	49	23	10
Engenharia Aeronáutica	Administração Estratégica	41	11	3
Engenharia Aeronáutica	Adm. Industrial, Finanças e Materiais	35	3	11
Engenharia Civil	MBA Gestão Empresarial	34	3	6
Engenharia Civil	Gerência da Qualidade	30	6	4
Engenharia Elétrica	-	51	2	30
Engenharia Elétrica	Gestão Empresarial	34	10	11
Engenharia Elétrica	-	48	27	30
Engenharia Mecânica	MBA Administração	39	9	18
Engenharia Mecânica	-	47	12	3
Engenharia Mecânica	Qualidade e Produtividade e RH	50	24	10
Engenharia Mecânica	Marketing	42	4	20
Engenharia Mecânica	MBA Marketing	50	27	27
Engenharia Mecânica	Mestrado em Engenharia Produção	40	1	15
Engenharia Metalúrgica	Mestrado em Gestão	44	9	20
Engenharia Química	Administração da Produção	43	17	20
Geologia	Análise de Sistemas e Finanças	48	28	29
Letras	Administração Recursos Humanos	36	12	7
Literatura Inglesa	Administração	49	7	20
Pedagogia	Administração Recursos Humanos	37	12	12
Pedagogia	Administração de Rec. Humanos	48	3	25
Psicologia	Gestão e Desenv. de Pessoas	31	4	4
Psicologia	-	30	0,4	8
Psicologia	Gestão de Negócios	45	21	8
Psicologia	Mestrado em Gestão Empresarial	44	20	22
Psicologia	Administração Recursos Humanos	39	15	28
Sem curso superior	-	46	14	14
Total= 78 empresas	Totais	3218	998,2	1247
	Médias	41,2 anos	12,8 anos	15,9 anos
	Desvio padrão	7,2	8,6	8,3

A idade-média dos CEOs participantes ficou 41,2 anos. Isso nos leva a pensar que esse índice-médio reflete uma certa maturidade de vida, como também pode ser observado quando das entrevistas pessoais e por telefone.

O tempo-médio de empresa apresentou-se em 12,8 anos. Isso reforça a idéia do domínio do negócio em questão, à medida que quanto maior for a dedicação para sua organização, maior será o conhecimento e domínio da gestão estratégica do negócio.

O tempo-médio de experiência que ficou com 15,9 anos, também reflete o domínio da atividade de gestão. Esse grande tempo dedicado à empresa sedimenta a atividade de gestão ao longo da vida profissional.

O desvio padrão desses índices-médio apresentou-se adequado, apesar das variações individuais.

Os CEOs participantes possuem as mais variadas formações acadêmicas, com predominância para o curso de Administração que apresenta a maior freqüência, apesar de um CEOs não ter formação superior:

Tabela 21 – Resumo por formação acadêmica dos CEOs.

<i>Formação acadêmica – CEO</i>	<i>Freq.</i>	<i>Perc.</i>
Administração	27	34,5 %
Engenharia	15	19 %
Economia	12	15,5 %
Ciências Contábeis	8	10 %
Psicologia	5	6,5 %
Direito	4	5 %
Letras e Literatura	2	2,5 %
Pedagogia	2	2,5 %
Sem curso superior	1	1,5 %
Comunicação Social	1	1,5 %
Geologia	1	1,5 %
=	78	100 %

Com relação à formação em pós-graduação dos CEOs, a maior freqüência foi nos cursos de Administração, Finanças ou Recursos Humanos, apesar de dezenove CEOs não possuírem tal curso:

Tabela 22 – Resumo por formação em pós-graduação dos CEOs.

<i>Pós-graduação – CEO</i>	<i>Freq.</i>	<i>Perc.</i>
Administração, Finanças ou RH	28	36 %
Sem pós-graduação	19	24,5 %
Gestão Empresarial	8	10 %
MBA	8	10 %
Mestrado	7	9 %
Marketing	4	5 %
Controladoria	2	2,5 %
Análise de Sistemas	1	1,5 %
Engenharia	1	1,5 %
=	78	100 %

Pôde-se observar que a formação dos CEOs está na sua maioria mais direcionada à área de negócios empresariais, o que faz sentido para sua atividade de gestão. Por outro lado se considerados os cursos de pós-graduação, o índice-médio de 24,5% de “sem pós-graduação” passa a ser muito alto para esse tipo de função que requer atualização constante. Observa-se também que apenas um CEO tem um segundo curso superior relacionado a TI (contabilidade e análise de sistemas) e apenas outro CEO têm pós-graduação em Análise de Sistemas.

Ao relacionar o tempo-médio de empresa, o tempo-médio de experiência e o foco de formação dos CEOs, denota-se uma forte base conceitual e empírica voltada para a gestão de negócios e senioridade quanto ao planejamento empresarial.

Os CIOs participantes possuem o seguinte perfil:

Tabela 23 – Perfil dos CIOs das organizações.

<i>Formação acadêmica – CIO</i>	<i>Pós-graduação</i>	<i>Idade</i>	<i>Tempo de empresa</i>	<i>Tempo de experiência</i>
Administração	-	37	2	15
Administração	Marketing e Logística	37	3	20
Administração	Gerência Empresarial	50	13	30
Administração	MBA em Tecnologia da Informação	40	5	10
Administração	Mestre em Engenharia de Produção	43	14	24
Administração	Análise de Sistemas e OSM	40	11	17
Administração	-	44	25	25
Administração	Análise de Sistemas	51	31	31

cont.

Administração	Organização, Sistemas e Métodos	47	3	25
Administração	Tecnologia Processamento Dados	38	1	16
Administração	Informática	47	5	24
Administração	-	34	1	13
Administração	-	49	4	20
Administração	MBA Finanças	41	2	2
Administração	-	39	20	5
Administração	Análise de Sistemas	42	2	20
Administração e C. Contábeis	-	48	22	27
Administração e Informática	Gestão Empresarial	41	18	3
Administração e Proces. de Dados	-	37	7	14
Agronomia	Gestão Empresarial	34	12	12
Análise de Sistemas	MBA em Tecnologia da Informação	28	11	11
Análise de Sistemas	Análise de Sistemas	35	13	14
Análise de Sistemas	Redes de Computadores	36	9	20
Analise de Sistemas	Telecomunicações e Adm. de TI	41	7	20
Análise de Sistemas	Mestrado Gerenciamento Sistemas	31	1	10
Bacharelado em Informática	Gestão de TI	24	6	6
Ciência da Computação	Oracle	30	5	3
Ciência da Computação	-	42	4	14
Ciência da Computação	-	37	4	20
Ciência da Computação	Mestrado Engenharia da Produção	31	3	10
Ciências Contábeis	-	43	18	18
Ciências Contábeis	Análise de Sistemas	50	25	10
Ciências Econômicas	-	37	12	12
Comunicação Social	MBA em Tecnologia da Informação	35	3	15
Contabilidade e Administração	Controladoria	46	12	12
Contabilidade e Administração	Ger. Estratégico e Orçamentos	40	6	11
Economia	-	47	16	14
Economia	MBA Administração	39	22	15
Economia e Engenharia Civil	Processamento de Dados	53	23	30
Engenharia Aeronáutica	Mestrado em Engenharia de Software	41	2	20
Engenharia Aeronautica	Administração Estratégica	42	18	15
Engenharia Agronómica	Agronomia	36	7	14
Engenharia Agronómica	Mestrado Eng. Sensores Remotos	52	25	28
Engenharia Agronómica	Doutorado em Economia Agrícola	49	24	6
Engenharia Civil	Análise de Sistemas	48	11	15
Engenharia Civil	Eng. Econômica	52	16	32
Engenharia Civil	-	53	21	30
Engenharia Civil	Gestão de Negócios e TI	40	15	18
Engenharia Civil	Marketing	46	2	5
Engenharia Civil e Administração	Planejamento Empresarial	50	24	5
Engenharia Civil e Anal. Sistemas	Mestrado em Engenharia Econômica	39	1	20
Engenharia de Produção	Administração de Empresas	41	14	20
Engenharia Elétrica	Engenharia de Informações	43	9	25
Engenharia Elétrica	-	45	23	15
Engenharia Eletrônica	MBA Gestão Mercadológica	43	17	20
Engenharia Eletrônica	Tecnologia da Informação	35	3	10
Engenharia Eletrônica	Mestrado em Engenharia Elétrica	53	12	32
Engenharia Mecânica	Mestrado em Eng. Mecatrônica	40	17	20
Engenharia Mecânica	Administração de Empresas	38	7	12
Engenharia Mecânica e Psicologia	Administração Financeira	52	0,3	30
Engenharia Metalúrgica	Mestrado em Administração Financ.	46	16	8
Engenharia Metalúrgica	MBA Administração	55	2	30
Engenharia Química	Redes de Computadores	39	16	18
Engenharia Telecomunicações	MBA Administração	47	18	25
Informática	Gerenciamento Estratégico	31	7	10
Informática	-	37	10	15
Matemática	Doutorado em Engenharia Software	54	23	35
Matemática	MBA Gestão Negócios	32	6	14
Matemática	Gestão de Negócios	38	14	16
Matemática	Sistemas Informações Gerenciais	45	1	25
Matemática Computacional	Administração e Economia Financeira	42	14	23
Processamento de Dados	-	38	9	18
Processamento de Dados	Computer Assisted Instruction	39	13	18
Processamento de Dados	MBA Gerenciamento de Projetos	36	3	15
Processamento de Dados	-	55	13	25
Processamento de Dados	MBA Gestão Empresarial	37	12	5
Sem curso superior	-	40	20	20
Tecnologia em Processamento de Dados	-	35	6	18
Total= 78 empresas	Totais	3248	872,3	1348
	Médias	41,6 anos	11,1 anos	17,3 anos
	Desvio padrão	6,8	7,7	7,8

A idade-média dos CIOs participantes ficou 41,6 anos. Isso também nos leva a pensar que esse índice-médio reflete uma certa maturidade de vida, como pode ser observado quando das entrevistas pessoais e por telefone.

O tempo-médio de empresa apresentou-se em 11,1 anos. Isso também reforça a idéia do domínio da TI aplicada ao negócio em questão, à medida que

quanto maior for a dedicação para sua organização, maior será o conhecimento dos recursos estratégicos da TI a serviço da gestão do negócio.

O tempo-médio de experiência que ficou com 17,3 anos também reflete o domínio dos recursos estratégicos da TI. Esse grande tempo reitera a sedimentação da dedicação à atividade de TI ao longo da vida profissional.

O desvio padrão desses índices-médio também se apresentou adequado, apesar das variações individuais.

No resumo desses tempos pode ser melhor visualizado a dedicação referida dos CEOs e dos CIOs:

Tabela 24 – Médias de idade e tempos de dedicação dos CEOs e CIOs.

Gestores	Idade-média	Tempo-médio de empresa	Tempo-médio de experiência
CEOs	41,2 anos	12,8 anos	15,9 anos
CIOs	41,6 anos	11,1 anos	17,3 anos
Médias	41,4 anos	11,9 anos	16,6 anos

Os CIOs participantes possuem as mais variadas formações acadêmicas, com predominância para os cursos de Engenharia que apresentam a maior freqüência, apesar de um CIO não ter formação superior:

Tabela 25 – Resumo por formação acadêmica dos CIOs.

Formação acadêmica – CIO	Freq.	Perc.
Engenharia	25	32 %
Informática	21	26,5 %
Administração	17	21,5 %
Matemática	5	6,5 %
Ciências Contábeis	4	5 %
Economia	3	4 %
Sem curso superior	1	1,5 %
Agronomia	1	1,5 %
Comunicação Social	1	1,5 %
=	78	100 %

Se excluídos os cursos de Engenharia, Informática e Matemática que são de foco tecnológico, aparecem 26 outros cursos superiores, correspondendo a 33,3% do total da formação acadêmica superior dos CIOs. O que vale dizer que a grande maioria da formação acadêmica superior está direcionada para a TI, ou seja, 65,4% do total de cursos (77).

Com relação à formação em pós-graduação dos CIOs, apesar de 19 deles não possuírem tal curso, a segunda maior freqüência foi nos cursos de Informática:

Tabela 26 – Resumo por formação em pós-graduação dos CIOs.

Pós-graduação - CIO	Freq.	Perc.
Sem pós-graduação	19	24 %
Informática	17	22 %
MBA	8	10 %
Mestrado	7	9 %
Gestão Empresarial	6	7,5 %
Administração, Finanças ou RH	5	6 %
MBA em Tecnologia da Informação	3	4 %
Gestão de TI ou SI	3	4 %
Mestrado em Informática	2	2,5 %
Engenharia	2	2,5 %
Marketing	2	2,5 %
Doutorado	1	1,5 %
Doutorado em Informática	1	1,5 %
Agronomia	1	1,5 %
Controladoria	1	1,5 %
=	78	100 %

Pôde-se observar que 26 cursos de pós-graduação estão direcionados para TI (33,5% do todo) e que 33 cursos não estão direcionados para TI (42,5% do todo). Se considerados apenas os 59 cursos, os 26 cursos ligados a TI correspondem a 44% dos cursos de pós-graduação realizados pelos CIOs.

Dessa forma observa-se que nos cursos de graduação a TI aparece mais acentuada, mas na pós-graduação os cursos de negócios predominam, gerando uma mescla na formação de TI e de negócios dos CIOs participantes.

Ao relacionar o tempo-médio de empresa, o tempo-médio de experiência e a múltipla formação dos CIOs, também se denota uma base conceitual na TI e uma base empírica na gestão de negócios. Isso nos leva a crer a preocupação da senioridade dos CIOs quanto ao alinhamento da TI ao negócio empresarial.

### 5.2.2. Parte I – Tecnologia da informação (TI)

Na parte I foram elaboradas 17 perguntas fechadas com múltipla escolha e com base na escala de *LIKERT* (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987; MARCONI; LAKATOS, 1996; GIL, 1999).

É importante salientar que a coincidência do número de respostas iguais dos CEOs e dos CIOs não significa necessariamente que as respostas sejam da mesma organização.

### 5.2.2.1. Análise quantitativa

Essa parte do questionário diz respeito à análise quantitativa do primeiro recurso sustentador do alinhamento do PETI ao PEE pesquisado e também proposto. São apresentadas as respostas fornecidas:

*Pergunta 1. Os computadores, seus dispositivos e periféricos utilizados*

- a. Estão totalmente adequados à estratégia da organização
- b. Estão parcialmente adequados à estratégia da organização
- c. São indiferentes quanto a adequação à estratégia da organização
- d. Estão inadequados à estratégia da organização
- e. Estão totalmente inadequados à estratégia da organização

	CEO	CIO
40	41	
37	36	
0	0	
1	1	
0	0	

Os *hardware* utilizados pelas organizações estão em média 52% “totalmente adequados” à sua estratégia. Estão em média 47% “parcialmente adequados”. Embora um CEO e um CIO responderem que seus *computadores, dispositivos e periféricos* estão “inadequados” à *estratégia da organização*.

*Pergunta 2. Os computadores, seus dispositivos e periféricos*

- a. Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras
- b. Foram parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras
- c. São indiferentes quanto ao planejamento das estratégias atuais e futuras
- d. Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização
- e. Estão sem qualquer planejamento

	CEO	CIO
46	47	
31	30	
0	0	
1	1	
0	0	

Os *hardware* utilizados pelas organizações estão em média 60% “totalmente planejados” para *atender as estratégias atuais e futuras da organização*. Estão em média 39% “parcialmente planejados”. Embora um CEO e um CIO responderam que seus *computadores, dispositivos e periféricos* “não foram planejados” para *atender as estratégias atuais e futuras da organização*.

*Pergunta 3. Os sistemas operacionais, os utilitários e os aplicativos office utilizados*

- a. Estão totalmente adequados à estratégia da organização
- b. Estão parcialmente adequados à estratégia da organização
- c. São indiferentes quanto a adequação à estratégia da organização
- d. Estão inadequados à estratégia da organização
- e. Estão totalmente inadequados à estratégia da organização

	CEO	CIO
36	45	
39	31	
2	1	
1	1	
0	0	

Os *sistemas operacionais, os utilitários e os aplicativos office* estão em média 46% para os CEOs e 58% para os CIOs “totalmente adequados” à sua estratégia. Estão “parcialmente adequados” em média 50% para os CEOs e 40% para os CIOs. Dois CEOs e um CIO responderam que essa questão é “indiferente” para a organização. Para um CEO e um CIO, esses recursos estão “inadequados” à *estratégia da organização*.

*Pergunta 4. Os sistemas operacionais, os utilitários e os aplicativos office*

- a. Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras
- b. Foram parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras
- c. São indiferentes quanto ao planejamento das estratégias atuais e futuras
- d. Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização
- e. Estão sem qualquer planejamento

CEO	CIO
51	52
22	21
3	4
2	1
0	0

*Os sistemas operacionais, os utilitários e os aplicativos office* estão em média 66% “totalmente planejados” e 28% “parcialmente planejados” *para atender as estratégias atuais e futuras da organização*. Para em média 4% dos CEOs e CIOs, essa questão é “indiferente” para a organização. E dois CEOs e um CIO responderam que esses recursos “não foram planejados” *para atender as estratégias da organização*.

*Pergunta 5. As linguagens de programação e seus recursos operacionais de automação utilizados*

- a. Estão totalmente adequadas à estratégia da organização
- b. Estão parcialmente adequadas à estratégia da organização
- c. São indiferentes quanto a adequação à estratégia da organização
- d. Estão inadequadas à estratégia da organização
- e. Estão totalmente inadequadas à estratégia da organização

CEO	CIO
32	38
38	31
4	4
4	5
0	0

*As linguagens de programação e seus recursos operacionais de automação* estão em média 41% para os CEOs e 49% para os CIOs “totalmente adequadas” à estratégia da organização. Estão “parcialmente adequadas” em média 49% para os CEOs e 40% para os CIOs. Para quatro CEOs e CIOs essa questão é “indiferente” para a organização. E para quatro CEOs e cinco CIOs esses recursos estão “inadequados” à estratégia da organização, correspondendo em média a 6% das respostas totais.

*Pergunta 6. As linguagens de programação e seus recursos operacionais de automação*

- a. Foram totalmente planejadas para atender as estratégias atuais e futuras
- b. Foram parcialmente planejadas para atender as estratégias atuais e futuras
- c. São indiferentes quanto ao planejamento das estratégias atuais e futuras
- d. Não foram planejadas para atender as estratégias atuais e futuras da organização
- e. Estão sem qualquer planejamento

CEO	CIO
42	45
27	26
3	3
5	3
1	1

*As linguagens de programação e seus recursos operacionais de automação*, estão em média 54% para os CEOs e 58% para os CIOs “totalmente planejadas” *para atender as estratégias atuais e futuras da organização*. Estão “parcialmente planejadas” em média 35%. Para três CEOs e CIOs, essa questão é “indiferente” para a organização. Cinco CEOs e três CIOs responderam que esses recursos “não foram planejados”. E um CEO e um CIO responderam que esses recursos “estão sem qualquer planejamento” para atender as estratégias da organização.

*Pergunta 7. Os sistemas de telecomunicações, as redes e seus recursos de teleprocessamento utilizados*

	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. Estão totalmente adequados à estratégia da organização	36	41
b. Estão parcialmente adequados à estratégia da organização	40	35
c. São indiferentes quanto à adequação à estratégia da organização	0	0
d. Estão inadequados à estratégia da organização	2	2
e. Estão totalmente inadequados à estratégia da organização	0	0

*Os sistemas de telecomunicações, as redes e seus recursos de teleprocessamento* estão em média 46% para os CEOs e 53% para os CIOs “totalmente adequados” à estratégia da organização. Estão “parcialmente adequados” em média 51% para os CEOs e 45% para os CIOs. Para dois CEOs e CIOs esses recursos estão “inadequados” à estratégia da organização, correspondendo a 2,6% das respostas totais.

*Pergunta 8. Os sistemas de telecomunicações, as redes e seus recursos de teleprocessamento*

	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras	48	51
b. Foram parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras	27	26
c. São indiferentes quanto ao planejamento das estratégias atuais e futuras	2	1
d. Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização	1	0
e. Estão sem qualquer planejamento	0	0

*Os sistemas de telecomunicações, as redes e seus recursos de teleprocessamento* estão em média 61% para os CEOs e 65% para os CIOs “totalmente planejados” para atender as estratégias atuais e futuras da organização. Estão “parcialmente planejados” em média 34%. Para dois CEOs e um CIO, essa questão é “indiferente” para a organização. E para um CEO esses recursos “não foram planejados” para atender as estratégias da organização.

*Pergunta 9. As tecnologias para administração e gestão de dados e de informações*

	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. Estão totalmente adequados à estratégia da organização	30	30
b. Estão parcialmente adequados à estratégia da organização	43	43
c. São indiferentes quanto a adequação à estratégia da organização	2	3
d. Estão inadequados à estratégia da organização	3	2
e. Estão totalmente inadequados à estratégia da organização	0	0

*As tecnologias para administração e gestão de dados e de informações* estão em média 38% “totalmente adequadas” e 55% “parcialmente adequadas” à estratégia da organização. Dois CEOs e três CIOs responderam que essa questão é “indiferente” para a organização. E para três CEOs e dois CIOs, esses recursos estão “inadequados” à estratégia da organização, correspondendo em média a 3% das respostas totais.

*Pergunta 10. As tecnologias para administração e gestão de dados e de informações*

	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras	38	41
b. Foram parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras	37	32
c. São indiferentes quanto ao planejamento das estratégias atuais e futuras	0	1
d. Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização	3	4
e. Estão sem qualquer planejamento	0	0

*As tecnologias para administração e gestão de dados e de informações estão em média 49% para os CEOs e 53% para os CIOs “totalmente planejados” para atender as estratégias atuais e futuras da organização. Estão “parcialmente planejados” em média 47% para os CEOs e 41% para os CIOs. Para um CIO essa questão é “indiferente” para a organização. E para três CEOs e para quatro CIOs esses recursos “não foram planejados” para atender as estratégias da organização, correspondendo em média a 5% das respostas totais.*

<i>Pergunta 11. A guarda de dados (cópias ou backup) e respectivos critérios de segurança, de organização e de volumes (diários, semanais, mensais e anuais)</i>	<b>CEO</b>	<b>CIO</b>
a. São totalmente elaborados com esses critérios	64	65
b. São parcialmente elaborados com esses critérios	12	9
c. São indiferentes quanto a esses critérios	2	3
d. Estão inadequados a esses critérios	0	1
e. Estão totalmente inadequados a esses critérios	0	0

*A guarda de dados e respectivos critérios de segurança, de organização e de volumes são em média 82% “totalmente elaborados” com esses critérios formais. São “parcialmente elaborados” em média 15% para os CEOs e 11% para os CIOs. Para dois CEOs e três CIOs essa questão é “indiferente” para a organização. E para um CIO esses critérios “estão inadequados”.*

<i>Pergunta 12. A recuperação dos dados (volta da cópia) para garantir sua eficiência quando necessária</i>	<b>CEO</b>	<b>CIO</b>
a. É elaborada com total critério	63	65
b. É elaborada com parcial critério	13	10
c. É indiferente quanto a esse critério	2	2
d. É elaborada sem critério	0	1
e. Não é elaborada	0	0

*A recuperação dos dados é em média 81% para os CEOs e 83% “totalmente elaborada” com critérios adequados para garantir sua eficiência quando necessária. É “parcialmente elaborada” em média 17% para os CEOs e 13% para os CIOs. Para dois CEOs e CIOs essa questão é “indiferente” para a organização. E para um CIO essa recuperação é elaborada “sem critério” formal.*

<i>Pergunta 13. O acesso aos computadores e respectivos critérios de segurança de senhas específicas para cada usuário, de privacidade e de alteração com regularidade</i>	<b>CEO</b>	<b>CIO</b>
a. É totalmente elaborado com esses critérios	55	50
b. É parcialmente elaborado com esses critérios	21	27
c. É indiferente quanto a esses critérios	1	0
d. É inadequado a esses critérios	1	1
e. É totalmente inadequado a esses critérios	0	0

*O acesso aos computadores e respectivos critérios de segurança de senhas são em média 70% para os CEOs e 64% para os CIOs elaborados com “critérios específicos” para cada usuário, com privacidade e com alteração com regularidade.*

Para em média 27% dos CEOs e 35% dos CIOs são “parcialmente elaborados”. Para um CEO essa questão é “indiferente” para a organização. E para um CEO e um CIO esse acesso e respectivos critérios são “inadequados”.

<i>Pergunta 14. Os níveis de acesso às informações e respectivos critérios de organização por alçadas ou cargos, de restrições, de navegação e de responsabilidades pelo acesso</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. São totalmente elaborados com esses critérios	54	49
b. São parcialmente elaborados com esses critérios	22	28
c. São indiferentes quanto a esses critérios	0	1
d. Estão inadequados a esses critérios	2	0
e. Estão totalmente inadequados a esses critérios	0	0

*Os níveis de acesso às informações e respectivos critérios de organização* são em média 69% para os CEOs e 63% para os CIOs “totalmente elaborados” com critérios de alçadas ou cargos, de restrições, de navegação e de responsabilidades pelo acesso. Para em média 28% dos CEOs e 36% dos CIOs são “parcialmente elaborados”. Para um CIO essa questão é “indiferente” para a organização. E para dois CEOs esses níveis de acesso e respectivos critérios estão “inadequados”.

<i>Pergunta 15. Os dados armazenados nos computadores e periféricos da organização</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. Possibilitam total integração dos processos para apoiar as funções empresariais	33	31
b. Possibilitam parcial integração dos processos para apoiar as funções empresariais	44	46
c. São indiferentes quanto à integração dos processos p/ apoiar as funções empresariais	0	0
d. Não possibilitam a integração dos processos para apoiar as funções empresariais	1	1
e. Estão totalmente sem integração para apoiar as funções empresariais	0	0

*A integração dos processos para apoiar o funcionamento das funções empresariais na organização* é em média 42% para os CEOs e 40% para os CIOs “totalmente possibilitada” pelos atuais *dados armazenados nos computadores e periféricos da organização*. É em média 56% para os CEOs e 59% para os CIOs “parcialmente possibilitada”. E para um CEO e um CIO esses dados “não possibilitam” a integração dos processos para apoiar as funções empresariais.

<i>Pergunta 16. A TI e seus recursos de hardware, software, sistemas de telecomunicações e tecnologias para administração e gestão de dados e de informações</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. Foram totalmente planejados com criteriosa Análise de Custos, Benefícios e Viabilidades	44	42
b. Foram parcialmente planejados com Análise de Custos, Benefícios e Viabilidades	32	32
c. São indiferentes quanto a planejamento com Análise de Custos, Benefícios e Viabilidades	1	0
d. Não foram planejados para atender a criteriosa Análise de Custos, Benefícios e Viabilidades	1	4
e. Estão sem qualquer planejamento quanto a Análise de Custos, Benefícios e Viabilidades	0	0

*Toda a TI e seus recursos da organização* são em média 56% para os CEOs e 54% para os CIOs “totalmente planejadas” com criteriosa *Análise de Custos, Benefícios e Viabilidades*. Para em média 41% das empresas foram “parcialmente planejadas”. Para um CEO essa questão é “indiferente” para a organização. E para um CEO e quatro CIOs esse análise criteriosa “não foi planejada”.

Pergunta 17. A TI e seus recursos de hardware, software, sistemas de telecomunicações e tecnologias para administração e gestão de dados e de informações	CEO	CIO
a. Foram totalmente planejados com um plano de contingência para situações emergenciais	28	25
b. Foram parcialmente planejados com um plano de contingência para situações emergenciais	41	42
c. São indiferentes Quanto a planejamento com plano de contingência	1	1
d. Não foram planejados para atender a um plano de contingência emergenciais	7	8
e. Estão sem qualquer planejamento quanto a um plano de contingência	1	2

O *plano de contingência da TI e de seus recursos para situações emergenciais da organização* para em média 36% dos CEOs e 32% dos CIOs foi “totalmente planejado”. Para em média 53% das empresas foi “parcialmente planejado”. Para um CEO e um CIO essa questão é “indiferente” para a organização. Para sete CEOs e oito CIOs esse plano “não foi planejado”, correspondendo em média a 9% das respostas totais. E para um CEO e dois CIOs esse plano está “sem qualquer planejamento” na organização.

#### 5.2.2.2. Análise quanti-qualitativa

Nessa parte da análise foram consideradas somente as respostas “a”, ou seja, quando a pergunta foi respondida de forma totalmente satisfatória pela organização. Foram descartadas as outras respostas sobre o construto TI, mas consideradas as observações, exemplos e complementações dos respondentes, oriundas das entrevistas ou dos questionários.

O foco dessa análise está na verificação das respostas diante dos critérios de avaliação descritos no *Subcapítulo 3.5.1. Protocolo de análise*. O objetivo é perceber detalhes, descobrir enfoques e estabelecer diversas interpretações e inferências, no que diz respeito ao alinhamento do PETI ao PEE das empresas participantes (BARDIN, 1980; NACHMIAS; NACHMIAS, 1987; FREITAS; JANISSEK, 2000).

Com relação ao nível de mensuração “adequação”, algumas análises foram inferidas, principalmente porque nessa parte do questionário as respostas tendem a ser mais objetivas. A Tabela 27 expressa o resumo analisado.

Tabela 27 – Resumo das respostas da Parte I – TI – adequação.

Perguntas do questionário	CEOs	CIOs	% médio
1. Os computadores, seus dispositivos e periféricos utilizados - Estão totalmente adequados à estratégia da organização	40	41	51,92 %
3. Os sistemas operacionais, os utilitários e os aplicativos office utilizados - Estão totalmente adequados à estratégia da organização	36	45	51,92 %
5. As linguagens de programação e seus recursos operacionais de automação utilizados – Estão totalmente adequadas à estratégia da organização	32	38	44,87 %
7. Os sistemas de telecomunicações, as redes e seus recursos de teleprocessamento utilizados - Estão totalmente adequados à estratégia da organização	36	41	49,36 %
9. As tecnologias para administração e gestão de dados e de informações - Estão totalmente adequados à estratégia da organização	30	30	38,46 %
11. A guarda de dados (cópias ou backup) e respectivos critérios de segurança, de organização e de volumes (diáriamente, semanalmente, mensalmente e anualmente) – São totalmente elaborados com esses critérios	64	65	82,69 %

cont.

12. A recuperação dos dados (volta da cópia) para garantir sua eficiência quando necessária – É elaborada com total critério	63	65	82,05 %
13. O acesso aos computadores e respectivos critérios de segurança de senhas específicas para cada usuário, de privacidade e de alteração com regularidade - É totalmente elaborado com esses critérios	55	50	67,31 %
14. Os níveis de acesso às informações e respectivos critérios de organização por alçadas ou cargos, de restrições, de navegação e de responsabilidades pelo acesso - São totalmente elaborados com esses critérios	54	49	66,03 %
15. Os dados armazenados nos computadores e periféricos da organização - Possibilitam total integração dos processos para apoiar as funções empresariais	33	31	41,03 %

Pôde-se observar que os *computadores e seus periféricos* têm um bom índice-médio de adequação (51,92%). Alguns comentários das empresas expressam que a adequação não é alta porque a necessidade de aumentar o seu parque de *hardware* tem sido uma constante.

Os *sistemas operacionais e seus recursos* também têm um bom índice-médio de adequação (51,92%). A adequação não é alta porque freqüentemente está relacionada com a constante necessidade de aumentar o parque de *hardware* e também com a avaliação de recursos *LINUX* (© *Linux Torvalds*™) sem custo de aquisição. E com relação aos *software utilitários e aplicativos office* a adequação também diz respeito à aplicação integral da legislação, o que tem deixado as empresas bastante preocupadas em regularizar essas situações legais.

As *linguagens de programação e seus recursos* apresentaram um baixo índice-médio de adequação (44,87%). Por um lado, as empresas que desenvolvem seus próprios sistemas, são carentes de novas ferramentas de programação com maior freqüência. Mas as empresas que contratam serviços de terceiros, não se preocupam muito com essa questão.

Os *sistemas de telecomunicações e seus recursos* ficaram com baixo índice-médio de adequação (49,36%). Isso é facilmente explicado tendo em vista a privatização das empresas públicas dessa área e a abertura desse mercado. Com o surgimento de novas alternativas tecnológicas, as empresas ficam com dificuldade de adequar-se a tantas novas alternativas de telecomunicações. Mais do que se adequar, é necessário integrar esses recursos e estabelecer critérios de segurança efetivos.

As *tecnologias para gestão de dados e de informações* também obtiveram um baixo índice-médio de adequação (38,46%). Muitas empresas ainda não possuem adequados recursos de “sistemas gerenciadores de bancos de dados” para integrar seus dados e eliminar redundância de informações. Outras se encontram no estado de transição dessas soluções, atualizando ou substituindo esses recursos.

A *guarda de dados* obteve um alto índice-médio de adequação (82,69%). Essa atividade de segurança tem merecido atenção especial nas empresas, pois a perda de dados gera um custo muito alto de recuperação de dados.

A *recuperação dos dados* também obteve um alto índice-médio de adequação (82,05%). Juntamente com a guarda de dados essa atividade de segurança tem requerido uma política específica e competente.

O *acesso aos computadores* apresentou um bom índice-médio de adequação (67,31%). As empresas têm formalmente definido seus critérios de segurança e de privacidade, por meio de senhas e outros recursos.

Os *níveis de acesso às informações* das empresas também apresentaram um bom índice-médio de adequação (66,03%). As empresas têm ajustado seus critérios de organização, de restrições, de navegação e de responsabilidades pelos acessos às suas informações, por meio de definições de políticas específicas.

Os *dados armazenados* mostraram um baixo índice-médio de adequação (41,03%). Essa adequação não é boa porque muitas empresas ainda não possuem total integração dos seus processos para apoiar as suas funções empresariais. Em muitas delas a redundância de dados está presente.

Com relação ao nível de mensuração “planejamento”, a Tabela 28 expressa o resumo analisado.

Tabela 28 – Resumo das respostas da Parte I – TI – planejamento.

Perguntas do questionário	CEOs	CIOs	% médio
2. Os computadores, seus dispositivos e periféricos - Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras	46	47	59,62 %
4. Os sistemas operacionais, os utilitários e os aplicativos office - Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras	51	52	66,03 %
6. As linguagens de programação e seus recursos operacionais de automação - Foram totalmente planejadas para atender as estratégias atuais e futuras	42	45	55,77 %
8. Os sistemas de telecomunicações, as redes e seus recursos de teleprocessamento – Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras	48	51	63,46 %
10. As tecnologias para administração e gestão de dados e de informações - Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras	38	41	50,64 %
16. A TI e seus recursos de hardware, software, sistemas de telecomunicações e tecnologias para administração e gestão de dados e de informações – Foram totalmente planejados com criteriosa Análise de Custos, Benefícios e Viabilidades	44	42	55,13 %
17. A TI e seus recursos de hardware, software, sistemas de telecomunicações e tecnologias para administração e gestão de dados e de informações – Foram totalmente planejados com um plano de contingência para situações emergenciais	28	25	33,97 %

Pôde-se observar que os *computadores e seus periféricos* têm um bom índice-médio de planejamento (59,62%) tal como o de adequação. Esse índice-médio mostra que o planejamento total dos parques de *hardware* não é elaborado por mais de 40% da média das empresas. Algumas justificativas dizem respeito a

constante necessidade de aumentar o seu parque de *hardware*, bem como, o alto índice-médio de crescimento tecnológico (*up-grade*) desses recursos.

Os *sistemas operacionais e seus recursos* também têm um bom índice-médio de planejamento (66,03%). Esse índice-médio não é alto porque freqüentemente está relacionado ao planejamento do parque de *hardware*.

As *linguagens de programação e seus recursos* apresentaram um bom índice-médio de planejamento (55,77%). Esse índice-médio também está relacionado ao planejamento do parque de *hardware* e dos *software* sistemas operacionais.

Os *sistemas de telecomunicações e seus recursos* ficaram com bom índice-médio de planejamento (63,46%). Como se trata de um novo desafio no Brasil, esse planejamento exige um trabalho conjunto com os itens anteriores, o que não retratou um alto índice-médio.

As *tecnologias para gestão de dados e de informações* também obtiveram um bom índice-médio de planejamento (50,64%). Isso retrata que os quatros grandes componentes da TI não têm sido totalmente planejados em conjunto nas empresas participantes.

A *análise de custos, benefícios e viabilidades* (ACBV) ficaram com um bom índice-médio de planejamento (55,13%). Algumas empresas possuem políticas de compras, outras relataram que utilizam planos de necessidades e outras que elaboram de forma paralela a Viabilidade Técnica e Econômica. Mas esse índice-médio reflete que mais de 44% da média das empresas não elaboram totalmente a ACBV quando da aquisição de soluções em TI.

O plano de contingência apresentou um baixo índice-médio de planejamento (33,97%). Porém algumas empresas relataram que possuem um “CPD” alternativo, outras trabalham com parcerias externas ou prestadoras de serviços “datacenter”. Mesmo com essas observações isoladas, esse índice-médio muito baixo retrata que dois terços das empresas não dão total atenção aos danos causados por situações emergenciais contigenciais que envolvem a TI como um todo.

#### **5.2.2.3. Considerações sobre a análise da TI**

O conjunto de todas as variáveis da Parte I, a partir das respostas obtidas na pesquisa junto às organizações, reitera a necessidade de que a TI e seus recursos

descritos, estejam adequados e planejados para apoiar o alinhamento do PETI ao PEE.

A adequação e o planejamento da TI devem ser elaborados com criteriosa viabilidade entre custos e benefícios, apoiada por um competente plano de contingência da TI para situações emergenciais da organização.

Além de adequar e planejar a TI, ela também carece de critérios formais para guarda e recuperação de dados, para controles de acesso às informações e para segurança do uso efetivo desses recursos. Esses critérios estabelecidos facilitam a integração dos processos para apoiar as estratégias das funções empresariais da organização.

Essas respostas corroboraram com o modelo proposto, uma vez que somadas umas as outras, evidenciaram que a TI e seus recursos efetivamente planejados, competentemente estruturados, estrategicamente integrados e bem gestionados, podem sustentar o alinhamento entre PETI e PEE, juntamente com os outros fatores, ou seja, SI, RH e CO.

### **5.2.3. Parte II – Sistemas de informação e do conhecimento (SI)**

Na parte II foram elaboradas 16 perguntas fechadas com múltipla escolha e com base na escala de *LIKERT*.

#### **5.2.3.1. Análise quantitativa**

Essa parte do questionário diz respeito à análise quantitativa do segundo recurso sustentador do alinhamento do PETI ao PEE pesquisado e também proposto.

<i>Pergunta 1. Os SI Operacionais que processam as operações e transações rotineiras diárias com seus respectivos procedimentos no seu detalhe</i>	CEO	CIO
a. Estão totalmente adequados à estratégia da organização	32	37
b. Estão parcialmente adequados à estratégia da organização	44	40
c. São indiferentes quanto a adequação à estratégia da organização	1	1
d. Estão inadequados à estratégia da organização	1	0
e. Estão totalmente inadequados à estratégia da organização ou inexistem	0	0

Os *SI Operacionais* das organizações estão em média 41% para os CEOs e 47% para os CIOs “totalmente adequados” à estratégia da organização. Estão em média 57% para os CEOs e 51% para os CIOs “parcialmente adequados”. Para um

CEO e um CIO essa questão é “indiferente” para a organização. E para um CEO esses sistemas estão “inadequados” à estratégia da organização.

*Pergunta 2. Os SI Operacionais que manipulam os dados das operações das funções empresariais*

	CEO	CIO
a. Geram totais informações no detalhe para auxiliar as decisões do corpo técnico	37	38
b. Geram parciais informações no detalhe para auxiliar as decisões do corpo técnico	41	40
c. São indiferentes quanto à geração de informações detalhadas	0	0
d. Não geram informações no detalhe para auxiliar as decisões do corpo técnico	0	0
e. Inexistem	0	0

Com relação à geração de *informações no detalhe para auxiliar as decisões do corpo técnico das organizações*, em média 47% dos CEOs e 49% dos CIOs responderam que os *SI Operacionais* cumprem “totalmente” esse papel. Para em média 53% dos CEOs e 51% dos CIOs esses sistemas geram “parciais informações”.

*Pergunta 3. Os SI Operacionais*

	CEO	CIO
a. Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras	44	48
b. Foram parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras	31	28
c. São indiferentes quanto ao planejamento das estratégias atuais e futuras	0	1
d. Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização	3	1
e. Estão sem qualquer planejamento ou inexistem	0	0

Os *SI Operacionais* das organizações foram em média 56% para os CEOs e 61% para os CIOs “totalmente planejados” *para atender as estratégias atuais e futuras da organização*. Foram em média 40% para os CEOs e 36% para os CIOs “parcialmente planejados”. Para um CIO essa questão é “indiferente” para a organização. E para três CEOs e um CIO esses sistemas “não foram planejados” para esse fim.

*Pergunta 4. Os SI Gerenciais que processam os grupos de dados das operações e das transações operacionais empresariais*

	CEO	CIO
a. Estão totalmente adequados à estratégia da organização	14	16
b. Estão parcialmente adequados à estratégia da organização	56	51
c. São indiferentes quanto a adequação à estratégia da organização	0	0
d. Estão inadequados à estratégia da organização	7	10
e. Estão totalmente inadequados à estratégia da organização ou inexistem	1	1

Os *SI Gerenciais* das organizações estão em média 18% para os CEOs e 20% para os CIOs “totalmente adequados” à estratégia da organização. Estão em média 72% para os CEOs e 65% para os CIOs “parcialmente adequados”. Estão em média 9% para os CEOs e 13% para os CIOs “inadequados”. E para um CEO e um CIO esses sistemas estão “totalmente inadequados” à estratégia da organização.

*Pergunta 5. Os SI Gerenciais que manipulam os grupos de dados das funções empresariais*

- a. Geram totais informações agrupadas para auxiliar as decisões do corpo gestor
- b. Geram parciais informações agrupadas para auxiliar as decisões do corpo gestor
- c. São indiferentes quanto à geração de informações agrupadas ou sintetizadas
- d. Não geram informações agrupadas para auxiliar as decisões do corpo gestor
- e. Inexistem

	CEO	CIO
15	16	
56	53	
1	2	
5	6	
1	1	

No que diz respeito à geração de *informações agrupadas para auxiliar as decisões do corpo gestor das organizações*, em média 19% dos CEOs e 20% dos CIOs responderam que os *SI Gerenciais* cumprem “totalmente” esse papel. Para em média 72% dos CEOs e 68% dos CIOs esses sistemas geram “parciais informações”. Para um CEO e dois CIOs essa questão é “indiferente” para a organização. Para cinco CEOs (em média 6%) e seis CIOs (em média 8%) esses sistemas “não geram informações agrupadas”. E para um CEO e um CIO esses sistemas “inexistem” na organização.

*Pergunta 6. Os SI Gerenciais*

- a. Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras
- b. Foram parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras
- c. São indiferentes quanto ao planejamento das estratégias atuais e futuras
- d. Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização
- e. Estão sem qualquer planejamento ou inexistem

	CEO	CIO
30	37	
44	35	
0	0	
4	6	
0	0	

Os *SI Gerenciais* das organizações foram em média 39% para os CEOs e 47% para os CIOs “totalmente planejados” *para atender as estratégias atuais e futuras da organização*. Foram em média 56% para os CEOs e 45% para os CIOs “parcialmente planejados”. E para quatro CEOs e seis CIOs esses sistemas “não foram planejados” para esse fim, correspondendo em média a 7% das respostas totais.

*Pergunta 7. Os SI Estratégicos que processam os grupos de dados das operações e das transações gerenciais*

- a. Estão totalmente adequados à estratégia da organização
- b. Estão parcialmente adequados à estratégia da organização
- c. São indiferentes quanto a adequação à estratégia da organização
- d. Estão inadequados à estratégia da organização
- e. Estão totalmente inadequados à estratégia da organização ou inexistem

	CEO	CIO
16	13	
43	46	
0	0	
11	12	
8	7	

Os *SI Estratégicos* das organizações estão em média 20% para os CEOs e 17% para os CIOs “totalmente adequados” à *estratégia da organização*. Estão em média 56% para os CEOs e 59% para os CIOs “parcialmente adequados”. Estão em média 14% para os CEOs e 15% para os CIOs “inadequados”. E em média 10% para os CEOs e 9% para os CIOs “totalmente inadequados” à estratégia da organização ou inexistentes.

<i>Pergunta 8. Os SI Estratégicos que manipulam os grupos de dados gerenciais das funções empresariais</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. Geram totais informações macro, considerando o meio ambiente interno e/ou externo para auxiliar as decisões da alta administração da organização	13	10
b. Geram parciais informações macro, considerando o meio ambiente interno e/ou externo para auxiliar as decisões da alta administração da organização	50	52
c. São indiferentes quanto à geração de informações macro da organização	0	0
d. Não geram informações macro para auxiliar as decisões da alta administração da organização	7	8
e. Inexistem	8	8

Com relação à geração de *informações macro para auxiliar as decisões da alta administração das organizações*, em média 17% dos CEOs e 13% dos CIOs responderam que os *SI Estratégicos* cumprem “totalmente” esse papel. Para em média 64% dos CEOs e 67% dos CIOs esses sistemas geram “parciais informações”. Para em média 9% dos CEOs e 10% dos CIOs esses sistemas “não geram informações”. E para em média 10% dos CEOs e dos CIOs esses sistemas “inexistem”.

<i>Pergunta 9. Os SI Estratégicos ou os Executive Informations Systems</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. Geram totais informações gráficas, amigáveis, on-line, detalhadas ou agrupadas, e com as particularidades das estratégias da organização	13	10
b. Geram parciais informações gráficas, amigáveis, on-line, detalhadas ou agrupadas, e com as particularidades das estratégias da organização	44	45
c. São indiferentes quanto à geração dessas informações	2	1
d. Não geram esses tipos de informações gráficas e etc.	8	10
e. Inexistem	11	12

Já com relação a disponibilização de *informações gráficas e personalizadas*, em média 17% dos CEOs e 13% dos CIOs responderam que os *SI Estratégicos* ou os *EIS* “geram totalmente” esse cenário. Em média 56% dos CEOs e 58% dos CIOs responderam “geram parcialmente”. Para dois CEOs e um CIO essa questão é “indiferente” para a organização. Em média 10% dos CEOs e 13% dos CIOs responderam “não geram” esses tipos de informações gráficas. E em média 14% dos CEOs e 15% dos CIOs responderam que esses sistemas “inexistem” na sua organização.

<i>Pergunta 10. Os SI Estratégicos ou os Executive Informations Systems</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. Geram totais informações oportunas, ou seja, informações sem redundância, completa, antecipada e com qualidade adequadas à estratégia da organização	11	9
b. Geram parciais informações oportunas, ou seja, informações sem redundância, completa, antecipada e com qualidade adequadas à estratégia da organização	46	45
c. São indiferentes quanto à geração de informações oportunas	1	1
d. Não geram informações oportunas	9	12
e. Inexistem	11	11

Se considerada a geração de *informações oportunas*, em média 14% dos CEOs e 12% dos CIOs responderam que os *SI Estratégicos* ou os *EIS* “geram totalmente” esse cenário. Em média 59% dos CEOs e 58% dos CIOs responderam “geram parcialmente”. Para um CEO e um CIO essa questão é “indiferente” para a organização. Em média 12% dos CEOs e 15% dos CIOs responderam “não geram”

esses tipos de informações oportunas. E em média 14% dos CEOs e dos CIOs responderam que esses sistemas “inexistem” na sua organização.

<i>Pergunta 11. Os SI Estratégicos ou os Executive Informations Systems</i>	<i>CEO</i>	<i>C/O</i>
a. Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras	22	23
b. Foram parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras	40	37
c. São indiferentes quanto ao planejamento das estratégias atuais e futuras	1	2
d. Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização	5	6
e. Estão sem qualquer planejamento ou inexistem	10	10

*Os SI Estratégicos ou os EIS* das organizações foram em média 28% para os CEOs e 29% para os CIOs “totalmente planejados” *para atender as estratégias atuais e futuras da organização*. Foram em média 51% para os CEOs e 47% para os CIOs “parcialmente planejados”. Para um CEO e dois CIOs essa questão é “indiferente” para a organização. Para cinco CEOs (média 6%) e seis CIOs (média 8%) esses sistemas “não foram planejados”. E para em média 13% dos CEOs e dos CIOs esses sistemas estão “sem qualquer planejamento” ou “inexistem”.

<i>Pergunta 12. Os SI do Conhecimento</i>	<i>CEO</i>	<i>C/O</i>
a. Produzem totais conhecimentos (ou informações “trabalhadas”) adequados a geração de cenários e de simulações da estratégia da organização	5	6
b. Produzem parciais conhecimentos (ou informações “trabalhadas”) adequados a geração de cenários e de simulações da estratégia da organização	35	33
c. São indiferentes quanto a produção de conhecimentos adequados à organização	3	2
d. Não produzem conhecimento adequados à organização	2	3
e. Inexistem	33	34

*Os SI do Conhecimento* das organizações estão em média 6% para os CEOs e 8% para os CIOs “totalmente adequados” à estratégia da organização, produzindo conhecimentos e gerando cenários e simulações. Em média 45% dos CEOs e 42% dos CIOs responderam que esses sistemas produzem “parciais” conhecimentos. Para três CEOs e dois CIOs essa questão é “indiferente” para a organização. Para dois CEOs e três CIOs esses sistemas “não produzem” conhecimentos. E para em média 42% dos CEOs e 44% dos CIOs esses sistemas “inexistem” na sua organização.

<i>Pergunta 13. Os SI do Conhecimento</i>	<i>CEO</i>	<i>C/O</i>
a. Auxiliam totalmente a tomada de decisão de todos na organização	4	4
b. Auxiliam parcialmente a tomada de decisão de todos na organização	35	31
c. São indiferentes quanto a auxiliar à tomada de decisão de todos na organização	2	1
d. Não auxiliam a tomada de decisão de todos na organização	3	2
e. Inexistem	34	40

Com relação aos *SI do Conhecimento auxiliarem a tomada de decisão de todas as pessoas na organização*, em média 5% dos CEOs e CIOs responderam que essa variável é atendida “totalmente” na sua organização. Para em média 45% dos CEOs e 40% dos CIOs “parcialmente” atendida. Para dois CEOs e um CIO essa

questão é “indiferente” para a organização. Para três CEOs e dois CIOs esses sistemas “não auxiliam” a tomada de decisão. E para em média 44% dos CEOs e 51% dos CIOs esses sistemas “inexistem” na sua organização.

*Pergunta 14. Os SI do Conhecimento*

	CEO	C/O
a. Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras	12	13
b. Foram parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras	36	30
c. São indiferentes quanto ao planejamento das estratégias atuais e futuras	1	0
d. Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização	1	4
e. Estão sem qualquer planejamento ou inexistem	28	31

Os *SI do Conhecimento* foram em média 15% para os CEOs e 17% para os CIOs “totalmente planejados” *para atender as estratégias atuais e futuras da organização*. Foram em média 46% para os CEOs e 38% para os CIOs “parcialmente planejados”. Para um CEO essa questão é “indiferente” para a organização. Para um CEO e quatro CIOs esses sistemas “não foram planejados”. E para em média 36% dos CEOs e 40% dos CIOs esses sistemas estão “sem qualquer planejamento” ou “inexistem”.

*Pergunta 15. Todos os SI da organização*

	CEO	C/O
a. Possuem completa tecnologia de administração de base de dados para eliminar informações redundantes	10	15
b. Possuem parcial tecnologia de administração de base de dados, permitindo algumas informações redundantes	58	53
c. São indiferentes quanto à redundância de dados	0	0
d. Não possuem tecnologia de administração de base de dados para evitar informações redundantes na organização, permitindo a existência de informações redundantes	5	4
e. Possuem informações redundantes, independente da existência de tecnologias de administr. de base de dados	5	6

Mesmo com as divergências, em média 13% dos CEOs e 19% dos CIOs responderam que *todos os SI da organização* possuem “completa” *tecnologia de administração de base de dados para eliminar informações redundantes*. Em média 74% dos CEOs e 68% dos CIOs responderam que sua organização possui “parcial” tecnologia, permitindo a existência de “algumas” informações redundantes na organização. Entretanto cinco CEOs e quatro CIOs responderam que sua organização “não possui” tecnologia de administração de base de dados para evitar informações redundantes, permitindo a “existência” dessa redundância. E cinco CEOs e seis CIOs (7% em média) afirmam “possuir” informações redundantes na organização, independente da existência de tecnologias de administração de base de dados.

*Pergunta 16. As informações dos SI da organização*

- a. Apóiam totalmente o lançamento de novos produtos e/ou serviços
- b. Apóiam parcialmente o lançamento de novos produtos e/ou serviços
- c. São indiferentes quanto à possibilidade de apoiar esses lançamentos
- d. Não apóiam o lançamento de novos produtos e/ou serviços
- e. Atrapalham o lançamento de novos produtos e/ou serviços

	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a.	19	25
b.	47	39
c.	10	10
d.	2	4
e.	0	0

No que diz respeito às *informações constantes nos SI da organização para apoiar o lançamento de novos produtos e/ou serviços*, em média 24% dos CEOs e 32% dos CIOs responderam o apoio é “total”. Para em média 60% dos CEOs e 50% dos CIOs o apoio é “parcial”. Para dez CEOs e dez CIOs essa questão é “indiferente” para a organização. Para dois CEOs e quatro CIOs (4% em média) as informações dos SI “não apóiam”. Entretanto, em nenhuma organização essa variável chega a “atrapalhar”.

### 5.2.3.2. Análise quanti-qualitativa

Nessa parte da análise foram consideradas somente as respostas “a”, ou seja, quando a pergunta foi respondida de forma totalmente satisfatória pela organização. Foram descartadas as outras respostas sobre o construto SI, mas consideradas as observações, exemplos e complementações dos respondentes.

O foco dessa análise está na verificação das respostas diante dos critérios de avaliação descritos no *Subcapítulo 3.5.1. Protocolo de análise*. Com relação ao nível de mensuração “adequação”, a Tabela 29 expressa o resumo analisado.

Tabela 29 – Resumo das respostas da Parte II – SI – adequação.

<i>Perguntas</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>	<i>Média</i>
1. Os SI Operacionais que processam as operações e transações rotineiras quotidianas com seus respectivos procedimentos no seu detalhe – Estão totalmente adequados à estratégia da organização	32	37	44,23 %
2. Os SI Operacionais que manipulam os dados das operações das funções empresariais - Geram totais informações no detalhe para auxiliar as decisões do corpo técnico	37	38	48,08 %
4. Os SI Gerenciais que processam os grupos de dados das operações e das transações operacionais empresariais - Estão totalmente adequados à estratégia da organização	14	16	19,23 %
5. Os SI Gerenciais que manipulam os grupos de dados das funções empresariais - Geram totais informações agrupadas para auxiliar as decisões do corpo gestor	15	16	19,87 %
7. Os SI Estratégicos que processam os grupos de dados das operações e das transações gerenciais – Estão totalmente adequados à estratégia da organização	16	13	18,59 %
8. Os SI Estratégicos que manipulam os grupos de dados gerenciais das funções empresariais - Geram totais informações macro, considerando o meio ambiente interno e/ou externo para auxiliar as decisões da alta administração da organização	13	10	14,74 %
9. Os SI Estratégicos ou os Executive Informations Systems – Geram totais informações gráficas, amigáveis, on-line, detalhadas ou agrupadas, e com as particularidades das estratégias da organização	13	10	14,74 %
10. Os SI Estratégicos ou os Executive Informations Systems - Geram totais informações oportunas, ou seja, informações sem redundância, completa, antecipada e com qualidade adequadas à estratégia da organização	11	9	12,82 %
12. Os SI do Conhecimento – Produzem totais conhecimentos (ou informações “trabalhadas”) adequados à geração de cenários e de simulações da estratégia da organização	5	6	7,05 %
13. Os SI do Conhecimento – Auxiliam totalmente a tomada de decisão de todos na organização	4	4	5,13 %

Pôde-se observar que *SI Operacionais* (SIO) têm um baixo índice-médio de adequação (44,23%) relacionado à estratégia da organização. Quanto à geração de totais informações no detalhe para auxiliar as decisões do corpo técnico, esses sistemas também têm um baixo índice-médio de adequação (48,08%). Alguns

comentários das empresas expressaram que a adequação não é alta porque ainda existe a necessidade de implementações ou implantações de alguns sistemas, sejam para adequar as necessidades da empresa ou para ajustar as ferramentas de TI. Várias empresas estão em fase de adequação dos *Sistemas ERP* adquiridos.

Os *SI Gerenciais* (SIG) têm um baixo índice-médio de adequação (19,43%) relacionado à estratégia da organização. Quanto à geração de totais informações agrupadas para auxiliar as decisões do corpo gestor, esses sistemas também têm um baixo índice-médio de adequação (19,87%). Esse baixo índice-médio é facilmente entendido, uma vez que os próprios sistemas operacionais deixam a desejar. Algumas empresas relataram a sua dificuldade de buscar e manipular diversas bases de dados distintas para gerar informações gerenciais e estratégicas.

Os *SI Estratégicos* (SIE) apresentam da mesma maneira um baixo índice-médio de adequação (18,59%) relacionado à estratégia da organização. Quanto à geração de totais informações macro para auxiliar as decisões da alta administração da organização, esses sistemas também têm um baixo índice-médio de adequação (14,74%). Esse baixo índice-médio é consequência cascata das dificuldades dos sistemas operacionais que deixam a desejar. Algumas empresas relataram que as ferramentas estratégicas de TI têm dificuldade na geração de informações para contribuir com diferenciais competitivos.

Os *Executive Informations Systems* (EIS) seguindo o efeito cascata negativo, também apresentam um baixo índice-médio de adequação (14,74%) relacionado à estratégia da organização. Quanto a geração de totais informações oportunas esses sistemas também têm um baixo índice-médio de adequação (12,82 %). A partir das três análises anteriores, o baixo índice-médio não causa surpresa, pois se as informações operacionais ainda não foram resolvidas na sua totalidade, as informações gerenciais e estratégicas também não poderiam ser oportunas. Apesar de algumas empresas afirmarem que estão investindo em ferramentas *E/S* específicas.

Os *SI do Conhecimento* (SIC) possuem o mais baixo índice-médio de adequação (7,05%) relacionado à estratégia da organização, em comparação com os outros sistemas. Os conhecimentos para a criação de cenários e de simulações da estratégia da organização são exageradamente baixos nessa análise. Quanto a possibilidade de auxiliam totalmente a tomada de decisão de todos na organização,

esses sistemas praticamente caem por terra com o baixo índice-médio de adequação apresentado (5,13%). Mesmo assim, algumas empresas estão trabalhando com esses conceitos em sistemas específicos, principalmente para as funções empresariais de marketing e do negócio da organização.

Observou-se também uma certa confusão conceitual entre esses últimos tipos de sistemas (SIG, SIE, EIS e SIC), retratando na prática uma diferença difícil de descrever. Juntados todos os tipos de sistemas, observa-se que a “adequação total” deve ser amplamente trabalhada pelas empresas que objetivam o total alinhamento ancorado pelo recurso sustentador SI.

Com relação ao nível de mensuração “planejamento”, a Tabela 30 expressa o resumo analisado.

Tabela 30 – Resumo das respostas da Parte II – SI – planejamento.

<b>Perguntas</b>	<b>CEO</b>	<b>CIO</b>	<b>Média</b>
3. Os SI Operacionais - Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras	44	48	58,97 %
6. Os SI Gerenciais - Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras	30	37	42,95 %
11. Os SI Estratégicos ou os Executive Informations Systems – Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras	22	23	28,85 %
14. Os SI do Conhecimento - Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras	12	13	16,03 %

Pôde-se observar que *SI Operacionais* (SIO) têm um bom índice-médio de planejamento (58,97%) relacionado à estratégia da organização. Isso minimiza um pouco o baixo índice-médio de adequação desses sistemas.

*Os SI Gerenciais* (SIG) têm um baixo índice-médio de planejamento (42,95%) relacionado à estratégia da organização.

*Os SI Estratégicos* (SIE) e os *Executive Informations Systems* (EIS) também apresentam um baixo índice-médio de planejamento (28,85%) relacionado à estratégia da organização.

*Os SI do Conhecimento* (SIC) possuem o mais baixo índice-médio de planejamento (16,03%) tal como o baixo índice-médio de adequação relacionado à estratégia da organização.

Apesar dos índices-médio de planejamento mostrarem-se superiores aos de adequação, observa-se que o “planejamento total” também deve ser amplamente trabalhado pelas empresas que objetivam o total alinhamento ancorado pelo recurso sustentador SI. Isso reitera que não basta planejar “parcialmente” esses sistemas para alcançar o objetivo do alinhamento total entre o PETI e o PEE e que é importante o planejamento “total” desse recurso sustentador.

Com relação ao nível de mensuração “exigência”, a Tabela 31 expressa o resumo analisado.

Tabela 31 – Resumo das respostas da Parte II – SI – exigência.

Perguntas	CEO	CIO	Média
15. Todos os SI da organização - Possuem completa tecnologia de administração de base de dados para eliminar informações redundantes	10	15	16,03 %
16. As informações dos SI da organização – Apoiam totalmente o lançamento de novos produtos e/ou serviços	19	25	28,21 %

Pôde-se observar que *todos os SI da organização* têm um baixo índice-médio de exigência (16,03%) no que diz respeito à tecnologia de administração de base de dados para eliminar informações redundantes. Isso nos leva a crer que a maioria das empresas possui dificuldades na eliminação das redundâncias. Essa observação é corroborada pelo baixo índice-médio de adequação dos SIO, ou seja, se os SIO não estão adequados, as redundâncias têm menos chances de serem eliminadas.

As *informações dos SI da organização* também têm um baixo índice-médio de exigência (28,21%) no que diz respeito ao apoio total no lançamento de novos produtos e/ou serviços. Esse baixo índice-médio é facilmente explicado, uma vez que os índices-médio acima descritos também são baixos. Algumas empresas inclusive reiteraram que não usam as informações dos SI para lançamento de novos produtos e/ou serviços.

#### 5.2.3.3. Considerações sobre a análise dos SI

A partir das respostas obtidas das empresas participantes, o conjunto de todas as variáveis da Parte II reitera a necessidade de que os SI e seus recursos descritos, devem existir de forma efetiva, devem gerar informações adequadas aos tomadores de decisões em todos os níveis e devem ser planejados para atender as suas estratégias atuais e futuras, a fim de apoiar o alinhamento do PETI ao PEE.

Em algumas organizações os SI não estão gerando informações totalmente adequadas, apesar disso, as empresas estão preocupadas com o planejamento dos SI para que os mesmos possam produzir informações de qualidade para seu uso operacional, gerencial e estratégico.

Quanto aos *SI do Conhecimento*, esses sistemas se constituem num grande desafio para a realidade cotidiana das organizações. Entretanto, pôde-se observar pessoalmente que isso é um desejo dos seus gestores.

Outro desafio para as organizações é eliminar as suas informações redundantes e minimizar esses problemas oriundos de todos os seus SI, integrando-os com tecnologias de administração de base de dados. Essa almejada integração possibilitará o requerido apoio para lançamentos de novos produtos e/ou serviços.

Essas respostas tais como as da TI, também corroboraram com o modelo proposto, uma vez que somadas umas as outras, evidenciaram que os SI competentemente planejados, efetivamente desenvolvidos, compartilhadamente implantados, estrategicamente adequados com informações oportunas e bem gestionados, podem sustentar o alinhamento entre PETI e PEE, juntamente com os outros fatores, ou seja, RH e CO.

#### **5.2.4. Parte III – Pessoas ou recursos humanos (RH)**

Na parte III foram elaboradas 31 perguntas fechadas com múltipla escolha e com base na escala de *LIKERT*.

##### **5.2.4.1. Análise quantitativa**

Essa parte do questionário diz respeito à análise quantitativa do terceiro recurso sustentador do alinhamento do PETI ao PEE pesquisado e também proposto.

<i>Pergunta 1. Os valores humanos, éticos e morais das pessoas da organização</i>	<i>CEO</i>	<i>C/O</i>
a. São totalmente expressos nas atividades coletivas e participativas da organização	48	44
b. São parcialmente expressos nas atividades coletivas e participativas da organização	26	31
c. São indiferentes para a organização	0	0
d. Não são expressos nas atividades coletivas e participativas da organização	4	3
e. Inexistem esses valores ou inexistem as atividades coletivas e participativas	0	0

*Os valores humanos, éticos e morais das pessoas da organização* são em média 61% para os CEOs e 56% para os CIOs “totalmente expressos” *nas atividades coletivas e participativas da organização*. Para em média 33% para os CEOs e 40% para os CIOs “parcialmente expressos”. E para quatro CEOs e três CIOs (em média 4%) esses valores “não são expressos” nas referidas atividades.

*Pergunta 2. O comportamento das pessoas da organização, quanto às atividades de planejamento*

	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. É totalmente proativo nas atividades de planejamento compartilhado na organização	34	28
b. É parcialmente proativo nas atividades de planejamento compartilhado na organização	39	45
c. É indiferente para a organização	1	2
d. Não é proativo nas atividades de planejamento compartilhado na organização	4	3
e. Inexiste esse comportamento ou inexistem essas atividades	0	0

O *comportamento das pessoas da organização*, quanto às atividades de planejamento é “totalmente proativo” para em média 44% dos CEOs e 36% dos CIOs. Para em média 50% dos CEOs e 58% dos CIOs é “parcialmente proativo”. Para um CEO e dois CIOs essa questão é “indiferente” para a organização. Para quatro CEOs e três CIOs (em média 4%) esse comportamento proativo “inexiste” nas atividades de planejamento da organização.

*Pergunta 3. A criatividade, a proatividade e a perseverança das pessoas da organização*

	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. São totalmente enfatizadas pela organização para a superação de dificuldades pessoais	34	30
b. São parcialmente enfatizadas pela organização para a superação de dificuldades pessoais	41	43
c. São indiferentes para a organização	0	2
d. Não são enfatizadas pela organização para a superação de dificuldades pessoais	3	3
e. Inexistem esses comportamentos na organização	0	0

A *criatividade, a proatividade e a perseverança das pessoas da organização* são em média 44% para os CEOs e 38% para os CIOs “totalmente” *enfatizadas para a superação de dificuldades pessoais*. Para em média 53% dos CEOs e 55% dos CIOs são “parcialmente enfatizadas”. Para dois CIOs essa questão é “indiferente” para a organização. E para três CEOs e três CIOs (em média 4%) essas atividades “não são enfatizadas”.

*Pergunta 4. A remuneração dos profissionais da organização*

	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. É totalmente adequada à realidade econômica-financeira da organização e do país	35	33
b. É parcialmente adequada à realidade econômica-financeira da organização e do país	36	39
c. É indiferente para a organização	1	1
d. Não é adequada à realidade econômica-financeira da organização e do país	5	5
e. Inexiste essa adequação para a organização	1	0

A *remuneração dos profissionais da organização* está em média 45% para os CEOs e 42% para os CIOs “totalmente adequada” à *realidade econômica-financeira da organização e do país*. Para em média 46% dos CEOs e 50% dos CIOs está “parcialmente adequada”. Para um CEO e um CIO essa questão é “indiferente” para a organização. Para cinco CEOs e cinco CIOs (em média 6%) a remuneração “não está adequada”. E para um CEO “inexiste” essa adequação para a organização.

*Pergunta 5. A remuneração dos profissionais da organização*

- a. É totalmente associada ao resultado da organização
- b. É parcialmente associada ao resultado da organização
- c. É indiferente para a organização
- d. Não é associada ao resultado da organização
- e. Inexiste essa associação para a organização

<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
15	15
41	47
2	3
19	12
1	1

*A remuneração dos profissionais da organização* está em média 19% para os CEOs e os CIOs “totalmente associada” ao resultado da organização. Para em média 53% dos CEOs e 60% dos CIOs está “parcialmente associada”. Para dois CEOs e três CIOs essa questão é “indiferente” para a organização. Para em média 24% dos CEOs e 15% dos CIOs a remuneração “não está associada”. E para um CEO e um CIO “inexiste” essa associação para a organização.

*Pergunta 6. Para que o perfil dos profissionais da organização seja adequado às atividades relacionadas a planejamento*

- a. É totalmente requerido o conhecimento do negócio da organização
- b. É parcialmente requerido o conhecimento do negócio da organização
- c. É indiferente para a organização
- d. Não é requerido o conhecimento do negócio da organização
- e. Inexiste essa exigência do conhecimento do negócio para planejamento

<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
48	46
27	30
0	1
3	1
0	0

*Para que perfil dos profissionais da organização seja adequado às atividades relacionadas a planejamento*, o conhecimento do negócio da organização é “totalmente requerido” para em média 61% dos CEOs e 59% dos CIOs. É “parcialmente requerido” para em média 35% dos CEOs e 38% dos CIOs. Para um CIO essa questão é “indiferente” para a organização. E para três CEOs e um CIO esse conhecimento “não é requerido”.

*Pergunta 7. Além do conhecimento do negócio por parte dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização*

- a. São totalmente requeridas às habilidades comportamentais e técnicas para sua função
- b. São parcialmente requeridas às habilidades comportamentais e técnicas p/ sua função
- c. É indiferente para a organização
- d. Não são requeridas às habilidades comportamentais e técnicas para sua função
- e. Inexiste essa exigência dessas habilidades para desempenho das funções

<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
46	46
32	29
0	2
0	0
0	1

E para complementar esse perfil desejado, são “totalmente requeridas” as *habilidades comportamentais e técnicas para desempenho das funções das pessoas na organização* em media 59% para os CEOs e CIOs. Para em média 41% dos CEOs e 37% dos CIOs são “parcialmente” requeridas. Para dois CEOs essa questão é “indiferente” para a organização. E para um CIO “inexiste” essa exigência dessas habilidades comportamentais e técnicas para desempenho das atividades de planejamento.

<i>Pergunta 8. O desenvolvimento das competências (ou capacitação) dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. É totalmente relevante para a organização	62	63
b. É parcialmente relevante para a organização	14	13
c. É indiferente para a organização	1	2
d. Não é relevante o desenvolvimento das competências dos profissionais da organização	0	0
e. Inexiste essa exigência do desenvolvimento das competências dos profissionais da organização	1	0

*O desenvolvimento da capacitação dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização* é “totalmente relevante” para em média 79% dos CEOs e 81% dos CIOs. Para em média 18% dos CEOs e 17% dos CIOs é “parcialmente” relevante. Para um CEO e dois CIOs essa questão é “indiferente” para a organização. E para um CEO “inexiste” essa exigência do desenvolvimento das competências dos profissionais da organização nas atividades de planejamento.

<i>Pergunta 9. O autodesenvolvimento dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. É totalmente buscado pelas pessoas da organização	24	18
b. É parcialmente buscado pelas pessoas da organização	47	54
c. É indiferente para a organização	3	1
d. Não é buscado pelas pessoas da organização	4	5
e. Inexiste essa preocupação por parte da organização	0	0

*O autodesenvolvimento dos profissionais nas atividades de planejamento da organização* é “totalmente buscado” pelas pessoas da organização segundo em média 31% dos CEOs e 23% dos CIOs. É “parcialmente buscado” segundo em média por 60% dos CEOs e 69% dos CIOs. Para três CEOs e um CIO essa questão é “indiferente” para a organização. E para quatro CEOs e cinco CIOs (em média 6%) o autodesenvolvimento “não é buscado”.

<i>Pergunta 10. Os profissionais da equipe da TI da organização (técnicos da TI)</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. São totalmente competentes nas suas atividades	45	43
b. São parcialmente competentes nas suas atividades	33	35
c. É indiferente para a organização	0	0
d. Não são competentes nas suas atividades	0	0
e. Inexiste essa exigência de competência nas atividades dos profissionais envolvidos com TI	0	0

*Os técnicos da TI* são para em média 58% dos CEOs e 55% dos CIOs “totalmente competentes” nas suas atividades na organização. E são “parcialmente competentes” para em média 42% dos CEOs e 45% dos CIOs.

<i>Pergunta 11. Os profissionais da equipe da TI da organização (técnicos da TI)</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. São constantemente capacitados nas suas atividades	38	32
b. São freqüentemente capacitados nas suas atividades	38	42
c. É indiferente para a organização	2	3
d. Não são capacitados nas suas atividades	0	1
e. Inexiste essa exigência de capacitação dos profissionais da TI	0	0

*Os técnicos da TI* são para em média 49% dos CEOs e 41% dos CIOs “constantemente capacitados” nas suas atividades na organização. São “freqüentemente capacitados” para em média 49% dos CEOs e 54% dos CIOs. Para

dois CEOs e três CIOs essa questão é “indiferente” para a organização. E para um CIO os técnicos da TI “não são capacitados” nas suas atividades.

<i>Pergunta 12. Os profissionais da equipe da TI da organização (técnicos da TI)</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. São constantemente capacitados para apoiar na elaboração e implementação do PEE	23	18
b. São parcialmente capacitados para apoiar na elaboração e implementação do PEE	43	44
c. É indiferente para a organização	2	2
d. Não são capacitados para apoiar na elaboração e implementação do PEE	7	9
e. Inexiste essa exigência de capacitação da equipe de TI no apoio ao PEE	3	5

*Os técnicos da TI* são para em média 29% dos CEOs e 23% dos CIOs “constantemente capacitados” para apoiar na elaboração e implementação do PEE. São “parcialmente capacitados” para em média 55% dos CEOs e 56% dos CIOs. Para dois CEOs e CIOs essa questão é “indiferente” para a organização. Para sete CEOs e nove CIOs (em média 10%) os técnicos de TI “não são capacitados” nessa atividade. E para três CEOs e cinco CIOs (em média 5%) “inexiste” essa exigência de capacitação da equipe de TI no apoio ao PEE.

<i>Pergunta 13. Os profissionais envolvidos com TI na organização (usuários da TI)</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. São totalmente competentes nas suas atividades	34	24
b. São parcialmente competentes nas suas atividades	43	53
c. É indiferente para a organização	0	0
d. Não são competentes nas suas atividades	0	1
e. Inexiste essa exigência de competência nas atividades dos profissionais envolvidos com TI	1	0

*Os usuários da TI* são para em média 44% dos CEOs e 31% dos CIOs “totalmente competentes” nas suas atividades na organização. São “parcialmente competentes” para em média 55% dos CEOs e 68% dos CIOs. Para um CIO os usuários da TI “não são competentes” nas suas atividades. E para um CEO “inexiste” essa exigência de competência nas atividades dos profissionais envolvidos com TI (usuários).

<i>Pergunta 14. Os profissionais envolvidos com TI na organização (usuários da TI)</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. São constantemente capacitados nas suas atividades	25	17
b. São freqüentemente capacitados nas suas atividades	49	56
c. É indiferente para a organização	1	2
d. Não são capacitados nas suas atividades	3	2
e. Inexiste essa exigência de capacitação dos profissionais envolvidos com TI	0	1

*Os usuários da TI* são para em média 32% dos CEOs e 22% dos CIOs “constantemente capacitados” nas suas atividades na organização. São “freqüentemente capacitados” para em média 63% dos CEOs e 72% dos CIOs. Para um CEO e dois CIOs essa questão é “indiferente” para a organização. Para três CEOs e dois CIOs (em média 3%) os usuários da TI “não são capacitados” nas suas atividades. E para um CIO “inexiste” essa exigência de capacitação dos profissionais envolvidos com TI (usuários).

*Pergunta 15. Os profissionais envolvidos com TI na organização (usuários da TI)*

- a. São constantemente capacitados para apoiar na elaboração e implementação do PETI
- b. São parcialmente capacitados para apoiar na elaboração e implementação do PETI
- c. É indiferente para a organização
- d. Não são capacitados para apoiar na elaboração e implementação do PETI
- e. Inexiste essa exigência de capacitação dos usuários da TI no apoio ao PETI

<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
15	12
53	53
2	4
8	7
0	2

*Os usuários da TI* são para em média 19% dos CEOs e 15% dos CIOs “constantemente capacitados” nas suas atividades *para apoiar na elaboração e implementação do PETI*. São “parcialmente capacitados” para em média 68% dos CEOs e dos CIOs. Para dois CEOs e quatro CIOs essa questão é “indiferente” para a organização. Para oito CEOs e sete CIOs (em média 10%) os usuários da TI “não são capacitados” nessa atividade. E para dois CEOs “inexiste” essa exigência de capacitação usuários da TI no apoio ao PETI.

*Pergunta 16. O C/O*

- a. É constantemente capacitado para apoiar na elaboração e implementação do PEE
- b. É parcialmente capacitado para apoiar na elaboração e implementação do PEE
- c. É indiferente para a organização
- d. Não é capacitado para apoiar na elaboração e implementação do PEE
- e. Inexiste essa exigência de capacitação do CIO no apoio ao PEE

<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
39	40
38	31
0	0
0	4
1	3

O *C/O* é “constantemente capacitado” *para apoiar na elaboração e implementação do PEE* para em média 50% dos CEOs e 51% dos CIOs. É “parcialmente capacitado” para em média 49% dos CEOs e 40% dos CIOs. Para quatro CIOs (em média 5%) o CIO “não é capacitado” para essa atividade. E para um CEO e três CIOs (em média 3%) “inexiste” essa exigência de capacitação do CIO no apoio ao PEE.

*Pergunta 17. O C/O*

- a. Conhece totalmente o negócio da organização
- b. Conhece parcialmente o negócio da organização
- c. É indiferente para a organização
- d. Não conhece o negócio da organização
- e. Inexiste essa necessidade de conhecimento do negócio da organização pelo CIO

<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
60	59
18	19
0	0
0	0
0	0

O *C/O* “conhece totalmente” o *negócio da organização* para em média 77% dos CEOs e 76% dos CIOs. E “conhece parcialmente” para em média 23% dos CEOs e 24% dos CIOs.

**Pergunta 18. O CIO**

- a. Participe totalmente do desenvolvimento do PEE
- b. Participe parcialmente do desenvolvimento do PEE
- c. É indiferente para a organização
- d. Não participa do desenvolvimento do PEE
- e. Inexiste essa necessidade de participação do PEE

<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
36	35
39	36
0	0
3	7
0	0

O CIO “participa totalmente” do *desenvolvimento do PEE* da organização para em média 46% dos CEOs e 45% dos CIOs. Ele “participa parcialmente” para em média 50% dos CEOs e 46% dos CIOs. E para três CEOs (em média 4%) e para sete CIOs (em média 9%) o CIO “não participa” dessa atividade.

**Pergunta 19. O CEO**

- a. É constantemente capacitado para apoiar na elaboração e implementação do PETI
- b. É parcialmente capacitado para apoiar na elaboração e implementação do PETI
- c. É indiferente para a organização
- d. Não é capacitado para apoiar na elaboração e implementação do PETI
- e. Inexiste essa exigência de capacitação do CIO no apoio ao PETI

<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
33	30
40	37
1	2
4	6
0	3

O CEO é “constantemente capacitado” para apoiar na elaboração e implementação do PETI para em média 42% dos CEOs e 38% dos CIOs. É “parcialmente capacitado” para em média 51% dos CEOs e 47% dos CIOs. Para um CEO e dois CIOs essa questão é “indiferente” para a organização. Para quatro CEOs (em média 5%) e seis CIOs (em média 8%) o CIO “não capacitado” para essa atividade. E para três CIOs “inexiste” essa exigência de capacitação do CIO no apoio ao PETI.

**Pergunta 20. O CEO**

- a. Conhece totalmente os recursos estratégicos da TI
- b. Conhece parcialmente os recursos estratégicos da TI
- c. É indiferente para a organização
- d. Não conhece os recursos estratégicos da TI
- e. Inexiste essa necessidade de conhecimento dos recursos estratégicos da TI pelo CEO

<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
38	37
38	37
0	1
2	2
0	1

O CEO “conhece totalmente” os recursos estratégicos da TI para em média 49% dos CEOs e 47% dos CIOs. Ele “conhece parcialmente” para em média 49% dos CEOs e 47% dos CIOs. Para um CIO essa questão é “indiferente” para a organização. Para dois CEOs e dois CIOs, o CEO “não conhece” esses recursos. E para um CIO “inexiste” essa necessidade de conhecimento dos recursos estratégicos da TI pelo CEO.

**Pergunta 21. O CEO**

- a. Participe totalmente do desenvolvimento do PETI
- b. Participe parcialmente do desenvolvimento do PETI
- c. É indiferente para a organização
- d. Não participa do desenvolvimento do PETI
- e. Inexiste essa necessidade de participação do PETI

<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
36	35
34	33
0	1
6	7
2	2

O CEO “participa totalmente” do *desenvolvimento do PEE* da organização para em média 46% dos CEOs e 45% dos CIOs. Ele “participa parcialmente” para

em média 44% dos CEOs e 42% dos CIOs. Para um CIO essa questão é “indiferente” para a organização. E para seis CEOs (em média 8%) e para sete CIOs (em média 9%) o CEO “não participa” dessa atividade. Para dois CEOs e CIOs (em média 3%) “inexiste” essa necessidade de participação do CEO no PETI.

<i>Pergunta 22. Os profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização definem seus papéis e responsabilidades, com datas previstas e realizadas, bem como os respectivos recursos necessários</i>	CEO	CIO
a. Com completos planos de trabalho	41	34
b. Com parciais planos de trabalho	33	40
c. É indiferente para a organização	0	1
d. Não possuem planos de trabalho	3	3
e. Inexiste essa necessidade de planos de trabalho para os profissionais da organização	1	0

*Os profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização,* segundo em média 53% dos CEOs e 44% dos CIOs possuem “completos” *planos de trabalho*. Possuem “parciais” *planos de trabalho* para em média 42% dos CEOs e 51% dos CIOs. Para um CIO essa questão é “indiferente” para a organização. E para três CEOs e CIOs (em média 4%) esses profissionais “não” possuem *planos de trabalho*. E para um CIO “inexiste” essa necessidade de planos de trabalho para os profissionais da organização.

<i>Pergunta 23. A comunicação pessoal dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização</i>	CEO	CIO
a. Facilita completamente as atividades de planejamento da organização	45	38
b. Facilita parcialmente as atividades de planejamento da organização	29	38
c. É indiferente para a organização	2	2
d. Não facilita as atividades de planejamento da organização	2	0
e. Inexiste essa necessidade de comunicação pessoal para essas atividades	0	0

*A comunicação pessoal dos profissionais* “facilita completamente” *as atividades de planejamento da organização* para em média 58% dos CEOs e 49% dos CIOs. Para em média 37% dos CEOs e 49% dos CIOs “facilita parcialmente”. Para dois CEOs e CIOs essa questão é “indiferente” para a organização. E para dois CEOs (em média 3%) a comunicação pessoal “não facilita” *as atividades de planejamento da organização*.

<i>Pergunta 24. O relacionamento pessoal dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização</i>	CEO	CIO
a. Facilita completamente as atividades de planejamento da organização	50	45
b. Facilita parcialmente as atividades de planejamento da organização	26	32
c. É indiferente para a organização	1	1
d. Não facilita as atividades de planejamento da organização	1	0
e. Inexiste essa necessidade de comunicação pessoal para as atividades de planejamento	0	0

*O relacionamento pessoal dos profissionais* “facilita completamente” *as atividades de planejamento da organização* para em média 64% dos CEOs e 58% dos CIOs. Para em média 33% dos CEOs e 41% dos CIOs “facilita parcialmente”.

Para um CEO e um CIO essa questão é “indiferente” para a organização. E para um CEO o relacionamento pessoal “não facilita” as atividades de planejamento da organização.

<i>Pergunta 25. A comunicação e o relacionamento pessoal dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. Facilitam completamente a integração de áreas, processos, fornecedores e clientes	47	39
b. Facilitam parcialmente a integração de áreas, processos, fornecedores e clientes	28	38
c. É indiferente para a organização	0	0
d. Não facilitam a integração de áreas, processos, fornecedores e clientes da organização	3	1
e. Inexiste essa necessidade de comunicação e de relação na organização	0	0

Se juntadas as duas questões, *comunicação pessoal e relacionamento pessoal dos profissionais*, elas “facilitam totalmente” para em média 60% dos CEOs e 50% dos CIOs. Para em média 36% dos CEOs e 49% dos CIOs “facilitam parcialmente”. E para três CEOs (em média 4%) e um CIO essas questões “não facilitam” as atividades de planejamento da organização.

<i>Pergunta 26. As atividades pertinentes ao PEE e ao PETI</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. São totalmente elaboradas por equipe multidisciplinar que preserva os talentos internos	40	34
b. São parcialmente elaboradas por equipe multidisciplinar que preserva os talentos	31	35
c. São indiferentes para a organização	1	2
d. Não são elaboradas por equipe multidisciplinar que preserva os talentos internos	6	7
e. Inexiste essa necessidade de equipe multidisciplinar as atividades de planejamento	0	0

As *atividades pertinentes ao PEE e ao PETI* são para em média 51% dos CEOs e 44% dos CIOs “totalmente” *elaboradas por equipe multidisciplinar que preserva os talentos internos da organização*. Para em média 40% dos CEOs e 45% dos CIOs “parcialmente”. Para um CEO e dois CIOs essa questão é “indiferente” para a organização. Para seis CEOs e sete CIOs (em média 8%) essas atividades “não são elaboradas” pela referida equipe multidisciplinar.

<i>Pergunta 27. As atividades pertinentes ao PEE e ao PETI</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. São totalmente elaboradas por parceria externa à organização	4	5
b. São parcialmente elaboradas por parceria externa à organização	30	29
c. São indiferentes para a organização	1	3
d. Não são elaboradas por parceria externa à organização	36	35
e. São elaboradas por parceria externa juntamente com a equipe da organização	7	6

As *atividades pertinentes ao PEE e ao PETI* são para três CEOs e quatro CIOs (em média 5%) “totalmente” *por parceria externa à organização*. Para em média 38% dos CEOs e 37% dos CIOs “parcialmente elaboradas”. Para um CEO e três CIOs essa questão é “indiferente” para a organização. Para em média 46% dos CEOs e 45% dos CIOs essas atividades “não são elaboradas por parceria externa à organização”. E para sete CEOs e seis CIOs (em média 8%) essas atividades são elaboradas por parceria externa juntamente com a equipe da organização.

<i>Pergunta 28. A troca de experiências e de aprendizado entre os profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. É totalmente promovida pela organização	36	35
b. É parcialmente promovida pela organização	36	35
c. É indiferente para a organização	1	4
d. Não é promovida pela organização	5	4
e. Inexiste essa necessidade troca de experiências e de aprendizado desses profissionais	0	0

*A troca de experiências e de aprendizado entre os profissionais* é para em média 46% dos CEOs e 45% dos CIOs “totalmente promovida” pela organização. Também para em média 46% dos CEOs e 45% dos CIOs “parcialmente promovida”. Para um CEO e quatro CIOs essa questão é “indiferente” para a organização. E para cinco CEOs e quatro CIOs (em média 6%) essa atividade “não é promovida” pela organização.

<i>Pergunta 29. Os eventuais erros dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. São totalmente interpretados como parte do processo de desenvolvimento e aprendizado	30	28
b. São parcialmente interpretados como parte do processo de desenvolvimento e aprendizado	44	41
c. É indiferente para a organização	2	3
d. Não são interpretados como parte do processo de desenvolvimento e aprendizado	2	4
e. Inexiste essa interpretação por parte da organização	0	2

*Os eventuais erros dos profissionais* são para em média 38% dos CEOs e 36% dos CIOs “totalmente interpretados” *como parte do processo de desenvolvimento e aprendizado*. Para em média 56% dos CEOs e 53% dos CIOs “parcialmente interpretados”. Para dois CEOs e três CIOs isso é “indiferente” para a organização. Para dois CEOs e quatro CIOs (em média 4%) esses erros “não são interpretados” como parte do processo de desenvolvimento e aprendizado. E para dois CIOs “inexiste” essa interpretação por parte da organização.

<i>Pergunta 30. O clima no ambiente de trabalho da organização</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. Facilita completamente as atividades de planejamento da organização	47	39
b. Facilita parcialmente as atividades de planejamento da organização	27	36
c. É indiferente para a organização	2	1
d. Não facilita as atividades de planejamento da organização	1	2
e. Inexiste essa necessidade de clima de trabalho na organização	1	0

*O clima no ambiente de trabalho* “facilita completamente” *as atividades de planejamento da organização* para em média 60% dos CEOs e 50% dos CIOs. Para em média 35% dos CEOs e 46% dos CIOs “facilita parcialmente”. Para dois CEOs e um CIO isso é “indiferente” para a organização. Para um CEO e dois CIOs o *clima no ambiente de trabalho* “não facilita” as atividades de planejamento. E para um CEO “inexiste” essa necessidade de clima de trabalho na organização.

Pergunta 31. O comprometimento dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização	CEO	CIO
a. Expressa total vontade e motivação para essas atividades	48	42
b. Expressa parcial vontade e motivação para essas atividades	27	32
c. É indiferente para a organização	1	2
d. Não expressa vontade e motivação para essas atividades	2	1
e. Inexiste essa necessidade de vontade e motivação na organização	0	1

O comprometimento dos profissionais “expressa total” vontade e motivação para as atividades de planejamento da organização para em média 61% dos CEOs e 54% dos CIOs. Para em média 35% dos CEOs e 41% dos CIOs “expressa parcialmente”. Para um CEO e dois CIOs isso é “indiferente” para a organização. Para dois CEOs e um CIO esse comprometimento “não expressa” vontade e motivação dos profissionais. E Para um CIO “inexiste” essa necessidade de vontade e motivação na organização.

#### 5.2.4.2. Análise quanti-qualitativa

Nessa parte da análise foram consideradas somente as respostas “a”, ou seja, quando a pergunta foi respondida de forma totalmente satisfatória pela organização. Foram descartadas as outras respostas sobre o construto RH, mas consideradas as observações, exemplos e complementações dos respondentes.

O foco dessa análise está na verificação das respostas diante dos critérios de avaliação descritos no Subcapítulo 3.5.1. Protocolo de análise. Com relação ao nível de mensuração “adequação”, a Tabela 32 expressa o resumo analisado.

Tabela 32 – Resumo das respostas da Parte III – RH – adequação.

Perguntas	CEO	CIO	Média
1. Os valores humanos, éticos e morais das pessoas da organização - São totalmente expressos nas atividades coletivas e participativas da organização	48	44	58,97 %
2. O comportamento das pessoas da organização, quanto às atividades de planejamento - É totalmente proativo nas atividades de planejamento compartilhado na organização	34	28	39,74 %
3. A criatividade, a proatividade e a perseverança das pessoas da organização - São totalmente enfatizadas pela organização para a superação de dificuldades pessoais	34	30	41,03 %
4. A remuneração dos profissionais da organização - É totalmente adequada à realidade econômica-financeira da organização e do país	35	33	43,59 %
10. Os profissionais da equipe da TI da organização (técnicos da TI) - São totalmente competentes nas suas atividades	45	43	56,41 %
13. Os profissionais envolvidos com TI na organização (usuários da TI) - São totalmente competentes nas suas atividades	34	24	37,18 %
17. O CIO - Conhece totalmente o negócio da organização	60	59	76,28 %
20. O CEO - Conhece totalmente os recursos estratégicos da TI	38	37	48,08 %
23. A comunicação pessoal dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização – Facilita completamente as atividades de planejamento da organização	45	38	53,21 %
24. O relacionamento pessoal dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização – Facilita completamente as atividades de planejamento da organização	50	45	60,90 %
25. A comunicação e o relacionamento pessoal dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização - Facilitam completamente a integração de áreas, processos, fornecedores e clientes	47	39	55,13 %
28. A troca de experiências e de aprendizado entre os profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização - É totalmente promovida pela organização	36	35	45,51 %
29. Os eventuais erros dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização - São totalmente interpretados como parte do processo de desenvolvimento e aprendizado	30	28	37,18 %
30. O clima no ambiente de trabalho da organização – Facilita completamente as atividades de planejamento da organização	47	39	55,13 %
31. O comprometimento dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização – Expressa total vontade e motivação para essas atividades	48	42	57,69 %

Pôde-se observar que os *valores humanos, éticos e morais das pessoas da organização* têm um bom índice-médio de adequação (58,97%) relacionado às atividades coletivas e participativas da organização. Alguns comentários das empresas expressaram que essa é uma atividade que deve ser dada atenção especial, onde muitas delas possuem programas específicos para tal, sejam formais ou informais, que visam dar melhor qualidade e segurança as pessoas, para fortalecer os princípios e práticas desses valores.

O *comportamento das pessoas da organização* obteve um baixo índice-médio de adequação (39,74%) quanto a proação nas atividades de planejamento compartilhado na organização. Algumas empresas relataram que estão trabalhando em programas específicos para melhorar esse resultado, com projetos formais e informais de valorização humana e de treinamento. Outras informaram que as questões humanas estão sendo trabalhadas principalmente com os técnicos da empresa, uma vez que na camada gerencial esse comportamento é mais fácil de ser conquistado.

A *criatividade, a proatividade e a perseverança das pessoas* apresentaram um baixo índice-médio de adequação (41,03%) quanto à superação de dificuldades pessoais na organização. Juntamente com os dois itens anteriores (*valores e comportamentos*), muitas empresas estão trabalhando nessas questões, por julgarem de relevância ímpar.

A *remuneração dos profissionais da organização* também apresentou um baixo índice-médio de adequação (43,59%) no que diz respeito à realidade econômica-financeira da organização e do país. Esse índice-médio foi muito comentado pelas empresas por ser difícil de mensurar a adequação, uma vez que esse índice-médio está parcialmente relacionado à satisfação pessoal dos funcionários. Observou-se que algumas empresas por não estarem recebendo reajustes salariais significativos, retrataram a inadequação da remuneração.

Os *profissionais da TI* receberam um bom índice-médio de adequação (56,41%) quanto à *competência* nas suas atividades. Pode-se observar que o perfil profissional adequado e a competência total dos técnicos da TI ainda são almejados pela empresa.

Os *profissionais envolvidos com a TI* receberam um baixo índice-médio de adequação (37,18%) quanto à *competência* nas suas atividades. Pode-se observar

ai que o perfil profissional adequado e a competência total dos usuários da TI ainda é almejado pela empresa, seja pelos CIOs ou pelos CEOs.

O CIO recebeu um alto índice-médio de adequação (76,28%) quanto ao *conhecimento* total do negócio da organização. Isso nos leva a crer que esses gestores têm base empírica para elaborar os planejamentos alinhados. Isso se mostrou relevante em algumas empresas que primeiro definem alternativas de negócios e posteriormente posicionam os CIOs, exigindo assim uma maior flexibilidade e competência dos CIOs e de sua equipe.

O CEO recebeu um baixo índice-médio de adequação (48,08%) quanto ao *conhecimento* total dos recursos estratégicos da TI. Isso nos leva a crer que esses gestores necessitam de mais conhecimento e/ou envolvimento nas ferramentas estratégicas da TI. E por outro lado, aumenta a responsabilidade dos CIOs no planejamento da TI alinhado ao negócio empresarial.

A *comunicação pessoal* dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização apresentou um bom índice-médio de adequação (53,21%). Isso demonstrou que esse fator pode facilitar as atividades de planejamento da organização.

O *relacionamento pessoal* dos profissionais também apresentou um bom índice-médio de adequação (60,90%) quanto às atividades de planejamento da organização. Esse índice-médio corrobora o anterior.

Juntados a *comunicação* e o *relacionamento pessoal* o índice-médio de adequação permanece como bom (55,13%). Essas atividades contribuem na integração de áreas, processos, fornecedores e clientes. Os índices-médio não são altos, o que nos leva a acreditar que essas variáveis ainda podem ser melhoradas. Algumas empresas estão investindo em elaboração de projetos coletivos e trabalhos participativos, onde as questões comportamentais são bastante trabalhadas e os valores humanos reiterados.

A *troca de experiências e de aprendizado entre os profissionais* apresentou um baixo índice-médio de adequação (45,51%) quanto à promoção dessas atividades pela organização. Pôde-se observar que as empresas podem melhorar muito ainda esses itens.

O*s eventuais erros dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização* recebeu um baixo índice-médio de adequação

(37,18%). Isso nos leva a crer que os erros não são totalmente interpretados como parte do processo de desenvolvimento e aprendizado das pessoas da organização. Inclusive algumas empresas admitiram essas dificuldades e encontram-se na busca constante de melhorar esse desafio.

O *clima no ambiente de trabalho da organização* apresentou um bom índice-médio de adequação (55,13%) quanto à possibilidade de facilitar completamente as atividades de planejamento da organização. Algumas empresas relataram que ter um clima totalmente ótimo é muito difícil. Outras descreveram que os benefícios oferecidos e também que as questões comportamentais proativas, contribuem muito com o clima organizacional.

O *comprometimento dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização* obteve um bom índice-médio de adequação (57,69%). Isso expressa a parcial vontade e motivação para essas atividades. Juntamente com os programas de capacitação na empresas, algumas organizações têm programas específicos para envolver os profissionais em projetos empresariais voltados a qualidade total, com “times de trabalho” que visam facilitar as atividades empresariais.

Com relação ao nível de mensuração “planejamento”, a Tabela 33 expressa o resumo analisado.

Tabela 33 – Resumo das respostas da Parte III – RH – planejamento.

Perguntas	CEO	CIO	Média
5. A remuneração dos profissionais da organização - É totalmente associada ao resultado da organização	15	15	19,23 %
18. O CIO - Participa totalmente do desenvolvimento do PEE	36	35	45,51 %
21. O CEO - Participa totalmente do desenvolvimento do PETI	36	35	45,51 %
22. Os profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização definem seus papéis e responsabilidades, com datas previstas e realizadas, bem como os respectivos recursos necessários - Com completos planos de trabalho	41	34	48,08 %
26. As atividades pertinentes ao PEE e ao PETI - São totalmente elaboradas por equipe multidisciplinar que preserva os talentos internos	40	34	47,44 %
27. As atividades pertinentes ao PEE e ao PETI – São totalmente elaboradas por parceria externa à organização	4	5	5,77 %

Pôde-se observar que a *remuneração dos profissionais da organização* têm um baixo índice-médio de planejamento (19,23%) quanto à associação ao resultado da organização, tal como de adequação (43,59%). Isso nos leva a crer que muitas empresas não planejam essa remuneração relacionada ao seu resultado. Apesar de algumas empresas aplicarem metodologias específicas de programas de remuneração disponíveis no mercado. Outras empresas trabalham com

remuneração variável a partir de conquistas de metas de negócio e também comportamentais ou de relacionamentos humanos.

O C/O recebeu um baixo índice-médio de planejamento (45,51%) quanto ao *envolvimento* total no PEE. Apesar de receber um alto índice-médio de adequação (76,28%) os CIOs não têm participado totalmente do PEE. Algumas empresas relataram que não possuem um comitê de planejamento. Outras apesar da existência de comitês ou de planejamentos formais, o CIO participa parcialmente da elaboração do PEE.

O CEO também recebeu um baixo índice-médio de planejamento (45,51%) quanto ao *envolvimento* total no PETI. Apesar desse baixo índice-médio, muitas empresas relataram que o CEO não precisa participar totalmente da elaboração do PETI, bastando ser acompanhado dessa atividade principalmente nos momentos de decisão e aprovação. Outras empresas afirmaram ter comitês específicos ou planejamentos formais do PETI. Algumas empresas estão investindo na capacitação dos gestores empresariais para participar ativamente do desenvolvimento do PETI.

O *plano de trabalho dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização* apresentou um baixo índice-médio de planejamento (48,08%) quando da definição de seus papéis e responsabilidades. Observa-se que mais de 51% das empresas não elaboram totalmente planos de trabalho para as suas equipes de projetos, com datas previstas e realizadas, bem como, com os respectivos recursos necessários. Algumas empresas responderam que com o dinamismo das atividades de TI, não conseguem planejar totalmente as atividades desses profissionais, apenas parcialmente.

As *equipes multidisciplinares* receberam um baixo índice-médio de planejamento (47,44%) para as atividades pertinentes ao PEE e ao PETI. Observa-se que muitas empresas utilizam as *multiequipes* de forma parcial, nos levando a crer que têm dificuldades em preservar os talentos internos quando da elaboração dos planejamentos. Nem em todas as empresas existem comitês de planejamento que incluem equipes internas.

As *parcerias externas* apresentaram um baixo índice-médio de planejamento (5,77%) para as atividades pertinentes ao PEE e ao PETI. Para a grande maioria das empresas essas atividades não são elaboradas por parceria externa à organização. Observa-se que apesar das *equipes multidisciplinares* também

apresentarem um baixo índice-médio, a maioria das empresas procuram elaborar o PEE e o PETI com seus próprios recursos. Outras também recebem a ajuda parcial das parcerias externas, independente de ter um comitê interno com metodologia específica para os planejamentos PEE e PETI e respectivo alinhamento.

Com relação ao nível de mensuração “exigência”, a Tabela 34 expressa o resumo analisado.

Tabela 34 – Resumo das respostas da Parte III – RH – exigência.

<b>Perguntas</b>	<b>CEO</b>	<b>CIO</b>	<b>Média</b>
6. Para que o perfil dos profissionais da organização seja adequado às atividades relacionadas a planejamento	48	46	60,26 %
7. Além do conhecimento do negócio por parte dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização - São totalmente requeridas às habilidades comportamentais e técnicas para sua função	46	46	58,97 %
8. O desenvolvimento das competências (ou capacitação) dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização - É totalmente relevante para a organização	62	63	80,13 %
9. O autodesenvolvimento dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização - É totalmente buscado pelas pessoas da organização	24	18	26,92 %
11. Os profissionais da equipe da TI da organização (técnicos da TI) - São constantemente capacitados nas suas atividades	38	32	44,87 %
12. Os profissionais da equipe da TI da organização (técnicos da TI) - São constantemente capacitados para apoiar na elaboração e implementação do PEE	23	18	26,28 %
14. Os profissionais envolvidos com TI na organização (usuários da TI) - São constantemente capacitados nas suas atividades	25	17	26,92 %
15. Os profissionais envolvidos com TI na organização (usuários da TI) - São constantemente capacitados para apoiar na elaboração e implementação do PETI	15	12	17,31 %
16. O CIO - É constantemente capacitado para apoiar na elaboração e implementação do PEE	39	40	50,64 %
19. O CEO - É constantemente capacitado para apoiar na elaboração e implementação do PETI	33	30	40,38 %

Pôde-se observar que o *perfil dos profissionais da organização* obteve um bom índice-médio de exigência (60,26%) no que diz respeito ao conhecimento do negócio das atividades relacionadas a planejamento. Esse índice-médio reitera a exigência de competência e do perfil profissional adequado por parte dos profissionais envolvidos com PEE e PETI.

O *perfil profissional* obteve também um bom índice-médio de exigência (58,97%) no que diz respeito ao conhecimento das habilidades comportamentais e técnicas para sua função, além do conhecimento do negócio. Tal como o item anterior, esse índice-médio reitera a exigência de competência e do perfil profissional adequado por parte dos profissionais envolvidos com PEE e PETI. Algumas empresas possuem programas específicos para esse fim.

As *competências e/ou capacitação dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento* receberam um alto índice-médio de exigência (80,13%) no que diz respeito a sua relevância para a organização. A maioria das empresas não deixa dúvidas que requerem profissionais competentes no seu quadro funcional, seja atuando como gestores ou como técnicos. Algumas empresas possuem programas específicos para contribuir nessa exigência, quer sejam próprios ou com

parcerias externas. Outras empresas possuem programas de incentivos a capacitação interna. Outras buscam constantemente profissionais qualificados no mercado.

O *autodesenvolvimento dos profissionais de planejamento* recebeu um baixo índice-médio de exigência (26,92%) no que diz respeito a ser buscado pelas próprias pessoas da organização. Isso nos leva a crer que muitos funcionários não procuram totalmente o seu autodesenvolvimento, ao contrário do item anterior, que a maioria das empresas exige a competência profissional. Algumas empresas incentivam os seus profissionais no seu autodesenvolvimento, quer por programas específicos internos ou por parcerias externas com instituições especializadas.

Os *técnicos da TI* receberam um baixo índice-médio de exigência (44,87%) no que diz respeito a constante *capacitação* nas suas atividades. Apesar de possuírem programas específicos de capacitação, algumas empresas relataram que treinar totalmente esses profissionais é uma ação de dupla responsabilidade, ou seja, da empresas e deles próprios. Outras têm dificuldade em acompanhar todas as alternativas de TI disponíveis no mercado para capacitação desses profissionais, uma vez que os recursos da TI estão em constante atualização. Em algumas empresas os técnicos da TI são também Analistas de Negócios, atuando com conhecimento do negócio para um bom intercâmbio com os usuários e para facilitar a integração dos recursos da TI aos negócios. Outras empresas possuem programas de multiplicadores de conhecimentos técnicos.

Os *técnicos da TI* também receberam um baixo índice-médio de exigência (26,28%) no que diz respeito a constante *capacitação* para apoiar na elaboração e implementação do PEE. Nem em todas as empresas existem comitês de planejamento que incluem a participação desses técnicos no PEE.

Os *usuários da TI* receberam um baixo índice-médio de exigência (26,92%) no que diz respeito a constante *capacitação* nas suas atividades. Da mesma forma que para os técnicos da TI, apesar de possuírem programas específicos de capacitação, algumas empresas relataram que treinar totalmente esses profissionais é uma ação de dupla responsabilidade, ou seja, da empresas e deles próprios. Em algumas empresas os usuários da TI também atuam como Analistas de Negócios, participando das soluções ou integrando a TI para seu negócio em particular. Outras

empresas possuem programas de multiplicadores de conhecimento das ferramentas da TI utilizadas pelos usuários.

Os *usuários da TI* também receberam um baixo índice-médio de exigência (17,31%) no que diz respeito a constante capacitação para apoiar na elaboração e implementação do PETI. Nem em todas as empresas existem comitês de planejamento que incluem a participação desses usuários no PETI. Algumas empresas envolvem apenas os gestores na elaboração do PETI e não os usuários de nível técnico. Outras empresas possuem programas específicos (formais ou informais) para treinamento dos usuários nessa atividade, onde essa capacitação é feita gradativamente, conforme a necessidade e envolvimento de cada área no PETI. Algumas empresas relataram que o investimento em capacitação dos usuários da TI é muito baixo.

O C/O recebeu um bom índice-médio de exigência (50,64%) quanto à capacitação para apoiar na elaboração e implementação do PEE. Apesar de receber um alto índice-médio de adequação (76,28%) e um baixo índice-médio de planejamento (45,51%), as empresas exigem essa capacitação dos CIOs. Essa capacitação pode ter fonte própria ou a partir de programa específicos internos ou externos à organização.

O CEO recebeu um baixo índice-médio de exigência (40,38%) quanto à capacitação para apoiar na elaboração e implementação do PETI. Tal como o baixo índice-médio de adequação (48,08%) e o baixo índice-médio de planejamento (45,51%), muitas empresas relataram que o CEO não precisa ser totalmente capacitado para a elaboração do PETI, bastando apenas ser acompanhado dessa atividade nos momentos de decisão e aprovação. Nesse caso a responsabilidade dos CIOs aumentam, principalmente no que diz respeito ao envolvimento do CEO no PETI e nos resultados a serem auferidos. Outras empresas afirmaram ter comitês específicos ou planejamentos formais do PETI onde o CEO também participa, para atender essa exigência de capacitação.

#### **5.2.4.3. Considerações sobre a análise do RH**

Com base nas respostas descritas, a junção das variáveis da Parte III reiterara que as pessoas das organizações também podem sustentar o alinhamento

do PETI ao PEE, por meio de seus positivos valores humanos, éticos e morais, de seu comportamento proativo, de sua criatividade, de sua consciência e participação e de sua perseverança em acertar e contribuir com a estratégia de negócios.

Pôde-se observar que a justa remuneração dos profissionais, adequada a realidade econômica-financeira da organização e do país, associada ou não seu resultado, influencia positivamente o proposto alinhamento.

Percebe-se que o perfil profissional adequado ao alinhamento proposto, deve contemplar as habilidades de conhecimento do negócio da organização, as habilidades técnicas e as comportamentais ou humanas.

A constante capacitação de todos os profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização e dos CEOs e CIOs é relevante para o sucesso do PETI e do PEE. A capacitação e a competência nas atividades de planejamento pressupõe o conhecimento dos recursos estratégicos da TI pelos CEOs e do conhecimento do negócio da organização pelos CIOs, para atuarem em parceria no PEE e no PETI, estabelecendo planejamento informal ou planos de trabalho participativos, integrados e realizáveis para suas respectivas equipes.

Essas atividades participativas, integradas e realizáveis são facilitadas pela comunicação e relacionamento pessoal dos CEOs, dos CIOs e de todos os profissionais envolvidos interna e externamente à organização, atuando como uma equipe multidisciplinar que preserva os talentos da organização, que realiza a troca de experiências e de aprendizado entre as pessoas, que estabelece um clima no ambiente de trabalho saudável e que expressa vontade, comprometimento e motivação para as atividades do PETI e do PEE.

Essas respostas que complementaram as da TI e as de SI, também corroboraram com o modelo proposto, evidenciando o papel fundamental dos RH nas organizações, constituindo-se fator ímpar para o alinhamento entre PETI e PEE. Esse alinhamento é facilitado quando as pessoas da organização são respeitadas, valorizadas, capacitadas, motivadas e envolvidas nas atividades e nas ações empresariais. É facilitado também quando a organização propicia um clima favorável e um ambiente participativo por meio de relações transparentes e positivas, que permite o comprometimento profissional e o crescimento pessoal, seja individual ou coletivo. Os fatores TI, SI e RH são agregados pelo CO.

### 5.2.5. Parte IV – Contexto organizacional (CO)

Na parte IV foram elaboradas 11 perguntas fechadas com múltipla escolha e com base na escala de *LIKERT*.

#### 5.2.5.1. Análise quantitativa

Essa parte do questionário diz respeito à análise quantitativa do quarto recurso sustentador do alinhamento do PETI ao PEE pesquisado e também proposto.

*Pergunta 1. A imagem institucional da organização*

	CEO	C/O
a. É totalmente positiva	62	59
b. É parcialmente positiva	14	17
c. É indiferente para a organização	1	2
d. Não é positiva	1	0
e. Inexiste essa necessidade	0	0

A *imagem institucional da organização* é para em média 79% dos CEOs e 76% dos CIOs “totalmente positiva”. Para em média 18% dos CEOs e 22% dos CIOs é “parcialmente positiva”. Para um CEO e dois CIOs isso é “indiferente” para a organização. Para um CEO a imagem de sua organização “não é positiva”.

*Pergunta 2. A missão, os objetivos e as estratégias da organização*

	CEO	C/O
a. Estão totalmente formuladas e claramente comunicadas para os envolvidos no PEE e no PETI	53	55
b. Estão parcialmente formuladas e comunicadas para os envolvidos no PEE e no PETI	22	20
c. É indiferente para a organização	1	1
d. Não estão formuladas e comunicadas para os envolvidos no PEE e no PETI	2	0
e. Inexiste essa necessidade de formulação	0	2

A *missão, os objetivos e as estratégias da organização* estão para em média 68% dos CEOs e 70% dos CIOs “totalmente” *formuladas e claramente comunicadas para os envolvidos no PEE e no PETI*. Para em média 28% dos CEOs e 26% dos CIOs estão “parcialmente”. Para um CEO e um CIO isso é “indiferente” para a organização. Para dois CEOs essas variáveis “não estão” formuladas e comunicadas para os envolvidos. E para dois CIOs “inexiste” essa necessidade de formulação e comunicação.

*Pergunta 3. Os modelos decisórios da organização*

- a. São totalmente justos e participativos
- b. São parcialmente justos e participativos
- c. É indiferente para a organização
- d. Não são justos e participativos
- e. Inexiste essa necessidade justiça e participação dos modelos decisórios da organização

	CEO	C/O
a.	36	31
b.	38	43
c.	1	3
d.	3	0
e.	0	1

*Os modelos decisórios da organização* são para em média 46% dos CEOs e 40% dos CIOs “totalmente” *justos e participativos*. São para em média 49% dos CEOs e 55% dos CIOs “parcialmente”. Para um CEO e três CIOs isso é “indiferente” para a organização. Para três CEOs esse modelos “não são justos e participativos”. E para um CIO “inexiste” essa necessidade justiça e participação dos modelos decisórios da organização.

*Pergunta 4. Os processos e os procedimentos das funções empresariais*

- a. Estão totalmente definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades
- b. Estão parcialmente definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades
- c. É indiferente para a organização
- d. Não estão definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades
- e. Inexiste essa necessidade definição, descrição e comunicação

	CEO	C/O
a.	35	32
b.	38	43
c.	1	2
d.	4	1
e.	0	0

*Os processos e os procedimentos das funções empresariais* estão para em média 45% dos CEOs e 41% dos CIOs “totalmente” *definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades*. Estão para em média 49% dos CEOs e 55% dos CIOs “parcialmente”. Para um CEO e dois CIOs isso é “indiferente” para a organização. E para quatro CEOs e um CIO esses processos “não estão definidos, descritos e comunicados” para os envolvidos nessas atividades.

*Pergunta 5. Os planos de ação relacionados ao PEE e ao PETI*

- a. Estão totalmente definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades
- b. Estão parcialmente definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades
- c. É indiferente para a organização
- d. Não estão definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades
- e. Inexistem essa necessidade ou inexistentes os planos de ação do PEE e do PETI

	CEO	C/O
a.	38	37
b.	37	37
c.	1	2
d.	2	1
e.	0	1

*Os planos de ação relacionados ao PEE e ao PETI* estão para em média 49% dos CEOs e 47% dos CIOs “totalmente” *definidos, descritos e comunicados*. Estão para em média 47% dos CEOs e dos CIOs “parcialmente”. Para um CEO e dois CIOs isso é “indiferente” para a organização. Para dois CEOs e um CIO esses planos “não estão definidos, descritos e comunicados” para os envolvidos nessas atividades. E para um CIO “inexiste” essa necessidade ou inexistentes os planos de ação do PEE e do PETI.

**Pergunta 6. A cultura, a filosofia e as políticas da organização**

- a. Estão totalmente transparentes, positivas e disseminadas
- b. Estão parcialmente transparentes, positivas e disseminadas
- c. É indiferente para a organização
- d. Não estão transparentes, positivas e disseminadas
- e. Inexiste essa necessidade de transparência e disseminação

<b>CEO</b>	<b>CIO</b>
50	44
24	31
1	1
3	2
0	0

*A cultura, a filosofia e as políticas da organização* estão para em média 64% dos CEOs e 56% dos CIOs “totalmente” *transparentes, positivas e disseminadas*. Estão para em média 31% dos CEOs e 40% dos CIOs “parcialmente”. Para um CEO e um CIO isso é “indiferente” para a organização. E para três CEOs e dois CIOs essas variáveis “não estão transparentes, positivas e disseminadas”.

**Pergunta 7. A estrutura organizacional departamental da organização**

- a. É totalmente dinâmica e flexível para as atividades de planejamento da organização
- b. É parcialmente dinâmica e flexível para as atividades de planejamento da organização
- c. É indiferente para a organização
- d. Não é dinâmica e flexível para as atividades de planejamento da organização
- e. Inexiste essa necessidade de dinamismo e flexibilidade

<b>CEO</b>	<b>CIO</b>
39	34
32	37
0	0
7	6
0	1

*A estrutura organizacional departamental* é para em média 50% dos CEOs e 44% dos CIOs “totalmente” *dinâmica e flexível para as atividades de planejamento da organização*. É para em média 41% dos CEOs e 47% dos CIOs “parcialmente”. Para sete CEOs (em média 9%) e seis CEOs (em média 8%) essa estrutura “não é dinâmica e flexível para as atividades de planejamento da organização”. E para um CIO “inexiste” essa necessidade de dinamismo e flexibilidade.

**Pergunta 8. Os investimentos em TI, em SI, em recursos humanos e em infra-estrutura organizacional**

- a. Estão totalmente previstos e precisamente quantificados no PEE
- b. Estão parcialmente previstos e quantificados no PEE
- c. É indiferente para a organização
- d. Não estão previstos e quantificados no PEE
- e. Inexiste essa necessidade de investimento

<b>CEO</b>	<b>CIO</b>
45	39
31	36
0	0
2	3
0	0

*Os investimentos da organização* estão para em média 58% dos CEOs e 50% dos CIOs “totalmente” *previstos e precisamente quantificados no PEE*. Estão para em média 40% dos CEOs e 46% dos CIOs “parcialmente”. E para dois CEOs e três CIOs (em média 3%) esses investimentos “não estão previstos e quantificados” no PEE.

**Pergunta 9. As despesas, os custos e os investimentos em TI descritos no PETI**

- a. Estão totalmente claros os resultados a serem alcançados pela organização
- b. Estão parcialmente claros os resultados a serem alcançados pela organização
- c. É indiferente para a organização
- d. Não estão claros os resultados a serem alcançados pela organização
- e. Inexiste essa necessidade de clareza dos resultados dos investimentos da organização

<b>CEO</b>	<b>CIO</b>
49	42
24	31
1	2
4	3
0	0

*As despesas, os custos e os investimentos em TI* estão para em média 63% dos CEOs e 54% dos CIOs “totalmente” *claros os resultados a serem alcançados pela organização*. Estão para em média 31% dos CEOs e 40% dos CIOs

“parcialmente”. Para um CEO e dois CIOs isso é “indiferente” para a organização. E para quatro CEOs e três CIOs (em média 4%) “não estão claros os resultados” a serem alcançados pela organização.

*Pergunta 10. Os investimentos elaborados pela organização em TI e seus recursos para o PETI*

	CEO	CIO
a. Alcançam totalmente os resultados predefinidos	37	34
b. Alcançam parcialmente os resultados predefinidos	38	41
c. É indiferente para a organização	2	2
d. Não alcançam os resultados predefinidos	1	1
e. Inexiste essa necessidade alcançar os resultados predefinidos pela organização	0	0

*Os investimentos elaborados pela organização em TI e seus recursos para o PETI “alcançam totalmente” os resultados predefinidos para em média 47% dos CEOs e 44% dos CIOs. Para em média 49% dos CEOs e 53% dos CIOs “alcançam parcialmente”. Para dois CEOs e dois CIOs isso é “indiferente” para a organização. E para um CEO e um CIO esses investimentos “não alcançam” os resultados predefinidos.*

*Pergunta 11. As infra-estruturas tecnológica e organizacional*

	CEO	CIO
a. Facilitam completamente as atividades de planejamento na organização	44	38
b. Facilitam parcialmente as atividades de planejamento na organização	32	40
c. É indiferente para a organização	0	0
d. Não facilitam as atividades de planejamento da organização	2	0
e. Inexiste essa necessidade de infra-estrutura para planejamento na organização	0	0

*As infra-estruturas tecnológica e organizacional facilitam “completamente” as atividades de planejamento na organização para em média 56% dos CEOs e 49% dos CIOs. Facilitam “parcialmente” para em média 41% dos CEOs e 51% dos CIOs. Para dois CEOs essas infra-estruturas “não facilitam” as atividades de planejamento da organização.*

### 5.2.5.2. Análise quanti-qualitativa

Nessa parte da análise foram consideradas somente as respostas “a”, ou seja, quando a pergunta foi respondida de forma totalmente satisfatória pela organização. Foram descartadas as outras respostas sobre o construto CO, mas consideradas as observações, exemplos e complementações dos respondentes.

O foco dessa análise está na verificação das respostas diante dos critérios de avaliação descritos no *Subcapítulo 3.5.1. Protocolo de análise*. Com relação ao nível de mensuração “adequação”, a tabela seguinte expressa o resumo analisado.

Tabela 35 – Resumo das respostas da Parte IV – CO – adequação.

Perguntas	CEO	CIO	Média
1. A imagem institucional da organização - É totalmente positiva	62	59	77,56 %
3. Os modelos decisórios da organização - São totalmente justos e participativos	36	31	42,95 %
6. A cultura, a filosofia e as políticas da organização - Estão totalmente transparentes, positivas e disseminadas	50	44	60,26 %
7. A estrutura organizacional departamental da organização - É totalmente dinâmica e flexível para as atividades de planejamento da organização	39	34	46,79 %
11. As infra-estruturas tecnológica e organizacional – Facilitam completamente as atividades de planejamento na organização	44	38	52,56 %

Pôde-se observar que a *imagem institucional da organização* tem um alto índice-médio de adequação (77,56%) sendo totalmente positiva. Alguns comentários das empresas expressam que essa adequação é extremamente relevante para o alinhamento do PETI ao PEE. Identificou-se que vários fatores levam a essa imagem positiva, porém esses mereceram destaque: modelo decisório organizacional, infra-estrutura interna, processos e procedimentos estruturados, estratégia de marketing e valorização das pessoas. Outras empresas relataram que a imagem deve ser trabalhada tanto interna como externamente, satisfazendo os clientes e também os funcionários, por meio de seu marketing positivo. Algumas empresas comentaram que seus conflitos internos são discutidos e trabalhados em grupos específicos de administração de conflitos.

*Os modelos decisórios da organização* receberam um baixo índice-médio de adequação (42,95%) quanto a ser totalmente justos e participativos. Pôde-se observar em algumas empresas que o conceito de justo é abstrato, principalmente no que diz respeito à relação empresa e empregados, gestor e gestionados. Bem como, o modelo decisório totalmente participativo é extremamente difícil de ser aplicado em toda a empresa, porque envolve conceitos culturais e comportamentais. A maioria das empresas respondeu que seus modelos são “parcialmente” justos e participativos.

*A cultura, a filosofia e as políticas da organização* apresentaram um bom índice-médio de adequação (60,26%) quanto a estarem totalmente transparentes, positivas e disseminadas. Esses conceitos em algumas empresas foram relacionados com os valores e comportamentos humanos e considerados muito relevantes. Outras empresas possuem programas de pesquisas desses itens junto aos seus colaboradores, para medir a satisfação para com a empresa.

*A estrutura organizacional departamental da organização* recebeu um baixo índice-médio de adequação (46,79%) quanto estar totalmente dinâmica e flexível para as atividades de planejamento da organização. Em algumas empresas essa

estrutura é mais rígida e *top-down*, com definições de medidas herméticas. Em outras a estrutura é bastante aberta a discussões e a trabalhos participativos, que proporcionam maior dinâmica e flexibilidade. Já outras empresas informaram estar em plena fase de adequação estrutural.

As *infra-estruturas tecnológica e organizacional* apresentaram um bom índice-médio de adequação (52,56%) quanto a facilitar completamente as atividades de planejamento na organização. As empresas relacionaram a infra-estrutura tecnológica à de TI e também as do negócio em questão. E relacionaram a infra-estrutura organizacional com a *estrutura organizacional departamental da organização*. Algumas empresas informaram que sua infra-estrutura está direcionada para a redução dos custos de TI e da sua operacionalização interna. Algumas organizações públicas informaram que sua estrutura organizacional e suas infra-estruturas sofrem mutações mais freqüentemente, prejudicando seus planejamentos. Outras empresas descreveram que essas infra-estruturas são fundamentais para o alinhamento do PETI ao PEE.

Com relação ao nível de mensuração “planejamento”, a Tabela 36 expressa o resumo analisado.

Tabela 36 – Resumo das respostas da Parte IV – CO – planejamento.

<b>Perguntas</b>	<b>CEO</b>	<b>CIO</b>	<b>Média</b>
2. A missão, os objetivos e as estratégias da organização - Estão totalmente formuladas e claramente comunicadas para os envolvidos no PEE e no PETI	53	55	69,23 %
4. Os processos e os procedimentos das funções empresariais - Estão totalmente definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades	35	32	42,95 %
5. Os planos de ação relacionados ao PEE e ao PETI – Estão totalmente definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades	38	37	48,08 %
8. Os investimentos em TI, em SI, em recursos humanos e em infra-estrutura organizacional – Estão totalmente previstos e precisamente quantificados no PEE	45	39	53,85 %
9. As despesas, os custos e os investimentos em TI descritos no PETI - Estão totalmente claros os resultados a serem alcançados pela organização	49	42	58,33 %
10. Os investimentos elaborados pela organização em TI e seus recursos para o PETI – Alcançam totalmente os resultados predefinidos	37	34	45,51 %

Pôde-se observar que a *missão, os objetivos e as estratégias da organização* têm um bom índice-médio de planejamento (69,23%) no que diz respeito a sua formulação e comunicação para os envolvidos no PEE e no PETI. Esse índice-médio quase alto está relacionado à relevância dessas variáveis para fins de planejamentos. Alguns comentários das empresas expressaram que é fundamental deixar claro essas variáveis para todos os envolvidos da empresa, principalmente para os funcionários que têm funções de gestão, pois dessa forma todos podem contribuir com esses fatores e com o sucesso da empresa.

*Os processos e os procedimentos das funções empresariais* receberam um baixo índice-médio de planejamento (42,95%) quanto a estarem totalmente definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades. Muitas empresas informaram que é muito difícil documentar todos os processos de todas as funções empresariais, e ainda mais difícil definir, descrever e comunicar formalmente todos os procedimentos que antecedem e sucedem seus processos. Outras empresas acabam deixando essas variáveis na informalidade ou na documentação parcial, confiando na boa execução por parte de seus responsáveis. As empresas que obtiveram ou estão em processo de obtenção da ISO 9000 têm esses processos formalizados com seus respectivos procedimentos.

*Os planos de ação* relacionados ao PEE e ao PETI receberam um baixo índice-médio de planejamento (48,08%) quanto a estarem totalmente definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades. Esse baixo índice-médio corrobora com o anterior, pois se os *processos e os procedimentos das funções empresariais* estão com dificuldades de formalização, os planos de ação acompanham essa dificuldade ou falta de atenção a esses pontos.

*Os investimentos* nos construtos propostos apresentaram um bom índice-médio de planejamento (53,85%) quanto à previsão e quantificação da TI, SI, RH e infra-estrutura organizacional. A maioria das empresas elabora análise de custos, de benefícios e de viabilidades para os investimentos previstos no PEE e no PETI. Algumas empresas possuem metodologia específica para essa mensuração para quantificar corretamente os investimentos a serem consumidos e os retornos a serem auferidos. Outras empresas fazem esses cálculos informalmente, mas não deixam de contextualizar os benefícios chamados “não mensuráveis” para contrapor os seus gastos em TI.

*As despesas, os custos e os investimentos em TI* também apresentaram um bom índice-médio de planejamento (58,33%) quanto a sua descrição no PETI, onde deixam totalmente claros os resultados a serem alcançados pela organização. Algumas empresas fazem seus investimentos de acordo com a necessidade dos clientes ou por processos específicos predefinidos, com ou sem a definição conjunta com seus usuários. Outras empresas além de elaborar a análise de custos, benefícios e viabilidades, também elaboram um acompanhamento dos resultados alcançados pelo PETI, principalmente sobre os retornos auferidos.

Os *indicadores de investimentos* obtiveram um baixo índice-médio de planejamento (45,51%) no que diz respeito ao alcance dos resultados predefinidos pela organização em TI e em recursos para o PETI. Esse baixo índice-médio está relacionado com a falta de critérios formais para esse fim, pois nem todas as empresas possuem metodologias para mensurar indicadores. Algumas empresas possuem *software* para monitoramento de investimentos. Outras empresas afirmaram que alguns dos investimentos elaborados em TI não alcançam seus retornos previstos.

#### **5.2.5.3. Considerações sobre a análise do CO**

O CO adequado também sustenta o alinhamento do PETI ao PEE, como pôde ser observado nas respostas relatadas pelas empresas participantes.

O alinhamento proposto é facilitado quando a imagem institucional da organização é positiva e quando a missão, os objetivos e as estratégias da organização são formulados e comunicados para os envolvidos no PEE e no PETI. Esses planejamentos devem estar direcionados para o negócio e preocupados com os resultados empresariais, sob uma metodologia com ciclos de processos dinâmicos, ecléticos e integrados.

Também é facilitado quando os modelos decisórios da organização são justos e participativos, quando os processos e os procedimentos das funções empresariais são definidos, descritos e comunicados, e quando os planos de ação do PEE e do PETI são formalizados.

A cultura, filosofia e políticas da organização contribuem no alinhamento quando são transparentes, positivas e disseminadas, tal como, a estrutura organizacional departamental quando é dinâmica e flexível.

Essas variáveis devem ser complementadas pela previsão e quantificação precisa dos investimentos em TI, em SI, em RH e em infra-estrutura organizacional, pela previsão e definição das despesas, dos custos, dos benefícios (mensuráveis e não mensuráveis) e dos investimentos em TI e pela descrição formal dos resultados a serem alcançados pela TI na organização. Tais complementações requerem que sejam disponibilizadas de forma adequada, as infra-estruturas tecnológica e organizacional para facilitar as atividades de planejamento do PEE e do PETI.

Essas respostas que agregadas com as de TI, de SI e de RH verificaram o modelo proposto. As respostas sobre CO e seus detalhes evidenciaram os mesmos quando são competentemente planejados, estruturadamente analisados, amplamente disseminados, compartilhadamente executados, operacionalmente controlados e participadamente gestionados, podem sustentar o alinhamento entre PETI e PEE.

Os quatro fatores TI, SI, RH e CO devem estar integrados, estrategicamente gestionados e alinhados para realizar o alinhamento proposto.

### **5.2.6. Parte V – Alinhamento estratégico do PETI ao PEE**

Na parte V foram elaboradas 11 perguntas das 86 perguntas fechadas com múltipla escolha e com base na escala de *LIKERT*.

#### **5.2.6.1. Análise quantitativa**

Essa parte do questionário diz respeito à análise quantitativa das variáveis do alinhamento propriamente dito do PETI ao PEE pesquisado e também proposto.

<i>Pergunta 1. As estratégias das funções empresariais de toda a organização</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. Estão totalmente identificadas e integradas na organização	45	41
b. Estão parcialmente identificadas e integradas na organização	29	34
c. É indiferente para a organização	1	1
d. Não estão identificadas e integradas na organização	3	2
e. Inexiste essa necessidade identificação e integração das funções empresariais	0	0

*As estratégias das funções empresariais de toda a organização* estão para em média 58% dos CEOs e 53% dos CIOs “totalmente” *identificadas e integradas na organização*. Estão para em média 37% dos CEOs e 44% dos CIOs “parcialmente”. Para um CEO e um CIO isso é “indiferente” para a organização. E para três CEOs e dois CIOs essas estratégias “não estão identificadas e integradas na organização”.

<i>Pergunta 2. As táticas das funções empresariais de toda a organização</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. Estão totalmente identificadas e integradas na organização	42	38
b. Estão parcialmente identificadas e integradas na organização	32	39
c. É indiferente para a organização	2	1
d. Não estão identificadas e integradas na organização	2	0
e. Inexiste essa necessidade identificação e integração das funções empresariais	0	0

*As táticas das funções empresariais* estão para em média 54% dos CEOs e 49% dos CIOs “totalmente” *identificadas e integradas na organização*. Estão para em média 41% dos CEOs e 50% dos CIOs “parcialmente”. Para dois CEOs e

um CIO isso é “indiferente” para a organização. E para dois CEOs essas táticas “não estão identificadas e integradas na organização”.

<i>Pergunta 3. Os processos operacionais das funções empresariais de toda a organização</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. Estão totalmente identificados e integrados na organização	42	40
b. Estão parcialmente identificados e integrados na organização	33	37
c. É indiferente para a organização	1	1
d. Não estão identificados e integrados na organização	2	0
e. Inexiste essa necessidade identificação e integração dos processos operacionais	0	0

*Os processos operacionais das funções empresariais* estão para em média 54% dos CEOs e 51% dos CIOs “totalmente” *identificados e integrados na organização*. Estão para em média 42% dos CEOs e 47% dos CIOs “parcialmente”. Para um CEO e um CIO isso é “indiferente” para a organização. E Para dois CEOs esses processos “não estão identificados e integrados na organização”.

<i>Pergunta 4. As tecnologias disponíveis na organização (de TI e organizacional)</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. Estão totalmente adequadas à estratégia da organização	33	36
b. Estão parcialmente adequadas à estratégia da organização	43	41
c. São indiferentes quanto à adequação à estratégia da organização	0	0
d. Estão inadequadas à estratégia da organização	2	1
e. Estão totalmente inadequadas à estratégia da organização	0	0

*As tecnologias disponíveis na organização* estão para em média 42% dos CEOs e 46% dos CIOs “totalmente” *adequadas às suas estratégias da organização*. Estão para em média 55% dos CEOs e 53% dos CIOs “parcialmente” adequadas. E para dois CEOs e um CIO essas tecnologias “estão inadequadas” à estratégia da organização.

<i>Pergunta 5. A gestão do PEE</i>	<i>CEO</i>	<i>CIO</i>
a. Está totalmente adequada e alinhada à estratégia da organização	44	42
b. Está parcialmente adequada e alinhada à estratégia da organização	33	35
c. É indiferente quanto à adequação e alinhamento à estratégia da organização	0	1
d. Está inadequada e desalinhada à estratégia da organização	1	0
e. Está totalmente inadequada e desalinhada à estratégia da organização	0	0

*A gestão do PEE* está para em média 56% dos CEOs e 54% dos CIOs “totalmente” *adequada e alinhada à estratégia da organização*. Está para em média 42% dos CEOs e 45% dos CIOs “parcialmente” adequada. Para um CIO isso é “indiferente” para a organização. E para um CEO essa gestão está “inadequada” à estratégia da organização.

**Pergunta 6. A gestão do PETI**

- a. Está totalmente adequada e alinhada à estratégia da organização
- b. Está parcialmente adequada e alinhada à estratégia da organização
- c. É indiferente quanto à adequação e alinhamento à estratégia da organização
- d. Está inadequada e desalinhada à estratégia da organização
- e. Está totalmente inadequada e desalinhada à estratégia da organização

	<b>CEO</b>	<b>CIO</b>
a.	41	39
b.	36	38
c.	0	0
d.	1	1
e.	0	0

A gestão do PETI está para em média 53% dos CEOs e 50% dos CIOs “totalmente” adequada e alinhada à estratégia da organização. Está para em média 46% dos CEOs e 49% dos CIOs “parcialmente” adequada. E para um CEO e um CIO essa gestão está “inadequada” à estratégia da organização.

**Pergunta 7. A gestão do PEE e do PETI**

- a. É uma atividade de total parceria e co-gestão integrada
- b. É uma atividade de parcial parceria e co-gestão integrada
- c. É indiferente para a organização
- d. Não é uma atividade de parceria e co-gestão integrada
- e. Inexiste essa necessidade de estabelecer parceria e co-gestão integrada

	<b>CEO</b>	<b>CIO</b>
a.	43	37
b.	32	35
c.	0	1
d.	3	5
e.	0	0

A gestão do PEE e do PETI é para em média 55% dos CEOs e 47% dos CIOs uma atividade de “total” parceria e co-gestão integrada. É uma atividade de “parcial” para média 41% dos CEOs e 45% dos CIOs. Para um CEO isso é “indiferente” para a organização. E para dois três CEOs (em média 4%) e cinco CIOs (em média 6%) essa gestão “não é uma atividade de parceria e co-gestão integrada”.

**Pergunta 8. As revisões formais da qualidade do PEE e do PETI**

- a. São realizadas periodicamente e criteriosamente
- b. São realizadas parcialmente
- c. É indiferente para a organização
- d. Não são realizadas
- e. Inexiste essa necessidade de revisão do PEE e do PETI

	<b>CEO</b>	<b>CIO</b>
a.	41	39
b.	33	36
c.	1	1
d.	3	1
e.	0	1

As revisões formais da qualidade do PEE e do PETI são realizadas periodicamente e criteriosamente para em média 53% dos CEOs e 50% dos CIOs. São realizadas “parcialmente” para em média 42% dos CEOs e 46% dos CIOs. Para um CEO e um CIO isso é “indiferente” para a organização. Para três CEOs e um CIO essas revisões “não são realizadas” em sua organização. E para um CIO “inexiste” essa necessidade de revisão do PEE e do PETI.

**Pergunta 9. Os indicadores de mensuração ou critérios que permitem as avaliações dos resultados do PEE e do PETI**

- a. Estão totalmente definidos, descritos e comunicados aos envolvidos nessas atividades
- b. Estão parcialmente definidos, descritos e comunicados aos envolvidos nessas atividades
- c. É indiferente para a organização
- d. Não estão definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades
- e. Inexiste essa necessidade definição, descrição e comunicação destes critérios

	<b>CEO</b>	<b>CIO</b>
a.	31	30
b.	43	37
c.	1	1
d.	3	9
e.	0	1

Os indicadores de mensuração ou critérios que permitem as avaliações dos resultados do PEE e do PETI para em média 40% dos CEOs e 39% dos CIOs estão

“totalmente” definidos, descritos e comunicados aos envolvidos nessas atividades. Estão “parcialmente” definidos para em média 55% dos CEOs e 47% dos CIOs. Para um CEO e um CIO isso é “indiferente” para a organização. Para três CEOs (em média 4%) e nove CIOs (em média 11%) esses indicadores “não estão definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades”. E para um CIO “inexiste” essa necessidade de definição, descrição e comunicação destes critérios.

*Pergunta 10. Os conceitos de inteligência competitiva*

	CEO	CIO
a. São conhecidos e empregados pela organização	19	22
b. São parcialmente conhecidos e empregados pela organização	43	33
c. É indiferente para a organização	3	4
d. Não são conhecidos e empregados pela organização	11	15
e. Inexiste essa necessidade de conhecimento e aplicação de inteligência competitiva	2	4

Apesar das divergências entre os CEOs e os CIOs, os conceitos de inteligência competitiva são para em média 24% dos CEOs e 28% dos CIOs “conhecidos e empregados” pela organização. Para em média 55% dos CEOs e 42% dos CIOs esses conceitos são “parcialmente” conhecidos e empregados. Para três CEOs e quatro CIOs (em média 5%) isso é “indiferente” para a organização. Para onze CEOs (em média 14%) e quinze CIOs (em média 19%) esses conceitos “não são conhecidos e empregados” pela organização. E para dois CEOs e quatro CIOs “inexiste” essa necessidade de conhecimento e aplicação de inteligência competitiva.

*Pergunta 11. Os conceitos de inteligência empresarial*

	CEO	CIO
a. São conhecidos e empregados pela organização	15	14
b. São parcialmente conhecidos e empregados pela organização	49	40
c. É indiferente para a organização	1	3
d. Não são conhecidos e empregados pela organização	12	18
e. Inexiste essa necessidade de conhecimento e aplicação de inteligência empresarial	1	3

Apesar das divergências entre os CEOs e os CIOs, os conceitos de inteligência empresarial são para em média 19% dos CEOs e 18% dos CIOs “conhecidos e empregados” pela organização. Para em média 63% dos CEOs e 51% dos CIOs esses conceitos são “parcialmente” conhecidos e empregados. Para um CEO e três CIOs (em média 3%) isso é “indiferente” para a organização. Para doze CEOs (em média 15%) e dezoito CIOs (em média 23%) esses conceitos “não são conhecidos e empregados” pela organização. E para um CEO e três CIOs “inexiste” essa necessidade de conhecimento e aplicação de inteligência empresarial.

### 5.2.6.2. Análise quanti-qualitativa

Nessa parte da análise foram consideradas somente as respostas “a”, ou seja, quando a pergunta foi respondida de forma totalmente satisfatória pela organização. Foram descartadas as outras respostas sobre o alinhamento estratégico do PETI ao PEE (AE), mas consideradas as observações, exemplos e complementações dos respondentes.

O foco dessa análise está na verificação das respostas diante dos critérios de avaliação descritos no *Subcapítulo 3.5.1. Protocolo de análise*. Com relação ao nível de mensuração “adequação”, a Tabela 37 expressa o resumo analisado.

Tabela 37 – Resumo das respostas da Parte V – AE – adequação.

<b>Perguntas</b>	<b>CEO</b>	<b>CIO</b>	<b>Média</b>
1. As estratégias das funções empresariais de toda a organização - Estão totalmente identificadas e integradas na organização	45	41	55,13 %
2. As táticas das funções empresariais de toda a organização - Estão totalmente identificadas e integradas na organização	42	38	51,28 %
3. Os processos operacionais das funções empresariais de toda a organização - Estão totalmente identificados e integrados na organização	42	40	52,56 %
4. As tecnologias disponíveis na organização (de TI e organizacional) - Estão totalmente adequadas à estratégia da organização	33	36	44,23 %
5. A gestão do PEE – Está totalmente adequada e alinhada à estratégia da organização	44	42	55,13 %
6. A gestão do PETI – Está totalmente adequada e alinhada à estratégia da organização	41	39	51,28 %
7. A gestão do PEE e do PETI - É uma atividade de total parceria e co-gestão integrada	43	37	51,28 %
10. Os conceitos de inteligência competitiva - São conhecidos e empregados pela organização	19	22	26,28 %
11. Os conceitos de inteligência empresarial - São conhecidos e empregados pela organização	15	14	18,59 %

Pôde-se observar que a *sinergia das estratégias das funções empresariais* tem um bom índice-médio de adequação (55,13%) quanto a sua total identificação e integração em toda a organização. Infere-se que sobre essa ótica a integração estratégica das funções empresariais pode ser mais trabalhada para facilitar o alinhamento estratégico do PETI ao PEE nas empresas. Isso fica visível se relacionar essa sinergia com os baixos índices-médio de adequação dos *SI Estratégicos* (18,59%), dos *Executive Informations Systems* (14,74%) e dos *SI do Conhecimento* (7,05%).

A *sinergia das táticas das funções empresariais* tem um bom índice-médio de adequação (51,28%) quanto a sua total identificação e integração em toda a organização. Tal como no item anterior, pôde-se observar que sobre essa ótica a integração tática das funções empresariais pode ser mais trabalhada para facilitar o alinhamento tático do PETI ao PEE, principalmente entre ações do corpo gerencial das empresas. Isso também fica visível se relacionar essa sinergia com o baixo índice-médio de adequação dos *SI Gerenciais* (19,43%).

A *sinergia dos processos operacionais das funções empresariais* tem um bom índice-médio de adequação (52,56%) quanto a sua total identificação e integração em toda a organização. Tal como nos dois itens anteriores, pôde-se observar que sobre essa ótica a integração operacional das funções empresariais pode ser mais trabalhada para facilitar o alinhamento operacional do PETI ao PEE, principalmente entre ações do corpo técnico das empresas. Isso também fica visível se relacionar essa sinergia com o baixo índice-médio de adequação dos *SI Operacionais* (44,23%), bem como, com a dificuldade de eliminar redundâncias de dados nas empresas, pois os *dados armazenados* também mostraram um baixo índice-médio de adequação (41,03%).

As *tecnologias disponíveis na organização* obtiveram um baixo índice-médio de adequação (44,23%) quanto à estratégia da organização, sejam tecnologias disponíveis de TI ou organizacionais. Esse baixo índice-médio de adequação está relacionado com a dificuldade de adequar os *recursos da TI* nas empresas. Também está relacionado com a dificuldade de adequar a *infra-estrutura organizacional* nas empresas. As empresas quando responderam essa pergunta levaram em consideração todas as suas tecnologias disponíveis que podem possibilitar a contribuição das estratégias de negócios e da TI, o que nos indica a grande dificuldade de adequar todas as tecnologias às estratégias empresariais, a partir de alguns comentários relatados.

A *gestão do PEE* têm um bom índice-médio de adequação (55,13%) quanto ao seu total alinhamento à estratégia da organização. Esse índice-médio ficou muito relacionado à pessoa do CEO, que por meio de sua competência e/ou esforço individual, gestiona a estratégia empresarial e o alinhamento do PETI ao PEE. Mas pelo índice-médio apresentado, ainda pode-se melhorar essa atividade, principalmente quando se estabelece uma relação com o baixo índice-médio de adequação do *conhecimento* total dos recursos estratégicos da TI pelo CEO (48,08%).

A *gestão do PETI* tem um bom índice-médio de adequação (51,28%) quanto ao seu total alinhamento à estratégia da organização. Esse índice-médio também ficou muito relacionado à pessoa do CIO, que por meio de sua competência e/ou esforço individual, gestiona as estratégias de TI focadas na estratégia empresarial e no alinhamento do PETI ao PEE. Mas pelo índice-médio apresentado, ainda pode-se

melhorar essa atividade, apesar do C/O ter recebido um alto índice-médio de adequação do *conhecimento* total do negócio da organização (76,28%).

A *gestão do PEE e do PETI* tem um bom índice-médio de adequação (51,28%) quanto ao seu total alinhamento à estratégia da organização. Essa atividade une as duas questões anteriores, que estão fortemente calcadas nas pessoas dos CEOs e CIOs das empresas. Algumas observações foram auferidas nas empresas, onde se percebeu que a gestão compartilhada contribui com o alinhamento estratégico do PETI ao PEE. Algumas empresas têm gestão mais participativa, que busca discutir modelos abertos usando os “pratas da casa” como gestores. Outras empresas possuem uma gestão informal com monitoração pessoal dos resultados, mas também focados no alinhamento estratégico do PETI ao PEE sob uma forte relação e comunicação pessoal do CEO ou seus representantes com o CIO e suas equipes.

Os *conceitos de inteligência competitiva* apresentaram um baixo índice-médio de adequação (26,28%) quanto ao seu conhecimento e emprego na organização. Essa questão foi bastante trabalhada e discutida, pois se pôde perceber que nem sempre as opções das respostas escolhidas no questionário correspondiam aos exemplos fornecidos. Várias observações foram inferidas a partir das respostas. Em onze empresas esses conceitos são discutidos em reuniões de comitês específicos, sejam formais ou informais. Oito empresas possuem programas específicos para trabalhar nesses conceitos. Quatro empresas possuem departamentos específicos para esse fim. Três empresas possuem projetos de inovação que envolvem esses conceitos. Três empresas possuem projetos específicos de estudos dos concorrentes. Outras ações foram informadas: preocupação com a satisfação e fidelização dos clientes; comparação com os concorrentes para avaliação estratégica; análise internacional; treinamento contínuo; busca contínua da competitividade; pesquisas, consultas no mercado e avaliação de posicionamento; verticalização e horizontalização do conhecimento e da competência da empresa para sua perenidade e lucratividade; investimentos contínuos; e preocupação com os resultados. Algumas empresas estão iniciando discussões a respeito. Outras organizações informaram não ter necessidade de conhecer e empregar conceitos de inteligência competitiva, em função de tratar-se de empresas públicas.

Os conceitos de *inteligência empresarial* também apresentaram um baixo índice-médio de adequação (18,59%) quanto ao seu conhecimento e emprego na organização. Tal como a questão anterior, essa questão também foi bastante trabalhada e discutida, pois se pôde perceber que nem sempre as opções das respostas escolhidas no questionário correspondiam aos exemplos fornecidos. Várias observações também foram inferidas a partir das respostas. Em quatorze empresas esses conceitos são discutidos em reuniões de comitês específicos, sejam formais ou informais. Nove empresas possuem programas específicos para trabalhar nesses conceitos. Em sete empresas esses conceitos são trabalhados apenas no seu corpo diretivo. Três empresas possuem departamentos específicos para esse fim, os quais geram competências com visão de análise e busca de oportunidades de mercado, sob a ótica dos conceitos internacionais de *business intelligence*, *e-business* e *benchmarking*. Outras ações foram também informadas: existência de diversas equipes modelando soluções integradas na empresa como um todo; percepção do mercado, buscando aproximação com os clientes e com os acionistas; seleção de novos talentos no mercado com novos valores inteligentes; reuniões com parceiros internacionais que possuem grupos de inteligência; implementação e disseminação de ferramentas específicas para esse fim; treinamento contínuo, principalmente para gestores para que a empresa seja “excelente”; e investimento contínuo nessa inteligência. Algumas empresas estão iniciando discussões a respeito, principalmente por necessitar de mudanças culturais e de gestão empresarial. Da mesma forma que no item anterior, outras organizações informaram não ter necessidade de conhecer e empregar conceitos de inteligência empresarial, em função de tratar-se de empresas públicas.

Com relação ao nível de mensuração “planejamento”, a Tabela 38 expressa o resumo analisado.

Tabela 38 – Resumo das respostas da Parte V – AE – planejamento.

Perguntas	CEO	CIO	Média
8. As revisões formais da qualidade do PEE e do PETI – São realizadas periodicamente e criteriosamente	41	39	51,28 %
9. Os indicadores de mensuração ou critérios que permitem as avaliações dos resultados do PEE e do PETI – Estão totalmente definidos, descritos e comunicados aos envolvidos nessas atividades	31	30	39,10 %

Pôde-se observar que as *revisões formais da qualidade do PEE e do PETI* têm um bom índice-médio de planejamento (51,58%) quanto a sua periodicidade e critério formal. Esse índice-médio representa a existência de metodologia formal de

PEE e PETI. Algumas empresas informaram que essas revisões são feitas pelos comitês de planejamento e com a participação dos clientes (usuários). Outras empresas relataram não possuir metodologia formal de planejamentos, mas que fazem as revisões informais.

*Os indicadores de mensuração ou critérios que permitem as avaliações dos resultados do PEE e do PETI* apresentaram um baixo índice-médio de planejamento (39,10%) no que diz respeito a estarem totalmente definidos, descritos e comunicados aos envolvidos nessas atividades. Esse índice-médio corrobora com o anterior, onde identifica a existência de metodologia formal de PEE e PETI que contém indicadores de resultados, principalmente quanto ao retorno que os investimentos em TI podem propiciar. Pelo índice-médio baixo apontado, observa-se a grande necessidade de formalizar os resultados desses planejamentos nas empresas. Algumas empresas informaram fazer essas análises semestralmente. Outras empresas possuem comitês específicos para esse fim, com equipes multidisciplinares com vários envolvidos de toda a empresa.

#### **5.2.6.3. Considerações sobre a Parte V do questionário**

Essa parte reitera que as estratégias, as táticas e os processos operacionais das funções empresariais devem ser identificados e integrados na organização, ou seja, com sinergia entre os mesmos.

A sinergia das funções empresariais pressupõe que as tecnologias (da TI e organizacional) disponíveis na organização também devam estar adequadas às estratégias de negócios, sendo acompanhadas conjuntamente pelas gestões do PEE e do PETI.

As gestões do PEE e do PETI requerem por parte dos CEOs e dos CIOs, revisões formais da qualidade desses planejamentos, fundamentadas em indicadores de mensuração ou critérios metodológicos que permitam que as avaliações dinamizem os resultados do PETI alinhado ao PEE.

E por fim, esse alinhamento como pressuposto desse estudo, dever contribuir com a inteligência competitiva e com a inteligência empresarial das organizações, para permitir o sucesso das empresas no atual mercado altamente competitivo, globalizante e turbulento.

### 5.2.7. Fechamento das análises do alinhamento do PETI ao PEE

Esse fechamento diz respeito às análises das variáveis do modelo de alinhamento do PETI ao PEE pesquisado e também proposto (Capítulo 4) e também as 3 (três) perguntas abertas do questionário.

#### 5.2.7.1. Análise das respostas das variáveis

A análise das respostas de todas as variáveis do modelo proposto de alinhamento está relacionada com os níveis de mensuração das palavras-chave estabelecidas (adequação ou planejamento ou exigência).

Os critérios estão descritos na *Tabela 7 – Níveis de mensuração do protocolo de análise*, os quais foram consideradas somente as respostas “a” do questionário aplicado.

Os resumos na Tabela 39 retratam a referida análise elaborada.

Tabela 39 – Resumo das respostas quanto à adequação.

<i>Tecnologia da Informação</i>	<i>% médio</i>	<i>Sistemas de Informação e do Conhecimento</i>	<i>% médio</i>
1. Computadores	51,92 %	1. SI Operacionais	44,23 %
3. Sistemas operacionais	51,92 %	2. SI Operacionais – informações	48,08 %
5. Linguagens de programação	44,87 %	4. SI Gerenciais	19,23 %
7. Sistemas de telecomunicações	49,36 %	5. SI Gerenciais – informações	19,87 %
9. Gestão de dados e de informações	38,46 %	7. SI Estratégicos	18,59 %
11. Guarda de dados	82,69 %	8. SI Estratégicos – informações	14,74 %
12. Recuperação dos dados	82,05 %	9. Executive Informations Systems	14,74 %
13. Acesso aos computadores	67,31 %	10. EIS – informações	12,82 %
14. Acesso às informações	66,03 %	12. SI do Conhecimento	7,05 %
15. Dados para funções empresariais	41,03 %	13. SI do Conhecimento – decisão	5,13 %
Média	57,56 %	Média	20,45 %
<i>Pessoas ou Recursos Humanos</i>	<i>% médio</i>	<i>Contexto Organizacional</i>	<i>% médio</i>
1. Valores humanos	58,97 %	1. Imagem institucional	77,56 %
2. Comportamento das pessoas	39,74 %	3. Modelos decisórios	42,95 %
3. Criatividade, proatividade	41,03 %	6. Cultura, filosofia e políticas	60,26 %
4. Remuneração dos profissionais	43,59 %	7. Estrutura organizacional	46,79 %
10. Profissionais da equipe da TI	56,41 %	11. Infra-estruturas tecnológica e organizacional	52,56 %
13. Profissionais usuários da TI	37,18 %	Média	56,02 %
17. CIO – negócio	76,28 %		
20. CEO – conhece TI	48,08 %		
23. Comunicação pessoal	53,21 %		
24. Relacionamento pessoal	60,90 %		
25. Comunicação e relacionamento	55,13 %		
28. Troca de experiências	45,51 %		
29. Eventuais erros	37,18 %		
30. Clima no ambiente de trabalho	55,13 %		
31. Comprometimento dos profissionais	57,69 %		
Média	51,07 %	Média geral	46,27 %

Com relação ao nível de mensuração “adequação” o construto que mais vem ao encontro do alinhamento do PETI ao PEE é o TI (57,56%) ao contrário do SI que está mais inadequado (20,45%) segundo as respostas das perguntas fechadas do questionário. Isso nos leva a crer que os sistemas de informação e do conhecimento

devem ser mais trabalhados para contribuir com o referido alinhamento proposto nas organizações participantes.

Tabela 40 – Resumo das respostas quanto ao planejamento.

<b>Tecnologia da Informação</b>	<b>% médio</b>	<b>Sistemas de Informação e do Conhecimento</b>	<b>% médio</b>
2. Computadores	59,62 %	3. SI Operacionais	58,97 %
4. Sistemas operacionais	66,03 %	6. SI Gerenciais	42,95 %
6. Linguagens de programação	55,77 %	11. SI Estratégicos ou os EIS	28,85 %
8. Sistemas de telecomunicações	63,46 %	14. SI do Conhecimento	16,03 %
10. Gestão de dados e de informações	50,64 %		
16. Análise Custos, Benefícios e Viabilidades	55,13 %		
17. Plano de contingência	33,97 %		
<b>Média</b>	<b>54,95 %</b>	<b>Média</b>	<b>36,70 %</b>
		<b>Média geral</b>	<b>44,97 %</b>
<b>Pessoas ou Recursos Humanos</b>	<b>% médio</b>	<b>Contexto Organizacional</b>	<b>% médio</b>
5. Remuneração	19,23 %	2. Missão, objetivos e estratégias	69,23 %
18. CIO – Participa PEE	45,51 %	4. Processos e os procedimentos FE	42,95 %
21. CEO – Participa PETI	45,51 %	5. Planos de ação PEE e PETI	48,08 %
22. Profissionais – planos de trabalho	48,08 %	8. Investimentos em TI, SI, RH e CO	53,85 %
26. Equipe multidisciplinar e talentos internos	47,44 %	9. Despesas, custos e investimentos	58,33 %
27. Parceria externa à organização	5,77 %	10. Investimentos – alcançam resultados	45,51 %
<b>Média</b>	<b>35,26 %</b>	<b>Média</b>	<b>52,99 %</b>

No que diz respeito ao nível de mensuração “planejamento” o construto que mais vem ao encontro do alinhamento do PETI ao PEE é também o TI (54,95%) ao contrário do RH que está pouco (35,26%). Percebe-se então, que o planejamento que envolve as pessoas e suas capacitações deve ser mais trabalhado para contribuir com o referido alinhamento proposto nas organizações participantes.

Tabela 41 – Resumo das respostas quanto à exigência.

<b>Sistemas de Informação e do Conhecimento</b>	<b>% médio</b>	<b>Pessoas ou Recursos Humanos</b>	<b>% médio</b>
15. Todos os SI - sem redundâncias	16,03 %	6. Perfil dos profissionais	60,26 %
16. Informações - lançamento prod. e/ou serviços	28,21 %	7. Habilidades comportamentais e técnicas	58,97 %
<b>Média</b>	<b>22,12 %</b>	8. Desenvolvimento de competências	80,13 %
		9. Autodesenvolvimento	26,92 %
		11. Técnicos da TI - capacitados	44,87 %
		12. Técnicos da TI - participação PEE	26,28 %
		14. Usuários da TI - capacitados	26,92 %
		15. Usuários da TI – participação PETI	17,31 %
		16. CIO - capacitado no PEE	50,64 %
		19. CEO - capacitado no PETI	40,38 %
		<b>Média</b>	<b>43,27 %</b>
		<b>Média geral</b>	<b>32,69 %</b>

E com relação ao nível de mensuração “exigência” o construto RH se apresentou com 43,27% e o SI com 22,12% para contribuir com o alinhamento do PETI ao PEE. Por um lado, às informações não redundantes dos SI para fins de apoio a lançamento de novos produtos e/ou serviços não são muito exigidas pelas organizações, já o perfil, as habilidades e as competências das pessoas são requeridas. Essa inferência está embasada nos percentuais apresentados.

### 5.2.7.2. Análise do percentual do alinhamento do PETI ao PEE

A análise do percentual do alinhamento do PETI ao PEE abrange a primeira pergunta aberta do questionário aplicado nas empresas participantes.

Com relação à pergunta “Diante de todas essas respostas, qual o percentual de alinhamento entre o PETI e o PEE em sua organização ?”, foram relatadas as seguintes respostas:

Tabela 42 – Percentual de alinhamento entre o PETI e o PEE das empresas.

Área atuação	CEO	CIO	Média	Área atuação	CEO	CIO	Média
Agropecuária	100 %	90 %	95,5 %	Indústria de alimentos	80 %	75 %	77,5 %
Banco privado	60 %	90 %	75,0 %	Indústria de alimentos	70 %	80 %	75,0 %
Banco público	90 %	60 %	75,0 %	Indústria de alimentos	50 %	75 %	62,5 %
Comércio atacadista	70 %	90 %	80,0 %	Indústria de alumínio	90 %	100 %	95,0 %
Comércio de medicamentos	90 %	85 %	87,5 %	Indústria de alumínio	80 %	100 %	90,0 %
Comércio varejista	95 %	100 %	97,5 %	Indústria de autopeças	90 %	90 %	90,0 %
Comércio varejista	90 %	90 %	90,0 %	Indústria de autopeças	70 %	70 %	70,0 %
Comunicação – emissora TV	50 %	70 %	60,0 %	Indústria de bebidas	95 %	80 %	87,5 %
Construção pesada	60 %	70 %	65,0 %	Indústria de bebidas	90 %	95 %	92,5 %
Cooperativa	90 %	95 %	92,5 %	Indústria de bens de consumo	80 %	80 %	80,0 %
Cooperativa	80 %	90 %	85,0 %	Indústria de calçados	80 %	80 %	80,0 %
Cooperativa	75 %	70 %	72,5 %	Indústria de cimento	50 %	60 %	55,0 %
Cooperativa	50 %	50 %	50,0 %	Indústria de eletrodomésticos	80 %	80 %	80,0 %
Cooperativa	50 %	70 %	60,0 %	Indústria de eletrodomésticos	50 %	60 %	55,0 %
Distribuidora de petróleo	99 %	100 %	99,5 %	Indústria de embalagens	95 %	100 %	97,5 %
Energia elétrica	100 %	90 %	95,0 %	Indústria de plásticos	60 %	70 %	65,0 %
Energia elétrica	95 %	90 %	92,5 %	Indústria de tecelagem	70 %	70 %	70,0 %
Energia elétrica	90 %	90 %	90,0 %	Indústria e comércio	70 %	70 %	70,0 %
Energia elétrica	90 %	100 %	95,0 %	Indústria eletro-eletrônica	70 %	75 %	72,5 %
Energia elétrica	80 %	80 %	80,0 %	Indústria metal mecânica	100 %	100 %	100,0 %
Energia elétrica	80 %	80 %	80,0 %	Indústria Siderúrgica	100 %	100 %	100,0 %
Energia elétrica	80 %	80 %	80,0 %	Jornal e mídia	90 %	60 %	75,0 %
Energia elétrica	70 %	70 %	70,0 %	Logística e transportes	70 %	60 %	65,0 %
Energia elétrica	60 %	70 %	65,0 %	Mineração e logística	50 %	90 %	70,0 %
Energia elétrica	55 %	90 %	72,0 %	Mineração e pelotização	80 %	70 %	75,0 %
Ind. aglomerados de madeira	80 %	90 %	85,0 %	Produção e com. celulose	95 %	90 %	92,5 %
Ind. de telecomunicações	100 %	100 %	100,0 %	Produção e com. celulose	80 %	90 %	85,0 %
Ind. equip. e sist. telecomun.	75 %	75 %	75,0 %	Produção e com. celulose	70 %	80 %	75,0 %
Ind. Infra-estrutura eletrônica	75 %	75 %	75,0 %	Produção e com. celulose	60 %	70 %	65,0 %
Ind. madeira, metais e louça	80 %	70 %	75,0 %	Saneamento básico	90 %	70 %	80,0 %
Ind. revestimentos cerâmicos	80 %	80 %	80,0 %	Saneamento básico	80 %	100 %	90,0 %
Ind. revestimentos cerâmicos	75 %	80 %	77,5 %	Saneamento básico	80 %	70 %	75,0 %
Ind. revestimentos cerâmicos	40 %	40 %	40,0 %	Segurança de valores	85 %	80 %	82,5 %
Indústria aeronáutica	98 %	95 %	96,5 %	Serviços aeroportuários	80 %	70 %	75,0 %
Indústria automobilística	80 %	90 %	85,0 %	Serviços de correios	90 %	100 %	95,0 %
Indústria automotiva	95 %	100 %	97,5 %	Telecomunicações	95 %	70 %	82,5 %
Indústria automotiva	80 %	70 %	75,0 %	Telecomunicações	80 %	80 %	80,0 %
Indústria de alimentos	90 %	90 %	90,0 %	Transporte aéreo	85 %	80 %	82,5 %
Indústria de alimentos	80 %	60 %	70,0 %	Transporte aéreo	50 %	70 %	60,0 %
Total= 78 empresas				Médias	78,3 %	80,6 %	79,4 %

Apesar de uma empresa apresentar seu percentual-médio de alinhamento abaixo de 50%, as médias de 78,3% para os CEOs e de 80,6% dos CIOs representaram um alto percentual-médio de alinhamento do PETI ao PEE nas setenta e oito organizações participantes. Com essas respostas pôde-se observar que os percentuais-médio de alinhamento sob a percepção dos dois respondentes, também se apresentou alto (79,4%).

Analizadas as diferenças entre as respostas dos percentuais-médio entre os gestores da empresas, a maior diferença entre o CEO e o CIO, a partir da resposta

do CEO foi de 30% para uma empresa da área de Banco Público. E a maior diferença a partir da resposta do CIO foi de 40% para uma empresa na área de Mineração e Logística.

O percentual de alinhamento entre o PETI e o PEE nas organizações, sob a percepção dos seus gestores, poder ser resumido por área de atuação:

Tabela 43 – Resumo do percentual do alinhamento por área de atuação.

Área atuação	Quant.	Média
Distribuidora de petróleo	1	99,5 %
Agropecuária	1	95,5 %
Comércio	4	88,7 %
Energia elétrica	10	81,9 %
Saneamento básico	3	81,6 %
Telecomunicações	2	81,2 %
Indústria	35	79,6 %
Produção e com. celulose	4	79,4 %
Serviços	4	79,3 %
Banco	2	75,0 %
Mineração	2	72,5 %
Cooperativa	5	72,0 %
Transporte aéreo	2	71,2 %
Comunicação, Jornal e mídia	2	67,5 %
Construção	=78	65,0 %

O percentual de alinhamento entre o PETI e o PEE nas organizações, sob a percepção dos seus gestores, também poder ser resumido por setor empresarial:

Tabela 44 – Resumo do percentual do alinhamento por setor empresarial.

Setor	Quant.	Média
Mecânica	1	100,0 %
Siderurgia e Metalurgia	3	95,0 %
Comércio Varejista	2	93,7 %
Bebidas	2	90,0 %
Automotivo	6	85,7 %
Papel e Celulose	5	83,5 %
Serviço Público	16	83,1 %
Telecomunicações	2	81,2 %
Higiene, Limp. e Cosm.	1	80,0 %
Atacado e Com. Exterior	8	79,6 %
Eletroeletrônico	6	76,2 %
Alimentos	5	75,0 %
Bancário	2	75,0 %
Confecções e Têxteis	2	75,0 %
Mineração	2	72,5 %
Serviços Diversos	2	71,2 %
Serviços de Transporte	3	69,1 %
Material de Construção	6	68,7 %
Comunicações	2	67,5 %
Construção	1	65,0 %
Plásticos e Borracha	=78	65,0 %

O percentual de alinhamento entre o PETI e o PEE nas organizações sob a percepção dos seus gestores, pode ser relacionado com o resumo da subordinação da Unidade de TI:

Tabela 45 – Resumo do percentual de alinhamento por subordinação da Unidade de TI.

<i>A unidade de TI está subordinada a</i>	<i>Freq.</i>	<i>Média % alinhamento</i>
Superintendência “específica”	3	93,75%
Vice-presidência “específica”	2	85,75%
Gerência geral e “específica”	3	81,67%
Presidência	14	81,25%
Diretoria Administrativa e/ou Financeira	35	79,04%
Diretoria “específica”	17	77,68%
Controladoria	2	77,50%
Superintendência geral	=78	76,25%

O percentual de alinhamento entre o PETI e o PEE nas organizações sob a percepção dos seus gestores, também pode ser relacionado com as respostas do nível de mensuração “adequação”. A “média pelos CEOs e CIOS” corresponde à média dos percentuais-médio de alinhamento sob a percepção dos dois respondentes. A “média pelas respostas - adequação” corresponde as 49 perguntas do desdobramento do questionário (construtos). A referida relação pode ser assim resumida:

Tabela 46 – Relação entre as médias adequadas do percentual de alinhamento.

<i>Área atuação</i>	<i>Média pelos CEOs e CIOS</i>	<i>Média pelas respostas “adequação”</i>	<i>Diferença</i>
Agropecuária	95,5 %	78,6 %	16,9 %
Indústria de bebidas	92,5 %	75,9 %	16,6 %
Energia elétrica	95,0 %	80,0 %	15,0 %
Produção e com. celulose	92,5 %	77,6 %	14,9 %
Ind. de telecomunicações	100,0 %	86,3 %	13,7 %
Ind. aglomerados de madeira	85,0 %	71,4 %	13,6 %
Serviços de correios	95,0 %	82,0 %	13,0 %
Indústria metal mecânica	100,0 %	88,0 %	12,0 %
Saneamento básico	90,0 %	78,8 %	11,2 %
Indústria Siderúrgica	100,0 %	89,8 %	10,2 %
Indústria de embalagens	97,5 %	87,6 %	9,9 %
Indústria aeronáutica	96,5 %	86,7 %	9,8 %
Indústria automotiva	97,5 %	89,2 %	8,3 %
Distribuidora de petróleo	99,5 %	91,6 %	7,9 %
Indústria de autopartes	90,0 %	82,4 %	7,6 %
Energia elétrica	90,0 %	82,7 %	7,3 %
Indústria de alumínio	90,0 %	85,3 %	4,7 %
Indústria de alimentos	90,0 %	86,3 %	3,7 %
Energia elétrica	92,5 %	88,8 %	3,7 %
Comércio varejista	90,0 %	86,5 %	3,5 %
Saneamento básico	80,0 %	76,9 %	3,1 %
Energia elétrica	70,0 %	67,1 %	2,9 %
Segurança de valores	82,5 %	79,8 %	2,7 %
Comércio de medicamentos	87,5 %	84,9 %	2,6 %
Comércio varejista	97,5 %	94,9 %	2,6 %
Banco público	75,0 %	72,7 %	2,3 %
Comércio atacadista	80,0 %	77,8 %	2,2 %
Cooperativa	92,5 %	90,6 %	1,9 %
Ind. Infra-estrutura eletrônica	75,0 %	73,3 %	1,7 %
Indústria de alumínio	95,0 %	93,3 %	1,7 %
Energia elétrica	95,0 %	93,9 %	1,1 %
Indústria de eletrodomésticos	80,0 %	79,0 %	1,0 %
Cooperativa	85,0 %	84,3 %	0,7 %
Indústria de bebidas	87,5 %	86,9 %	0,6 %
Energia elétrica	80,0 %	80,0 %	0,0 %
Indústria e comércio	70,0 %	70,6 %	-0,6 %
Indústria automotiva	75,0 %	75,9 %	-0,9 %
Indústria de calçados	80,0 %	81,8 %	-1,8 %
Indústria eletro-eletrônica	72,5 %	74,5 %	-2,0 %
Energia elétrica	72,0 %	74,1 %	-2,1 %
Saneamento básico	75,0 %	77,3 %	-2,3 %
Ind. revestimentos cerâmicos	80,0 %	82,5 %	-2,5 %
Transporte aéreo	82,5 %	85,1 %	-2,6 %
Energia elétrica	80,0 %	82,7 %	-2,7 %
Indústria automobilística	85,0 %	87,8 %	-2,8 %
Cooperativa	60,0 %	63,9 %	-3,9 %
Indústria de alimentos	75,0 %	79,4 %	-4,4 %
Ind. madeira, metais e louça	75,0 %	79,8 %	-4,8 %
Energia elétrica	80,0 %	84,9 %	-4,9 %
Indústria de tecelagem	70,0 %	75,3 %	-5,3 %

cont.

Serviços aeroportuários	75,0 %	80,4 %	-5,4 %
Banco privado	75,0 %	81,0 %	-6,0 %
Ind. revestimentos cerâmicos	77,5 %	83,5 %	-6,0 %
Produção e com. celulose	85,0 %	92,0 %	-7,0 %
Indústria de autopieces	70,0 %	77,3 %	-7,3 %
Indústria de bens de consumo	80,0 %	87,3 %	-7,3 %
Construção pesada	65,0 %	72,7 %	-7,7 %
Mineração e logística	70,0 %	77,8 %	-7,8 %
Mineração e pelotização	75,0 %	83,1 %	-8,1 %
Telecomunicações	82,5 %	91,0 %	-8,5 %
Telecomunicações	80,0 %	89,6 %	-9,6 %
Jornal e mídia	75,0 %	85,5 %	-10,5 %
Cooperativa	72,5 %	84,7 %	-12,2 %
Ind. equip. e sist. Telecomunicações	75,0 %	87,8 %	-12,8 %
Energia elétrica	65,0 %	78,2 %	-13,2 %
Produção e com. celulose	65,0 %	78,6 %	-13,6 %
Comunicação – emissora TV	60,0 %	74,1 %	-14,1 %
Produção e com. celulose	75,0 %	89,2 %	-14,2 %
Indústria de alimentos	77,5 %	92,0 %	-14,5 %
Logística e transportes	65,0 %	80,6 %	-15,6 %
Indústria de alimentos	70,0 %	87,5 %	-17,5 %
Transporte aéreo	60,0 %	79,8 %	-19,8 %
Indústria de cimento	55,0 %	76,3 %	-21,3 %
Cooperativa	50,0 %	72,5 %	-22,5 %
Indústria de plásticos	65,0 %	88,2 %	-23,2 %
Indústria de alimentos	62,5 %	86,1 %	-23,6 %
Indústria de eletrodomésticos	55,0 %	80,0 %	-25,0 %
Ind. revestimentos cerâmicos	40,0 %	73,7 %	-33,7 %
Total= 78 empresas	Médias	79,4 %	82,01 %
			-2,58 %

Essa relação entre as *médias adequadas de alinhamento* estabelece uma análise entre a pergunta aberta “Diante de todas essas respostas, qual o percentual de alinhamento entre o PETI e o PEE em sua organização ?” e a soma das 49 respostas fechadas da palavra-chave “adequação” dos critérios de avaliação descritos no *Subcapítulo 3.5.1. Protocolo de análise*. Para cada resposta foi atribuído um peso, ou seja, 5 para “a” (totalmente adequado), 4 para “b” (parcialmente adequado), 3 para “c” (indiferente), 2 para “d” (inadequado) e 1 para “e” (totalmente inadequado).

Observa-se que a maior diferença positiva apresentada foi de 16,9 %, ou seja, o percentual-médio de alinhamento foi maior que a soma das respostas “adequadas”. A maior diferença negativa apresentada foi de 33,7%, onde a soma das respostas “adequadas” foi maior que o percentual-médio de alinhamento respondido pelos CEOs e CIOs.

Isso em alguns casos evidencia a distância entre o percentual de alinhamento fornecido sob a percepção dos gestores da empresas na resposta da pergunta aberta do questionário e as respostas fechadas que dizem respeito ao critério de “adequação”.

Para facilitar a compreensão dessas diferenças, foram reavaliados os questionários de algumas empresas. Para tanto, um novo contato com um ou com os dois respondentes foi estabelecido via telefone ou via *e-mail*.

No que tange a diferença positiva, 6 empresas foram reavaliadas.

No caso da empresa “Agropecuária” o percentual de 78,6% foi justificado pelas respostas: os recursos de TI são suficientes para o alinhamento exigido pela organização; o planejamento é formal; os gestores são competentes; e o negócio é bem definido pelo governo. Dessa forma, na percepção e interpretação dos respondentes, a diferença de 16,9% é explicada principalmente por se tratar de uma organização do governo federal onde o alinhamento está relacionado com a disponibilidade dos recursos governamentais disponíveis, onde nem sempre os recursos sustentadores do alinhamento são totalmente adequados.

Para a empresa “Indústria de bebidas” a justificativa da diferença foi explicada por dois principais fatores: as diretrizes do PETI são definidas pela matriz italiana; e a empresa está passando por uma transição de gestão (de capital italiano para inglês). Os gestores acham que o PETI e o PEE estão bem alinhados na percepção deles, apesar dos dois fatores citados e também da não adequação total dos recursos sustentadores do alinhamento.

Com relação à empresa “Energia elétrica” a diferença foi justificada por se tratar de uma empresa do governo federal, onde as políticas de TI estão relacionadas com o orçamento da união. Além disso, a empresa faz parte de um consórcio de dois países (bi-nacional), o que dificulta ainda mais total alinhamento de seus planejamentos de negócios e dos interesses divergentes desses países. Dessa forma, a percepção dos gestores quanto ao alinhamento do PETI ao PEE têm um alto percentual, pois os recursos de TI disponíveis são suficientes para as operações da organização, mesmo que os recursos sustentadores não estejam totalmente adequados. Os investimentos em TI, SI e RH estão cada vez menores tendo em vista a nova legislação de responsabilidades fiscais. Nesse caso o foco da TI está direcionado ao apoio dos processos da organização e ao atendimento exclusivo das necessidades básicas dos dois países, no que tange ao funcionamento operacional do negócio.

No caso da empresa “Produção e com. celulose” a diferença está localizada na alta concentração na opção “b” das respostas (parcialmente adequadas) fazendo com que o percentual-médio de adequação seja de 77,6%. A justificativa foi calcada nas seguintes ponderações: as análises e as decisões empresariais são elaboradas com a participação das pessoas envolvidas; o PETI e o PEE são elaborados em

equipe, onde o clima organizacional e as relações pessoais são trabalhadas com muita motivação e direcionadas para a contribuição ao sucesso da empresa. Nesse caso, a não adequação total dos recursos sustentadores, é suprida pela forte relação pessoal dos envolvidos nos planejamentos.

Para a empresa “Ind. de telecomunicações” a justificativa da diferença foi explicada pelas seguintes respostas: a empresa está em fase de conclusão do *Sistema ERP* adquirido, onde foi amplamente discutido e planejado em conjunto por um comitê específico; efetivo apoio da alta administração; comprometimento das pessoas; clima organizacional favorável, envolvimento do CIO com a alta administração da empresa. O percentual-médio de adequação de 86,3% está relacionado com a temporária inadequação dos recursos da TI e das informações dos SI, até a implantação total do *Sistema ERP*.

E para a empresa “Ind. aglomerados de madeira” a diferença foi justificada por se tratar de uma empresa que utiliza os recursos da TI e as informações dos SI para funcionamento operacional da organização. Para o CEO o percentual de alinhamento foi de 80%, se aproximando do percentual-médio de adequação de 71,4%, o que diminui a diferença para 8,6%. A explicação está direcionada ao PETI e uso da TI e SI para atendimento cotidiano das necessidades da organização.

Com relação à diferença negativa, com 7 empresas foram estabelecidos novos contatos para uma melhor análise .

No caso da empresa “Ind. revestimentos cerâmicos” a diferença foi justificada pelas respostas: os recursos sustentadores do alinhamento do PETI ao PEE estão suficientemente adequados na sua maioria; e a empresa passa por grandes transformações na sua gestão (foi adquirida por um grupo espanhol). O principal fator está relacionado com o momento de instabilidade que a empresa passa. De um lado a TI, os SI e o RH estão adequados para o que se exigia anteriormente, mas de outro, as expectativas da nova gestão não estão ancoradas pelos recursos sustentadores atuais.

Com relação à empresa “Indústria de eletrodomésticos” a diferença foi justificada no argumento de que a mesma utiliza os recursos da TI direcionados para funcionamento operacional da organização. Nesse caso a explicação da diferença está relacionada com a necessidade de novos recursos da TI e novas informações

dos SI para atender as estratégias da empresa, que contemplam a inteligência competitiva e empresarial. Como hoje a infra-estrutura de TI e dos demais recursos sustentadores não atende essas expectativas estratégicas, os respondentes atribuíram um baixo percentual de alinhamento do PETI ao PEE.

Para a empresa “Indústria de alimentos” a justificativa da diferença foi explicada pela inflexibilidade do planejamento global da empresa, que é elaborado na matriz que se localiza no exterior. Esse planejamento global é elaborado na Itália para um grupo de empresas. É importante ressaltar que para o CIO o alinhamento do PETI ao PEE é de 75% e para o CEO é de apenas 50%. Para o CIO a diferença cai para 11,1%. No caso dessa empresa, o índice de adequação é alto porque a infra-estrutura de TI e de SI é suficientemente adequada, mas o índice de alinhamento é baixo porque a Unidade de TI e o CIO não participam do PEE.

No caso da empresa “Indústria de plásticos” as justificativas da diferença são parecidas com a empresa anterior. O planejamento global é elaborado em Portugal e é relativamente inflexível e distante do CIO. Essas dificuldades fazem com que a TI esteja mais direcionada ao uso operacional e não estratégico.

Com relação à empresa “Cooperativa” a diferença foi justificada por se tratar também de uma empresa que utiliza os recursos da TI e as informações dos SI para funcionamento operacional da organização. O modelo de gestão desse tipo de empresa percebe a TI como suporte operacional de funcionamento da organização, e não como ferramenta estratégica de gestão. Dessa forma, os gestores percebem que o alinhamento do PETI ao PEE deixa a desejar no que tange ao uso da TI e seus recursos como suporte aos negócios.

Para a empresa “Indústria de cimento” a justificativa da diferença foi explicada pelo nível insuficiente de integração e alinhamento do PETI ao PEE, apesar de que os recursos sustentadores estão parcialmente adequados (76,3%). Essa adequação está mais direcionada ao suporte operacional da organização, deixando a desejar no atendimento estratégico da organização, principalmente nas ações de marketing e de negócios.

E finalmente para a empresa “Transporte aéreo” a diferença é justificada por vários fatores. Para o CIO o percentual alinhamento do PETI ao PEE é de 70%, diminuindo a diferença para 9,8%. Para o CEO o percentual de alinhamento é de 50%, aumentando a diferença em 29,8%. A principal explicação está relacionada

com a utilização dos recursos sustentadores do alinhamento direcionados para o funcionamento operacional da empresa. Esses recursos não estão direcionados às estratégias da organização, principalmente no que diz respeito a informações constantes dos conceitos de inteligência competitiva e empresarial, focados no negócio aviação.

#### **5.2.7.3. Análise dos recursos sustentadores do alinhamento do PETI ao PEE**

Essa parte da análise abrange a segunda pergunta aberta do questionário aplicado nas empresas participantes, que procura identificar os reais recursos sustentadores do alinhamento do PETI ao PEE, sob a percepção dos CEOs e CIOs das empresas participantes.

A pergunta “Destaque os principais fatores que sustentam o alinhamento entre o PETI e o PEE de sua organização” permitiu que os participantes apontassem livremente as variáveis que eles julgavam possibilitar o referido alinhamento nas suas respectivas empresas.

A tabela a seguir sintetiza a análise auferida dos recursos sustentadores e suas respectivas variáveis ou fatores agrupados pelos construtos:

Tabela 47 – Resumo dos recursos sustentadores do alinhamento por construtos.

<b>Construtos e variáveis</b>	<b>Nr. respostas dos CEOs</b>	<b>Nr. respostas dos CIOs</b>	<b>Percentual</b>
<b>TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – TI</b>			
- TI adequada	25	28	
- TI com uso estratégico pela gestão	16	12	
	<i>Subtotal</i>	=41	=40
			11,11 %
<b>SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO – SI</b>			
- SI adequados	25	26	
- SI com uso estratégico pela gestão	11	8	
- SI geram cenários e/ou conhecimentos	4	5	
	<i>Subtotal</i>	=40	=39
			10,84 %
<b>PESSOAS OU RECURSOS HUMANOS – RH</b>			
- Valores e comportamentos proativos	26	21	
- Perfil profissional adequado	15	10	
- Competências e capacitação	32	26	
- Plano trabalho formal	12	10	
- <i>Planejamento informal participativo</i>	15	16	
- Comunicação e relação entre as pessoas	16	15	
- Multiequipe e parcerias atuantes	14	15	
- Clima, ambiente e motivação integrados	22	21	
- Vontade e comprometimento	13	14	
- <i>Consciência e participação efetiva</i>	17	13	
	<i>Subtotal</i>	=182	=161
			47,05 %
<b>CONTEXTO ORGANIZACIONAL – CO</b>			
- Imagem institucional positiva	6	4	
- <i>Domínio do negócio e preocupação com resultados</i>	13	9	
- Missão, objetivos e estratégias definidas e comunicadas	9	8	
- Modelos decisórios participativos	10	11	
- Processos e procedimentos definidos	5	6	
- <i>Metodologia ou processo formal de planejamento</i>	35	38	
- Cultura, filosofia e políticas transparentes	8	9	
- Estrutura organizacional departamental	6	5	
- Investimentos, despesas e custos adequados	13	14	
- Infra-estrutura suficiente e viável	10	7	
	<i>Subtotal</i>	=115	=111
			31,00 %
	<b>Totais</b>	<b>378</b>	<b>351</b>
			<b>100 %</b>

É importante registrar que as empresas participantes e os respectivos respondentes não tiveram acesso ao modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE, nem mesmo ao desenho que constava seus construtos e variáveis. Dessa forma, as influências nas respostas foram evitadas.

Quatro novas variáveis surgiram nas respostas dos CEOs e CIOs participantes e foram adicionadas no novo modelo descrito no *Subcapítulo 5.3.3. Modelo de alinhamento do PETI ao PEE*. No construto RH: planejamento informal participativo; e consciência e participação efetiva. No construto CO: domínio do negócio e preocupação com resultados; e metodologia ou processo formal de planejamento. No referido subcapítulo, também são descritos os conceitos dessas e de todas as variáveis do modelo.

As variáveis do construto AE que são as dependentes no modelo proposto, também foram respondidas como fatores que sustentam o alinhamento entre o PETI e o PEE das organizações:

Tabela 48 – Resumo do construto AE.

<b>Construtos e variáveis</b>	<b>Nr. respostas dos CEOs</b>	<b>Nr. respostas dos CIOs</b>
<b>ALINHAMENTO ESTRATÉGICO – AE</b>		
- Sinergia das funções empresariais	9	7
- Adequação das tecnologias disponíveis	8	7
- Gestão competente do PETI e PEE	22	18
- Inteligência competitiva e empresarial	10	6
<i>Subtotal</i>	=49	=38

Com essas respostas pôde-se perceber os construtos com maiores pesos em percentuais, que foram o RH e o CO, por estarem com os percentuais de 47,05% e 31,00% respectivamente. Observa-se também, que esses números não sofreram grandes variações a partir do projeto piloto, onde o RH e o CO apresentaram os percentuais de 48,34% e 24,18% respectivamente, sob a percepção dos CEOs e dos CIOs das empresas participantes.

Com esses pesos em percentuais, observa-se que as variáveis relacionadas às ações das pessoas das empresas foram mais relevantes que as variáveis dos demais construtos, para um efetivo alinhamento entre o PETI e o PEE na prática das empresas pesquisadas.

#### **5.2.7.4. Análise dos comentários adicionais das respostas**

Essa parte da análise abrange a terceira e última pergunta aberta do questionário aplicado nas empresas participantes. Essa última pergunta da Parte V, tinha livre espaço para comentários todas as percepções dos CEOs e CIOs das empresas participantes no que diz respeito ao alinhamento do PETI ao PEE.

A pergunta “Utilize este espaço para seus comentários adicionais” permitiu que os gestores relatassem diversas observações complementares às respostas dadas.

As referidas observações foram sintetizadas, mas mereceram destaque os seguintes comentários adicionais:

- . o alinhamento do PETI ao PEE é uma atividade altamente complexa e extremamente desafiadora;

- . a demanda pelos resultados positivos das empresas requer planejamentos competentes e integrados;
- . necessidade de mais investimentos em TI para atender todo o PEE;
- . carência de profundas mudanças para realizar o total alinhamento;
- . a TI nem sempre é prioridade para a empresa diante de seus investimentos nos negócios propriamente dito;
- . os produtos da empresa são limitados e em consequência não é necessária uma TI com grandes recursos;
- . a organização passa por uma reestruturação interna;
- . os modelos de desenvolvimento do PEE e do PETI estão sendo revistos e reorganizados;
- . uma metodologia de planejamento está sendo desenvolvida;
- . nas empresas públicas as dificuldades de alinhar o PETI ao PEE são maiores, tendo em vista as mutações políticas constantes;
- . o esforço pessoal dos gestores e das respectivas equipes faz o alinhamento acontecer;
- . questionário complexo e volumoso;
- . pesquisa muito detalhada;
- . as respostas conjuntas refletem a vontade conjunta em busca do alinhamento do Planejamento de Informática ao Planejamento dos Negócios.

Muitas empresas não utilizaram essa parte para relatar seus comentários adicionais, porque os fizeram ao longo das respostas dadas, principalmente os que participaram dando entrevistas pessoais ou por telefone.

### **5.3. Resultados da análise da prática de grandes empresas brasileiras**

Os resultados descritos retratam os principais produtos das análises elaboradas nas empresas participantes. Esses produtos dizem respeito às observações relevantes inferidas na análise da empresas participantes, a elaboração dos estágios de alinhamento propostos e ao modelo sugerido de alinhamento do PETI ao PEE.

### **5.3.1. Observações relevantes da análise das empresas**

As observações relevantes da análise das empresas que diferem dos cálculos formais, foram percebidas das respostas fornecidas pelos CEOs e CIOs das empresas participantes, principalmente quando das entrevistas realizadas. Tal como no projeto piloto, essas observações foram direcionadas no que de fato pode realizar o alinhamento do PETI ao PEE na prática cotidiana das empresas.

Puderam ser percebidas diversas observações nas empresas participantes. As que merecem destaque são descritas a seguir:

- . a TI e os SI têm um papel conservador, onde atuam como recursos necessários para as operações das funções empresariais de forma convencional, não elaborando o PETI e não realizando o alinhamento do PETI ao PEE;
- . a não valorização humana e o não envolvimento das pessoas no uso operacional e estratégico dos recursos da TI, ocasionam baixo alinhamento;
- . as dificuldades de alinhar o PETI ao PEE são maiores em algumas organizações públicas, seja pelo clima organizacional não totalmente ativo ou seja pelas constantes mutações políticas;
- . com a transição de gestão na empresa, num primeiro momento, o alinhamento acaba sendo postergado até que estejam estruturados os modelos decisórios e sedimentadas as ações empresariais;
- . as relações e comunicações pessoais exercem forte influência no alinhamento, a partir das ações conjuntas e integração do CEO e seus representantes com o CIO e sua equipe;
- . a grande dedicação ao trabalho aportada na realização pessoal por participar do direcionamento dos negócios e por dar sua contribuição ao sucesso e ao alinhamento estratégico da empresa por muitos anos, facilita o alinhamento;
- . não necessariamente o alinhamento deva ser formal, ele pode estar calcado na vontade pessoal e nas competências pessoais do CIO e do corpo diretivo da empresa, o quê não elimina uma metodologia, mesmo que informal;
- . o alinhamento pode ser calcado numa estruturação formal, com um ciclo de planejamento documentado, com revisões por meio de indicadores e com investimentos, despesas e custos monitorados;

- . os sistemas ERP implantados propiciam a alinhamento, uma vez que os esforços dispensados envolvem toda a organização;
- . as atividades de planejamento e alinhamento estão sedimentadas por serem elaboradas há muito tempo, fazendo parte da filosofia, cultura e políticas empresariais;
- . quando a organização presta serviços de soluções em tecnologias ou que a tecnologia é parte de seus negócios, a atividade de planejamento é tarefa comum e mais aceita por todos;
- . organizações que possuem planejamentos na sua matriz residente no exterior, têm seus planejamentos e alinhamentos mais estruturados no Brasil;
- . os comitês de planejamento têm um papel organizador e facilitador das atividades de alinhamento, principalmente em empresas que utilizam conceitos de gestão participativa;
- . nas empresas que gestores que têm afinidade com recursos da TI, o planejamento e alinhamento da TI aos negócios é mais freqüente;
- . os modelos de gestão voltados para os conceitos de inteligências competitiva e empresarial possibilitam e requerem o alinhamento do PETI ao PEE.

Outra observação que merece destaque foi que em 16 empresas os questionários foram respondidos em conjunto. A maioria delas condicionou a participação na pesquisa dessa forma, como pré-requisito onde registraram a forte integração dos CEOs e dos CIOs. Pôde-se observar nessas empresas a ênfase do clima ambiental agradável, da valorização das pessoas e do trabalho participativo.

Além dessas observações relevantes, é importante registrar que nem sempre as respostas dadas nas perguntas fechadas correspondiam aos exemplos fornecidos. Esses fatos foram evidenciados nas 84 entrevistas via telefone e nas 30 entrevistas com visita pessoal. Como exemplo, pôde-se observar que nas perguntas referentes ao conhecimento e emprego das inteligências competitiva e empresarial, onde muitas vezes eram respondidas que eram trabalhados “parcialmente”, as informações complementares ou os exemplos dados não demonstravam o referido conhecimento ou emprego dessas inteligências. Isso também aconteceu com as perguntas referentes aos SI Gerenciais, Estratégicos e do Conhecimento e também

em alguns casos com as perguntas relacionadas aos valores humanos e participativos das pessoas das empresas.

Todas essas observações relevantes possibilitaram verificar o modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE na prática das empresas participantes. Essa verificação confirmou a existência das diversas variáveis dos recursos sustentadores que alinham o PETI ao PEE nas organizações.

### **5.3.2. Estágios de alinhamento do PETI ao PEE propostos**

Os estágios de alinhamento do PETI ao PEE expressam o desejo de enquadrar as empresas num respectivo nível de crescimento da organização no que diz respeito ao modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE (Capítulo 4).

Essa idéia está relacionada ao critério de administração da evolução dos SI nas organizações, descrito na literatura clássica de TI onde a evolução da informação e da informática nas empresas é apresentada em estágios crescentes, tais como, iniciação, contágio, controle, integração, administração de dados e maturidade (NOLAN, 1993).

Para determinar os estágios de alinhamento propostos, foi estabelecida uma relação entre a quantidade de empresas e o percentual-médio do alinhamento sob a percepção dos CEOs e CIOs (*Subcapítulo 5.2.7.2. Análise do percentual de alinhamento do PETI ao PEE*), onde a maior freqüência está na faixa de 70% a 79% para esse percentual:

Tabela 49 – Resumo quantidade de empresas por percentual de alinhamento.

<i>Percentual de alinhamento</i>	<i>Empresas</i>
De 70% a 79 %	23
De 80% a 89%	19
De 90% a 99%	19
De 60% a 69%	9
Acima de 99%	4
De 50% a 59%	3
Abaixo de 50%	1
	= 78

A partir desse resumo de quantidade de empresas por percentual de alinhamento, os estágios de alinhamento propostos são quatro: primeiro estágio, até 50%; segundo estágio, de 51% a 69%; terceiro estágio, de 70% a 89%; e quarto estágio, de 90% a 100% de alinhamento entre o PETI e o PEE.

As características e as atividades de cada estágio foram elaboradas a partir das experiências vivenciadas (acadêmicas e empresariais) com julgamento de valor

do pesquisador e a partir das análises quantitativas e qualitativas elaboradas no presente *survey*.

Esses estágios possuem diferentes características e atividades, como podem ser observadas na Tabela 50:

Tabela 50 – Estágios de alinhamento do PETI ao PEE.

<b>Atividades</b>	<b>Alinhamento</b>	<b>primeiro estágio – até 50%</b>	<b>segundo estágio – de 51% a 69%</b>	<b>terceiro estágio – de 70% a 89%</b>	<b>quarto estágio – de 90% a 100%</b>
Sistemas de Informação das Funções Empresariais	Operacionais precários e insuficientes	Operacionais de controle	Gerenciais e integrados	Estratégicos e do conhecimento	
Tecnologia da Informação	Precária e insuficiente	Elementar e incompleta	Adequada e suficiente	Adequada para suporte estratégico	
CEO e CIO (gestão e atuação)	Superficialmente envolvidos com a TI e o PETI	Parcialmente envolvidos com a TI e o PETI	Envolvidos com a TI e o PETI	Estrategicamente envolvidos com a TI e o PETI	
Planejamentos PETI ao PEE	Precários e não integrados	Informais e parcialmente integrados	Formais e parcialmente integrados	Dinâmicos e integrados	
Alinhamento do PETI ao PEE	Precário e desalinhado	Parcial e desalinhado	Adequado e parcialmente alinhado	Adequado com inteligência empresarial	

### a. Primeiro estágio

A empresa possui os SI das funções empresariais no nível operacional e são processados de forma bastante precária, ou seja, os SI operacionais são insuficientes para o pleno atendimento da sinergia de todas funções empresariais (FE). A TI também é precária na empresa, ou seja, insuficiente para suportar o funcionamento e adequação das FE. A gestão e a atuação dos CEOs e CIOs, apresentam-se superficialmente envolvidas com a TI e o PETI. Os planejamentos PETI e PEE são precários, ou seja, insuficientes, incertos e não integrados. O alinhamento do PETI ao PEE também é precário, ou seja, desalinhado.

### b. Segundo estágio

A empresa possui os SI das funções empresariais no nível operacional e destinados aos controles das FE. A TI da empresa é elementar, ou seja, suporta o funcionamento e adequação das FE de forma regular ou incompleta. A gestão e a atuação dos CEOs e CIOs, apresentam-se parcialmente envolvidas com a TI e o PETI. Os planejamentos PETI e PEE são formais e suficientes, mas ainda parcialmente integrados. O alinhamento do PETI ao PEE é parcial e ainda desalinhado.

### **c. Terceiro estágio**

A empresa possui os SI Operacionais e os SI Gerenciais integrando as FE. A TI da empresa é adequada e suficiente, ou seja, suporta o funcionamento e adequação das FE de forma apropriada, conveniente, ajustada, satisfazendo a empresa suficientemente. A gestão e a atuação dos CEOs e CIOs, apresentam-se envolvidas com a TI e o PETI. Os planejamentos PETI e PEE são informais, ou seja, pouco suficientes e integrados parcialmente. O alinhamento do PETI ao PEE é adequado e parcialmente alinhado, ou seja, apropriado, conveniente, ajustado.

### **d. Quarto estágio**

A empresa possui os SI Operacionais e os SI Gerenciais integrando as FE e os SI Estratégicos e do Conhecimento auxiliando os gestores nos processos decisórios estratégicos. A TI da empresa além de suficiente, é adequada para suporte estratégico, tal como os SI. A gestão e a atuação dos CEOs e CIOs, apresentam-se estrategicamente envolvidas com a TI e o PETI. Os planejamentos PETI e PEE são informais, ou seja, pouco suficientes e integrados parcialmente. O alinhamento do PETI ao PEE é totalmente adequado e ainda contempla os conceitos de inteligência empresarial.

A partir do estabelecimento dos estágios, pôde-se distribuir as empresas nos estágios de alinhamento do PETI ao PEE, onde a maior freqüência foi no terceiro estágio:

Tabela 51 – Resumo da distribuição das empresas por alinhamento.

<i>Percentual de alinhamento</i>	<i>Estágio</i>	<i>Empresas</i>
De 70% a 89%	3	42
De 90% a 100%	4	23
De 51 a 69%	2	11
Até 50%	1	2
		= 78

Os estágios de alinhamento também podem ser distribuídos nas organizações, por área de atuação:

Tabela 52 – Resumo do alinhamento por área de atuação e estágios.

<i>Área atuação</i>	<i>Quant.</i>	<i>Média</i>	<i>Estágio</i>
Distribuidora de petróleo	1	99,5 %	4
Agropecuária	1	95,5 %	4
Comércio	4	88,7 %	4
Energia elétrica	10	81,9 %	3
Saneamento básico	3	81,6 %	3

cont.

Telecomunicações	2	81,2 %	3
Indústria	35	79,6 %	3
Produção e com. celulose	4	79,4 %	3
Serviços	4	79,3 %	3
Banco	2	75,0 %	3
Mineração	2	72,5 %	3
Cooperativa	5	72,0 %	3
Transporte aéreo	2	71,2 %	3
Comunicação, Jornal e mídia	2	67,5 %	2
Construção	1	65,0 %	2
= 78			

O percentual de alinhamento entre o PETI e o PEE nas organizações, sob a percepção dos seus gestores, também poder ser resumido por setor empresarial e distribuído nos estágios de alinhamento:

Tabela 53 – Resumo do alinhamento por setor empresarial e estágios.

Setor	Quant.	Média	Estágio
Mecânica	1	100,0 %	4
Siderurgia e Metalurgia	3	95,0 %	4
Comércio Varejista	2	93,7 %	4
Bebidas	2	90,0 %	4
Automotivo	6	85,7 %	3
Papel e Celulose	5	83,5 %	3
Serviço Público	16	83,1 %	3
Telecomunicações	2	81,2 %	3
Higiene, Limp. e Cosm.	1	80,0 %	3
Atacado e Com. Exterior	8	79,6 %	3
Eletroeletrônico	6	76,2 %	3
Alimentos	5	75,0 %	3
Bancário	2	75,0 %	3
Confecções e Têxteis	2	75,0 %	3
Mineração	2	72,5 %	3
Serviços Diversos	2	71,2 %	3
Serviços de Transporte	3	69,1 %	2
Material de Construção	6	68,7 %	2
Comunicações	2	67,5 %	2
Construção	1	65,0 %	2
Plásticos e Borracha	1	65,0 %	2
= 78			

As tabelas e os resultados demonstrados reiteram que as empresas participantes ainda necessitam trabalhar para seu alinhamento efetivo e integral.

Essa necessidade vem ao encontro do quarto estágio de alinhamento do PETI ao PEE, onde os SI gerarão informações e conhecimentos estratégicos para a sinergia das funções empresariais, a TI e as demais tecnologias disponíveis serão totalmente adequadas para o suporte estratégico dos negócios empresariais, os CEOs e os CIOs estarão estrategicamente envolvidos com a gestão do PETI e do PEE, e o alinhamento do PETI e o PEE estará dinamicamente integrado e focado contribuição à geração das inteligências competitiva e empresarial.

### 5.3.3. Modelo de alinhamento do PETI ao PEE

O modelo de alinhamento do PETI ao PEE proposto para elaboração desse estudo foi complementado por novas variáveis que surgiram quando da elaboração do *survey* e das análises das respostas fornecidas pelas empresas participantes.

Com as análises quantitativas e qualitativas estabelecidas, quatro novas variáveis surgiram e foram incluídas no modelo. No construto RH: planejamento informal participativo; e consciência e participação efetiva. No construto CO: domínio do negócio e preocupação com resultados; e metodologia formal de planejamento.

Complementando o *Subcapítulo 3.5.2. Relação das variáveis com as dimensões do modelo*, as novas variáveis foram incluídas nas relações com as dimensões do novo modelo. Relacionadas com a dimensão do PEE: domínio do negócio e preocupação com resultados (CO) e metodologia e processo formal de planejamento (CO). Relacionadas com dimensão do PETI: planejamento informal participativo (RH) e consciência e participação efetiva (RH).

Ajustando o modelo proposto e complementando o *Subcapítulo 4.3.2. Dimensões, construtos e variáveis*, a figura 11 a seguir mostra o novo modelo de alinhamento do PETI ao PEE, com suas dimensões, construtos e variáveis.

O modelo na figura 11 reitera que o alinhamento estratégico entre o PETI e o PEE acontece quando é sustentado pelos coerentes, adequados e essenciais recursos sustentadores: tecnologia da informação, sistemas de informação e do conhecimento, pessoas ou recursos humanos e contexto organizacional.

Nesse modelo não são consideradas as implicações emergentes externas (tais como ameaças, oportunidades e outras variáveis) e tão pouco se os planejamentos ou se as técnicas de gestão empresarial empregadas são efetivas nas organizações, pois o foco está direcionado aos recursos sustentadores do referido alinhamento.



Figura 11 – Modelo de alinhamento do PETI ao PEE.

Para um melhor entendimento das variáveis dos construtos, seus conceitos serão descritos, a partir dos entendimentos e discussões nas entrevistas (presenciais e via telefone) elaboradas junto aos CEOs e CIOs das empresas pesquisadas. A respeito do construto TI: a *TI adequada* está relacionada com os recursos computacionais apropriados, convenientes, ajustados e suficientes para a empresa. A *TI com uso estratégico pela gestão* está relacionada com o atendimento computacional e suporte tecnológico para as decisões dos gestores empresariais.

No que diz respeito ao construto SI os significados das variáveis são: os *SI adequados* estão relacionados com a geração de informações apropriadas, convenientes, ajustadas e suficientes para as operações e integração das funções

empresariais da organização. Os *SI com uso estratégico pela gestão* estão relacionados com a geração de informações gerenciais e estratégicas para auxiliar os processos decisórios do corpo gestor da empresa. Os *SI geram cenários e/ou conhecimentos* estão relacionados com a geração de informações oportunas (informações com qualidade e antecipadas) e/ou conhecimentos estratégicos empresariais.

Com relação ao construto RH os significados das variáveis são: os *valores e comportamentos proativos* estão relacionados aos valores éticos, morais, criativos e produtivos das pessoas das empresas. O *perfil profissional adequado* está relacionado com as habilidades apropriadas, convenientes, ajustadas e competentes dos profissionais da empresa, sejam elas, técnicas, comportamentais ou do negócio em questão. As *competências e capacitação* estão relacionadas às aptidões dos profissionais para exercer suas respectivas funções e atividades cotidianas na empresa. No caso dos gestores são contempladas as competências de elaboração e gestão do PEE e do PETI. O *plano trabalho formal* está relacionado ao desenvolvimento das atividades profissionais com cronogramas de trabalho, definindo responsabilidades, datas e recursos necessários. O *planejamento informal participativo* está relacionado à elaboração do PEE e do PETI sem plano de trabalho, formalidades e burocracias documentacionais, ou seja, mais embasado nas relações e comunicações pessoais dos envolvidos. A *comunicação e relação entre as pessoas* estão relacionadas às atividades formais e informais inibidoras das resistências humanas, que facilitam a integração das pessoas, de áreas, processos, fornecedores e clientes da empresa. A *multiequipe e parcerias atuantes* estão relacionadas às atividades desenvolvidas por várias pessoas agrupadas em times de trabalho com papéis definidos, onde são preservados os talentos internos da organização, sejam com parcerias internas ou externas à empresa. O *clima, ambiente e motivação integrados* estão relacionados com o ambiente organizacional proativo, saudável, coeso nos objetivos e na motivação para realização das atividades e funções empresariais. Esse clima que criado pelas pessoas na empresa, permite a troca de experiências e de aprendizados entre os profissionais e que os eventuais erros dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização sejam interpretados como parte do processo de desenvolvimento e aprendizado coletivo na empresa. A *vontade e comprometimento* estão relacionados

com o empenho e o compromisso pessoal dos profissionais da empresa expressados no desejo e na espontaneidade de realizar suas atividades. A *consciência e participação efetiva* estão relacionadas ao conhecimento e ao cuidado em participar efetivamente das atividades empresariais de forma leal, positiva, permanente e segura, a fim de contribuir para o sucesso da organização.

Os significados das variáveis do construto CO são: a *imagem institucional positiva* está relacionada como os respondentes enxergam sua empresa com uma instituição. O *domínio do negócio e preocupação com resultados* estão relacionados ao efetivo conhecimento do negócio em questão da empresa focado na obtenção de resultados positivos organizacionais. A *missão, objetivos e estratégias definidas e comunicadas* estão relacionadas à formalização e informação dessas variáveis aos envolvidos com a empresa. Os *modelos decisórios participativos* estão relacionados às formas de gestão discutidas em grupos e ações participadas com os envolvidos nessas atividades. Os *processos e procedimentos definidos* estão relacionados com a documentação formal dos atos de operacionalização e respectivas atividades que antecedem e/ou sucedem os sistemas e as funções empresariais da organização, com seus respectivos planos de ações. A *metodologia (ou processo formal) de planejamento* está relacionada com os ciclos formais de desenvolvimento dos planejamentos PEE e PETI da empresa. A *cultura, filosofia e políticas transparentes* estão relacionadas respectivamente ao conjunto de valores, as maneiras de pensar e as regras e normas formais e informais da empresa. A *estrutura organizacional departamental* está relacionada aos organogramas dinâmicos, flexíveis e contribuidores das atividades de planejamentos empresariais. Os *investimentos, despesas e custos adequados* estão relacionados aos indicadores formais e informais dos retornos econômicos, financeiros e organizacionais auferidos pelos resultados dos projetos realizados. A *infra-estrutura suficiente e viável* está relacionada à estrutura e ao contexto organizacional disponíveis para a realização do PEE e do PETI na empresa, de forma satisfatória e de acordo com a possibilidades e realidades da organização.

E por último, os significados das variáveis do construto AE são: a *sinergia das funções empresariais* está relacionada à integração total, a coerência e a relação horizontal e vertical das estratégias, as táticas e os processos de todas as seis funções empresariais da organização. A *adequação das tecnologias disponíveis* está

relacionada com as ferramentas tecnológicas e com os métodos organizacionais que facilitam o alinhamento dos planejamentos PEE e PETI. A *gestão competente do PETI e PEE* está relacionada à capacitação dos CEOs e dos CIOs na realização efetiva do alinhamento desses planejamentos. A *inteligência competitiva e empresarial* estão relacionadas às decisões e ações direcionadas ao sucesso empresarial, descritas no *Subcapítulo 2.1.2. Implicações emergentes do PEE*.

O modelo definitivo de alinhamento reitera a idéia inicial da vontade de descobrir os reais recursos sustentadores e suas respectivas variáveis do alinhamento do PETI ao PEE. Pois as variáveis iniciais, originárias das experiências vivenciadas e da revisão da literatura, bem como as novas variáveis incluídas a partir do *survey* realizado, corroboram com a premissa de que os quatro recursos sustentadores podem ancorar o referido alinhamento.

Mesmo assim, os quatro recursos sustentadores compostos pelas variáveis descritas, podem ter pesos diferenciados e/ou níveis de adequação desiguais, mas nenhum deles pode ser excluído. O fato de satisfazer um construto não quer dizer que outro construto foi totalmente satisfeito ou atendido (SIMON, 1981). Dessa forma, uma ou mais variáveis dos construtos sempre estarão presentes para sustentar o alinhamento do PETI ao PEE.

Dessa forma, um relevante resultado dessa análise da prática de grandes empresas, é a combinação dos estágios de alinhamento propostos com o modelo definitivo de alinhamento do PETI ao PEE. A aplicação dessa combinação nas operações cotidianas das organizações, pode contribuir com a gestão das empresas inteligentes, à medida que as mesmas possam se enquadrar num determinado estágio e buscar a conquista do estágio seguinte, na forma de evolução e crescimento constante.

## 6. CONCLUSÃO

Esse capítulo resume o estudo realizado, descrevendo suas principais contribuições para a academia e para as empresas, enfatizando respectivamente o retorno para as pesquisas teóricas e para as práticas de gestão. Também são relatadas as limitações do estudo realizado, as pesquisas futuras e as reflexões finais conclusivas.

A tese ao longo de seu estudo e realização, objetivou a descoberta e identificação de como são percebidos pelos CEOs e CIOs os principais recursos sustentadores do PETI ao PEE em grandes empresas brasileiras. Esse estudo envolveu embasamento teórico e empírico, para posterior execução prática.

Para tanto, estabeleceu-se uma metodologia de pesquisa que contemplou a revisão de literatura do tema em questão e um modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE. O modelo foi verificado e analisado junto a setenta e oito grandes empresas brasileiras, das mais distantes regiões, com diferentes realidades e com diversos tipos de negócios. Essa análise foi dividida em três momentos, um pré-teste com duas empresas, um teste piloto com oito empresas e a análise propriamente dita, com mais sessenta e oito grandes empresas.

**A legitimização e a científicidade da pesquisa** foram trabalhadas em toda a tese, desde a concepção do projeto até a análise dos resultados.

As **justificativas** da tese evidenciaram o papel estratégico da TI nas organizações, a lacuna dos modelos teóricos de alinhamento e a realidade da prática das empresas. Essa realidade diz respeito à necessidade de informações oportunas e conhecimentos personalizados para enfrentar o mercado de negócios, que se apresenta altamente competitivo, globalizante e turbulento, onde diferentes fatores em conjunto levam ao sucesso as empresas competitivas e inteligentes. Um desses fatores de sucesso é o efetivo alinhamento do PETI ao PEE, que quando implementado, pode contribuir na gestão das empresas.

A **originalidade** desse trabalho foi reiterada pela diferente identificação e organização dos principais recursos sustentadores do alinhamento entre o PETI e o PEE, que facilitam a gestão dos negócios empresariais. Essa organização diferenciada foi expressa no modelo definitivo de alinhamento do PETI ao PEE,

sendo complementado pela proposta dos estágios de alinhamento desses planejamentos nas empresas.

A legitimidade, a científicidade, as justificativas e a originalidade reiteram a proposta do modelo de alinhamento do PETI ao PEE e evidenciam a importância desse estudo.

Com relação ao **problema da pesquisa** e sua pergunta, os resultados da tese demonstraram sua realização.

A pergunta “quais são os recursos sustentadores que possibilitam o efetivo alinhamento do PETI ao PEE em grandes empresas brasileiras ?”, foi respondida no *Subcapítulo 5.2.7.3. Análise dos recursos sustentadores do alinhamento do PETI ao PEE*, onde os construtos com maiores pesos foram o RH e o CO, por estarem com os percentuais de 47,05% e 31,00% respectivamente.

No que diz respeito aos **objetivos propostos**, todos eles foram atingidos. No tocante ao primeiro objetivo específico de “pesquisar e identificar os modelos de estratégias empresariais com suporte da TI, os modelos de alinhamento e os fatores de desalinhamento das estratégias dos negócios empresariais e das estratégias da TI, a partir das diversas experiências acadêmicas e empresariais e a partir da revisão bibliográfica sobre o tema, no Brasil e no exterior, fundamentando os conceitos a serem utilizados na tese”, ele foi realizado a partir da extensa revisão da literatura no âmbito nacional e internacional.

O segundo objetivo específico de “reestruturar e documentar as experiências vivenciadas realizadas em projetos acadêmicos e empresariais, formalizando as atividades e variáveis de alinhamento entre PETI e PEE, comparando com os modelos da literatura e identificando as principais dificuldades práticas”, também foi alcançado a partir da documentação das experiências vivenciadas acadêmicas e empresariais do autor e da formalização dos principais fatores de alinhamento e desalinhamento entre PETI e PEE com suas respectivas dificuldades práticas e comparações com os modelos de alinhamento da literatura estudada.

O terceiro objetivo específico de “elaborar o modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE com base em modelos predefinidos e testados por autores clássicos e nas experiências vivenciadas acadêmicas e empresariais, verificando o

mesmo com um pré-teste e um teste piloto em um número reduzido de grandes empresas”, também foi conquistado. O modelo proposto foi elaborado, o qual é sustentado pelos quatro construtos: TI, SI, RH e CO. O pré-teste foi realizado em duas empresas e o teste piloto em oito grandes empresas da região metropolitana de Curitiba (PR).

O último objetivo específico proposto de “analisar na prática o alinhamento do PETI ao PEE em grandes empresas brasileiras (de acordo com a população e amostra predefinida), elaborando um diagnóstico ou levantamento (*survey*) e apontando os principais recursos sustentadores desse alinhamento”, também foi realizado em 68 grandes empresas de diversas regiões brasileiras.

Dessa forma o objetivo geral de “propor um modelo que permita identificar e verificar os principais recursos sustentadores do alinhamento do PETI ao PEE em grandes empresas brasileiras”, foi plenamente atingido e demonstrado nas diversas tabelas e nas várias análises quantitativas e qualitativas elaboradas.

É importante destacar que as análises elaboradas, relatam como as empresas percebem o referido alinhamento por meio do modelo proposto, mediante a percepção dos recursos sustentadores sob a ótica dos CEOs e CIOs das empresas participantes, não retratando todo o universo generalizado das grandes empresas brasileiras.

## **6.1. Contribuições**

Relevantes respostas foram auferidas nesse trabalho de tese. A principal resposta diz respeito à organização e a verificação dos recursos sustentadores do alinhamento entre PETI e PEE, que podem contribuir na gestão dos negócios empresariais, a partir do efetivo alinhamento desses planejamentos.

A primeira contribuição potencial e original está relacionada com a organização dos recursos sustentadores do alinhamento do PETI ao PEE. Os recursos sustentadores foram identificados e estruturados por meio de um modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE. Os modelos proposto e definitivo sugerem um conjunto de diferenciadas variáveis distribuídas em quatro construtos (TI, SI, RH e CO) que sustentam o alinhamento dos referidos planejamentos.

A segunda contribuição significativa foi à verificação dos recursos sustentadores do alinhamento do PETI ao PEE junto a setenta e oito grandes empresas brasileiras. Nessa prática foram observados quais variáveis dos recursos sustentadores obtiveram maior peso ou relevância. A verificação desses recursos sustentadores na prática junto aos CEOs e aos CIOs das empresas participantes relatou efetividade da organização desses recursos, como contribuição na busca de soluções viáveis às principais críticas dos processos de planejamento empresarial e da utilização da TI como ferramenta estratégica e de gestão empresarial.

Essas contribuições resgatam a visão moderna do planejamento da TI alinhado ao negócio empresarial e que contempla a organização como um todo. Ao contrário da visão convencional do Plano Diretor de Informática, que foca apenas as soluções tecnológicas e muitas vezes distantes do PEE.

Para as empresas e para a academia essas contribuições podem ser estendidas.

#### **6.1.1. Contribuições para as empresas**

Do ponto de vista empresarial, essa pesquisa também contribuiu para as práticas cotidianas de gestão, objetivando minimizar os problemas relacionados com as implicações organizacionais aqui discutidos e apresentados.

Os resultados práticos auferidos nessa tese podem contribuir principalmente para as atividades dos CEOs e dos CIOs quando os mesmos estiverem elaborando planejamentos e decidindo sobre as ações de gestão empresarial, sejam de forma estratégica, tática ou operacional.

Uma vez que esse trabalho apresentou informações e conhecimentos práticos sobre temas que fazem parte do cotidiano das organizações, as atividades desenvolvidas ao longo desse estudo, destacaram as seguintes contribuições mais destinadas as empresas: as **metodologias para desenvolvimento de PETI** ou *Information Technology Planning* com foco no alinhamento do PEE ou *Business Planning* por meio do modelo proposto (*framework* alternativo); os **estágios de alinhamento do PETI ao PEE** e as **análises qualitativas e quantitativas elaboradas**.

Com os dados descobertos, descritos e analisados, as empresas podem **estabelecer suas próprias comparações, inferências e opiniões**, mediante as divergentes respostas escolhidas pelas diferentes empresas, as diferentes variáveis que favorecem o alinhamento e os distintos pesos nos construtos. Todas essas diferenciações evidenciaram os pontos fortes e fracos do alinhamento, que identificaram variáveis, atividades ou elementos merecedores de atenção especial para cada distinta realidade empresarial. Os resultados dessas atividades complementares e particulares de cada empresa, provêm conhecimentos para contribuir nas ações de soluções de problemas inerentes ao alinhamento do PETI ao PEE nas organizações preocupadas com suas inteligências competitiva e empresarial.

Essas contribuições reduzem a distância da dicotomia entre a teoria e a prática, combinando modelos teóricos da literatura com vivências cotidianas nas empresas.

#### **6.1.2. Contribuições para a academia**

Do ponto de vista acadêmico, essa pesquisa contribuiu para estudos teóricos ou práticos, objetivando minimizar os problemas aqui discutidos e apresentados.

Com a revisão da literatura pesquisada onde foram identificados diferentes fatores promotores e inibidores do alinhamento do PETI ao PEE e com o desenvolvimento da pesquisa junto as grandes empresas brasileiras, outros trabalhos futuros também surgirão a partir de conclusões carentes de novas pesquisas, principalmente no que diz respeito à heterogeneidade das práticas empresariais relacionadas com as diversas variáveis dos construtos propostos.

Com as atividades desenvolvidas ao longo desse estudo, destacam-se as seguintes contribuições mais destinadas a academia: a **metodologia da pesquisa utilizada**, pelo enfoque desafiador de sua abrangência; os **diferentes modelos de alinhamento descritos**, com suas diferentes peculiaridades, convergências e divergências, pontos fortes e fracos; as **metodologias para desenvolvimento de PETI** com foco no alinhamento do PEE; e os exemplos de **múltiplas técnicas de análises qualitativas e quantitativas** em pesquisas sociais que envolvem SI, TI e suas ferramentas.

Com o avanço nas pesquisas que abrangem os construtos e variáveis do modelo proposto, outras contribuições surgirão para agregar novos valores e conhecimentos aos membros das academias, sejam professores ou alunos.

O *APÊNDICE C* também apresenta outras contribuições a partir das publicações de artigos e livros relacionados com a tese.

## 6.2. Limitações

As limitações do estudo realizado, desde o pré-teste, o teste piloto e a análise final, retrataram os obstáculos e problemas previstos na metodologia da dessa tese.

Sobressaem-se três limitações relevantes. A principal limitação foi alcançar um **número significativo de grandes empresas brasileiras dispostas a participar do estudo**. Está relacionada ao acesso aos respondentes, ou seja, aos CEOs e aos CIOs. A dificuldade para conquistar a participação de 78 grandes empresas no Brasil foi muito grande, pois era necessário obter os dois questionários em cada empresas e nem sempre isso foi possível, principalmente da segunda pessoa. Tal como no projeto piloto, em muitos casos quando o CIO se mostrava motivado, o CEO não se mostrava, e vice-versa. Pois responder o questionário ou participar da entrevista consumia o precioso tempo dos gestores. Para as empresas, as pesquisas acadêmicas não fazem parte de suas atividades de gestão. E disponibilizar informações particulares da sua organização e/ou de suas ações, também não eram atividades motivadores, as quais eventualmente poderiam relatar suas eventuais deficiências ou comprometer sua pessoa ou sua organização.

A pretensão de considerar que todas as grandes empresas brasileiras selecionadas participariam foi muito alta. Essa limitação não permitiu que a abrangência da pesquisa conquistasse grandes proporções do universo amostral, ocasionando a restrição da generalização dos resultados obtidos para todas as grandes empresas brasileiras.

Outra grande limitação está **relacionada com a análise quantitativa e também qualitativa dos dados dos questionários, que não refletem a realidade aprofundada das empresas participantes**. Os instrumentos de coleta análise de dados se limitavam em identificar as variáveis dos recursos sustentadores do alinhamento do PETI ao PEE, sem pesquisar minuciosamente os detalhes das

realidades das organizações. Além disso, nas análises quantitativas a ênfase dada foi nos pesos das variáveis dos principais recursos sustentadores do alinhamento do PETI ao PEE. Seu obstáculo encontra-se no não aprofundamento estatístico, uma vez que a pesquisa foi com amostra por conveniência, sendo destituída de grande rigor estatístico (GIL, 1999). Isso também foi uma limitação metodológica, pois a infinidade de possibilidades de mostrar as informações em diferentes formas, de fazer matrizes de categorias, de criar disposição de dados e de tabular freqüências de diferentes eventos (YIN, 1994), não foram enfatizadas totalmente. Nas análises qualitativas as limitações estão relacionadas às necessidades de interpretações complementares às respostas dadas, por meio de observações ou interpelações do pesquisador. Essas interpelações podem possibilitar julgamentos de valor pessoais (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987) que limitam a pesquisa. Procurou-se minimizar essa limitação solicitando respostas adicionais, tais como, justificativas ou exemplos das respostas fornecidas.

A terceira limitação está relacionada com a **efetividade do alinhamento do PETI ao PEE**, no que diz respeito se de fato esses planejamentos, que são sustentados pelos quatro construtos propostos, podem contribuir com as empresas na sua gestão do conhecimento, inteligência competitiva e inteligência empresarial.

Apesar dessas limitações, destacam-se os resultados auferidos nas análises elaboradas, que permitiram um bom grau de segurança nas conclusões obtidas, a partir do tratamento dos dados quantitativos e qualitativos dessa pesquisa de característica essencialmente exploratória. Os resultados a partir da triangulação dos dados corroboraram com a validabilidade e confiabilidade dessa pesquisa, mas que ainda podem ser mais aprofundados e complementados em pesquisas futuras.

### **6.3. Pesquisas Futuras**

Outras pesquisas direcionadas a melhorar as propostas trabalhadas podem ser elaboradas a partir desse estudo, sejam nos métodos científicos, no modelo proposto ou também, como respostas para novas questões.

Destacam-se quatro trabalhos futuros. A primeira pesquisa futura pode envolver a **ampliação do número e tipos de empresas participantes**. Para tanto, pode-se adequar o modelo do alinhamento do PETI ao PEE para outros tipos de

organizações, como exemplo, direcionar o modelo para médias e pequenas empresas. Pode-se também diagnosticar outros setores nacionais específicos. Pode-se ainda, analisar empresas fora do Brasil, para estabelecer analogias internacionais.

Como esse trabalho não se aprofundou na realidade das empresas, a segunda pesquisa futura pode ser **elaborar estudos de casos específicos** (ou multicasos) onde uma análise minuciosa poderia ser realizada em algumas organizações. Nesse caso seria interessante **ampliar a visão do modelo**, além da “fatia” dos planejamentos PETI e PEE, numa concepção mais abrangente da TI alinhada aos negócios, incorporando conceitos emergentes de **gestão do conhecimento e/ou outras variáveis**, inclusive do meio ambiente externo.

A terceira pesquisa futura buscaria **acompanhar por um período de tempo, os resultados obtidos pelo alinhamento do PETI ao PEE**, para avaliar se de fato esses planejamentos e seus recursos sustentadores (ou construtos propostos) efetivamente contribuem com as empresas na sua gestão do conhecimento, inteligência competitiva e inteligência empresarial, bem como, descrever os eventuais ganhos com os resultados do referido alinhamento. Nesse caso, o estudo futuro poderia eventualmente revelar diferentes pesos dos construtos e também validar ou melhorar a metodologia e o modelo de alinhamento do PETI ao PEE do estudo elaborado.

A quarta e última pesquisa futura detalharia mais os **estágios de alinhamento do PETI ao PEE** e envolveria mais empresas para verificar outros resultados, pois essa atual pesquisa exigiu julgamento de valor do autor para estabelecer os estágios crescentes e as respectivas características. Na pesquisa futura não levaria em consideração apenas a relação entre a quantidade de empresas e o percentual-médio do alinhamento sob a percepção dos CEOs e CIOs participantes. O detalhamento dos estágios juntamente com o aprofundamento de pesquisas em outras empresas, permitiria a determinação de outros eventuais estágios e diferentes características sem julgamento de valor do pesquisador.

#### 6.4. Reflexões finais

Apesar desse estudo e de outros estudos sobre alinhamento da TI aos negócios ou mais especificamente sobre alinhamento do PETI ao PEE, as questões que envolvem os pormenores dos referidos alinhamentos ainda continuam sendo um problema crítico para as organizações que buscam gestão com as inteligências competitiva e empresarial.

O maior desafio dos gestores ainda é fazer com que a TI desempenhe seu relevante papel estratégico nas organizações, agregando valores aos seus produtos e/ou serviços e auxiliando a promoção das inteligências competitiva e empresarial, à medida que seus recursos computacionais possibilitem a geração de cenários decisórios produzidos com as informações oportunas e com os conhecimentos personalizados. Mas esse papel deve ser desempenhado com uma positiva análise de viabilidade, onde os custos investidos sejam compensados pelos benefícios auferidos. Para tanto, é inquestionável a necessidade do alinhamento do PETI ao PEE, como uma ferramenta de gestão trabalhada pelos CEOs e CIOs das organizações, que acelera o dinamismo das estratégias organizacionais e a efetividade dos negócios empresariais, diminuindo o ciclo das respectivas decisões-ações.

Outro desafio está relacionado com a efetiva realização do alinhamento do PETI ao PEE na prática cotidiana das empresas, provocando a competência dos teóricos da academia e dos gestores empresariais. Nesse sentido, esse estudo procurou identificar os principais recursos sustentadores do alinhamento do PETI ao PEE, apontando as variáveis mais relevantes e que merecem atenção especial para minimizar esse desafio.

Concluindo, observa-se pelas análises elaboradas, que as variáveis que mais se destacaram estão relacionadas com a existência de um ciclo de planejamento estabelecido (seja processo formal ou informal) e com a competência e os valores humanos expressados no inter-relacionamento entre CEO e o CIO (e respectivas multiequipes) com elevada consciência do valor estratégico da TI aplicada aos negócios.

Os resultados obtidos a partir do modelo proposto de alinhamento do PETI ao PEE e a partir das análises quantitativas e qualitativas elaboradas, possibilitaram

gerar diversas sugestões e contribuições para a academia e para as empresas. Principalmente para as empresas, o alinhamento está focado na obtenção de um melhor posicionamento no mercado, da realização de seus objetivos organizacionais e a conquista de seu sucesso inteligente, contando com os seguintes elementos essenciais: o PEE e o PETI dinâmicos, alinhados e efetivos.

## REFERÊNCIAS

- ABELL, D. F. Competing today while preparing for tomorrow. **Sloan Management Review**, p. 73-81, Spring, 1999.
- ABELL, D. F. **Defining the business:** the starting point of strategic planning. Englewood: Prentice-Hall, 1980.
- ABRAMS, R. M. **The successful business plan:** secrets & strategies. New York: The Oasis Press, 1991.
- ABREU, A. F. **The role of stakeholders' expectations in predicting the outcomes of the IS implementation process.** 1995. Tese (Doutorado em Management Sciences) - University of Waterloo, Ontário, Canadá.
- ACKOFF, R. L. **A concept of corporate planning.** New York: John Wiley & Sons, 1970.
- ACKOFF, R. L. **Planejamento empresarial.** Rio de Janeiro: LTC, 1974.
- ALVES FILHO, A.; SALM, J. F. A formação da estratégia pela aprendizagem organizacional. **Revista de Ciência da Administração**, v. 2, n. 3, abr. 2000.
- ANDREWS, A. Strategies for change. In: Quinn, J. B. **The strategy process:** concepts, contexts and cases, 2. ed. Englewood: Prentice-Hall, 1988. p. 4-12.
- ANSOFF, H. I. **The new corporate strategy.** UK: John Wiley & Sons, 1988.
- ANSOFF, H. I.; McDONNELL, E. J. **Implanting strategic management.** Englewood: Prentice-Hall, 1984.
- AUDY, J.; **Modelo de planejamento estratégico de sistemas de informação:** contribuições da aprendizagem organizacional e do processo decisório. 2001. 195 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- AUDY, J.; BEKER, J.; FREITAS, H. Modelo de planejamento estratégico de sistemas de informação. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 23., 1999. Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: ANPAD, 1999.
- AUDY, J.; LEDERER, A. Seven principles of organizational learning in information systems planning: preliminary findings from a case study. In: AMCIS, Long Beach, CA, 2000. **Proceedings...** Long Beach, CA, 2000.
- AUDY, J.; LEDERER, A.; BRATCHER, A. Princípios da aprendizagem organizacional aplicados ao planejamento de sistemas de informação: um estudo exploratório. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 24., 2000. Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANPAD, 2000.

- AUDY, J.; MARTINS, R. **Projeto Informatize:** gerenciando o processo de informatização na micro e pequena empresa. Porto Alegre: SEBRAE, 1997.
- BABBIE, E. **The practice of social research.** 5th ed. Blemont: Wadsworth Publishing Company, 1989.
- BAGSARIAN, T. It's strategic role in business planning and production. **Iron Age New Steel**, New York, v. 16, p. 26-30, Mar. 2000.
- BAJJALY, T. S. Strategic information systems planning in the public sector. **American Review of Public Administration**, Parkville, v. 28. p. 75-85, Mar. 1998.
- BAKOS, J. Y.; TREACY, M. E. Information technology and corporate strategy: a research perspective. **MIS Quarterly**, p. 107-119, June 1986.
- BARBIERI, C. **Business intelligence:** modelagem e tecnologia. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2001.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1980.
- BARLOW, J.; MAUL, D. **Emotional value.** San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 2000.
- BASSELLIER, G.; REICH, B. H.; BENBASAT, I. Information technology competence of business managers: a definition and research model. **Journal of Management Information Systems**, Armonk, v. 17, n. 4, p. 159-182, Spring 2001.
- BENAMATI, J.; LEDERER, A. Rapid information technology change, coping mechanisms, and the emerging technologies group. **Journal of Management Information Systems**, Armonk, v. 17, n. 4, p. 183-202, Spring 2001.
- BENBASAT, I.; GOLDSTEIN, D.; MEAD, M. The case reserch strategy in studies of information system. **MIS Quarterly**, v. 11, n. 3, 1987.
- BENBASAT, I.; ZMUD, R. W. Empirical research in information systems: the practice of relevance. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 23, p. 3-16, Mar. 1999.
- BENJAMIN, R. I.; BLUNT, J. Critical IT issues: the next tem years. **Sloan Management Review**, p. 7-19, Summer 1992.
- BENJAMIN, R. I.; ROCKART, J. F.; MORTON, M. S. S. et al. Information technology: a strategic opportunity. **Sloan Management Review**, Spring 1984.
- BENSON, R. J. Building profitable IT. **Datamation**, p. 74-79, Dec./Jan. 1998.
- BETHLEM, A. S. **Estratégia empresarial:** conceitos, processo e administração estratégica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

- BHALLA, S. K. **The effective management of technology:** a challenge for corporations. New York: Battelle Press, 1987.
- BIO, S. R. **Sistemas de informação:** um enfoque gerencial. São Paulo: Atlas, 1993.
- BOAR, B. H. **The art of strategic planning for information technology:** crafting strategy for the 90s. USA: John Wiley & Sons, 1993.
- BOAR, B. H. Logic and information technology strategy: separating goods. **Journal of Systems Management**, Cleveland, v. 45, p. 16, May 1994.
- BOAR, B. H. **Aligning information technology with business strategies.** USA: John Wiley & Sons, 1994.
- BOAR, B. H. Sun Tzu and Machiavelli on strategy. **The Journal of Business Strategy**, Boston, v. 16, p. 16, Jan./Feb. 1995.
- BOAR, B. H. **Strategic thinking for information technology.** USA: John Wiley & Sons, 1997.
- BOYNTON, A. C.; JACOBS, G. C; ZMUD, R. W. Whose responsibility is IT management?. **Sloan Management Review**, p. 32-38, Summer 1992.
- BRADLEY, S. P.; HAUSMAN, J. A.; NOLAN, R. L. **Globalization technology competition.** The fusion of computers and telecommunications in the 1990s. Boston: Harvard Business School Press, 1993.
- BRANCHEAU, J. C.; WETHERBE, J. C. Key issues in information systems management. **MIS Quarterly**, Minneapolis, p. 23-45, Mar. 1987.
- BRANSON, R. Technology planning. **Community Banker**, Washington, v. 9, p. 20-24, Feb. 2000.
- BROADBENT, M.; WEILL, P.; CLAIR, D. S. The implications of information technology infrastructure for business process redesign. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 23, p. 159-182, June 1999.
- BRODBECK, A. F.; HOPPEN, N. Modelo de alinhamento estratégico para implementação dos planos de negócio e de tecnologia de informação. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 24., 2000. Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANPAD, 2000.
- BROWN, C. V.; MAGILL, S. L. Alignment of the IS functions with the enterprise: toward a model of antecedents. **MIS Quarterly**, p. 371-402, Dec. 1994.
- CARRUTHERS, T. E. Occupational psychology. **Journal of Occupational and Organizational Psychology**, Leicester, v. 73, p. 380-381, Sept. 2000.

CASSIDY, A. **A practical guide to information systems strategic planning.** Washington: St. Lucie Press, 1998.

CHAN, Y. E. Alignment between business planning and information technology planning: a case study. In: ICIS, 1999, Milwake. **Proceedings...** Milwake, 1999.

CHAN, Y. E.; HUFF, S. L. Strategic information systems alignment. **Business Quarterly**, v. 58, n. 1, p. 51, London, Autumn 1993.

CHAN, Y. E.; HUFF, S. L.; BARCLAY, D. W.; et al. Business strategic orientation, information system strategic orientation, and strategic alignment. **Information Systems Research**, v. 8, n. 2, p. 125-150, June 1997.

CHANDLER, A. D. **Strategy and structure: chapters in the history of american enterprise.** Cambridge: The MIT Press, 1962.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração.** 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1993.

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas:** o novo papel dos recursos humanos nas organizações. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

CHIAVENATO, I. **Administração – teoria, processo e prática.** 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

CHILD, J. Information technology, organization, and the response to strategic challenges. **California Management Review**, Berkeley, v. 30, n. 1, p. 33-50, Fall 1987.

CIBORRA, C. A platform for surprises: the organizational of global technology strategy at Olivetti. In: BASKERVILLE, R. et al. **Transforming organizations with information technology.** Amsterdam: IFIP Transactions, 1994.

CIBORRA, C. De profundis ? Deconstructing the concept of strategic alignment. In: IRIS CONFERENCE, 20., 1997, Norway. **Proceedings...** Norway: Department of Informatics, University of Oslo, 1997.

CIBORRA, C.; ANDREU, R. Organizational learning and core capabilities development: the role of IT. In GALLIERS, R. D.; BAETS, W. R. J. (Ed.). **Information technology and organizational transformation:** innovation for the 21st century organization. Chichester: John Wiley & Sons, 1998.

COOK B. Paradoxically speaking: increased IT spending and the lack of productivity improvements. **Inform - Communications & information management**, v. 13, n. 5, p. 40, Spring, 1999

COPELAND, D. G.; MCKENNEY, J. L. Airline reservation system: lessons from history. **MIS Quarterly**, v. 12, n. 3, Sept. 1988.

- DANIELS, J. L.; DANIELS, C. N. **Visão global**. São Paulo: Makron Books, 1996.
- DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de processos**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- DAVENPORT, T. H. Human capital. **Management Review**, New York, v. 99, n. 11, p. 37-43, Dec. 1999.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSACK, L. **Ecologia da informação**. São Paulo: Futura, 1998.
- DAVENPORT, T. H.; SHORT, J. E. The new industrial engineering: information technology and business process redesign. **Sloan Management Review**, v. 3, n. 4, p. 11-26, Summer 1990.
- DAVIS, G. B. **Management information systems**: conceptual foundations, structure and development. New York: McGraw-Hill, 1974.
- DESEMPENHO. **Desempenho das empresas**: as 5000 maiores do Brasil, Salvador: Instituto Miguel Calmon, ano 18, n. 18, out. 2000. Suplemento.
- DRUCKER, P. A quarta revolução da informação. **Revista Exame**, n. 669, p. 56-58, ago. 1998.
- DUTTA, S. Linking IT and business strategy: the role and responsibility of senior management. **European Management Journal**, v. 14, n. 3, p. 255-268, 1996.
- EARL, M. J. Experiences in strategic information system planning. **MIS Quarterly**, v. 17, n. 1, p. 1-24, Mar. 1993,
- EARL, M. J.; FEENY, D. F. Is your CIO adding value? **Sloan Management Review**, p. 11-20, Spring 1994.
- ERIKSSON, H.; M. PENKER. **Business modeling with UML**. USA: JW & Sons, 2000.
- EVANS, P. B.; WURSTER, T. S. Strategy and the new economics of information. **Harvard Business Review**, p. 71-82, Sept./Oct. 1997.
- EXAME. **Maiores e melhores 2000**: as 500 maiores empresas do Brasil, São Paulo: Editora Abril, n. 27, jun. 2000. Suplemento.
- FAYOL, H. **Administração industrial e geral**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 1977.
- FECHIO, J. A. Planejamento estratégico: persistência e transpiração. **Computerworld**. Disponível em: <<http://www.computerworld.com.br>>. Acesso em: 30 março 2001.
- FERNANDES, A. A.; ALVES, M. M. **Gerência estratégica da tecnologia da informação**: obtendo vantagens competitivas. Rio de Janeiro: LTC, 1992.

- FERNANDES, A. **Administração inteligente:** novos caminhos para as organizações do século XXI. São Paulo: Futura, 2001.
- FIORELLI, J. O. **Psicologia para administradores:** integrando teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2000.
- FISCHMANN, A. A.; ALMEIDA, M. I. R. **Planejamento estratégico na prática.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA JR., M. (Org.). **Gestão Estratégica do Conhecimento:** integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2001.
- FORDHAM, D. R. IT planning: it's for everybody!. **Management Accounting**, Montvale, v. 80, n. 2, p. 25-30, Aug. 1998.
- FOWLER, F. J. **Survey research methods.** California: Sage Publications, 1988. Applied Social Research Methods Series, v. 1.
- FREITAS, H. M. R.; BECKER, J. L.; KLADIS, C. M. et al. **Informação e decisão:** sistemas de apoio e seu Impacto. Porto Alegre: ORTIZ, 1997.
- FREITAS, H. M. R.; JANISSEK, R. **Análise léxica e análise de conteúdo:** técnicas complementares, seqüenciais e recorrentes exploração de dados qualitativos. Porto Alegre: Sphinx Consultoria; Sagra Luzzatto, 2000.
- FREITAS, H. M. R.; MOSCAROLA, J. **Análise de dados quantitativos e qualitativos:** casos aplicados. Porto Alegre: Sphinx Consultoria; Sagra Luzzatto, 2000.
- FRENZEL, C. W. **Management of information technology.** USA: South-Western Publication, 1992.
- FURLAN, J. D. **Como elaborar e implementar planejamento estratégico de sistemas de informação.** São Paulo: Makron Books; McGraw-Hill, 1991.
- FURLAN, J. D. **Modelagem de negócio.** São Paulo: Makron Books, 1997.
- GALLIERS, H. Strategic information system planning: myths, reality and guidelines for successful implementation. **Strategic Information Management**, Oxford, p. 129-147, 1994.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GOLDBERG, B.; SIFONIS, J. G. A alliance of business & technology. **Management Review**, New York, v. 83, p. 20-25, Feb. 1994.
- GOLDSMITH, N. Linking IT planning to business strategy. **Long Range Planning**, v. 24, n. 6, p. 67-77, 1991.

GOTTSCHALK, P. Strategic information system planning: the IT strategy implementation matrix. **European Journal of Information Systems**, Basingstoke, v. 8, p. 107-118, June 1999.

GOTTSCHALK, P.; HOGSKOLEN, D. P. Strategic information system planning: the implementation challenge. In: AIS, 1997, Indianapolis. **Proceedings...** Indianapolis: 1997.

GOTTSCHALK, P.; LEDERER, A. A review of literature on the implementation of strategic information system plans. In: ICIS, 1997, Atlanta. **Proceedings...** Atlanta: 1997.

GRAEML, A. R. **Sistema de informação:** o alinhamento da estratégia de TI com a estratégia corporativa. São Paulo: Atlas, 2000.

GRAZIADIO, T.; CUNHA, N. C. V.; SANTOS, M. E. R. et al. Planejamento estratégico de tecnologia em facção da indústria calçadista: o caso da Solasul. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 20., 1998, São Paulo. **Anais...** São Paulo: 1998.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. Strategic intent. In: **The state of strategy**. Harvard Business Review. USA, Boston: Harvard University Publisher, 1995.

HAMMER, M. Reengineering work: don't automate, obliterate. **Harvard Business Review**, v. 68, n. 4, p. 104-112, July/Aug. 1990.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengenharia:** revolucionando a empresa. São Paulo: Campus, 1993.

HARTUNG, S.; REICH, B. H.; BENBASAT, I. Information technology alignment in the Canadian forces. **Revue Canadienne des Sciences de l'Administration**, Montreal, v. 17, n. 4, p. 285-302, Dec. 2000.

HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, N. Information technology and business strategy alignment. **Working Paper**. Center for Information Systems Research, Sloan School of Management, MIT, 1989.

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

HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, N.; OLDACH, S. Aligning business and TI strategies. In: LUFTMAN, J. N. (Coord.). **Competing in information age**. Strategic Alignment in Practice. New York: Oxford University Press, 1996.

HOGG, M. A.; TERRY, D. J. Social identity and self-categorization processes in organizational contexts. **The Academy of Management Review**, v. 25, p. 121-140. Mississippi State, Jan. 2000.

- HOPPEN, N. Avaliação de artigos de pesquisa em sistemas de informação: proposta de um guia. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 21., 1997. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 1997.
- ITAMI, H.; NUMAGAMI, T. Dynamic interaction between strategy and technology. **Strategic Management Journal**, v. 13, p. 119-135, 1992.
- IVES, B.; JARVENPAA, S.; MASON, R. O. Global business drivers: aligning IT to global business strategy. **IBM Systems Journal**, Armonk, v. 32, n. 1, p. 143, 1993.
- JOHNSTON, H. R.; CARRICO, S. R. Developing capabilities to use information strategically. **MIS Quarterly**, v. 12, n. 1, p. 37-47, Mar. 1988.
- KAPLAN, B.; DUCHON, D. Combining qualitative and quantitative methods in information systems research: a case study. **MIS Quarterly**, p. 571-586, Dec. 1988.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. Using the balanced scorecard as a strategic management system. **Harvard Business Review**, v. 76, 1996.
- KATZ, D.; KAHN, R. **Psicologia das organizações**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1987.
- KEARNS, G.; LEDERER, A. Alignment of IS plan with business plan: the impact on competitive advantage. In: AIS, 1997, Indianapolis. **Proceedings...** Indianapolis: 1997.
- KENDALL, K. E.; KENDALL, J. E. **Systems analysis and design**. 2. ed. Englewood: Prentice-Hall, 1992.
- KETTINGER, W. J., TENG, J. T. C.; GUHA, S. Business process change: a study of methodologies, techniques and tools. **MIS Quarterly**, p. 55-80, Mar. 1997.
- KING, W. R. Strategic planning for MIS. **MIS Quarterly**, v. 2, n.1, p. 27-37, Mar. 1978.
- KING, W. R. Evaluating strategic planning system. **Strategic Management Journal**, v. 4, n. 3, p. 263-277, 1983.
- KING, W. R. How effective is your IS planning? **Long Range Planning**. v. 21, n. 5, p. 103-112, 1988.
- KING, W.; SETHI, V. An empirical assessment of the organization of transnational information systems. **Journal of Management Information Systems**, Armonk, v. 15, p. 7-28, Spring 1999.
- KING, W.; TEO, T. S. H. Key dimensions of facilitators and inhibitors for the strategic use of information technology. **Journal of Management Information Systems**, Armonk, v.12, p. 35, Spring 1996.

KING, W.; TEO, T. S. H. Integration between business planning and information systems planning: validating a stage hypothesis. **Decision Sciences**, Atlanta, v. 28, p. 279-308, Spring 1997.

KRAUSE, D. G. **A arte da guerra para executivos**. São Paulo: Makron Books, 1996.

KRIPPENDORFF, K. **Content analysis**: an introduction to its methodology. London: Sage Publications, 1980.

KROENKE, D. **Management information systems**. São Paulo: McGraw-Hill, 1992.

JOÃO, B. N. Das competências essenciais às estratégias baseadas no conhecimento. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 25., 2001, Campinas. **Anais...** Campinas: ANPAD, 2001.

LATHAM, A. Strategic information systems planning: A necessary evil for schools? **Journal of Applied Management Studies**, Abingdon, v. 7, p. 267-274, Dec. 1998.

LAUDON, K. C. Ethical concepts and information technology. **Association for Computing Machinery - Communications of the ACM**, New York, v.38, p. 33, Dec. 1995.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Management information systems**: a contemporary perspective. New York: MacMillan, 1996.

LAURINDO, F. J. B.; SHIMIZU, T. Evaluating strategies in information technology. In: PERFORMANCE MEASUREMENT 2000 CONFERENCE - PAST, PRESENT AND FUTURE, 2000, Cambridge. **Proceedings...** Cambridge: Andy Neely (Ed.), 2000. p. 323-330.

LEDERER, A. L.; MAHANEY, R. C. Using case tools in strategic information system planning. **Information Systems Management Journal**, p. 47-52, Fall 1996.

LEDERER, A. L.; MENDELOW, A. L. Issues in information systems planning. **Elsevier Science Publishers** B. V. (North-Holland), n. 0378-7206, p. 245, 1986.

LEDERER, A. L.; MENDELOW, A. L. Information system planning: top management takes control. **Business Horizons**, Indiana University Graduate Scholl of Business, v. 31, n. 3, p.73, May/June, 1988a.

LEDERER, A. L.; MENDELOW, A. L. Information resource planning: overcoming difficulties in identifying top managements objectives. **MIS Quarterly**, v. 11, n. 3, p. 389-399, September 1988b.

LEDERER, A. L.; MENDELOW, A. L. Coordination of information systems plans with business plans. **Journal of Management Information Systems**, v. 6, n. 2, p. 5-19, Fall 1989.

- LEDERER, A. L.; SALMELA, H. Toward a theory of strategic information system planning. **Journal of Strategic Information System**, 1996.
- LEDERER, A. L.; SETHI, V. The implementation of strategic information system planning methodologies. **MIS Quarterly**, v. 12, n. 3, p. 445-461, Sept. 1988.
- LEDERER, A. L.; SETHI, V. Critical dimensions of strategic information systems planning. **Decision Sciences**, Atlanta, v. 22, p. 16, Winter 1991.
- LEDERER, A. L.; SETHI, V. Root causes of strategic information system planning implementation problems. **Journal of MIS**, v. 9, n. 1, 1992.
- LEDERER, A. L.; SETHI, V. Key prescriptions for strategic IS planning. **Journal of MIS**, v. 13, n. 1, p. 35-62, 1996.
- LEDERER, A. L.; SETHI, V. Seven guidelines for strategic information systems planning. **Information Strategy**, Pennsauken, v. 15, p. 23-28, Fall 1998.
- LEE, A. S. A scientific methodology for MIS case studies. **MIS Quarterly**, v. 13, n. 1, p. 33-50, Mar. 1989.
- LEE, A. S.; LIEBENAU, J. Information systems and qualitative research. In: IFIP TC8 WG8-2, Pennsylvania. **Proceedings...** Pennsylvania, 1997.
- LEIF, E., MALONE, M. S. **Intellectual capital**. USA: Harper Collins Publishers, 1997.
- LEONARD-BARTON, D. Dual methodology for case studies: synergistic use of a longitudinal single site with replicate multiple site. **Organization Science**, v. 1, n. 3, p. 248-266, 1990.
- LUCAS JR., H. C. Utilizing information technology: guidelines for managers. **Sloan Management Review**, p. 39-47, Fall 1986.
- LUFTMAN, J. N. Enablers & inhibitors. **InformationWeek**, n. 700, p. 283-286. Sep, 1998.
- LUFTMAN, J. N. **Competing in information age**. New York: Oxford University Press, 1996.
- LUFTMAN, J. N., LEWIS, P. R.; OLDACH, S. H. Transforming the enterprise: the alignment of business and information technology strategies. **IBM Systems Journal**, v. 32, n. 1, p. 198-220, 1993.
- LUFTMAN, J. N.; BRIER, T. Achieving and sustaining business-IT alignment. **California Management Review**, Berkeley, v. 42, p. 109-122, Fall 1999.
- LUNA, S. V. **Planejamento de pesquisa: uma introdução**. São Paulo: EDUC, 1997.

LYRA, C. E. **Relatos sobre questões comportamentais na informática do grupo de interesse em qualidade e produtividade.** Curitiba: SUCESU/PR, 1991. Notas prévias.

MACDONALD, K. H. Business strategy development, alignment, and redesign. In: MORTON, M. S. S. (Ed.). **The corporation of the 1990s: information technology and organizational transformation,** New York: Oxford University Press, 1991.

MANZONI JR., R. A inteligência é a alma do negócio. **Revista Computerworld**, mar. 1999. Especial Business Intelligence.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MARCOVITCH, J. **Tecnologia de informação e estratégia empresarial.** São Paulo: FEA/USP, 1996.

MARKUS, L. M. Toward a theory of knowledge reuse: types of knowledge reuse situations and factors in reuse success. **Journal of Management Information Systems**, Armonk, v. 18, p. 57-93, Summer 2001.

MARKUS, L. M.; BENJAMIN, R. I. The magic bullet theory in IT-enabled transformation. **Sloan Management Review**, p. 55-68, Winter 1997.

MARKUS, M. L; The qualitative difference in Information Systems Research and Pratice. In: IFIP TC8 WG8-2, Pennsylvania. **Proceedings...** Pennsylvania, 1997.

MARTIN, J. **Engenharia da informação.** Rio de Janeiro: Campus, 1991.

McFARLAN, F. W. Information technology changes the way you compete. **Harvard Business Review**, v. 3, n. 62, p. 98-103, 1984.

McGAUGHEY JR., R. E.; SNYDER, C. A.; CARR, H. H. Implementing information technology for competitive advantage: risk management issues. **Information & Management.** Amsterdam, v. 26, p. 273-280, 1994.

McGEE, J.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação.** 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

MEADOR, L. C. IT/strategy alignment - identifying the role of information technology in competitive strategy. **Working Paper** n. 9403. Disponível em: <<http://www.it-consultancy.com/background/alignment/index.html>>. Acesso em: 21 out. 1997.

MELYMUKA, K. Align IT with the business processes? Phooey!. **Computerworld**, Framingham, v. 32, n. 13, p. 62, Mar. 1998.

MERRICK, B. Make sure technology serves your business plans. **Credit Union Magazine**, Madison, v. 65, p. 84, Aug. 1999.

- MILES, R. E.; SNOW, C. C. **Organizational strategy, structure, and process.** New York: McGraw-Hill Book Company, 1978.
- MINTZBERG, H. Crafting strategy. **Harvard Business Review**, p. 66-75, July/Aug. 1987.
- MINTZBERG, H. The fall and rise of strategic planning. **Harvard Business Review**, p. 107-114, Jan./Feb. 1994.
- MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de estratégia:** um roteiro pela selva do planejamento estratégico. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. **O processo da estratégia.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MINTZBERG, H.; WESTLEY, F. Decision making: It's not what you think. **Mit Sloan Management Review**, Cambridge, v. 42, n. 3, p. 89-93, Spring 2001.
- MIRANI, R.; LEDERER, A. L. An instrument for assessing the organizational benefits of IS projects. **Decision Sciences**, Atlanta, v. 29, p. 803-838, Fall 1998.
- MIRCHANDANI, D.; LEDERER, A. Informations systems planning autonomy in U.S. - based subsidiaries of foreign firms. In: AIS, 1998, Baltimore. **Proceedings...** Baltimore: 1998
- MORTON, M. S. S. Information technology and corporate strategy. **Planning Review**, p. 28-31, Sept./Oct. 1988.
- MORTON, M. S. S. Introduction. In: **The Corporation of the 1990s:** information technology and organizational tansformation. New York: Oxford University Press, 1991.
- NACHMIAS, D.; NACHMIAS, C. Research methods in the social sciences. 3th ed. New York: St. Martin's Press, 1987.
- NOGUEIRA, A. R. R.; AMARAL, T. M. O processo de planejamento para a utilização estratégica da tecnologia da informação: um estudo exploratório. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 16., 1992. Canela. **Anais...** Canela: ANPAD, 1992.
- NOGUEIRA, A. R. R.; MOREIRA, P. C. A. O Alinhamento estratégico e a construção do futuro: um estudo exploratório. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 21., 1997. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 1997.
- NOGUEIRA, A. R. R.; REINHARD, N.; MOREIRA, P. C. A. strategic alignment, information technology and the competition for the future. In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 33., 2000, Maui. **Proceedings...** Maui: 2000.

NOLAN, R. L. **Note on information technology and strategy.** Boston: Harvard Business School, 1993.

NORTON, P. **Introdução à informática.** São Paulo: Makron Books, 1996.

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

OGAWA, S. Technology goaltending today: aligning IT/corporate missions. **Network Computing**, Manhasset, v. 11, n. 25, p. 21, Dec. 2000.

OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas de informações gerenciais.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

OLIVEIRA, D. P. R. **Estratégia empresarial:** uma abordagem empreendedora. São Paulo: Atlas, 1991.

OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento estratégico.** 14. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

OLIVEIRA, L. C. A.; PINOCHET, L. H. C.; BERTOLIN, A. P. G. et al. A tecnologia da informação como instrumento do posicionamento estratégico. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 25., 2001, Campinas. **Anais...** Campinas: ANPAD, 2001.

OMEGA, P. Achieving business IT partnership: a perennial challenge. Disponível em: <[http://www.omegapt.com/nfr\\_achieve.htm](http://www.omegapt.com/nfr_achieve.htm)>. **Omega Point.** Acesso em: 07 nov. 2000.

PAPP, R.; LUFTMAN, J. Business and IT strategic alignment: new perspectives and assessments. In: INAUGURAL AMERICAS CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, Pittsburgh. **Proceedings...** Pittsburgh, PA, August 25-27, 1995.

PAPP, R.; LUFTMAN, J; BRIER, T. Business and IT in harmony: enablers and inhibitors to alignment. In: AMERICAS CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS -AIS/ICIS, 2., , Arizona. **Proceedings...** Arizona, 1996.

PARSONS, G. L. Information technology: a new competitive weapon. **Sloan Management Review**, v. 1, n. 25, p. 3-14, Fall 1983.

PARTNER, T. Planejamento de tecnologia. **Informationweek.** Disponível em: <<http://www.informationweek.com.br>>. Acesso em: 14 jan. 2001.

PEREIRA, J. C. R. **Análise de dados qualitativos:** estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais. 3. ed. São Paulo: Editora da USP, 2001.

PINSONNEAULT, A.; KRAEMER, K. L. Survey research methodology in management information systems: an assessment. **Journal of Management Information Systems**, Armonk, v. 10, p. 75, Fall 1993.

PORTER, M. E. **Competitive strategy.** New York: The Free Press, 1990.

PORTER, M. E. Towards a dynamic theory of strategy. **Strategic Management Journal**, v. 12 p. 95-117, 1991.

PORTER, M. E. What is strategy? **Harvard Business Review**, p. 61-78, Nov./Dec. 1997.

PORTER, M. E. **Competição** – on competition – estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PORTER, M. E. Innovation: location matters. **Mit Sloan Management Review**, Cambridge, v. 42, n. 4, p. 28-36, Summer 2001.

PORTER, M. E.; MILLAR, V. E. How information gives you competitive advantage. **Harvard Business Review**, July/Aug. 1985.

POZZEBON, M.; FREITAS, H. M. R.; PETRINI, M. Pela integração da inteligência competitiva nos Enterprise Information Systems. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 26, n. 1, 1997.

PRAGER, K. P. Managing for flexibility - the new role of the aligned IT organization. **Information Systems Management**, Fall, 1996.

PRAHALAD, C. K. Os desafios do novo milênio. **Exame**, São Paulo, n. 12, p. 126-132, jun. 2000.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, p.79-91, May-June 1990.

PREMKUMAR, G.; KING, W. R. An empirical assessment of information systems planning and the role of information systems in organizations. **Journal of Management Information Systems**, Armonk, v. 9, p. 99, Fall 1992.

PREMKUMAR, G.; KING, W. R. Organizational characteristics and information system planning: an empirical study. **Information System Research**, v. 5, n. 2, p. 75-109, 1994.

PUKSZTA, H. Don't split IT strategy from business strategy. **Computerworld**, Framingham, v. 33, n. 2, p. 35, 11 Jan. 1999.

QUINN, J. B. **Strategies for change**. Homewood: Irwin, 1980.

QUINN, J. B. Strategies for change. In: QUINN, J. B.; MINTZBERG, H.; JAMES, R. M. **The strategy process**: concepts, contexts and cases. 2. ed. Englewood: Prentice-Hall, 1988. p. 4-12.

RAGHUNATHAN, B.; RAGHUNATHAN, T. S. Adaptation of a planning system success model to information system planning. **Information System Research**, v. 5, n. 3, p. 326-341, 1994.

REICH, B. H. **Investigating the linkage between business objectives and informations technology objectives:** a multiple case study in the insureance industry, 1992. Dissertation - University of British Columbia, Columbia.

REICH, B. H.; BENBASAT, I. Factors that influence the social dimension of alignment between business and information technology objectives. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 24, p. 81-113, Mar. 2000.

REICH, B. H.; BENBASAT, I. Measuring the linkage between business and information technology objectives. **MIS Quarterly**, p. 55-81, Mar. 1996.

REPONEN, T. The role of learning in information system planning and implementation. In: GALLIERS, H.; BAETS, R. **Information technology and organizational transformation.** Chichester: John Wiley and Sons, 1998.

REVELL, D. Aligning information resources with business strategy – parts I and II. **CMA Magazine**, v. 71, n. 2, p. 4-6, 1997.

REVENAUGH, M. Technology planning for heart-pounding times. **T.H.E. Journal**, Tustin, v. 27, p. 44-47, Nov. 1999.

REZENDE, D. A. **Engenharia de software e sistemas de informação.** Rio de Janeiro: Brasport, 1999.

REZENDE, D. A. **Engenharia de software para excelência em sistemas empresariais.** Curitiba: Apta, 1997.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais:** o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. São Paulo: Atlas, 2000.

ROCKART, J. F.; EARL, M. J.; ROSS, J. W. Eight imperatives for the new it organization. **Sloan Management Review**, p. 43-55, Fall 1996.

ROCKART, J. F.; MORTON, M. S. S. Implications of changes in information technology for corporate strategy. **Interfaces**, v. 14, n. 1, p. 84-95, Jan./Feb. 1984.

RODRIGUEZ, M. V.; FERRANTE, A. J. **A tecnologia de informação e mudança organizacional.** Rio de Janeiro: Infobook, 1995.

ROSS, J. W.; BEATH, C. M; GOODHUE, D. L. Develop long-term competitiveness through IT assets. **Sloan Management Review**, p. 31-42, Fall 1996.

SABHERWAL, R. The relationship between information system planning sophistication and information system success: an empirical assessment. **Decision Sciences**, Atlanta, v. 30, p. 137-167, Winter 1999.

SABHERWAL, R.; KING, W. An empirical taxonomy of the decision-making processes concerning strategic applications of information systems. **Journal of Management Information Systems**, Armonk, v. 11, p. 177, Spring 1995.

SALMELA, H.; LEDERER, A.; REPONEN, T. Prescription for IS planning in a turbulent environment. In: ICIS, 1997, p. 355-367, Atlanta. **Proceedings...** Atlanta: 1997.

SALMELA, H.; LEDERER, A. L.; REPONEN, T. Information systems planning in a turbulent environment. **European Journal of Information Systems**, Basingstoke, v. 9, p. 3-15, Mar. 2000.

SAPIRO, A. Inteligência empresarial: a revolução informacional da ação competitiva. **Revista de Administração de Empresas**, v. 33, p. 106-124, maio/jun. 1993.

SCALET S. D.; LOW, L. Closing the gap come together. **CIO Magazine**, 15 Dec. 2000/1 Jan. 2001. Disponível em: <[http://www.cio.com/archive/010101\\_together.html](http://www.cio.com/archive/010101_together.html)>. Acesso em: 03 jan. 2001.

SEGARS, A. H.; GROVER, V. Strategic information systems planning success: an investigation of the construct and its measurement. **MIS Quarterly**, p. 139-163, June 1998.

SEGARS, A. H.; GROVER, V.; TENG, J. T. C. Strategic information systems planning: planning system dimensons, internal coalignment, and implications for planning effectiveness. **Decision Sciences**, Atlanta, v. 29, p. 303-345; Spring 1998.

SEGARS, A. H.; HENDRICKSON, A. R. Value, knowledge, and the human equation: evolution of the information technology function in modern organizations. **Journal of Labor Research**, Fairfax, v. 21, p. 431-445, Summer 2000.

SENGE, P. M. **A quinta disciplina:** arte e prática da organização que aprende. São Paulo: Best Seller, 1998.

SHESHUNOFF, A. Technology planning beyond Y2K. **USBanker**, New York, v. 109, p. 90-82, Apr. 1999.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia de pesquisa e elaboração de dissertação.** Florianópolis: LED/UFSC, 2000.

SIMON, H. A. **The sciences of the artificial.** 2. ed. Massachusetts: MIT Press Paperback Editions, 1981.

SINGHVI, S. S. Business planning practices in small size companies: survey results. **The Journal of Business Forecasting Methods & Systems**, Flushing, v. 19, p. 3-8, Summer 2000.

STAIR, R. M. **Principles of information systems:** a managerial approach. 2th ed. USA: Thomson Publishing, 1996.

- STEVENSON, W. J. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981.
- STRASSMANN, P.; BIENKOWSKI, D. Alignment of IT and business: key to realizing business value. **ABT Corp. White Paper**, August 1999. Disponível em: <<http://www.strassmann.com/index.shtml>>. Acesso em: 21 ago. 1999.
- STRAUB, D. Validating instruments in MIS research. **MIS Quarterly**, p. 147-169, June 1989.
- STRECHAY, R. Why should you care about SANs? **Business Communications Review**, Hinsdale, v. 20, n. 8, p. 38-42, Aug. 2000.
- SULLIVAN JR., C. Systems planning in the information age. **Sloan Management Review**, v. 2, n. 26, p. 3-12, Winter 1985.
- TALLON, P. P.; KRAEMER, K. L.; GURBAXANI, V.; et al. A multidimensional assessment of the contribution of information technology to firm performance. In: ECIS, 1997. **Proceedings eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.gsm.uci.edu/~ptallon/ecis97.html>>. Acesso em: 06 maio 1997.
- TALLON, P. P.; KRAEMER, K. L.; GURBAXANI, V. Executives' perceptions of the business value of information technology: a process-oriented approach. **Journal of Management Information Systems**, Armonk, v. 16, n. 4, p. 145-173, Spring 2000.
- TAPSCOTT, D. **Economia digital**. São Paulo: Makron Books, 1997.
- TAPSCOTT, D.; CASTON, A. **Paradigm shift**: the new promise of information technology. New York: McGraw-Hill, 1993.
- TAURION, C. Como alinhar tecnologia e negócio. **ComputerWorld**, Rio de Janeiro, n. 305, 13 set. 1999. Disponível em: <<http://www.informal.com.br/noticias/noticias.htm>>. Acesso em: 21 out. 1999.
- TEIXEIRA FILHO, J. Planejamento tecnológico para vantagem competitiva. **Informal Informática Ltda**. Disponível em: <<http://www.informal.com.br/noticias/noticias.htm>>. Acesso em: 23 nov. 2000.
- TEO, T. S. H.; KING, W. Integration between business planning and information systems planning: an evolutionary-contingency perspective. **Journal of Management Information Systems**, Armonk, v. 14, p. 185-214, Summer 1997.
- TOIVONEN, R. Planning the use of information technology in marketing: the case of finnish forest industries. **Forest Products Journal**, Madison, v. 49, n. 10, p. 25-30, Oct. 1999.
- TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. **Estatística básica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985.

- TORNATSKY, L. G.; FLEISCHER, M. **The process of technological innovation.** Massachusetts: Lexington Books, 1990.
- TORRES, N. A. **Planejamento de informática na empresa.** São Paulo: Atlas, 1989.
- TORRES, N. A. **Manual de planejamento de informática empresarial.** São Paulo: Makron Books, 1994.
- TORRES, N. A. **Competitividade empresarial com a tecnologia da informação.** São Paulo: Makron Books, 1995.
- TREGOE, B. B.; TOBIA, P. M. Strategy versus planning: bridging the gap. **The Journal of Business Strategy**, Boston, v. 12, n. 6, p. 14, Nov./Dec. 1991.
- TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.
- TRUNCALÉ, J. P. Plan ahead. **American Printer**, Chicago, v. 223, p. 38-40, Apr. 1999.
- TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. **Information technology for management:** improving quality and productivity. New York: John Wiley & Sons, 1996.
- TYSON, K. W. M. **The complete guide to competitive intelligence.** Lisle: Kirk Tyson International, 1998.
- VALERIANO, D. L. **Gerência em projetos.** São Paulo: Makron Books, 1998.
- VASCONCELOS FILHO, P.; PAGNONCELLI, D. **Construindo estratégias para vencer:** um método prático, objetivo e testado para o sucesso da sua empresa. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- VENKATRAMAN, N. Strategic orientation of business enterprises. **Management Science**, v. 35, n. 8, p. 942-963, Aug. 1989.
- VENKATRAMAN, N. IT-enabled business transformation: from automation to business scope redefinition. **Sloan Management Review**, p. 73-87, Winter 1994.
- VENKATRAMAN, N. Five steps to a dot.com strategy: how to find your footing on the web. **Sloan Management Review**, Cambridge, v. 41, p. 15-28, Spring 2000.
- VENKATRAMAN, N.; HENDERSON, J. C. Real strategies for virtual organizing. **Sloan Management Review**, Cambridge, v. 40, p. 33-48, Fall 1998.
- VOELKER, M. Beyond alignment: forging real IT/business partnerships. **Insurance & Technology**, New York, v. 25, p. 41-47, Nov. 2000.

- WALTON, R. E. **Tecnologia de Informação:** o uso de TI pelas empresas que obtêm vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1993.
- WANG, C. B. **O novo papel do executivo de informática.** São Paulo: Makron Books, 1995.
- WARD, A.; GRIFFITHS, J. **Strategic planning for information system.** Chichester: John Wiley & Sons, 1996.
- WILLIAMS, S. P. Technology planning for the community bank. **Community Banker**, Washington, v. 10, p24-26, Feb. 2001.
- WISEMAN, C.; I. MACMILLAN. Creating competitive weapons from information systems. **Journal of Business Strategy**, Fall, 1984.
- YETTON, P. W.; JOHNSTON, K. D.; CRAIG, J. F. Computer-aided architects: a case study of IT and strategic change. **Sloan Management Review**, p. 57-67, Summer 1994.
- YIN, R. K. **Case study research.** London: Sage Pub., 1994.
- ZAWISLAK, P. A.; NASCIMENTO, L . F.; GRAZIADIO, T.; An alternative framework for the strategic planning of stable technology in smes of developing countries. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON MANAGEMENT OF TECHNOLOGY – IAMOT, 1997, Suécia. **Anais...** Suécia: 1997.
- ZEE, J. T. M. V. D.; JONG, B. Alignment is not enough: integrating business and information technology management with the balanced business scorecard. **Journal of Management Information Systems**, Armonk, v. 16, n. 2, p. 137-156, Fall 1999.
- ZUBOFF, S. **New worlds of computer-mediated work.** Harvard Business Review Paperback 111-121, New York: Basic Books, 1988.
- ZVIRAN, M. Relationships between organizational and information systems objectives: some empirical evidence. **Journal of Management Information Systems**, v. 7, n. 1, p. 65-84, 1990.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – E-mail de solicitação de participação

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Curitiba, fevereiro de 2001.

A  
EMPRESA  
At.      ao Gestor Empresarial – CEO ou Departamento de Planejamento  
              ao Gestor da Tecnologia da Informação - CIO

Ref.: Pesquisa acadêmica sobre os RECURSOS SUSTENTADORES DO ALINHAMENTO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO AO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO EMPRESARIAL - análise da prática de grandes empresas brasileiras.

Prezados Senhores:

Estamos realizando a referida pesquisa acadêmica junto as grandes empresas brasileiras de sucesso que tenham experiências em Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação vinculado ao Planejamento Estratégico Empresarial, formalizadas e implementadas por meio de metodologias própria ou de terceiros.

Gostaríamos de saber se sua empresa pode contribuir com nossa pesquisa acadêmica, e se podemos enviar dois questionários para que sejam respondidos separadamente pelo CIO (*Chief Information Officer*) responsável pela área da Tecnologia da Informação e pelo CEO (*Chief Executive Officer*) ou seu representante responsável pelas questões estratégicas e pelas principais decisões da organização.

Os dados obtidos por meio desses questionários serão analisados em uma pesquisa acadêmica, desenvolvida como parte dos requisitos para obtenção do título de doutor. Todas as respostas serão tratadas de forma confidencial e agregada, de maneira a que nenhuma resposta individual possa ser identificada. A razão social e os dados cadastrais das empresas pesquisadas serão mantidos em sigilo absoluto em todas as publicações advindas dessa pesquisa.

Como contrapartida de sua participação, sua empresa receberá uma síntese dos demais participantes, a tabulação da análise e interpretação dos dados, retratando a realidade de grandes empresas brasileiras, que poderão contribuir com a gestão empresarial de sua organização. Também poderemos enviar a tese de doutorado na íntegra, caso queiram.

O questionário depois de respondido, poderá ser devolvido via *internet* ou correio. Caso seja necessário, poderemos auxiliar no preenchimento com uma entrevista pessoal ou via telefone, desde que achem conveniente.

Antecipadamente agradecemos muito. Atenciosamente.

**Denis Alcides Rezende, M.Inf.**  
Doutorando  
Rua São Paulo, 1765, CEP 80630-150, Curitiba-PR. (41) 333.7400 e 9974.1168  
[www.netpar.com.br/drezende](http://www.netpar.com.br/drezende) - [drezende@netpar.com.br](mailto:drezende@netpar.com.br)

**Prof. Aline França de Abreu. Ph.D.**

Coordenadora Núcleo de Estudos em Inovação, Gestão e Tecnologia de Informação - UFSC - Florianópolis-SC.  
(48) 331-7030 <http://igti.eps.ufsc.br>

## APÊNDICE B – Carta de apresentação do questionário

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Curitiba, fevereiro de 2001.

A  
EMPRESA  
At.

Ref.: Pesquisa acadêmica sobre o ALINHAMENTO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO AO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO EMPRESARIAL - análise da prática de grandes empresas brasileiras.

Prezados Senhores:

Estamos realizando a referida pesquisa acadêmica junto as grandes empresas brasileiras de sucesso que tenham experiências em Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação vinculado ao Planejamento Estratégico Empresarial, formalizadas e implementadas por meio de metodologias própria ou de terceiros.

Muitos modelos de alinhamento de negócios com Tecnologia da Informação foram desenvolvidos na academia, mas sabemos que existe uma grande lacuna entre a teoria e a prática realizada nas empresas. Nem sempre os resultados são satisfatórios quando do uso da Tecnologia da Informação nas estratégias e nas operações dos negócios empresariais.

Sabemos que o tempo dos gestores das empresas é bastante curto em relação às atividades relevantes da organização. Porém, sua participação e sua contribuição na nossa pesquisa é muito importante para que obtenhamos um resultado mais preciso dessas práticas atuais cotidianas.

Gostaríamos de esclarecer que os dados obtidos por meio desses questionários serão analisados em uma pesquisa acadêmica, desenvolvida como parte dos requisitos para obtenção do título de doutor. Todas as respostas serão tratadas de forma confidencial e agregada, de maneira a que nenhuma resposta individual possa ser identificada. A razão social e os dados cadastrais das empresas pesquisadas serão mantidos em sigilo absoluto em todas as publicações advindas dessa pesquisa.

Nos questionários, partimos de conceitos definidos e fundamentados na literatura e na prática de autores renomados no âmbito nacional e internacional. A partir desses conceitos, estaremos identificando quais os efetivos recursos que sustentam este alinhamento na prática.

As questões serão apresentadas de forma a exigir uma resposta que mais representará a prática atual existente em sua organização e não o que seria uma situação ideal. Dessa forma, solicitamos a gentileza de lerem com atenção todos os itens de cada questão.

Como contrapartida de sua participação, sua empresa receberá uma síntese dos demais participantes, a tabulação da análise e interpretação dos dados, retratando a realidade de grandes empresas brasileiras, que poderão contribuir com a gestão empresarial de sua organização. Também poderemos enviar a tese de doutorado na íntegra, caso queiram.

Os questionários depois de respondidos, poderão ser devolvidos via *internet* ou correio. Caso seja necessário, poderemos auxiliar no preenchimento com uma entrevista pessoal ou via telefone, desde que achem conveniente.

Antecipadamente agradecemos muito. Atenciosamente.

**Prof. Aline França de Abreu. Ph.D.**  
Coordenadora Núcleo de Estudos em Inovação,  
Gestão e Tecnologia de Informação - UFSC -  
Florianópolis-SC. (48) 331-7030  
<http://igti.eps.ufsc.br>

**Denis Alcides Rezende, M.Inf.**  
Doutorando  
Rua São Paulo, 1765, CEP 80630-150, Curitiba-PR (41)  
333.7400 e 9974.1168  
[www.netpar.com.br/drezende](http://www.netpar.com.br/drezende) - [drezende@netpar.com.br](mailto:drezende@netpar.com.br)

Os conceitos abaixo relatados foram fundamentados na literatura e na prática de autores renomados no âmbito nacional e internacional e servem de referência para as respostas da pesquisa.

#### **a. PEE**

O Planejamento Estratégico Empresarial (PEE) é um processo dinâmico e interativo para determinação de objetivos, políticas e estratégias (atuais e futuras) das funções empresariais e dos procedimentos de uma organização, elaborado por meio de uma técnica administrativa de análise do ambiente (interno e externo), das ameaças e oportunidades, dos seus pontos fortes e fracos, que possibilita os executivos estabelecerem um rumo para a organização, buscando um certo nível de otimização no relacionamento entre empresa, ambiente e mercado, formalizado para produzir e articular resultados, na forma de integração sinergética de decisões e ações organizacionais.

#### **b. PETI**

O Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação (PETI) é processo dinâmico e interativo para estruturar estratégica, tática e operacionalmente as informações organizacionais, a TI (e seus recursos: *hardware*, *software*, sistemas de telecomunicação, gestão de dados e informação), os sistemas de informação, as pessoas envolvidas e a infra-estrutura necessária para o atendimento de todas as decisões, ações e respectivos processos da organização.

#### **c. Alinhamento**

O alinhamento entre o PETI e o PEE se constitui a partir da satisfatória relação vertical, horizontal, transversal, dinâmica e sinergética das funções empresariais que promove o ajuste ou a adequação estratégica das tecnologias disponíveis de toda a organização, como uma ferramenta de gestão empresarial contemplada pelos conceitos de qualidade, produtividade, efetividade, modernidade, perenidade, rentabilidade, inteligência competitiva e inteligência empresarial.

#### **d. Funções empresariais**

As funções empresariais são as principais macroatividades das organizações, sem as quais as empresas não funcionariam em sua plenitude. São divididas em seis grupos integrados: produção e/ou serviços; comercial e/ou marketing; materiais e/ou logística; financeira; recursos humanos; e jurídico legal. São decompostas em módulos, os quais podem se apresentar de forma diferente de empresa para empresa.

#### **e. Grandes empresas**

As grandes empresas são as organizações brasileiras de sucesso que possuem experiências em PEE e PETI dentro dos critérios de desempenho determinados pelos índices publicados nas revistas Exame (2000) e Desempenho das Empresas (2000).

#### **f. CEOs**

Os CEOs (*Chief Executive Officer*) são os executivos seniores ou os dirigentes das organizações. Responsáveis pelas questões estratégicas e pelas principais decisões da organização.

#### **g. CIOs**

Os CIOs (*Chief Information Officer*) são os executivos dirigentes da TI nas organizações. Responsáveis pela área da TI, pelos recursos tecnológicos e pela utilização estratégica das informações das organizações. Normalmente estão ligados à alta administração da organização.

#### **h. Inteligência competitiva**

Processo sistematizado de obtenção de informações externas para a organização estabelecer uma estratégia informacional mapeada que demonstre as fontes de informação necessárias para a sua atuação competitiva no mercado.

#### **i. Inteligência empresarial**

Sistema de monitoramento do ambiente interno e externo da organização onde apresenta uma maneira estruturada de coletar (visualizar), analisar (selecionar) e disseminar (transmitir) informações estratégicas para desenvolver perspectivas precisas e inteligentes da dinâmica dos negócios da organização.

## APÊNDICE C – Questionário

### C 1. Informações preliminares sobre o questionário

Os “Dados cadastrais da organização” configuram o perfil das organizações participantes e podem ser respondidos por qualquer pessoa.

A “Identificação do respondente” configura o perfil dos respondentes, nas pessoas do CEO (ou seu representante) e do CIO da organização.

Da Parte I a Parte V, são apresentadas as perguntas propriamente ditas do questionário para os gestores da organização (CEOs e CIOs) responderem separadamente.

As perguntas têm como base à revisão da literatura e as vivências profissionais. Elas obedecem um critério em escala de cinco possibilidades que representam a opinião sobre uma afirmação. A escala tem o princípio de funcionamento de uma balança tipo gangorra e a opinião deve ser respondida como um peso que a equilibra (indiferente) ou desequilibra para algum dos lados (discordando ou concordando).

É importante destacar novamente, que as respostas devem considerar sempre a situação atual, procurando isolar a opinião de condições passadas, expectativas futuras ou desejos pessoais. Como sugestão, o preenchimento deve ser elaborado rapidamente com confiança nas primeiras opiniões. Ao final dos questionários haverá espaço para comentários adicionais ou outras observações.

### C 2. Questionário – dados cadastrais da organização

Empresa:	
Área de atuação:	
Data da fundação:	
Origem do capital:	
Número de funcionários:	
Número de níveis hierárquicos:	
A Unidade de TI está subordinada a ?	
Percentual de faturamento destinado a TI	
Percentual de faturamento capacitação dos recursos humanos	

### C 3. Questionário – identificação do respondente

Respondente:	
Cargo:	
Formação acadêmica:	
Pós-graduação:	
Idade:	E-mail:
Tempo de empresa:	
Tempo de experiência:	

### C 4. Questionário – perguntas para os CEOs e CIOs

#### Parte I – Tecnologia da Informação (TI)

1. Os computadores, seus dispositivos e periféricos utilizados
  - a. Estão totalmente adequados à estratégia da organização ( )
  - b. Estão parcialmente adequados à estratégia da organização ( )
  - c. São indiferentes quanto a adequação à estratégia da organização ( )
  - d. Estão inadequados à estratégia da organização ( )
  - e. Estão totalmente inadequados à estratégia da organização ( )
2. Os computadores, seus dispositivos e periféricos
  - a. Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )
  - b. Foram parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )
  - c. São indiferentes quanto ao planejamento das estratégias atuais e futuras da organização ( )
  - d. Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )
  - e. Estão sem qualquer planejamento ( )
3. Os sistemas operacionais, os utilitários e os aplicativos office utilizados
  - a. Estão totalmente adequados à estratégia da organização ( )
  - b. Estão parcialmente adequados à estratégia da organização ( )
  - c. São indiferentes quanto a adequação à estratégia da organização ( )
  - d. Estão inadequados à estratégia da organização ( )
  - e. Estão totalmente inadequados à estratégia da organização ( )

4. Os sistemas operacionais, os utilitários e os aplicativos *office* ( )  
 a. Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 b. Foram parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 c. São indiferentes quanto ao planejamento das estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 d. Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 e. Estão sem qualquer planejamento ( )
5. As linguagens de programação e seus recursos operacionais de automação utilizados ( )  
 a. Estão totalmente adequados à estratégia da organização ( )  
 b. Estão parcialmente adequados à estratégia da organização ( )  
 c. São indiferentes quanto a adequação à estratégia da organização ( )  
 d. Estão inadequados à estratégia da organização ( )  
 e. Estão totalmente inadequados à estratégia da organização ( )
6. As linguagens de programação e seus recursos operacionais de automação ( )  
 a. Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 b. Foram parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 c. São indiferentes quanto ao planejamento das estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 d. Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 e. Estão sem qualquer planejamento ( )
7. Os sistemas de telecomunicações, as redes e seus recursos de teleprocessamento utilizados ( )  
 a. Estão totalmente adequados à estratégia da organização ( )  
 b. Estão parcialmente adequados à estratégia da organização ( )  
 c. São indiferentes quanto a adequação à estratégia da organização ( )  
 d. Estão inadequados à estratégia da organização ( )  
 e. Estão totalmente inadequados à estratégia da organização ( )
8. Os sistemas de telecomunicações, as redes e seus recursos de teleprocessamento ( )  
 a. Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 b. Foram parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 c. São indiferentes quanto ao planejamento das estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 d. Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 e. Estão sem qualquer planejamento ( )
10. As tecnologias para administração e gestão de dados e de informações ( )  
 a. Estão totalmente adequados à estratégia da organização ( )  
 b. Estão parcialmente adequados à estratégia da organização ( )  
 c. São indiferentes quanto a adequação à estratégia da organização ( )  
 d. Estão inadequados à estratégia da organização ( )  
 e. Estão totalmente inadequados à estratégia da organização ( )
11. As tecnologias para administração e gestão de dados e de informações ( )  
 a. Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 b. Foram parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 c. São indiferentes quanto ao planejamento das estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 d. Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 e. Estão sem qualquer planejamento ( )
12. A guarda de dados (*cópias ou backup*) e respectivos critérios de segurança, de organização e de volumes (diários, semanais, mensais e anuais) ( )  
 a. São totalmente elaborados com esses critérios ( )  
 b. São parcialmente elaborados com esses critérios ( )  
 c. São indiferentes quanto a esses critérios ( )  
 d. Estão inadequados a esses critérios ( )  
 e. Estão totalmente inadequados a esses critérios ( )
13. A recuperação dos dados (volta da cópia) para garantir sua eficiência quando necessária ( )  
 a. É elaborada com total critério ( )  
 b. É elaborada com parcial critério ( )  
 c. É indiferente quanto a esse critério ( )  
 d. É elaborada sem critério ( )  
 e. Não é elaborada ( )
14. O acesso aos computadores e respectivos critérios de segurança de senhas específicas para cada usuário, de privacidade e de alteração com regularidade ( )  
 a. É totalmente elaborado com esses critérios ( )  
 b. É parcialmente elaborado com esses critérios ( )  
 c. É indiferente quanto a esses critérios ( )  
 d. É inadequado a esses critérios ( )  
 e. É totalmente inadequado a esses critérios ( )
15. Os níveis de acesso às informações e respectivos critérios de organização por alçadas ou cargos, de restrições, de navegação e de responsabilidades pelo acesso ( )  
 a. São totalmente elaborados com esses critérios ( )  
 b. São parcialmente elaborados com esses critérios ( )  
 c. São indiferentes Quanto a esses critérios ( )  
 d. Estão inadequados a esses critérios ( )  
 e. Estão totalmente inadequados a esses critérios ( )
16. Os dados armazenados nos computadores e periféricos da organização ( )  
 a. Possibilitam total integração dos processos para apoiar as funções empresariais ( )

- b. Possibilitam parcial integração dos processos para apoiar as funções empresariais ( )  
 c. São indiferentes Quanto a integração dos processos para apoiar as funções empresariais ( )  
 d. Não possibilitam a integração dos processos para apoiar as funções empresariais ( )  
 e. Estão totalmente sem integração para apoiar as funções empresariais ( )
17. A TI e seus recursos de hardware, software, sistemas de telecomunicações e tecnologias para administração e gestão de dados e de informações ( )  
 a. Foram totalmente planejados com criteriosa Análise de Custos, Benefícios e Viabilidades ( )  
 b. Foram parcialmente planejados com Análise de Custos, Benefícios e Viabilidades ( )  
 c. São indiferentes Quanto a planejamento com Análise de Custos, Benefícios e Viabilidades ( )  
 d. Não foram planejados para atender a criteriosa Análise de Custos, Benefícios e Viabilidades ( )  
 e. Estão sem qualquer planejamento quanto a Análise de Custos, Benefícios e Viabilidades ( )
18. A TI e seus recursos de hardware, software, sistemas de telecomunicações e tecnologias para administração e gestão de dados e de informações ( )  
 a. Foram totalmente planejados com um plano de contingência para situações emergenciais ( )  
 b. Foram parcialmente planejados com um plano de contingência para situações emergenciais ( )  
 c. São indiferentes Quanto a planejamento com plano de contingência ( )  
 d. Não foram planejados para atender a um plano de contingência para situações emergenciais ( )  
 e. Estão sem qualquer planejamento quanto a um plano de contingência ( )

Complemente, justifique e exemplifique as respostas fornecidas (digite aqui ou use o verso).

## Parte II – Sistemas de Informação e do Conhecimento (SI)

1. Os SI Operacionais que processam as operações e transações rotineiras diárias com seus respectivos procedimentos no seu detalhe ( )  
 a. Estão totalmente adequados à estratégia da organização ( )  
 b. Estão parcialmente adequados à estratégia da organização ( )  
 c. São indiferentes Quanto a adequação à estratégia da organização ( )  
 d. Estão inadequados à estratégia da organização ( )  
 e. Estão totalmente inadequados à estratégia da organização ou inexistem ( )
2. Os SI Operacionais que manipulam os dados das operações das funções empresariais ( )  
 a. Geram totais informações no detalhe para auxiliar as decisões do corpo técnico da organização ( )  
 b. Geram parciais informações no detalhe para auxiliar as decisões do corpo técnico da organização ( )  
 c. São indiferentes quanto a geração de informações detalhadas ( )  
 d. Não geram informações no detalhe para auxiliar as decisões do corpo técnico da organização ( )  
 e. Inexistem ( )
3. Os SI Operacionais ( )  
 a. Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 b. Foram parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 c. São indiferentes quanto ao planejamento das estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 d. Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 e. Estão sem qualquer planejamento ou inexistem ( )
4. Os SI Gerenciais que processam os grupos de dados das operações e das transações operacionais empresariais ( )  
 a. Estão totalmente adequados à estratégia da organização ( )  
 b. Estão parcialmente adequados à estratégia da organização ( )  
 c. São indiferentes quanto a adequação à estratégia da organização ( )  
 d. Estão inadequados à estratégia da organização ( )  
 e. Estão totalmente inadequados à estratégia da organização ou inexistem ( )
5. Os SI Gerenciais que manipulam os grupos de dados das funções empresariais ( )  
 a. Geram totais informações agrupadas para auxiliar as decisões do corpo gestor da organização ( )  
 b. Geram parciais informações agrupadas para auxiliar as decisões do corpo gestor da organização ( )  
 c. São indiferentes quanto a geração de informações agrupadas ou sintetizadas ( )  
 d. Não geram informações agrupadas para auxiliar as decisões do corpo gestor da organização ( )  
 e. Inexistem ( )
6. Os SI Gerenciais ( )  
 a. Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 b. Foram parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 c. São indiferentes quanto ao planejamento das estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 d. Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 e. Estão sem qualquer planejamento ou inexistem ( )
7. Os SI Estratégicos que processam os grupos de dados das operações e das transações gerenciais ( )  
 a. Estão totalmente adequados à estratégia da organização ( )  
 b. Estão parcialmente adequados à estratégia da organização ( )  
 c. São indiferentes quanto a adequação à estratégia da organização ( )  
 d. Estão inadequados à estratégia da organização ( )  
 e. Estão totalmente inadequados à estratégia da organização ou inexistem ( )
8. Os SI Estratégicos que manipulam os grupos de dados gerenciais das funções empresariais ( )  
 a. Geram totais informações macro, considerando o meio ambiente interno e/ou externo para auxiliar as decisões da alta administração da organização ( )  
 b. Geram parciais informações macro, considerando o meio ambiente interno e/ou externo para auxiliar as decisões da alta ( )

- administração da organização  
 c. São indiferentes quanto a geração de informações macro da organização ( )  
 d. Não geram informações macro para auxiliar as decisões da alta administração da organização ( )  
 e. Inexistem ( )
9. Os SI Estratégicos ou os *Executive Informations Systems*  
 a. Geram totais informações gráficas, amigáveis, on-line, detalhadas ou agrupadas, e com as particularidades das estratégias da organização ( )  
 b. Geram parciais informações gráficas, amigáveis, on-line, detalhadas ou agrupadas, e com as particularidades das estratégias da organização ( )  
 c. São indiferentes quanto a geração dessas informações ( )  
 d. Não geram esses tipos de informações gráficas e etc. ( )  
 e. Inexistem ( )
10. Os SI Estratégicos ou os *Executive Informations Systems*  
 a. Geram totais informações oportunas, ou seja, informações sem redundância, completa, antecipada e com qualidade adequadas à estratégia da organização ( )  
 b. Geram parciais informações oportunas, ou seja, informações sem redundância, completa, antecipada e com qualidade adequadas à estratégia da organização ( )  
 c. São indiferentes quanto a geração de informações oportunas ( )  
 d. Não geram informações oportunas ( )  
 e. Inexistem ( )
11. Os SI Estratégicos ou os *Executive Informations Systems*  
 a. Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 b. Foram parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 c. São indiferentes quanto ao planejamento das estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 d. Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 e. Estão sem qualquer planejamento ou inexistem ( )
12. Os SI do Conhecimento  
 a. Produzem totais conhecimentos (ou informações "trabalhadas") adequados a geração de cenários e de simulações da estratégia da organização ( )  
 b. Produzem parciais conhecimentos (ou informações "trabalhadas") adequados a geração de cenários e de simulações da estratégia da organização ( )  
 c. São indiferentes quanto a produção de conhecimentos adequados à organização ( )  
 d. Não produzem conhecimento adequados à organização ( )  
 e. Inexistem ( )
13. Os SI do Conhecimento  
 a. Auxiliam totalmente a tomada de decisão de todos na organização ( )  
 b. Auxiliam parcialmente a tomada de decisão de todos na organização ( )  
 c. São indiferentes quanto a auxiliar a tomada de decisão de todos na organização ( )  
 d. Não auxiliam a tomada de decisão de todos na organização ( )  
 e. Inexistem ( )
14. Os SI do Conhecimento  
 a. Foram totalmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 b. Foram parcialmente planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 c. São indiferentes quanto ao planejamento das estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 d. Não foram planejados para atender as estratégias atuais e futuras da organização ( )  
 e. Estão sem qualquer planejamento ou inexistem ( )
15. Todos os SI da organização  
 a. Possuem completa tecnologia de administração de base de dados para eliminar informações redundantes na organização ( )  
 b. Possuem parcial tecnologia de administração de base de dados, permitindo algumas informações redundantes na organização ( )  
 c. São indiferentes quanto a redundância de dados ( )  
 d. Não possuem tecnologia de administração de base de dados para evitar informações redundantes na organização, permitindo a existência de informações redundantes ( )  
 e. Possuem informações redundantes, independente da existência de tecnologias de administração de base de dados ( )
16. As informações dos SI da organização  
 a. Apoiam totalmente o lançamento de novos produtos e/ou serviços ( )  
 b. Apoiam parcialmente o lançamento de novos produtos e/ou serviços ( )  
 c. São indiferentes quanto a possibilidade de apoiar o lançamento de novos produtos e/ou serviços ( )  
 d. Não apoiam o lançamento de novos produtos e/ou serviços ( )  
 e. Atrapalham o lançamento de novos produtos e/ou serviços ( )

Complemente, justifique e exemplifique as respostas fornecidas (digite aqui ou use o verso).

### Parte III – Pessoas ou Recursos Humanos (RH)

1. Os valores humanos, éticos e morais das pessoas da organização  
 a. São totalmente expressos nas atividades coletivas e participativas da organização ( )  
 b. São parcialmente expressos nas atividades coletivas e participativas da organização ( )  
 c. São indiferentes para a organização ( )  
 d. Não são expressos nas atividades coletivas e participativas da organização ( )  
 e. Inexistem esses valores ou inexistem as atividades coletivas e participativas na organização ( )

2. O comportamento das pessoas da organização, quanto as atividades de planejamento ( )  
 a. É totalmente proativo nas atividades de planejamento compartilhado na organização ( )  
 b. É parcialmente proativo nas atividades de planejamento compartilhado na organização ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não é proativo nas atividades de planejamento compartilhado na organização ( )  
 e. Inexiste esse comportamento ou inexistem as atividades de planejamento compartilhado ( )
3. A criatividade, a proatividade e a perseverança das pessoas da organização ( )  
 a. São totalmente enfatizadas pela organização para a superação de dificuldades pessoais ( )  
 b. São parcialmente enfatizadas pela organização para a superação de dificuldades pessoais ( )  
 c. São indiferentes para a organização ( )  
 d. Não são enfatizadas pela organização para a superação de dificuldades pessoais ( )  
 e. Inexistem esses comportamentos na organização ( )
4. A remuneração dos profissionais da organização ( )  
 a. É totalmente adequada à realidade econômica-financeira da organização e do país ( )  
 b. É parcialmente adequada à realidade econômica-financeira da organização e do país ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não é adequada à realidade econômica-financeira da organização e do país ( )  
 e. Inexiste essa adequação para a organização ( )
5. A remuneração dos profissionais da organização ( )  
 a. É totalmente associada ao resultado da organização ( )  
 b. É parcialmente associada ao resultado da organização ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não é associada ao resultado da organização ( )  
 e. Inexiste essa associação para a organização ( )
6. Para que o perfil dos profissionais da organização seja adequado às atividades relacionadas a planejamento ( )  
 a. É totalmente requerido o conhecimento do negócio da organização ( )  
 b. É parcialmente requerido o conhecimento do negócio da organização ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não é requerido o conhecimento do negócio da organização ( )  
 e. Inexiste essa exigência do conhecimento do negócio para planejamento da organização ( )
7. Além do conhecimento do negócio por parte dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização ( )  
 a. São totalmente requeridas as habilidades comportamentais e técnicas para sua função ( )  
 b. São parcialmente requeridas as habilidades comportamentais e técnicas para sua função ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não são requeridas as habilidades comportamentais e técnicas para sua função ( )  
 e. Inexiste essa exigência dessas habilidades para desempenho das funções dos profissionais ( )
8. O desenvolvimento das competências (ou capacitação) dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização ( )  
 a. É totalmente relevante para a organização ( )  
 b. É parcialmente relevante para a organização ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não é relevante o desenvolvimento das competências dos profissionais da organização ( )  
 e. Inexiste essa exigência do desenvolvimento das competências dos profissionais da organização ( )
9. O auto-desenvolvimento dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização ( )  
 a. É totalmente buscado pelas pessoas da organização ( )  
 b. É parcialmente buscado pelas pessoas da organização ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não é buscado pelas pessoas da organização ( )  
 e. Inexiste essa preocupação por parte da organização ( )
10. Os profissionais da equipe da TI da organização (técnicos da TI) ( )  
 a. São totalmente competentes nas suas atividades ( )  
 b. São parcialmente competentes nas suas atividades ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não são competentes nas suas atividades ( )  
 e. Inexiste essa exigência de competência nas atividades dos profissionais envolvidos com TI ( )
11. Os profissionais da equipe da TI da organização (técnicos da TI) ( )  
 a. São constantemente capacitados nas suas atividades ( )  
 b. São frequentemente capacitados nas suas atividades ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não são capacitados nas suas atividades ( )  
 e. Inexiste essa exigência de capacitação dos profissionais da TI ( )
12. Os profissionais da equipe da TI da organização (técnicos da TI) ( )  
 a. São constantemente capacitados para apoiar na elaboração e implementação do PEE ( )  
 b. São parcialmente capacitados para apoiar na elaboração e implementação do PEE ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não são capacitados para apoiar na elaboração e implementação do PEE ( )  
 e. Inexiste essa exigência de capacitação da equipe de TI no apoio ao PEE ( )
13. Os profissionais envolvidos com TI na organização (usuários da TI) ( )  
 a. São totalmente competentes nas suas atividades ( )  
 b. São parcialmente competentes nas suas atividades ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não são competentes nas suas atividades ( )

- e. Inexiste essa exigência de competência nas atividades dos profissionais envolvidos com TI ( )
14. Os profissionais envolvidos com TI na organização (usuários da TI)  
 a. São constantemente capacitados nas suas atividades ( )  
 b. São freqüentemente capacitados nas suas atividades ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não são capacitados nas suas atividades ( )  
 e. Inexiste essa exigência de capacitação dos profissionais envolvidos com TI ( )
15. Os profissionais das equipes envolvidas com TI na organização (usuários da TI)  
 a. São constantemente capacitados para apoiar na elaboração e implementação do PETI ( )  
 b. São parcialmente capacitados para apoiar na elaboração e implementação do PETI ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não são capacitados para apoiar na elaboração e implementação do PETI ( )  
 e. Inexiste essa exigência de capacitação dos profissionais envolvidos com TI no apoio ao PETI ( )
16. O CIO  
 a. É constantemente capacitado para apoiar na elaboração e implementação do PEE ( )  
 b. É parcialmente capacitado para apoiar na elaboração e implementação do PEE ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não é capacitado para apoiar na elaboração e implementação do PEE ( )  
 e. Inexiste essa exigência de capacitação do CIO no apoio ao PEE ( )
17. O CIO  
 a. Conhece totalmente o negócio da organização ( )  
 b. Conhece parcialmente o negócio da organização ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não conhece o negócio da organização ( )  
 e. Inexiste essa necessidade de conhecimento do negócio da organização pelo CIO ( )
18. O CIO  
 a. Particiipa totalmente do desenvolvimento do PEE ( )  
 b. Particiipa parcialmente do desenvolvimento do PEE ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não participa do desenvolvimento do PEE ( )  
 e. Inexiste essa necessidade de participação do PEE ( )
19. O CEO  
 a. É constantemente capacitado para apoiar na elaboração e implementação do PETI ( )  
 b. É parcialmente capacitado para apoiar na elaboração e implementação do PETI ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não é capacitado para apoiar na elaboração e implementação do PETI ( )  
 e. Inexiste essa exigência de capacitação do CEO no apoio ao PETI ( )
20. O CEO  
 a. Conhece totalmente os recursos estratégicos da TI ( )  
 b. Conhece parcialmente os recursos estratégicos da TI ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não conhece os recursos estratégicos da TI ( )  
 e. Inexiste essa necessidade de conhecimento dos recursos estratégicos da TI pelo CEO ( )
21. O CEO  
 a. Particiipa totalmente do desenvolvimento do PETI ( )  
 b. Particiipa parcialmente do desenvolvimento do PETI ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não participa do desenvolvimento do PETI ( )  
 e. Inexiste essa necessidade de participação do PETI ( )
22. Os profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização definem seus papéis e responsabilidades, com datas previstas e realizadas, bem como os respectivos recursos necessários  
 a. Com completos planos de trabalho ( )  
 b. Com parciais planos de trabalho ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não possuem planos de trabalho ( )  
 e. Inexiste essa necessidade de planos de trabalho para os profissionais da organização ( )
23. A comunicação pessoal dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização  
 a. Facilita completamente as atividades de planejamento da organização ( )  
 b. Facilita parcialmente as atividades de planejamento da organização ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não facilita as atividades de planejamento da organização ( )  
 e. Inexiste essa necessidade de comunicação pessoal para as atividades de planejamento ( )
24. O relacionamento pessoal dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização  
 a. Facilita completamente as atividades de planejamento da organização ( )  
 b. Facilita parcialmente as atividades de planejamento da organização ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não facilita as atividades de planejamento da organização ( )  
 e. Inexiste essa necessidade de comunicação pessoal para as atividades de planejamento ( )
25. A comunicação e o relacionamento pessoal dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização  
 a. Facilitam completamente a integração de áreas, processos, fornecedores e clientes ( )  
 b. Facilitam parcialmente a integração de áreas, processos, fornecedores e clientes ( )

- c. É indiferente para a organização ( )  
d. Não facilitam a integração de áreas, processos, fornecedores e clientes da organização ( )  
e. Inexiste essa necessidade de comunicação e de relação na organização ( )
26. As atividades pertinentes ao PEE e ao PETI  
a. São totalmente elaboradas por equipe multidisciplinar que preserva os talentos internos da organização ( )  
b. São parcialmente elaboradas por equipe multidisciplinar que preserva os talentos internos ( )  
c. São indiferentes para a organização ( )  
d. Não são elaboradas por equipe multidisciplinar que preserva os talentos internos ( )  
e. Inexiste essa necessidade de equipe multidisciplinar as atividades de planejamento ( )
27. As atividades pertinentes ao PEE e ao PETI  
a. São totalmente elaboradas por parceria externa à organização ( )  
b. São parcialmente elaboradas por parceria externa à organização ( )  
c. São indiferentes para a organização ( )  
d. Não são elaboradas por parceria externa à organização ( )  
e. São elaboradas por parceria externa juntamente com a equipe da organização ( )
28. A troca de experiências e de aprendizado entre os profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização  
a. É totalmente promovida pela organização ( )  
b. É parcialmente promovida pela organização ( )  
c. É indiferente para a organização ( )  
d. Não é promovida pela organização ( )  
e. Inexiste essa necessidade troca de experiências e de aprendizado desses profissionais ( )
29. Os eventuais erros dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização  
a. São totalmente interpretados como parte do processo de desenvolvimento e aprendizado ( )  
b. São parcialmente interpretados como parte do processo de desenvolvimento e aprendizado ( )  
c. É indiferente para a organização ( )  
d. Não são interpretados como parte do processo de desenvolvimento e aprendizado ( )  
e. Inexiste essa interpretação por parte da organização ( )
30. O clima no ambiente de trabalho da organização  
a. Facilita completamente as atividades de planejamento da organização ( )  
b. Facilita parcialmente as atividades de planejamento da organização ( )  
c. É indiferente para a organização ( )  
d. Não facilita as atividades de planejamento da organização ( )  
e. Inexiste essa necessidade de clima de trabalho na organização ( )
31. O comprometimento dos profissionais envolvidos nas atividades de planejamento da organização  
a. Expressa total vontade e motivação para essas atividades ( )  
b. Expressa parcial vontade e motivação para essas atividades ( )  
c. É indiferente para a organização ( )  
d. Não expressa vontade e motivação para essas atividades ( )  
e. Inexiste essa necessidade de vontade e motivação na organização ( )

Complemente, justifique e exemplifique as respostas fornecidas (digite aqui ou use o verso).

#### **Parte IV – Contexto Organizacional**

1. A imagem institucional da organização  
a. É totalmente positiva ( )  
b. É parcialmente positiva ( )  
c. É indiferente para a organização ( )  
d. Não é positiva ( )  
e. Inexiste essa necessidade de estabelecer a imagem da organização para fins de planejamento ( )
2. A missão, os objetivos e as estratégias da organização  
a. Estão totalmente formuladas e claramente comunicadas para os envolvidos no PEE e no PETI ( )  
b. Estão parcialmente formuladas e comunicadas para os envolvidos no PEE e no PETI ( )  
c. É indiferente para a organização ( )  
d. Não estão formuladas e comunicadas para os envolvidos no PEE e no PETI ( )  
e. Inexiste essa necessidade de formulação ( )
3. Os modelos decisórios da organização  
a. São totalmente justos e participativos ( )  
b. São parcialmente justos e participativos ( )  
c. É indiferente para a organização ( )  
d. Não são justos e participativos ( )  
e. Inexiste essa necessidade justiça e participação dos modelos decisórios da organização ( )
4. Os processos e os procedimentos das funções empresariais  
a. Estão totalmente definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades ( )  
b. Estão parcialmente definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades ( )  
c. É indiferente para a organização ( )  
d. Não estão definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades ( )  
e. Inexiste essa necessidade definição, descrição e comunicação ( )
5. Os planos de ação relacionados ao PEE e ao PETI

- a. Estão totalmente definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades ( )  
 b. Estão parcialmente definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não estão definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades ( )  
 e. Inexiste essa necessidade ou inexistem os planos de ação do PEE e do PETI ( )
6. A cultura, a filosofia e as políticas da organização ( )  
 a. Estão totalmente transparentes, positivas e disseminadas ( )  
 b. Estão parcialmente transparentes, positivas e disseminadas ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não estão transparentes, positivas e disseminadas ( )  
 e. Inexiste essa necessidade de transparência e disseminação ( )
7. A estrutura organizacional departamental da organização ( )  
 a. É totalmente dinâmica e flexível para as atividades de planejamento da organização ( )  
 b. É parcialmente dinâmica e flexível para as atividades de planejamento da organização ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não é dinâmica e flexível para as atividades de planejamento da organização ( )  
 e. Inexiste essa necessidade de dinamismo e flexibilidade para as atividades de planejamento ( )
8. Os investimentos em TI, em SI, em recursos humanos e em infra-estrutura organizacional ( )  
 a. Estão totalmente previstos e precisamente quantificados no PEE ( )  
 b. Estão parcialmente previstos e quantificados no PEE ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não estão previstos e quantificados no PEE ( )  
 e. Inexiste essa necessidade de investimento ( )
9. As despesas, os custos e os investimentos em TI descritos no PETI ( )  
 a. Estão totalmente claros os resultados a serem alcançados pela organização ( )  
 b. Estão parcialmente claros os resultados a serem alcançados pela organização ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não estão claros os resultados a serem alcançados pela organização ( )  
 e. Inexiste essa necessidade de clareza dos resultados dos investimentos da organização ( )
10. Os investimentos elaborados pela organização em TI e seus recursos para o PETI ( )  
 a. Alcançam totalmente os resultados predefinidos ( )  
 b. Alcançam parcialmente os resultados predefinidos ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não alcançam os resultados predefinidos ( )  
 e. Inexiste essa necessidade alcançar os resultados predefinidos pela organização ( )
11. As infra-estruturas tecnológica e organizacional ( )  
 a. Facilitam completamente as atividades de planejamento na organização ( )  
 b. Facilitam parcialmente as atividades de planejamento na organização ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não facilitam as atividades de planejamento da organização ( )  
 e. Inexiste essa necessidade de infra-estrutura para planejamento na organização ( )

Complemente, justifique e exemplifique as respostas fornecidas (digite aqui ou use o verso).

## Parte V – Alinhamento Estratégico

1. As estratégias das funções empresariais de toda a organização ( )  
 a. Estão totalmente identificadas e integradas na organização ( )  
 b. Estão parcialmente identificadas e integradas na organização ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não estão identificadas e integradas na organização ( )  
 e. Inexiste essa necessidade identificação e integração das funções empresariais na organização ( )
2. As táticas das funções empresariais de toda a organização ( )  
 a. Estão totalmente identificadas e integradas na organização ( )  
 b. Estão parcialmente identificadas e integradas na organização ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não estão identificadas e integradas na organização ( )  
 e. Inexiste essa necessidade identificação e integração das funções empresariais na organização ( )
3. Os processos operacionais das funções empresariais de toda a organização ( )  
 a. Estão totalmente identificados e integrados na organização ( )  
 b. Estão parcialmente identificados e integrados na organização ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não estão identificados e integrados na organização ( )  
 e. Inexiste essa necessidade identificação e integração dos processos operacionais ( )
4. As tecnologias disponíveis na organização (de TI e organizacional) ( )  
 a. Estão totalmente adequadas à estratégia da organização ( )  
 b. Estão parcialmente adequadas à estratégia da organização ( )  
 c. São indiferentes quanto a adequação à estratégia da organização ( )  
 d. Estão inadequadas à estratégia da organização ( )  
 e. Estão totalmente inadequadas à estratégia da organização ( )

5. A gestão do PEE  
 a. Está totalmente adequada e alinhada à estratégia da organização ( )  
 b. Está parcialmente adequada e alinhada à estratégia da organização ( )  
 c. É indiferente quanto a adequação e alinhamento à estratégia da organização ( )  
 d. Está inadequada e desalinhada à estratégia da organização ( )  
 e. Está totalmente inadequada e desalinhada à estratégia da organização ( )
6. A gestão do PETI  
 a. Está totalmente adequada e alinhada à estratégia da organização ( )  
 b. Está parcialmente adequada e alinhada à estratégia da organização ( )  
 c. É indiferente quanto a adequação e alinhamento à estratégia da organização ( )  
 d. Está inadequada e desalinhada à estratégia da organização ( )  
 e. Está totalmente inadequada e desalinhada à estratégia da organização ( )
7. A gestão do PEE e do PETI  
 a. É uma atividade de total parceria e co-gestão integrada ( )  
 b. É uma atividade de parcial parceria e co-gestão integrada ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não é uma atividade de parceria e co-gestão integrada ( )  
 e. Inexiste essa necessidade de estabelecer parceria e co-gestão integrada desses planejamentos ( )
8. As revisões formais da qualidade do PEE e do PETI  
 a. São realizadas periodicamente e criteriosamente ( )  
 b. São realizadas parcialmente ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não são realizadas ( )  
 e. Inexiste essa necessidade de revisão do PEE e do PETI ( )
9. Os indicadores de mensuração ou critérios que permitem as avaliações dos resultados do PEE e do PETI  
 a. Estão totalmente definidos, descritos e comunicados aos envolvidos nessas atividades ( )  
 b. Estão parcialmente definidos, descritos e comunicados aos envolvidos nessas atividades ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não estão definidos, descritos e comunicados para os envolvidos nessas atividades ( )  
 e. Inexiste essa necessidade definição, descrição e comunicação destes critérios ( )
10. Os conceitos de inteligência competitiva  
 a. São conhecidos e empregados pela organização ( )  
 b. São parcialmente conhecidos e empregados pela organização ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não são conhecidos e empregados pela organização ( )  
 e. Inexiste essa necessidade de conhecimento e aplicação de inteligência competitiva na organização ( )
11. Os conceitos de inteligência empresarial  
 a. São conhecidos e empregados pela organização ( )  
 b. São parcialmente conhecidos e empregados pela organização ( )  
 c. É indiferente para a organização ( )  
 d. Não são conhecidos e empregados pela organização ( )  
 e. Inexiste essa necessidade de conhecimento e aplicação de inteligência empresarial na organização ( )

Complemente, justifique e exemplifique as respostas fornecidas (digite aqui ou use o verso).

1. Diante de todas essas respostas, qual o percentual de alinhamento entre o Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação e o Planejamento Estratégico Empresarial em sua organização ?
2. Destaque os principais fatores que sustentam o alinhamento entre o Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação ao Planejamento Estratégico Empresarial de sua organização.
3. Utilize este espaço (ou o verso) para seus comentários adicionais.

## APÊNDICE D – *E-mail de agradecimento de participação*

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Curitiba, abril de 2001.

A  
EMPRESA PARTICIPANTE  
At.

Ref.: Agradecimento da participação na Pesquisa acadêmica sobre o ALINHAMENTO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO AO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO EMPRESARIAL - análise da prática de grandes empresas brasileiras.

Prezado

Através desse *e-mail*, gostaria de mais uma vez agradecer a sua participação em nossa pesquisa.

Conhecer e conviver com pessoas competentes, proativas e educadas é um privilégio ímpar.  
E ainda quanto estas pessoas compartilham seu precioso tempo para ajudar outro colega, é indubitavelmente gentil e sábio.

Assim que tivermos os dados analisados e compilados, estaremos disponibilizando essas informações e a respectiva tese de doutorado, caso interessem.

Abraços, sucesso, saúde e paz !. Muito obrigado mesmo.

**Denis Alcides Rezende, M.Inf.**  
Doutorando  
Rua São Paulo, 1765, CEP 80630-150, Curitiba-PR. (41) 333.7400 e 9974.1168  
[www.netpar.com.br/drezende](http://www.netpar.com.br/drezende) - [drezende@netpar.com.br](mailto:drezende@netpar.com.br)

## **APÊNDICE E – Publicações relacionadas com a tese**

(Elaboradas até 2001)

Livros publicados:

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da Informação aplicada a Sistemas de Informação Empresariais**: o papel estratégico da informação e dos Sistemas de Informação nas empresas. São Paulo: Atlas, 2000.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da Informação aplicada a Sistemas de Informação Empresariais**: o papel estratégico da informação e dos Sistemas de Informação nas empresas. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

Livro contratado para publicação:

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Planejamento de Sistemas de Informação e de Informática**: Guia prático para planejar a estratégia da Tecnologia da Informação nas empresas. São Paulo: Atlas, 2002.

Artigos publicados:

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. Alinhamento do Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação ao Empresarial – análise preliminar de um modelo na prática de grandes empresas brasileiras. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 25., 2001, Campinas. **Anais...** Campinas: ANPAD, 2001.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. Modelo e análise preliminar do alinhamento do planejamento estratégico da tecnologia da informação ao empresarial em grandes empresas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 21., 2001, Salvador. **Anais...** Salvador: ENEGEP, 2001.

Artigo aceito para publicação internacional:

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. Information Technology and Business Strategies Alignment – A Model for its sustainability and an analysis of the big Brazilian companies' practices. In: IRMA 2002 - INFORMATION RESOURCES MANAGEMENT ASSOCIATION INTERNATIONAL CONFERENCE, Seattle – USA, **Proceedings...** Seattle, May 19-22, 2002.

Artigo submetido (aceito na primeira revisão):

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. Planejamento Estratégico da Tecnologia de Informação alinhado ao Planejamento Estratégico de Empresas. **Revista de Administração Mackenzie (RAM)**, São Paulo, 2001.

Artigo submetido:

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. O conhecimento como recurso sustentador do alinhamento da tecnologia da informação ao negócio empresarial. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GESTÃO DO CONHECIMENTO, 5., 2002, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ISKM, 2002.

Em 2002 foram elaborados outros diversos artigos e um livro.