



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS**  
**CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISAS EM ADMINISTRAÇÃO**

**Newton Amaral Paim**

**A RELAÇÃO ENTRE ORIENTAÇÃO PARA O MERCADO, DESEMPENHO ORGANIZACIONAL E A PERCEPÇÃO EXTERNA DE SUCESSO OU INSUCESSO CORPORATIVO: UMA ANÁLISE SOBRE AS INSTITUIÇÕES DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS BRASILEIRAS**

**BELO HORIZONTE**

**2010**

**NEWTON AMARAL PAIM**

**A RELAÇÃO ENTRE ORIENTAÇÃO PARA O MERCADO, DESEMPENHO  
ORGANIZACIONAL E A PERCEPÇÃO EXTERNA DE SUCESSO OU INSUCESSO  
CORPORATIVO: UMA ANÁLISE SOBRE AS INSTITUIÇÕES DE PESQUISAS  
TECNOLÓGICAS BRASILEIRAS**

Tese apresentada ao Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Administração.

Área de concentração: Mercadologia e Administração Estratégica

Orientador: Prof. Dr. José Edson Lara

Coorientador: Prof. Dr. Evaldo Ferreira Vilela

**BELO HORIZONTE**

**2010**

## Ficha catalográfica

P143r  
2010

Paim, Newton Amaral  
A relação entre orientação para o mercado, desempenho organizacional e a percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo: uma análise sobre as instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras / Newton Amaral Paim, 2010.  
206 f. : il.

Orientador: José Edson Lara  
Co-orientador: Evaldo Ferreira Vilela  
Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração.  
Inclui bibliografia, apêndices e anexos.

1. Administração mercadológica - Teses. 2. Administração de empresas. I. Lara, José Edson. II. Vilela, Evaldo Ferreira. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração. III. Título.

CDD: 658.8

## Folha de aprovação



**Universidade Federal de Minas Gerais**  
**Faculdade de Ciências Econômicas**  
**Departamento de Ciências Administrativas**  
**Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração**

ATA DA DEFESA DE TESE DE DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO do Senhor **NEWTON AMARAL PAIM**, REGISTRO Nº 66/2010. No dia 22 de novembro de 2010, às 08:00 horas, reuniu-se na Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, a Comissão Examinadora de Tese, indicada pelo Colegiado do Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração do CEPEAD, em 05 de novembro de 2010, para julgar o trabalho final intitulado "**A Relação entre Orientação para o Mercado, Desempenho Organizacional e a Percepção Externa de Sucesso ou Insucesso Corporativo: Uma Análise sobre as Instituições de Pesquisas Tecnológicas Brasileiras**", requisito para a obtenção do **Grau de Doutor em Administração**, linha de pesquisa: **Mercadologia e Administração Estratégica**. Abrindo a sessão, o Senhor Presidente da Comissão, Prof. Dr. José Edson Lara, após dar conhecimento aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra ao candidato para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a argüição pelos examinadores com a respectiva defesa do candidato. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença do candidato e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

APROVAÇÃO;

APROVAÇÃO CONDICIONADA À SATISFAÇÃO DAS EXIGÊNCIAS CONSTANTES NO VERSO DESTA FOLHA, NO PRAZO FIXADO PELA BANCA EXAMINADORA (NÃO SUPERIOR A 90 NOVENTA DIAS);

REPROVAÇÃO.

O resultado final foi comunicado publicamente ao candidato pelo Senhor Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o Senhor Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 22 de novembro de 2010.

NOMES

ASSINATURAS

Prof. Dr. José Edson Lara .....  
 ORIENTADOR (Faculdade de Ciências Humanas de Pedro Leopoldo/ MG)

Prof. Dr. Carlos Alberto Gonçalves .....  
 (CEPEAD/UFMG)

Prof. Dr. Evaldo Ferreira Vilela .....  
 (Universidade Federal de Viçosa/MG)

Prof. Dr. Luiz Antônio Antunes Teixeira .....  
 (Universidade FUMEC/MG)

Prof. Dr. Tarcísio Afonso .....  
 (Faculdade de Ciências Humanas de Pedro Leopoldo/ MG)

*A meu único filho e meu melhor amigo,*

*Alexandre de Macedo Paim,*

*a quem eu amo mais que tudo nesta vida.*

## AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor José Edson Lara – Faculdade de Ciências Humanas de Pedro Leopoldo (FPL), pela confiança depositada neste trabalho, pela orientação firme e segura oferecida e pela total disponibilidade em todos os momentos em que foi solicitado.

Ao Professor Doutor Evaldo Ferreira Vilela – Universidade Federal de Viçosa (UFV), pela importante coorientação oferecida a este trabalho.

Aos demais membros da banca examinadora, Professores Doutores: Carlos Alberto Gonçalves – Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração da Universidade Federal de Minas Gerais (CEPEAD / UFMG), Luiz Antonio Antunes Teixeira – Fundação Mineira de Educação e Cultura (FUMEC) e Tarcisio Afonso – Faculdade de Ciências Humanas de Pedro Leopoldo (FPL), pelas valiosas críticas e sugestões.

À Administração do Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear (CDTN), Órgão vinculado à Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), por ter propiciado as condições materiais para que eu concluísse o Curso de Doutorado em Administração e a pesquisa para esta tese, em particular, ao Dr. Sérgio Almeida Cunha Filgueiras, Diretor do CDTN e à Dra. Régia Ruth Ramirez Guimarães, Chefe da Divisão de Transferência de Tecnologia e Inovação (DITTI).

À Associação Brasileira das Instituições de Pesquisas Tecnológicas (ABIPTI), na pessoa de sua Presidente, Professora Doutora Isa Assef dos Santos, por ter franqueado o acesso aos indicadores de desempenho organizacionais das instituições estudadas.

A todos os executivos, pesquisadores, consultores e estudiosos do Setor de Ciência & Tecnologia brasileiro que concordaram em colaborar no *Painel de Especialistas*, emitindo suas opiniões a respeito do conjunto de instituições de pesquisas tecnológicas arroladas na

pesquisa e a todos os dirigentes das mesmas instituições, pelo envio de suas respostas ao Questionário MARKOR de orientação para o mercado.

*Especialista é aquele que sabe cada vez mais,*

*sobre cada vez menos e... no limite,*

*acaba sabendo tudo... sobre nada.*

*(George Bernard Shaw)*



## RESUMO

A orientação para o mercado tem recebido substancial interesse investigativo e editorial nas últimas décadas e ocupado uma posição central na teoria e na prática da estratégia mercadológica. Embora exista na literatura uma série de estudos empíricos sobre orientação para o mercado, uma revisão sugere que a maioria deles tem se baseado na realidade de países industrializados e em empresas com atividades manufatureiras e de prestação de serviços. A pesquisa empírica sobre o tema orientação para o mercado voltada para o setor de organizações que não visam necessariamente o lucro continua limitada, tanto nos países desenvolvidos, quanto nos emergentes, especialmente no Brasil, apesar da ocorrência de modificações e de transformações para melhor no ambiente empresarial das economias em desenvolvimento como a nossa. Na tentativa de colaborar com a importância do tema orientação para o mercado, este estudo investigou a sua relação com o desempenho organizacional e com a percepção externa de sucesso ou insucesso nas atividades-fim em instituições de pesquisas tecnológicas no Brasil. Usando técnicas estatísticas uni e multivariadas validaram-se os construtos em relação às formas de aferição utilizadas, obtiveram-se bons índices de ajustamento para a estrutura teórica proposta e confirmaram-se todas as quatro hipóteses e três hipóteses derivadas de pesquisa testadas. Os resultados da pesquisa demonstraram que a orientação para o mercado em instituições de pesquisas tecnológicas no Brasil mantém uma relação positiva e significativa com o desempenho organizacional das mesmas instituições, sendo que tal associação é nitidamente perceptível por um conjunto de especialistas no setor de Ciência & Tecnologia brasileiro e externo àquelas instituições, ao avaliarem quão bem-sucedidas, ou não tão bem-sucedidas, são as mesmas instituições no desempenho de suas atividades-fim.

Palavras-chave – Ciência & Tecnologia (C&T), Escala MARKOR, Indicadores de Desempenho Organizacional, Orientação para o Mercado, Painel de Especialistas, Pesquisas Tecnológicas.

## ABSTRACT

Market orientation has attracted significant investigative and editorial interest in recent decades and occupied a central position in the theory and practice of marketing strategy. Although the literature features a variety of empirical studies on market orientation, a review of it suggests that the majority of these studies have focused on industrialized countries and companies engaged in manufacturing activities and services supplying. Empirical research in the market orientation field focused on the type of organization that does not necessarily pursue profit remains limited, both in developed countries and emerging markets, particularly Brazil, despite the occurrence of positive modifications and transformations in the business environment in developing economies such as ours. In an attempt to examine the importance of market orientation, this study investigated its relationship with organizational performance and external perceptions of success or failure in Brazilian technological research institutions' core activities. Univariate and multivariate statistical techniques were used to validate constructs concerning measurement methods employed, obtain high levels of adjustment to the theoretical structure proposed, and confirm all four hypotheses and the three research-derived hypotheses tested. The results of the research showed that market orientation in technological research institutions in Brazil has a positive and significant relationship with the organizational performance of these institutions, and this association is clearly visible to a group of experts in the Brazilian science and technology field who are external to these institutions, in assessing how successful or unsuccessful these institutions are in carrying out their core activities.

**Keywords** – Market Orientation, MARKOR Scale, Organizational Performance Indicators, Technological Researches, Science and Technology (S&T), Specialist Panel.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

1.	LISTA DE FIGURAS	PG.
Figura 01	Fatores macro e microambientais que moderam a orientação para o mercado das companhias	42
Figura 02	Modelo de orientação para o mercado de Narver e Slater	45
Figura 03	Modelo de orientação para o mercado de Day	50
Figura 04	Modelo de orientação para o mercado de Kohli e Jaworski	54
Figura 05	Sequência lógica de eventos no processo de aferição do desempenho organizacional	59
Figura 06	Diagrama geral do modelo teórico adotado na pesquisa	79
Figura 07	Diagrama para descrever H <sub>1</sub> no modelo teórico adotado na pesquisa	80
Figura 08	Diagrama para descrever H <sub>2</sub> no modelo teórico adotado na pesquisa	80
Figura 09	Diagrama para descrever as três hipóteses derivadas de H <sub>2</sub> no modelo teórico adotado na pesquisa	81
Figura 10	Diagrama para descrever H <sub>3</sub> no modelo teórico adotado na pesquisa	82
Figura 11	Diagrama para descrever H <sub>4</sub> no modelo teórico adotado na pesquisa	82
Figura 12	Inovação tecnológica como um processo de conversão com orientação tecnológica / mercado	177
Figura 13	Atividades de pesquisa por relevância científica e por relevância tecnológica	179
2.	LISTA DE QUADROS	
Quadro 01	Variáveis de controle para o estudo da relação entre orientação para o mercado e desempenho	46
Quadro 02	Estudos sobre a relação entre orientação para o mercado e desempenho	61
Quadro 03	Pesquisas que investigaram a relação entre a orientação para o mercado e o desempenho empresarial / organizacional	64
Quadro 04	Razões para a eliminação de cinco indicadores de desempenho organizacional	86
Quadro 05	Razões para as alterações efetuadas no cálculo de dois indicadores de desempenho organizacional	87
Quadro 06	Modelo conceitual para o processo de inovação	176

## LISTA DE TABELAS

		PG.
Tabela 01	Análise de fatores discriminantes aplicada em instituições de pesquisas tecnológicas italianas	73
Tabela 02	Natureza da constituição e regime jurídico das instituições pesquisadas	84
Tabela 03	Indicadores de desempenho ABIPTI por perspectiva e por formato final da fórmula	87
Tabela 04	Exemplo de uma planilha de lançamento e cálculo de indicadores de desempenho ABIPTI	88
Tabela 05	Exemplo da planilha de cálculo para os escores finais de desempenho organizacional	90
Tabela 06	Teste de confiabilidade do questionário MARKOR utilizando as respostas dos questionários autoadministráveis preenchidos pelos CEOs dos 70 institutos de pesquisas estudados	95
Tabela 07	Distribuição de <i>missing values</i> por questionários MARKOR preenchidos	96
Tabela 08	Painel de especialistas: potenciais participantes contatados e participantes que responderam efetivamente	98
Tabela 09	Distribuição de frequências de instituições de pesquisas avaliadas por cada especialista	99
Tabela 10	Coefficientes de correlação por postos de Spearman para os escores de cada especialista em relação ao somatório dos outros 67	102
Tabela 11	Teste de $H_1$ – coeficiente de concordância $W$ de Kendall utilizando os Somatórios	107
Tabela 12	Teste de $H_2$ – coeficiente de correlação $p$ de Spearman utilizando os somatórios	110
Tabela 13	Teste de $H_{2a}$ – coeficiente de correlação $p$ de Spearman utilizando os somatórios	111
Tabela 14	Teste de $H_{2b}$ – coeficiente de correlação $p$ de Spearman utilizando os somatórios	111
Tabela 15	Teste de $H_{2c}$ – coeficiente de correlação $p$ de Spearman utilizando os Somatórios	112
Tabela 16	Teste de $H_3$ – coeficiente de correlação $p$ de Spearman utilizando os somatórios	113
Tabela 17	Teste de $H_4$ – coeficiente de correlação $p$ de Spearman utilizando os somatórios	113
Tabela 18	Resumo dos testes de hipóteses e de hipóteses derivadas da pesquisa	114

## LISTA DE TABELAS

		PG.
Tabela 19	Número de lançamentos nos 62 indicadores de desempenho ABIPTI: valores finais acumulados por instituição de pesquisas no período 1995-2006	116
Tabela 20	Primeiro estágio: análise de sensibilidade para validar os testes de hipóteses e hipóteses derivadas da pesquisa: pontos de corte superior e inferior	118
Tabela 21	Primeiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de $H_1$ – coeficiente de concordância $W$ de Kendall utilizando os somatórios dos escores dos 11 indicadores com maior número de lançamentos	118
Tabela 22	Primeiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de $H_2$ – coeficiente de correlação $\rho$ de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos 11 indicadores com maior número de lançamentos	119
Tabela 23	Primeiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de $H_{2a}$ – coeficiente de correlação $\rho$ de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos 11 indicadores com maior número de lançamentos	119
Tabela 24	Primeiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de $H_{2b}$ – coeficiente de correlação $\rho$ de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos 11 indicadores com maior número de lançamentos	120
Tabela 25	Primeiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de $H_{2c}$ – coeficiente de correlação $\rho$ de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos 11 indicadores com maior número de lançamentos	120
Tabela 26	Primeiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de $H_4$ – coeficiente de correlação $\rho$ de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos 11 indicadores com maior número de lançamentos	121
Tabela 27	Primeiro estágio da análise de sensibilidade: resumo dos testes de hipóteses e de hipóteses derivadas utilizando os somatórios dos escores dos 11 indicadores com maior número de lançamentos comparativamente aos achados dos testes originalmente efetuados com todos os 62 indicadores	121
Tabela 28	Segundo estágio: análise de sensibilidade para validar os testes de hipóteses e hipóteses derivadas da pesquisa: pontos de cortes superior e inferior	122
Tabela 29	Segundo estágio da análise de sensibilidade: Teste de $H_1$ – coeficiente de concordância $W$ de Kendall utilizando os somatórios dos escores dos 34 indicadores com número de lançamentos entre 34 e 18	123
Tabela 30	Segundo estágio da análise de sensibilidade: Teste de $H_2$ – coeficiente de correlação $\rho$ de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos 34 indicadores com número de lançamentos entre 34 e 18	124
Tabela 31	Segundo estágio da análise de sensibilidade: Teste de $H_{2a}$ – coeficiente de correlação $\rho$ de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos 34 indicadores com número de lançamentos entre 34 e 18	124

## LISTA DE TABELAS

		PG.
Tabela 32	Segundo estágio da análise de sensibilidade: Teste de $H_{2b}$ – coeficiente de correlação $p$ de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos 34 indicadores com número de lançamentos entre 34 e 18	125
Tabela 33	Segundo estágio da análise de sensibilidade: Teste de $H_{2c}$ – coeficiente de correlação $p$ de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos 34 indicadores com número de lançamentos entre 34 e 18	125
Tabela 34	Segundo estágio da análise de sensibilidade: Teste de $H_4$ – coeficiente de correlação $p$ de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos 34 indicadores com número de lançamentos entre 34 e 18	126
Tabela 35	Segundo estágio da análise de sensibilidade: Resumo dos testes de hipóteses e de hipóteses derivadas utilizando os somatórios dos escores dos 34 indicadores com número de lançamentos entre 34 e 18 comparativamente aos achados dos testes originalmente efetuados com todos os 62 indicadores	126
Tabela 36	Terceiro estágio: análise de sensibilidade para validar os testes de hipóteses e hipóteses derivadas da pesquisa: pontos de cortes superior e inferior	127
Tabela 37	Terceiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de $H_1$ – coeficiente de concordância $W$ de Kendall utilizando os somatórios dos escores dos indicadores com até 17 lançamentos	128
Tabela 38	Terceiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de $H_2$ – coeficiente de correlação $p$ de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos indicadores com até 17 lançamentos	128
Tabela 39	Terceiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de $H_{2a}$ – coeficiente de correlação $p$ de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos indicadores com até 17 lançamentos	129
Tabela 40	Terceiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de $H_{2b}$ – coeficiente de correlação $p$ de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos indicadores com até 17 lançamentos	129
Tabela 41	Terceiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de $H_{2c}$ – coeficiente de correlação $p$ de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos indicadores com até 17 lançamentos	130
Tabela 42	Terceiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de $H_4$ – coeficiente de correlação $p$ de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos indicadores com até 17 lançamentos	130
Tabela 43	Terceiro estágio da análise de sensibilidade: Resumo dos testes de hipóteses e de hipóteses derivadas utilizando os somatórios dos escores dos 17 indicadores com os menores números de lançamentos comparativamente aos achados dos testes originalmente efetuados com todos os 62 indicadores	131
Tabela 44	Principais autores citados na área de gestão da tecnologia e inovação	178

**LISTA DE TABELAS**

	<b>PG.</b>
Tabela 45 Brasil: Investimentos em Ciência e Tecnologia (C&T), 2000-2007	186

### LISTA DE SIGLAS

01	ABEPRO	Associação Brasileira de Engenharia de Produção
02	ABIPTI	Associação Brasileira das Instituições de Pesquisas Tecnológicas
03	ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
04	AMA	<i>American Marketing Association</i>
05	ANPAD	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração
06	ANPEI	Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras
07	ANPROTEC	Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores
	ASCAV /	
08	SEXEC /	Assessoria de Acompanhamento e Avaliação da Secretaria-Executiva do
	MCT	Ministério de Ciência e Tecnologia
09	BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
10	BNDE	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
11	BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
12	C&T	Ciência e Tecnologia
13	CDL / BH	Câmara de Dirigentes Lojistas de Belo Horizonte
14	CDTN	Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear
15	CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
16	CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
17	CEPEAD	Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração da UFMG
19	CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
20	CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
21	CONFAP	Confederação das Fundações de Amparo à Pesquisa
22	CONSECTI	Conselhos Nacionais de Secretários Estaduais para Assuntos de CT&I
23	COPPEAD /	Instituto de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração da Universidade
	UFRJ	Federal do Rio de Janeiro
24	CT&I	Ciência Tecnologia e Inovação
25	DITTI	Divisão de Transferência de Tecnologia e Inovação do CDTN
26	EnANPAD	Encontro da ANPAD
27	ENEGEP	Encontro Nacional de Engenharia de Produção
28	EUA	Estados Unidos da América
29	FEA /	Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de
	USP	São Paulo
30	FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
31	FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
32	FNQ	Fundação Nacional da Qualidade
33	FUNTEC	Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico
34	HH	Homens-Hora
35	IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
36	IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
37	IES	Instituição de Ensino Superior
38	INT	Instituto Nacional de Tecnologia
39	I-PBDCT	1º Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
40	IPTs	Institutos de Pesquisas Tecnológicas
41	ISI	<i>Information Sciences Institute</i>
42	ITI	Institutos Tecnológicos Industriais
43	MCT	Ministério de Ciência e Tecnologia
44	NIST	<i>National Institute of Standards and Technology</i>



### LISTA DE SIGLAS

45	OM	Orientação para o Mercado
46	OPPs	Organizações Públicas e Privadas de Pesquisas Tecnológicas
47	P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
48	PAC da C&T	Plano de Ação Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional
49	PED	Plano Estratégico de Desenvolvimento
50	PIB	Produto Interno Bruto
51	PINTEC / IBGE	Pesquisa de Inovação Tecnológica do IBGE
52	PNDs	Planos Nacionais de Desenvolvimento
53	PNQ	Prêmio Nacional da Qualidade
54	PPGA / UFRGS	Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
55	ROA	<i>Return on Assets</i> – Retorno sobre Ativos
56	ROI	<i>Return on Investment</i> – Retorno sobre o Investimento
57	S&T	<i>Science and Technology</i>
58	SBU	Strategic Business Unit
59	SEMEAD	Seminários em Administração da FEA / USP
60	SERPRO	Serviço Federal de Processamento de Dados
61	SEXEC	Secretaria-Executiva do Ministério de Ciência e Tecnologia
62	SIAFI	Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal
63	SNCT	Semana Nacional de Ciência e Tecnologia
64	SNDCT	Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
65	SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
66	TNS	Técnico de Nível Superior
67	UATD	Unidade Autônoma de Tomada de Decisões
68	UEN	Unidade Estratégica de Negócio
69	UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
70	UFV	Universidade Federal de Viçosa
71	UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
72	WAITRO	<i>World Association of Industrial and Technological Research Organizations</i>

## SUMÁRIO

	PG.	
<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO: CONTEXTUALIZANDO O ESTUDO</b>	21
1.1	<b>Justificativa da importância deste estudo</b>	27
1.2	<b>As premissas e perguntas da pesquisa</b>	30
1.2.1	As premissas da pesquisa	30
1.2.2	As perguntas da pesquisa	31
1.3	<b>Os objetivos do trabalho</b>	31
1.3.1	Objetivo geral	32
1.3.2	Objetivos específicos	32
1.3.3	A organização deste estudo	33
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO: ESTABELECENDO OS PILARES DO CONHECIMENTO</b>	34
2.1	<b>Principais definições e conceitos envolvidos</b>	34
2.2	<b>Orientação para o mercado: breve retrospectiva histórica</b>	35
2.3	<b>Orientação para o mercado: o conceito</b>	39
2.3.1	A organização orientada para o mercado	40
2.3.2	Orientação para o mercado: os principais desenvolvimentos	41
2.3.2.1	<i>O enfoque de Narver e Slater sobre orientação para o mercado</i>	44
2.3.2.2	<i>O enfoque de Deshpandé, Farley e Webster Jr. sobre orientação para o mercado</i>	47
2.3.2.3	<i>O enfoque de Day sobre orientação para o mercado</i>	49
2.3.2.4	<i>O enfoque de Kohli e Jaworski sobre orientação para o mercado</i>	51
2.4	<b>Métricas para aferir o desempenho empresarial / organizacional</b>	57
2.4.1	O Papel da ABIPTI no contexto do setor de C&T brasileiro	69
2.4.1.1	<i>O Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica da ABIPTI</i>	71
2.5	<b>O sucesso corporativo</b>	74
2.5.1	A percepção como medida avaliadora do sucesso corporativo	76
<b>3</b>	<b>AS HIPÓTESES E HIPÓTESES DERIVADAS DO ESTUDO</b>	78
3.1	<b>Diagrama e descrição do funcionamento do modelo teórico da pesquisa</b>	79

## SUMÁRIO

		PG.
4	<b>METODOLOGIA: A CONSTRUÇÃO DO ESTUDO</b>	83
4.1	<b>A população em estudo</b>	83
4.2	<b>Os métodos e instrumentos de coleta de dados</b>	84
4.2.1	Aferição do construto desempenho organizacional: indicadores de desempenho ABIPTI	85
4.2.2	Aferição do construto orientação para o mercado: a Escala MARKOR adaptada	91
4.2.3	Pré-teste e aplicação do instrumento de coleta de dados: o Questionário MARKOR	92
4.2.4	Aferição do fator sucesso ou insucesso corporativo: O Painel de Especialistas	96
5	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS E INFORMAÇÕES DO ESTUDO</b>	103
5.1	<b>O teste da hipótese 1</b>	106
5.1.1	O coeficiente de concordância $W$ de Kendall	106
5.2	<b>O coeficiente de correlação por postos <math>\rho</math> de Spearman</b>	108
5.3	<b>O teste da hipótese 2</b>	109
5.4	<b>O teste da hipótese derivada 2a</b>	110
5.5	<b>O teste da hipótese derivada 2b</b>	111
5.6	<b>O teste da hipótese derivada 2c</b>	112
5.7	<b>O teste da hipótese 3</b>	113
5.8	<b>O teste da hipótese 4</b>	113
5.9	<b>Resumo dos testes de hipóteses e de hipóteses derivadas da pesquisa</b>	114
5.10	<b>Análise de sensibilidade para validação dos resultados dos testes de hipóteses e de hipóteses derivadas envolvendo indicadores ABIPTI</b>	115
5.11	<b>Análise de sensibilidade para validação dos resultados: primeiro estágio</b>	117
5.12	<b>Análise de sensibilidade para validação dos resultados: segundo estágio</b>	122
5.13	<b>Análise de sensibilidade para validação dos resultados: terceiro estágio</b>	127
5.14.	<b>Discussão e implicações dos resultados obtidos para as organizações</b>	132
6	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	134
6.1	<b>Limitações da pesquisa</b>	136

**SUMÁRIO**

	PG.
6.2 <b>Sugestões para futuras pesquisas</b>	137
<b>REFERÊNCIAS</b>	140
<b>ANEXOS<sup>1</sup> e APÊNDICES<sup>2</sup></b>	150

---

<sup>1</sup> ANEXO. Definição: Texto ou documento não elaborado pelo autor, que serve de fundamentação, comprovação e ilustração. Fonte: ABNT NBR 14724:2005.

<sup>2</sup> APÊNDICE. Definição: Texto ou documento elaborado pelo autor, a fim de complementar sua argumentação, sem prejuízo da unidade nuclear do trabalho. Fonte: ABNT NBR 14724:2005.

## 1 INTRODUÇÃO: CONTEXTUALIZANDO O ESTUDO

O tema *orientação para o mercado* vem despertando grande interesse desde a década de 90 e assumiu um lugar de destaque, tanto teórico quanto prático, no âmbito do *marketing*. Embora exista na literatura especializada uma série de estudos empíricos sobre o assunto, uma revisão desta literatura, levada a efeito entre 2009 e 2010 pelo autor desta tese, revelou que a maioria deles se baseia no ambiente dos países industrializados e/ou em organizações que visam lucro, isto é, em fabricantes de produtos ou em prestadoras de serviços. A pesquisa empírica sobre *orientação para o mercado* continua limitada, tanto em países desenvolvidos, quanto nos chamados periféricos, especialmente no Brasil e, em particular, analisando organizações que não visam diretamente o lucro.

É oportuno efetuar neste momento uma conceituação preliminar e caracterização dos termos: *orientação para o mercado*, *desempenho organizacional* e *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo*, mesmo que, a seguir, estes sejam apresentados em um nível de detalhamento maior no capítulo 2. REFERENCIAL TEÓRICO.

O conceito clássico de *orientação para o mercado* provém do trabalho seminal de Kohli e Jaworski (1990, p. 6) que o definiram, literalmente, nos seguintes termos: “[...] a disposição de uma organização em coletar, disseminar e utilizar as informações dos clientes para responder rapidamente a oportunidades de mercado ou mudar as necessidades dos clientes.” A proeminência do prestígio desse conceito advém do final da década de 1980 e início da década de 1990, quando as discussões teóricas sobre o *marketing* se direcionaram para a construção de arcabouços conceituais integrativos, sendo frequentes as discussões sobre as possíveis fontes de vantagens competitivas e sustentáveis. A partir de então, a crença dominante passou a ser de que a orientação para o mercado incrementava as possibilidades de obtenção de alto grau de desempenho nos negócios, apoiada no fato de que a almejada

vantagem competitiva requereria um equilíbrio entre as perspectivas do cliente e as da concorrência.

A qualidade do *desempenho*, por outro lado apresentado pelas organizações envolvidas na disputa por um determinado mercado, é estudada há muito mais tempo, por exemplo, por Drucker (1954), e sua importância adquire contornos dramáticos quando se trata de um setor sujeito a turbulências, ou com uma alta taxa de inovações, como é o caso de instituições de pesquisas tecnológicas. Esse autor propunha que as empresas mais inovativas tendem a alcançar melhores desempenhos que, por sua vez, são frequentemente associados em muitos estudos empíricos à orientação para o mercado daquelas organizações.

Finalmente, a importância da *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* baseia-se metaforicamente no dito popular (e milenar) que afirma: *Não basta, à mulher de César, ser virtuosa, mas tem que parecer virtuosa*, ou seja, de que adianta uma organização apresentar *bons indicadores de desempenho* e ser *orientada para o mercado* se isto não é percebido pela sociedade ou, pelo menos, por um segmento importante e especializado desta.

Na tentativa, portanto, de contribuir para ampliar a compreensão sobre o tema, o presente estudo objetivou investigar uma relação, supostamente positiva, entre três conceitos: o primeiro, de *orientação para o mercado*, o segundo, de *desempenho organizacional* e um terceiro que aferiu a *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* de um conjunto de instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras, públicas e privadas, por meio de uma consulta a um grupo de especialistas no setor e externo a aquele conjunto de instituições, a seguir denominado, no contexto deste trabalho, de: *Painel de Especialistas*.

Por que a *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo*, ainda que de natureza subjetiva, é importante? A resposta se consubstancia no fato de que a exposição de uma imagem bem-sucedida de uma instituição de pesquisas tecnológicas à sociedade, mesmo que

resultado parcial de uma boa reputação pregressa, contribui para convalidar a relação positiva entre *orientação para o mercado* e *desempenho organizacional*, sendo, ao mesmo tempo, retro-alimentada por esses dois fatores num processo contínuo, circular e cíclico, conforme será defendido em várias oportunidades ao longo do texto desta tese.

A seguir, uma digressão oportuna e necessária para efetuar uma descrição preliminar sobre alguns aspectos da denominada Sociedade da Informação, ou do Conhecimento e também de termos adjacentes e correlatos como: Sistema de CT&I e as organizações que nele orbitam, o *marketing* e o mercado para a transferência de produtos e serviços tecnológicos e os impactos e desafios do tema para a sociedade contemporânea e, em especial, para a realidade brasileira.

Historicamente, o desenvolvimento científico e tecnológico antes do século XVII era um tema em que os cientistas trabalhavam isoladamente e só, eventualmente, comunicavam seus achados uns aos outros. Somente a partir da segunda metade do século XVIII, com o advento da Revolução Industrial iniciada na Inglaterra, esse desenvolvimento expandiu-se pelo mundo, configurando um amplo conjunto de radicais mudanças tecnológicas com profundo impacto no processo produtivo e nos níveis econômico e social, que marcaram a transição entre o Feudalismo e o Capitalismo, passando-se da fase de acumulação primitiva de capitais para a de preponderância do capital mercantil sobre a atividade produtiva (SOUZA e SBRAGIA, 2002).

A Sociedade da Informação – também chamada de Sociedade do Conhecimento ou Nova Economia – é uma expressão que surgiu no final do século XX, relacionada ao termo *Globalização*. A sociedade não é um elemento estático, muito pelo contrário, está em constante mutação e, como tal, apresenta-se inserida em um processo de mudanças no qual as novas tecnologias são os principais vetores. A literatura especializada identificou um novo paradigma de sociedade que se baseia em um bem precioso, a informação, atribuindo-lhe

várias designações, entre elas, a de Sociedade da Informação. Essa nova forma de organização da sociedade assenta-se em um modelo de desenvolvimento social e econômico, em que a informação, como meio de criação do conhecimento, desempenha um papel fundamental na produção da riqueza e na contribuição para o bem-estar e qualidade de vida dos cidadãos, e a condição para fazer a Sociedade da Informação avançar é que todos possam acessar as Tecnologias da Informação e da Comunicação presentes no cotidiano (ALBAGLI, 2007, p. 10).

Entende-se por *conhecimento* a *informação interpretada*, ou seja, o que cada informação significa, que impactos pode causar no âmbito das organizações e de que modo pode ser utilizada para a tomada de decisões. A partir de outra definição, igualmente simples, mas reveladora, de *conhecimento: convicção verdadeira e justificada* (KROGH von, *et al*, 2000), as atividades envolvidas na gestão do conhecimento, ou seja, nos processos sistemáticos, articulados e intencionais, apoiados na geração, codificação, disseminação e na apropriação de conhecimentos, com o propósito de atingir a excelência organizacional, tem suscitado cada vez mais a atenção teórica nas últimas décadas, tendo originado inúmeros trabalhos acadêmicos de investigação e investimentos cada vez mais significativos por parte das organizações que reconhecem a sua crescente importância.

A investigação na área da gestão do conhecimento está ligada a várias disciplinas, entre as quais, a gestão estratégica, a teoria das organizações, os sistemas de informação, a gestão da tecnologia e da inovação, o *marketing*, a economia, a psicologia, a sociologia etc. De uma forma geral, acredita-se que uma boa prática de gestão do conhecimento influencia direta e indiretamente o bom desempenho operacional e financeiro de uma organização. A gestão do conhecimento tem, ainda, o objetivo de controlar, facilitar o acesso e de manter um gerenciamento integrado sobre as informações e seus diversos meios. Ao compreender como os meios reagem às informações, é possível para uma organização antever as mudanças e se



posicionar de forma a obter vantagens competitivas e ser bem-sucedida nos objetivos a que se propõe.

Já o sistema de Ciência Tecnologia e Inovação (CT&I) de um país é, segundo Ferraz (1997), constituído pela massa crítica de pesquisadores, com suas capacitações e habilidades. Igualmente pelo plantel existente de instituições de pesquisas tecnológicas, pela legislação nacional ou regional pertinente ao tema, pela atuação das agências de fomento a CT&I, com suas missões e características próprias e pelo conjunto de universidades e centros de pesquisas que, efetivamente, desenvolvem CT&I, bem como por sua estrutura industrial com suas vocações e instalações que compõem a base tecnológica existente. Esse sistema no Brasil é gerido pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) e conta com cerca de, pelo menos, duas dezenas de instituições de grande porte no desenvolvimento de pesquisas tecnológicas e, no que diz respeito à gerência de recursos e à formulação de políticas de CT&I, o MCT é auxiliado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

O que vem a ser a inovação? Além das diversas definições relatadas no APÊNDICE A desta tese, uma se destaca, ou seja, aquela que alia o conceito de *inovação* à noção de *mudança radical*. Para Utterback (1996), do ponto de vista de uma empresa nova no mercado, a mudança radical fornece sua única oportunidade de sobreviver e crescer explorando as eventuais fraquezas dos competidores existentes. Em muitas situações, as primeiras versões de um produto novo são toscas e caras. Contudo, empresas novas e empreendedoras podem ser mais ágeis e tendem a ser mais experimentais e mais tolerantes a situações de erro do que as firmas já existentes, encontrando um nicho de mercado para um conceito de produto que, apesar de antigo, incorpore o emprego de uma nova tecnologia para executar a mesma função, ou funções ampliadas com maior qualidade e a um custo menos oneroso para o usuário. Foi

assim no advento da tecnologia Xerox<sup>®</sup> na atividade de reprodução de documentos que, praticamente, redefiniu esse mercado, ou na introdução do correio eletrônico que reduziu em grande parte a quantidade de correspondência física trocada entre indivíduos e organizações.

Já o conceito de transferência de tecnologia pode assumir diversas conotações. Para Campomar (1983), a expressão tem sido usada para designar eventos bastante distintos, como, por exemplo, o fluxo de informações internas entre o laboratório de pesquisas tecnológicas de uma empresa e suas unidades operacionais ou a concessão de licenças para a aplicação industrial de tecnologias.

Na presente tese, será adotada a definição de Rocha e Christensen (1989), para quem a *transferência de tecnologia* é “[...] a movimentação de ideias, informações e possíveis contrapartidas entre aqueles que detêm o domínio de uma determinada tecnologia e os que dela necessitam”. De acordo com esses autores, tal definição se distingue do conceito de *marketing de tecnologia*, que é “[...] o processo pelo qual um fornecedor realiza a transferência de uma tecnologia com o propósito de atender às necessidades de um comprador ou receptor em longo prazo, cumprindo seus objetivos pessoais ou organizacionais” (ROCHA e CHRISTENSEN, 1989, p. 21).

Em termos dos impactos e desafios desse tema para a sociedade contemporânea e, em especial, para a realidade brasileira no âmbito do sistema nacional de fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico e de acordo com as principais conclusões da pesquisa de Souza e Sbragia (2002), os Institutos Tecnológicos Industriais (ITI) são organizações extremamente complexas. Sua clientela é de natureza multifacetada e requer serviços diferenciados, daí a necessidade de uma constante atenção à realidade de seu entorno, e seus objetivos institucionais precisam ser constantemente revisados para se adequarem às alterações sofridas no macroambiente. Cabe, portanto, aos ITI conduzir a maior parte de suas

ações orientadas para o mercado, uma vez que lhes compete assumir uma parcela dos riscos inerentes às próprias atividades industriais. Orientar-se, porém, somente pela demanda (ou seja, para os sinais emitidos pelo mercado) não significa necessariamente a autossustentação e sempre existe a necessidade de um aporte de recursos financeiros por parte de um, ou mais, mantenedores públicos, daí a existência de instrumentos de fomento a essas atividades de P&D e também de uma parcela de recursos proveniente da prestação de serviços e da venda de produtos tecnológicos ao setor privado. Essa é a problemática que a presente tese pretende modestamente ajudar a elucidar com seus achados empíricos.

O presente estudo encontra-se limitado pela maneira com que foram aferidos os construtos *orientação para o mercado*, *desempenho organizacional* e *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* e também, naturalmente, pelas características específicas do setor de atividades pesquisado: o sistema brasileiro de instituições de pesquisas tecnológicas. A relevância do tema será defendida em maiores detalhes no tópico seguinte.

### **1.1 Justificativa da importância deste estudo**

Instituições públicas e privadas de pesquisas tecnológicas provêm Ciência & Tecnologia para diversos setores socioeconômicos civis e militares e cobrem um largo espectro de disciplinas científicas, variando da microbiologia à microeletrônica, da geofísica à genômica e da oceanografia às ciências espaciais. As contribuições dessas instituições podem ser medidas em termos dos benefícios econômicos, científicos e sociais que elas proporcionam, tais como: incremento na produção industrial e na produtividade, geração de empregos, intensificação de potenciais oportunidades de exportação, redução da necessidade de importação de bens, impulsionamento da competitividade nacional nos mercados mundiais, construção de competência na área de C&T e, conseqüentemente, melhoria na qualidade de vida da população brasileira.

No âmbito das instituições de pesquisas tecnológicas, por exemplo, enquanto há fases em que, de um lado, a verba governamental a fundo perdido para subsidiar a atividade de Pesquisa & Desenvolvimento (a seguir, designada apenas pela sigla P&D) escasseia ou sofre contingenciamento em países em desenvolvimento, há outras situações em que surgem oportunidades para a realização de pesquisas tecnológicas aplicadas para o setor privado e aflora um enorme mercado potencial a ser atendido por aquelas instituições de pesquisas dotadas de maior nível de orientação para o mercado e portadoras de desempenho organizacional mais acurado, as quais teriam, a princípio, mais condições de ter sucesso na interação com as organizações-clientes a fim de realizarem projetos remunerados em parceria.

A originalidade do presente trabalho deriva, portanto, do fato de não se ter notícia de que já se tenha estudado anteriormente a relação simultânea e interativa entre a *orientação para o mercado*, o *desempenho organizacional* e a *percepção externa de sucesso ou insucesso* no setor de instituições de pesquisas tecnológicas, nem no Brasil, nem no exterior. A afirmação feita a respeito do ineditismo do presente trabalho baseia-se no fato de não se ter encontrado notícias a respeito da publicação de trabalhos semelhantes no meio acadêmico especializado. Para tal, foram efetuadas, durante vários meses de 2009 e de 2010, pesquisas *on line* sobre expressões-chave conexas ao tema, como: *desempenho organizacional –orientação para o mercado –percepção externa de sucesso ou insucesso em atividades-fim – instituições de pesquisas tecnológicas* na *EBSCO Information Services*<sup>3</sup>, a mais abrangente base-de-dados acadêmica multidisciplinar, com mais de 5.990 periódicos em texto completo e mais de 5.030 periódicos científicos revisados por especialistas. Além de textos completos, essa base de dados oferece indexação e resumos de mais de 9.990 periódicos científicos em um total de mais de 10.400 publicações, incluindo monografias, relatórios e atas de conferências.

---

<sup>3</sup> Fonte: < <http://ebscohost.com/> > pesquisado com *login* do autor desta tese na conta da UFMG.

Uma outra pesquisa *on line*, efetuada em paralelo na mesma época (2009-2010) e de acordo com os mesmos parâmetros de expressões-chave por intermédio do mais popular mecanismo de buscas da Internet, o *Google Search Engine*<sup>TM</sup>, também não obteve sucesso em localizar estudos com uma configuração similar à da presente tese. O único estudo semelhante encontrado, por dizer respeito ao comportamento de instituições de pesquisas tecnológicas, foi empreendido na Índia (GUPTA, *et al.*, 2000) que, no entanto, não considerou o conceito de *desempenho organizacional*, nem efetuou comparações dos resultados obtidos em relação aos escores de *orientação para o mercado* e de *desempenho organizacional* com a *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* por parte de um painel de especialistas externo àquelas instituições de pesquisas tecnológicas estudadas.

O propósito central desta tese é, portanto, investigar, em um contexto brasileiro, a proposição, segundo a qual, as instituições de pesquisas tecnológicas com maior *orientação para o mercado* conseguem, simultaneamente, apresentar um melhor *desempenho organizacional* e, com isso, adquirir a possibilidade de atrair comparativamente mais verbas para a realização de projetos específicos de pesquisas aplicadas sob contrato, de tal forma que a posição relativa de cada instituição no *continuum*<sup>4</sup> *sucesso ou insucesso corporativo* seja perceptível, pelo menos, por um conjunto de especialistas no setor e externo àquelas instituições de pesquisas.

As definições operacionais sobre o que se entende exatamente por: *orientação para o mercado*, *desempenho organizacional* e *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* serão estabelecidas ao longo do presente trabalho, assim como as respectivas formas operacionais de aferição para tais conceitos.

---

<sup>4</sup> Definição oficial adotada no contexto do presente trabalho: *conjunto compacto e conexo*; *conjunto contínuo*, conforme explanação constante do capítulo 2 REFERENCIAL TEÓRICO, tópico 2.1 Principais definições e conceitos envolvidos.

## 1.2 As premissas e perguntas da pesquisa

Diante da problemática exposta, as premissas e perguntas de pesquisa que norteiam este trabalho são as seguintes.

### 1.2.1 As premissas da pesquisa

**1ª Premissa:** – As instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras encontram a razão de ser de suas missões institucionais na *orientação para o mercado*, entendendo-se esta como a capacidade de desenvolver estudos concretos que permitam criar e oferecer produtos e serviços tecnológicos que atendam aos propósitos do governo, do mercado e da sociedade em geral.

**2ª Premissa** – As instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras podem ser classificadas (*rankeadas*) pelo somatório de seus escores de *desempenho organizacional* por meio da análise da série histórica de seus indicadores financeiros, de responsabilidade social, de mercado – clientes, de processos, de inovação, de pessoas, de ambiente organizacional e de aquisição, de acordo com as formulações para esses indicadores constantes das regras de participação no Projeto Excelência na Pesquisa tecnológica da Associação Brasileira das Instituições de Pesquisas Tecnológicas (ABIPTI).

**3ª Premissa** – As instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras podem ser classificadas (*rankeadas*) pelo somatório de seus escores de *orientação para o mercado* por meio de um instrumento de coleta especialmente construído para esse fim e aplicado nos CEOs<sup>5</sup> daquelas instituições.

---

<sup>5</sup> *Chief Executive Office*, principal executivo mandatário de uma organização.

**4ª Premissa** – As instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras podem ser classificadas (*rankeadas*) pelo somatório de seus escores de *sucesso ou insucesso corporativo* por meio da percepção de um conjunto de especialistas no setor e externo àquelas instituições.

### 1.2.2 As perguntas da pesquisa

**1ª Pergunta** – *As instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras com maiores escores de orientação para o mercado apresentam simultaneamente maiores escores de desempenho organizacional do que as suas contrapartes com menores escores de orientação para o mercado?*

**2ª Pergunta** – *As instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras podem ser classificadas em um continuum de sucesso ou insucesso corporativo perceptível por um conjunto de especialistas no setor e externo àquelas instituições?*

Para responder essas perguntas será necessário, ao longo deste trabalho, identificar os fatores constitutivos de cada construto<sup>6</sup>: *orientação para o mercado, desempenho organizacional e percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo*<sup>7</sup>, analisá-los e avaliá-los nos níveis associativos, correlacionais e causais.

## 1.3 Os objetivos do trabalho

Nesse contexto, é conveniente entender-se por objetivos: *O que se pretende investigar e analisar para responder as perguntas da pesquisa.*

---

<sup>6</sup> O termo *construto* foi empregado na acepção estrita de: *algo que foi construído por meio de dados trabalhados para darem suporte uma hipótese relacionada com uma teoria*, conforme explanação constante do capítulo 2 REFERENCIAL TEÓRICO, tópico 2.1 Principais definições e conceitos envolvidos.

<sup>7</sup> Ver a definição oficial adotada nesta tese para a expressão no capítulo 2 REFERENCIAL TEÓRICO, tópico 2.5 O sucesso corporativo.

### 1.3.1 Objetivo geral

Comprovar a existência de uma associação positiva, estatisticamente significativa e simultânea entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado*<sup>8</sup>, de *desempenho organizacional* e de *sucesso ou insucesso corporativo* em instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras.

### 1.3.2 Objetivos específicos

1) Analisar e adaptar os critérios de *desempenho organizacional* para o âmbito das instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras, a partir dos indicadores de desempenho da ABIPTI<sup>9</sup>.

2) Analisar e adaptar os critérios de *orientação para o mercado*, segundo a Escala MARKOR<sup>10</sup>, para o âmbito das instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras.

3) Identificar a presença de escores diferenciados de *sucesso ou insucesso corporativo* para as instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras, obtidos por meio da percepção de um grupo de especialistas externos àquele conjunto de instituições, com base em sua isenção, experiência e conhecimento sobre o setor.

4) Comprovar a existência de uma associação positiva e estatisticamente significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* e de *desempenho organizacional* das instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras.

---

<sup>8</sup> Optou-se por aderir à linha de investigação que utiliza os fatores constitutivos da orientação para o mercado recomendados por Kohli, Jaworski e Kumar (1993) pelas razões que serão expostas no capítulo 4 METODOLOGIA.

<sup>9</sup> Indicadores de Desempenho das Instituições de Pesquisas Tecnológicas associadas à ABIPTI e participantes do Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica daquela Associação.

<sup>10</sup> Questionário adaptado aos propósitos do presente trabalho no APÊNDICE E.



5) Comprovar a existência de uma associação positiva e estatisticamente significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* e de *sucesso corporativo* para o mesmo conjunto de instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras.

6) Comprovar a existência de uma associação positiva e estatisticamente significativa entre os somatórios dos escores de *desempenho organizacional* e de *sucesso corporativo* para o mesmo conjunto de instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras.

Os enunciados das quatro hipóteses e das três hipóteses derivadas desta tese, por envolverem a necessidade do desenvolvimento de explicações técnicas no campo específico do conhecimento que envolve este trabalho, serão apresentados no capítulo 3.

### 1.3.3 A organização deste estudo

O conteúdo desta tese encontra-se organizado da seguinte maneira. No capítulo 1 foi introduzido o tema e justificada a relevância da realização deste estudo; foram enunciadas as premissa e perguntas da pesquisa e apresentados os objetivos do trabalho. Apresenta-se, a seguir, no capítulo 2, o referencial teórico que serviu como base para a investigação. As quatro hipóteses e as três hipóteses derivadas do estudo são enunciadas no capítulo 3. No capítulo 4 descreve-se a metodologia empregada, a população estudada, os métodos e os instrumentos utilizados para a coleta de dados. São feitas, no capítulo 5, a apresentação e a análise dos dados e informações do estudo, com destaque para os testes estatísticos das quatro hipóteses e três hipóteses derivadas. As considerações finais são apresentadas no capítulo 6, contendo as limitações da pesquisa e as sugestões para pesquisas futuras. Finalmente, as Referências, Anexos e Apêndices encerram este trabalho.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO: ESTABELECENDO OS PILARES DO CONHECIMENTO

Neste capítulo, serão apresentadas as correntes teóricas que servem de suporte para a pesquisa empírica deste trabalho e serão também analisados os desenvolvimentos de diversos autores sobre os três conceitos que integram a análise desta pesquisa: *Orientação para o Mercado*, *Desempenho Organizacional* e *Percepção Externa de Sucesso ou Insucesso Corporativo*.

Foram revisados, primeiramente, os vários estudos teóricos publicados com ênfase conceitual constituída pelos seguintes tópicos: diferentes significados e operacionalizações para o conceito de orientação para o mercado; o relacionamento entre a orientação para o mercado e a atribuição subjetiva e consensual de uma posição no *continuum* sucesso ou insucesso, que marca o nome, a imagem e a reputação de uma organização.

Foram analisadas as vantagens e as limitações das várias operacionalizações existentes na literatura do conceito de *orientação para o mercado*, atribuindo-se, finalmente, ao esquema<sup>11</sup> proposto por Kohli, Jaworski e Kumar (1993) maior capacidade explicativa e adequação a uma gama mais ampla de organizações e, em particular, ao setor que se pretende estudar: o de instituições de pesquisas tecnológicas, conforme será detalhado adiante.

### 2.1 Principais definições e conceitos envolvidos

A conceituação prévia de termos básicos contribui para o melhor entendimento de qualquer estudo ou pesquisa e, ao longo do presente texto, alguns termos aparecem de forma recorrente, de modo que este é o momento oportuno para defini-los.

O termo *construto* tem aparecido indistintamente em textos acadêmicos, também com a grafia *constru<sub>ct</sub>o*. Neste trabalho foi empregada sempre a primeira forma ortográfica.

---

<sup>11</sup> Escala MARKOR com pequenas adaptações para aplicação ao setor estudado.

O vocábulo vem tendo o seu emprego de tal forma popularizado em publicações acadêmicas de *marketing*, a ponto de autores como Sampaio (2000) e Didonet (2007), apenas para citar dois, o terem utilizado por diversas vezes em suas teses de doutorado em administração sem se darem, sequer, ao trabalho de definirem-no. No presente trabalho, o termo *construto* foi empregado na acepção estrita de: *algo que foi construído por meio de dados trabalhados para darem suporte uma hipótese relacionada com uma teoria*.

Outro termo que também surgiu algumas vezes no presente texto foi *continuum*, sempre relacionado ao construto *percepção externa de sucesso ou insucesso* e, por isso, fica registrada a definição que se decidiu adotar oficialmente no presente trabalho: *conjunto compacto e conexo; conjunto contínuo*, ou seja, no sentido de que a percepção de um grupo de especialistas em C&T, consultados a respeito do sucesso ou insucesso com que um conjunto de instituições de pesquisas tecnológicas se desincumbe de suas atividades-fim, varia de acordo com um *conjunto compacto e conexo* de escores atribuídos por aquele grupo de especialistas consultado.

O terceiro termo que precisa ser explicitamente definido no presente texto é *responsividade* e, para isso, foi utilizada a definição dos próprios autores da Escala MARKOR (KOHLLI, JAWORSKI e KUMAR, 1993) adotada na presente pesquisa para operacionalizar o construto *orientação para o mercado*. Sua definição é: *capacidade de resposta da organização ao mercado, representada por dois fatores. concepção da resposta e sua implementação*.

## **2.2 Orientação para o mercado: breve retrospectiva histórica**

Foi no final da década de 1980 e início da década de 1990 que as discussões teóricas sobre o *marketing* se direcionaram para a construção de arcabouços conceituais integrativos, sendo frequentes as discussões sobre as possíveis fontes de vantagens competitivas e sustentáveis, implementação de estratégias de negócios, *marketing* de relacionamento, controle de

*marketing*, processos de inovação e de desenvolvimento de produtos entre outros aspectos. A partir de então, a crença dominante passou a ser de que a orientação para o mercado incrementava as possibilidades de obtenção de alto desempenho nos negócios, apoiada no fato de que a vantagem competitiva requeria um equilíbrio entre as perspectivas do cliente e as da concorrência (DOYLE e WONG, 1998).

A relação entre orientação para o mercado e desempenho foi colocada na pauta dos estudos sobre o tema e, a partir dos trabalhos pioneiros de Kohli e Jaworski (1990) e de Narver e Slater (1990), distintas versões e novas possibilidades surgiram, tendo ocupado a agenda de discussões sobre tal relação. Na grande maioria dessas propostas, a relação entre orientação para o mercado e desempenho encontrada é frequente e, além disso, comprovadamente positiva. Nessas investigações, os resultados revelaram que a orientação para o mercado proporciona, com raras exceções, melhorias no desempenho da empresa.

De maneira geral, ainda que um vasto campo de conhecimento tenha sido produzido nas últimas décadas sobre orientação para o mercado e sobre a sua relação com o desempenho, alguns setores da economia têm recebido pouca atenção para o estudo do tema, como o de organizações que não visam necessariamente o lucro e, particularmente, o setor de instituições públicas e privadas de pesquisas tecnológicas, no qual os estudos sobre a implementação da orientação para o mercado permanecem praticamente inexistentes.

Na tentativa de resumir possíveis lacunas nos estudos aqui relacionados e que consideram a interface entre a orientação para o mercado e o desempenho, três aspectos centrais merecem destaque: **(a)** os efeitos individualizados dos fatores da orientação para o mercado no desempenho; **(b)** as medidas de desempenho utilizadas; e **(c)** o âmbito de aplicação das pesquisas.

Quanto ao *primeiro aspecto*, nenhum detalhamento tem sido feito quanto aos fatores constitutivos da orientação para o mercado na sua relação com o desempenho. Em geral, as pesquisas buscam investigar a existência do conceito, mas não se tem clareza sobre quais fatores integradores deste são mais, ou menos, influenciadores do desempenho. No tocante a esses fatores, Kohli e Jaworski (1990) definiram orientação para o mercado como: *a disposição de uma organização em coletar, disseminar e utilizar as informações dos clientes para responder rapidamente a oportunidades de mercado ou mudar as necessidades dos clientes*. Já, Narver e Slater (1990) decompueram sua formulação do mesmo conceito em: *orientação para o cliente, orientação para o concorrente e coordenação interfuncional*.

Em relação ao *segundo aspecto*, as medidas de desempenho comumente utilizadas na relação com a orientação para o mercado são aquelas tradicionalmente empregadas e retratam o desempenho financeiro da empresa (VENKATRAMAN e RAMANUJAM, 1986) como, por exemplo, a Lucratividade, o Retorno Sobre o Investimento e o Retorno Sobre os Ativos. Na classificação de Walker e Ruekert (1987), seriam essas as medidas de eficiência de um negócio. No entanto, nem as medidas de desempenho financeiro, como as citadas, nem as de desempenho mercadológico, como *Taxa de Crescimento das Vendas* e *Market Share*, podem se apresentar como capazes de avaliar o desempenho organizacional de instituições que não visam necessariamente o lucro, como é o caso dos institutos de pesquisas tecnológicas.

Quanto à esfera de aplicação das pesquisas sobre orientação para o mercado, ou seja, o *terceiro aspecto*, a grande maioria dos estudos tem sido direcionada para empresas manufatureiras e/ou de serviços (KIRCA, JAYACHANDRAN e BEARDEN, 2005) e muito pouca atenção tem sido devotada a estudar o comportamento do setor de organizações que não visam diretamente o lucro, em especial o setor de instituições de pesquisas tecnológicas. Em termos empíricos, portanto, a presente pesquisa também se torna relevante em relação ao segmento a ser estudado – o setor de pesquisas tecnológicas subsidiadas pelo governo ou pela

iniciativa privada – que não tem recebido praticamente nenhuma atenção em termos de estudos sobre orientação para o mercado.

Considerando as três lacunas anteriormente mencionadas, dois problemas parecem destacar-se.

- Os estudos realizados não revelam qual (is) dos fatores constitutivos da orientação para o mercado se destaca (m) no relacionamento do conceito de orientação para o mercado com o fator desempenho, quando o contexto em análise é altamente competitivo, ou quando há intensa incorporação de novas tecnologias de gestão, ou ainda, quando as organizações estudadas se encontram expostas a pressões similares do meio ambiente, como é o caso do setor de instituições de pesquisas tecnológicas públicas ou privadas. O trabalho de Gray *et al.* (1999) trata da orientação para o mercado em ambiente turbulento, mas o enfoque é direcionado para as constantes mudanças na economia e para empresas manufatureiras pertencentes a diferentes indústrias.
- Não se sabe exatamente se a relação entre a orientação para o mercado e o desempenho se mantém amplamente positiva quando são adotadas medidas de desempenho alternativas às tradicionais, conforme sugerido por Jaworski e Kohli (1993), como é o caso do setor de instituições de pesquisas tecnológicas.

Dentre as escassas referências encontradas na literatura, cujos subsídios puderam ser adaptados e aproveitados para o presente trabalho, pode-se citar a pesquisa de Cervera, Mollá e Sánchez (2001), que estudou os antecedentes e consequências da orientação para o mercado em organizações públicas na Espanha e o trabalho de Wood, Bhuian e Kiecker (2000), que avaliou o grau de orientação para o mercado em organizações hospitalares que não visavam lucro nos Estados Unidos.

Uma pesquisa cujo desenho se aproxima daquilo que se pretende empreender nesta tese é a de Gupta, *et al.*, (2000). Segundo esses autores, a interação com o usuário é o mais importante ingrediente para o alcance de uma orientação para o mercado, e as percepções de diretores e de cientistas seniores lotados em instituições de pesquisas tecnológicas publicamente subsidiadas na Índia foram utilizadas para se avaliar o fator *interação com a indústria*. As áreas examinadas incluíram: importância e frequência da interação das instituições de pesquisas tecnológicas com a indústria; barreiras enfrentadas pelas instituições de pesquisas tecnológicas em seus esforços para interagirem com a indústria e iniciativas tomadas pelas instituições de pesquisas tecnológicas para aperfeiçoarem sua interação com a indústria.

### **2.3 Orientação para o mercado: o conceito**

No contexto da teoria de *marketing* e das discussões sobre o seu papel nas organizações, a orientação para o mercado pode ser entendida como um potencial recurso da empresa para gerar vantagem competitiva, na medida em que é capaz de prover informações que capacitem a empresa a produzir uma oferta ajustada às preferências e aos gostos específicos de um segmento de mercado (HUNT e MORGAN, 1995).

A questão, então, é compreender a orientação para o mercado e o seu potencial para gerar vantagem competitiva na presença de fatores ambientais, que também podem influenciar no desempenho organizacional. Considerações a esse respeito serão feitas no decorrer das explanações sobre os diferentes enfoques sobre a orientação para o mercado nos próximos tópicos e também quando da apresentação do enfoque de Kohli e Jaworski (1990).

Conforme mencionado anteriormente, a intenção de promover essa discussão previamente à apresentação da temática sobre orientação para o mercado foi de situar o tema no amplo contexto da organização. Três aspectos centrais devem ser retidos dessa abordagem preliminar: **a)** as organizações interagem com o ambiente, influenciando e/ou sendo

influenciadas por ele; **b)** as organizações dispõem de recursos e habilidades, que podem ser escassos entre os competidores e, dessa forma, podem gerar vantagem competitiva superior para as suas detentoras; e **c)** a orientação para o mercado pode ser compreendida como um desses recursos, na medida em que interage com o ambiente e dele absorve/capta informações que são processadas internamente para gerar uma resposta adequada ao mercado, na medida em que as ações sejam fundamentalmente direcionadas aos clientes da organização.

A seguir, serão retomados esses aspectos no contexto da orientação para o mercado empresarial.

### 2.3.1 A organização orientada para o mercado

A orientação para o mercado é um conceito derivado do arcabouço conceitual do *marketing*. Na evolução do conceito, que será apresentada na sequência, pode-se identificar a presença cada vez maior da preocupação com o mercado e com o cliente, quando três temas centrais passaram a constituir a base da definição de *marketing*, a saber: foco no cliente; *marketing* coordenado e lucratividade (KOHLI e JAWORSKI, 1990).

A orientação para o mercado, assim, fundamenta-se, filosoficamente, no cerne do conceito de *marketing* (JAWORSKI e KOHLI, 1993) e ganha corpo teórico na década de 1990. Antes, porém, ainda na década de 1980, o interesse pelo conceito e pela filosofia de *marketing* foi renovado. Webster Jr. (1988) destaca o redescobrimto do conceito em um período em que a concorrência e a complexidade dos mercados se intensificam. Nessa fase, o termo orientação para o mercado começou a ser usado como sinônimo do conceito de *marketing* (SHAPIRO, 1988). Arcabouços conceituais integrativos afloraram nessa década e perduraram na primeira metade dos anos 1990, sendo frequentes as discussões sobre fontes de vantagens competitivas sustentáveis, implementação de estratégias de negócios, *marketing* de relacionamento, controle de *marketing*, processos de inovação e desenvolvimento de produtos (KERIN, 1996).



De acordo com Kerin (1996), os esforços pioneiros para desvendar o conceito de orientação para o mercado baseados na então proposta integrativa surgiram nessa época. Destacam-se os trabalhos de Kohli e Jaworski (1990), Jaworski e Kohli (1993), Narver e Slater (1990), Slater e Narver (1994 e 1995) dentre outros. Na sequência, serão apresentados os principais aspectos destes e de outros estudos que serviram de base para o desenvolvimento do corpo teórico sobre orientação para o mercado e do modelo de pesquisa adotado nesta tese.

### 2.3.2 Orientação para o mercado: os principais desenvolvimentos

A proposta para definir o conceito de orientação para o mercado marcou definitivamente a década de 1990, quando teorias compreensivas sobre o tema, envolvendo sua natureza e consequências foram desenvolvidas, surgindo daí um corpo de pesquisas ilustrando o relacionamento entre orientação para o mercado e desempenho (SLATER e NARVER, 1995). Conforme Dalgic (1998), os estudos iniciais sobre o assunto, quando ainda não se tinha clareza sobre o conceito, revelaram duas vertentes teóricas distintas: uma voltada para a explanação dos fatores macroambientais (condições econômicas e competitivas) que levam as empresas a adotarem a orientação para o mercado; e outra mais identificada com os fatores microambientais, ou seja, as características organizacionais e gerenciais das empresas, os fatores e antecedentes da orientação para o mercado e os efeitos dessa orientação sobre o desempenho.

O desenvolvimento da orientação para o mercado, em uma perspectiva histórica e resultante de fatores macroambientais, ocorreu segundo três estágios: orientação para a produção, orientação para vendas e a orientação para o mercado propriamente dita. A tentativa era de explicar alguns fatores macroambientais em termos dos relacionamentos entre a demanda, a oferta e as condições competitivas. A crença era de que as empresas poderiam ser forçadas por fatores macroambientais a adotarem uma orientação para o mercado (DALGIC, 1998).

Essa postura está relacionada com os argumentos de Lawrence e Lorsh (1967) e de Thompson (1976) sobre a relação entre a empresa e o ambiente caracterizados como essencialmente determinísticos.

Na Figura 01 encontram-se especificados ambos os fatores, macro e microambientais.



Figura 01 - Fatores macro e microambientais que moderam a orientação para o mercado das companhias  
Fonte: (DALGIC, 1998, p. 52). Tradução do autor desta tese.

Quanto aos fatores microambientais, a proposição resgata alguns dos pressupostos das teorias da dependência de recursos de Pfeffer e Salancik (1978) e da teoria baseada em recursos de Wernerfelt (1984), quando considera que os recursos internos e a estrutura organizacional, entre outros aspectos, são determinantes da orientação para o mercado, dado que a estrutura e a dinâmica organizacionais são facilitadoras da orientação para o mercado. Para Kohli e Jaworski (1990), a orientação para o mercado direciona os esforços para atender as necessidades e expectativas dos clientes e, assim, a dependência de recursos, anteriormente sugerida por Pfeffer e Salancik (1978), pode ser amenizada, na medida em que a empresa tenha a capacidade de influenciar a demanda pelas características diferenciadas de seus próprios produtos e serviços. Entretanto, Dalgic (1998) aponta que os autores que discutiram a orientação para o mercado sob a perspectiva apresentada na Figura 01 não trouxeram suficiente suporte empírico para os seus pontos de vista, aceitando somente o fenômeno como

uma conclusão lógica do fato. Pode-se, então, perceber que o conceito ainda se encontrava parcialmente encoberto e misturado com a compreensão sobre o papel do *marketing* nas empresas.

Com o argumento de que a literatura careceria de uma definição mais clara, de teoria e de medidas baseadas empiricamente, bem como com a constatação de que os praticantes do *marketing* necessitavam de guias específicos de orientação para o mercado e do seu efeito sobre o desempenho dos negócios, Kohli e Jaworski (1990) e Narver e Slater (1990) propuseram uma agenda de pesquisas para a orientação para o mercado e surgiram como os primeiros autores a discutirem empiricamente o assunto. De acordo com a divisão proposta por Dalgic (1998), o foco aqui foi nas características organizacionais, ou nos fatores microambientais da orientação para o mercado.

A partir de então, as investigações empíricas sobre o tema se sucederam em diversos contextos e países, em geral, referenciando os trabalhos pioneiros de Kohli e Jaworski (1990) e de Narver e Slater (1990). Com uma proposta de compreensão da cultura orientada para o mercado, Deshpandé, Farley e Webster Jr. (1993) e Day (1994) também são considerados precursores de estudos nessa linha.

Cadogan e Diamantopoulos (1995) destacam que a orientação para o mercado tem sido abordada na literatura sob duas perspectivas: uma filosófica e outra comportamental. Como filosofia, a orientação pode ser mais bem descrita como sendo impregnada na esfera cognitiva e influenciada por fatores pessoais que lideram certas visões da realidade e a formação de características organizacionais. Conforme Deshpandé e Webster Jr. (1989), a dimensão filosófica da orientação para o mercado é marcada pelos valores e crenças internos à organização, os quais auxiliam os indivíduos a entenderem as funções da empresa e a provê-la de um comportamento normativo. Para Dreher (1994), a perspectiva comportamental

representa o fenômeno da orientação em si mesmo, focando as características da organização, como a estratégia, a estrutura, os processos e as atividades, ao passo que esses aspectos são tratados como consequências da orientação na abordagem filosófica.

Conforme poderá ser percebido no decorrer deste tópico, dois grupos de pesquisadores se evidenciaram em uma ou em outra perspectiva. Por exemplo, as pesquisas de Narver e Slater (1990) e de Kohli e Jaworski (1990) identificam-se com a perspectiva comportamental, (CADOGAN e DIAMANTOPOULOS, 1995). Já as pesquisas de Day (1994) e de Deshpandé, Farley e Webster Jr. (1993) foram estudos que buscaram compreender o fenômeno da orientação para o mercado sob a lente da cultura organizacional, identificando-se mais com a perspectiva filosófica.

A seguir apresentam-se as abordagens de Narver e Slater (1990), de Deshpandé, Farley e Webster Jr. (1993) e de Day (1994) sobre orientação para o mercado, finalizando com um destaque maior para a proposta de Kohli e Jaworski (1990), que será utilizada no presente estudo, sendo que todas são amplamente aceitas e utilizadas para reforçar o corpo teórico e empírico sobre o tema, conforme referido por Sampaio (2000).

#### *2.3.2.1 O enfoque de Narver e Slater sobre orientação para o mercado*

Com o objetivo de verificar os efeitos da orientação para o mercado sobre a lucratividade do negócio, Narver e Slater (1990) apresentaram sua proposta de orientação ao mercado poucos meses depois do trabalho de Kohli e Jaworski (1990) no *Journal of Marketing*. Os autores utilizaram como amostra cento e quarenta unidades de negócio de uma grande corporação norte-americana com negócios ligados a *commodities* e *não-commodities*. Embora com indicações distintas para as variáveis componentes do conceito, Slater e Narver (1994) reconheceram que sua forma de aferição encontrava-se próxima da de Kohli e Jaworski (1990), na medida em que “[...] ambas envolvem a geração e disseminação de inteligência e a

ação gerencial” (SLATER e NARVER, 1994, p. 46). No seu modelo conceitual, Narver e Slater (1990) definiram o que chamaram de *componentes comportamentais*, como variáveis formadoras do conceito, a saber: orientação para o cliente, orientação para o concorrente e coordenação interfuncional. Eles tiveram em conta dois critérios de decisão na orientação para o mercado: foco no longo prazo e foco na lucratividade.

Narver e Slater (1990) consideraram o conceito como composto por uma única dimensão, uma vez que os três componentes e os dois critérios de decisão encontram-se, segundo eles, conceitualmente relacionados. Em relação aos três componentes, sua representação no triângulo equilátero reflete a igual importância de todos para o construto. A Figura 02 representa a proposta dos autores para a *orientação para o mercado*.

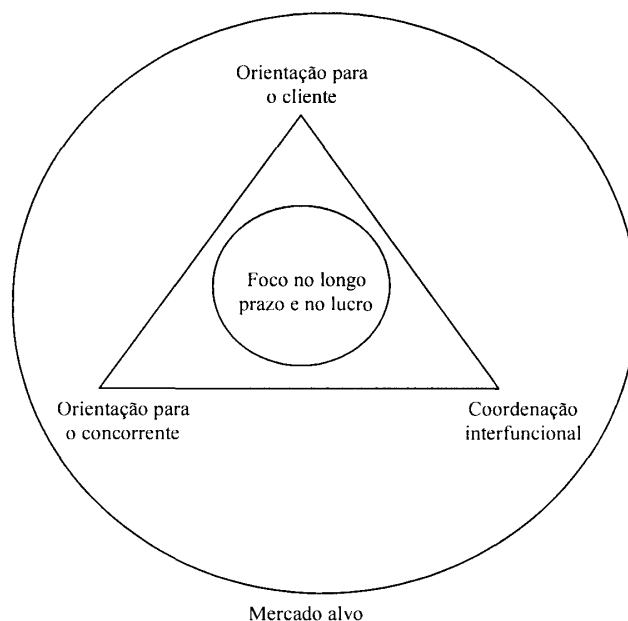


Figura 02 - Modelo de orientação para o mercado de Narver e Slater  
Fonte – (NARVER e SLATER, 1990, p. 23). Tradução do autor desta tese.

Os dois critérios de decisão (foco no longo prazo e foco no lucro) apresentados por Narver e Slater (1990) como integrantes da dimensão de orientação para o mercado, são vistos, como acompanhando a perspectiva de Kohli e Jaworski (1990) sobre o lucro, como consequência da

orientação para o mercado. O argumento para separar o foco no lucro do foco no longo prazo é de que o lucro é percebido como objetivo do negócio. Em organizações sem fins lucrativos porém, a lucratividade dá lugar à sobrevivência, o que significa garantir receitas suficientes para cobrir as despesas no longo prazo (NARVER e SLATER, 1990).

Ao considerar ambos os critérios de decisão de maneira separada, Narver e Slater (1990) abrem precedentes para o estudo sobre orientação para o mercado também em organizações sem fins lucrativos, o que, inicialmente, não foi considerado por Kohli e Jaworski (1990). Ainda que essa não seja uma diferença essencial entre as duas propostas, distinções na percepção da orientação para o mercado surgem ao longo das aplicações de ambas as abordagens, conforme especificado no Quadro 01.

<b>Narver e Slater (1990)</b>	<b>Jaworski e Kohli (1993)</b>
Custo relativo	Qualidade do produto
Tamanho relativo	Intensidade competitiva
Crescimento	Poder do comprador
Barreiras de entrada	Poder do vendedor
Poder do comprador	Barreiras de entrada
Poder do vendedor	Existência de substitutos
Mudança Tecnológica	

Quadro 01 – Variáveis de controle para o estudo da relação entre orientação para o mercado e desempenho  
 Fonte – (NARVER e SLATER, 1990, p. 29 e JAWORSKI e KOHLI, 1993, p. 62). Tradução do autor desta tese.

Na unificação dos dois modelos, ficam patentes as influências dos fatores ambientais na relação entre orientação para o mercado e o desempenho das organizações envolvidas. Tanto Narver e Slater (1990), quanto Jaworski e Kohli (1993) constataram a pouca influência desses aspectos na relação. Entretanto, ambas as propostas consideraram, também, que outras possíveis variáveis pudessem interferir no desempenho das organizações, além da orientação para o mercado. Assim, os pesquisadores usaram as seguintes variáveis de controle relacionadas no Quadro 01.

Embora tais variáveis tenham sido controladas quando se mediu a relação entre orientação para o mercado e desempenho, os potenciais efeitos não foram investigados em outros estudos

(GREENLEY, 1995). A utilização de variáveis de controle nos estudos que buscam estabelecer essa relação e consideram os fatores ambientais como moderadores é controversa. Há pesquisas que levam em conta tais variáveis, como é o caso dos estudos de Kumar, Subramanian e Yauger (1998) e de Greenley (1995). Outras não as consideram quando analisam o impacto das variáveis moderadoras como as de Diamantopoulos e Hart (1993) e de Baker e Sinkula (1999). Outras, ainda, incluem-nas como variáveis moderadoras e as testam, como é o caso de Doyle e Wong (1998), que consideram variáveis como o crescimento de mercado e as mudanças na tecnologia, ambas referentes ao ambiente industrial.

#### *2.3.2.2 O enfoque de Deshpandé, Farley e Webster Jr. sobre orientação para o mercado*

Na mesma época em que Narver e Slater (1990) e Kohli, Jaworski e Kumar (1993) apresentaram as suas escalas para medir o conceito de orientação para o mercado, Deshpandé, Farley e Webster Jr. (1993) conduziram um estudo no Japão com executivos de *marketing* e de compras de empresas fornecedoras e compradoras, respectivamente. O objetivo deste estudo foi examinar o impacto da cultura, da orientação para o cliente e da inovação no desempenho organizacional.

A cultura foi investigada com base em quatro tipos: mercados, hierarquia, adhocracia e clãs. A cultura de mercado enfatiza a vantagem competitiva. A cultura hierárquica tem como atributos dominantes: a ordem, as regras e regulamentos e a uniformidade. A cultura adhocrática é caracterizada pelo empreendedorismo, pela criatividade e pela adaptabilidade. A cultura de clãs tem como características a coesão, a participação, os grupos de trabalho e um sentido de família (DESHPANDÉ, FARLEY e WEBSTER Jr., 1993).

Quanto à orientação para o cliente, Deshpandé, Farley e Webster Jr. (1993, p. 29) a definem como: “[...] um conjunto de crenças que colocam o interesse do cliente em primeiro lugar, enquanto não exclui os interesses de outros *stakeholders*, tais como os proprietários, gerentes

e empregados, a fim de desenvolver um ambiente lucrativo em longo prazo”. Pode-se perceber pela definição a preocupação com o desenvolvimento de uma cultura organizacional orientada para o cliente, assim como argumentado também por Narver, Slater e Tietje (1998) dentre outros.

A operacionalização do conceito para esses autores envolveu as percepções de ambos os lados sobre orientação ao cliente, ou seja, como os vendedores/fornecedores a percebem e qual é a perspectiva da orientação vista pelos próprios compradores/clientes. Nesse sentido, a proposta difere dos trabalhos de Jaworski e Kohli (1990) e de Narver e Slater (1990). De fato, estes autores haviam construído a sua própria escala com base naqueles trabalhos, mas consideraram que a sua forma de aferição seria mais consistente.

Em termos da inovação, por outro lado, Deshpandé, Farley e Webster Jr. (1993) ampararam-se em Drucker (1954) para justificar o teste do conceito no seu escopo de pesquisa. Conforme Drucker (1954, p. 37), “[...] tendo em vista que a sua finalidade é criar um cliente, a empresa possui duas, e somente duas, funções básicas: *marketing* e inovação”. Os autores propõem que as empresas mais inovativas alcançam melhores desempenhos. A operacionalização do construto envolveu cinco variáveis, relacionadas com o mercado e com a estratégia: Quanto ao desempenho, as medidas utilizadas foram: lucratividade, tamanho, taxa de crescimento e participação no mercado de cada empresa.

Sobre o relacionamento entre os conceitos, Deshpandé, Farley e Webster Jr. (1993) apregoam que o desempenho da empresa se altera em função da cultura existente. Assim, a cultura de mercado deve gerar melhor desempenho; a cultura hierárquica deve contribuir insatisfatoriamente para o desempenho e a cultura adocrática deve gerar melhor desempenho do que a cultura de clãs. Da mesma forma, os autores lançaram sua hipótese de que ambas as percepções de orientação para o cliente (tanto por parte do fornecedor de si próprio, quanto do



cliente/comprador) estão positivamente relacionadas com o desempenho. Dentre os achados de seu modelo, Deshpandé, Farley e Webster Jr. (1993) constataram que tanto a orientação para o cliente, quanto a inovação são determinantes para o desempenho organizacional, o que vai ao encontro do argumento de Drucker (1954).

#### 2.3.2.3 O enfoque de Day sobre orientação para o mercado

Para Day (2001), as empresas orientadas para o mercado são aquelas que conhecem bem os seus mercados e são capazes de identificar e de manter seus clientes valiosos tendo, assim, “[...] uma capacidade mais elevada para compreender, atrair e manter clientes importantes” (DAY, 2001, p. 19). Tal capacidade é atingida, conforme o autor, pela combinação de três elementos fundamentais: uma cultura orientada para fora, aptidões específicas e ter-se uma estrutura que permita gerar valor superior para o cliente, antecipar as condições do mercado e responder positivamente a elas.

Em relação à cultura, especificamente, Day (2001) destaca que os valores e os comportamentos dominantes da empresa devem enfatizar a entrega de um valor superior ao cliente e a busca contínua de oferecimento de novas vantagens. Para isso, as aptidões específicas de uma empresa orientada para o cliente devem garantir que a organização possa “[...] sentir o mercado, relacionar-se com ele e ter uma visão estratégica avançada” (DAY, 2001, p. 20). Quanto à estrutura, o autor considera o fato de que esta deva ser flexível e alinhada com uma política de valor superior. No suporte a esses três elementos, Day (2001) cita uma *base compartilhada de conhecimento*, a qual a empresa usa para coletar e disseminar os seus critérios sobre o mercado. Em termos da definição e, possivelmente, de ação, pode-se considerar que tal base se assemelha à proposta de Kohli e Jaworski (1990) de orientação para o mercado. Juntas, cultura, aptidões e estrutura, levam a uma capacidade superior para compreender o mercado, de forma a atrair e manter clientes e gerar lucros para a empresa

(DAY, 2001). A compreensão do mercado e a capacidade para atrair e manter clientes aparecem fora das interligações entre as três variáveis, como sendo um resultado delas.

Em termos dos mercados, Day (2001) considera que a capacidade superior está em sentir oportunidades emergentes, prever os movimentos dos concorrentes e tomar decisões baseadas em fatos. Ao tratar o ambiente competitivo como um fator moderador da relação entre orientação para o mercado e desempenho, Kohli e Jaworski (1990) procuram resgatar as questões de relacionamento com o ambiente, bem como dedicam atenção às turbulências do mercado e da tecnologia. Ainda que a perspectiva de Day (2001) seja mais da organização como influenciadora do ambiente e a de Kohli e Jaworski (1990) seja, de certa forma, mais determinística, não se pode deixar de considerar uma certa similaridade entre ambas as perspectivas no direcionamento dos aspectos que circundam a orientação para o mercado.

A Figura 03 mostra a representação do modelo de orientação para o mercado proposto por Day (2001).

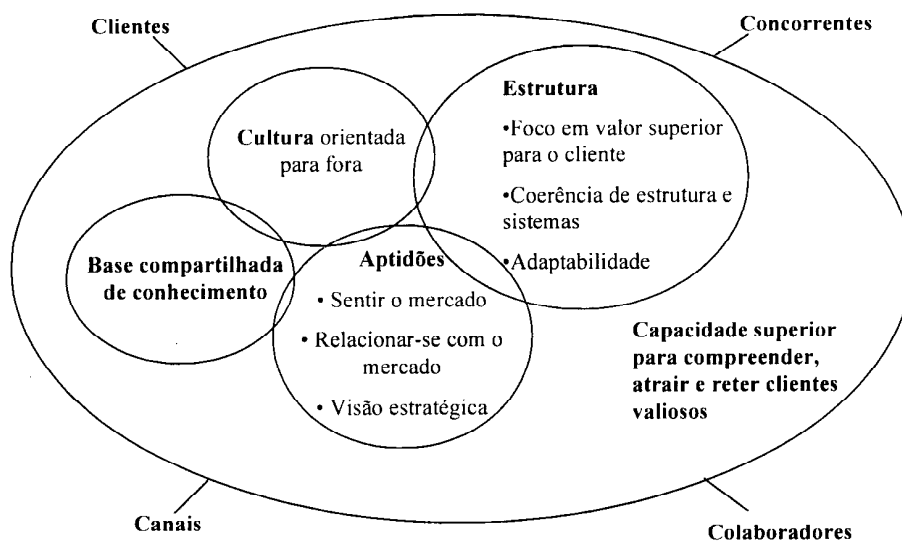


Figura 03 – Modelo de orientação para o mercado de Day  
Fonte – (DAY 2001, p. 20). Tradução do autor desta tese.

Day (2001) ainda aborda, quanto à capacidade superior para compreender, atrair e manter clientes, a entrega de valor superior ao cliente, o encorajamento à sua lealdade para com a

empresa e a alavancagem dos investimentos no mercado. Assim, direta ou indiretamente, essa capacidade pode transformar-se em uma vantagem competitiva para a empresa. Day e Wensley (1988) já haviam tratado desse tema ao discutirem o papel das capacidades em gerar vantagem competitiva para as empresas e, conseqüentemente, produzirem satisfação e lealdade nos clientes e, ainda, maior participação no mercado e lucratividade para a empresa.

#### *2.3.2.4 O enfoque de Kohli e Jaworski sobre orientação para o mercado*

Ao reconhecerem a ampla importância dada à orientação ao mercado e admitirem as lacunas existentes na literatura, Kohli e Jaworski (1990, p. 1) justificaram a necessidade de “[...] prover uma definição operacional, desenvolver um levantamento de proposições e construir um arcabouço compreensivo para orientar futuras pesquisas”. Assim, esses autores partiram para a definição de seu próprio construto, fundamentando-o na literatura sobre *marketing*, em outras disciplinas e em pesquisas de campo realizadas com executivos alocados em diversas funções, níveis hierárquicos e organizações.

No contraste entre a visão dos executivos e a literatura, Kohli e Jaworski (1990) encontraram evidências para sugerir que o conceito de orientação para o mercado consiste de três aspectos fundamentais: *geração de inteligência*; *disseminação de inteligência* e *responsividade*. A definição formal seria: “[...] orientação para o mercado é a ampla geração de inteligência de mercado concernente às necessidades dos atuais e futuros clientes, disseminação da inteligência através dos departamentos e a proatividade na resposta dada a elas” (KOHLI e JAWORSKI, 1990, p. 6).

Em termos da *geração da inteligência*, os autores mencionaram o fato de que o ponto inicial da orientação para o mercado é a inteligência de mercado, a qual definiram como um conceito mais amplo que envolve, além do conhecimento das necessidades e preferências dos clientes, uma análise dos fatores exógenos que as influenciam, como é o caso das regulamentações

governamentais, da tecnologia, dos competidores e de outras forças ambientais. Assim, a *geração da inteligência* inclui pesquisas com consumidores e mecanismos complementares, tais como reuniões e discussões com clientes e parceiros e análise de relatórios de vendas.

A proposta de abranger a análise dos fatores exógenos na *geração da inteligência* encontra-se fundamentada na importância de monitorar as ações dos competidores e a maneira como tais ações afetam as preferências dos clientes.

O ambiente dos negócios também é apresentado por Jaworski, Macinnis e Kohli (2002) como um fator influenciador na *geração da inteligência* nas organizações. Os autores consideraram a necessidade de reconhecer as características componentes dos sistemas ambientais e as pressões do mercado, dentre outros aspectos, como uma etapa do processo por eles denominado *processo de geração de inteligência competitiva*. Ao tratarem da geração da inteligência, Kohli e Jaworski (1990) remeteram-se às discussões prévias sobre a orientação para o cliente dentro da proposta do *marketing*, uma vez que o foco da inteligência do mercado está no conhecimento das necessidades e das preferências dos clientes. Quanto à *disseminação da inteligência*, Kohli e Jaworski (1990) sugeriram que a prática é viabilizada pela comunicação horizontal que deve ocorrer dentro da empresa, envolvendo todos os setores ou departamentos. A *responsividade* configura-se nas ações tomadas para responder à geração e à disseminação da inteligência. Essencialmente, a responsividade é composta de dois conjuntos de atividades: **a)** concepção da resposta e **b)** implementação da resposta. O primeiro conjunto consiste na utilização da inteligência de mercado para desenvolver planos e, o segundo, na consecução dos ditos planos (KOHLI e JAWORSKI, 1990). De acordo com esses autores, a *responsividade* envolve a seleção de mercados-alvo, o projeto e a oferta de produtos que respondam às necessidades atuais e futuras dos clientes etc.

Ao definirem o seu próprio conceito de orientação para o mercado, Jaworski e Kohli (1993) estabelecem uma cadeia nomológica em que consideram as condições que antecedem a orientação para o mercado. Esses autores apresentam, como antecedentes da orientação para o mercado, os aspectos internos à organização, um deles envolvendo a atuação da alta gerência, considerando o fato de que a orientação para o mercado deve ser entendida como uma verdadeira cultura organizacional (DESHPANDÉ e WEBSTER Jr., 1989; HURLEY e HULT, 1998). Posição similar é defendida por Narver, Slater e Tietje (1998), para os quais o desejado comprometimento com o valor do cliente deve emanar da própria cultura da organização. Conforme relatado por Jaworski e Kohli (1993), o papel da alta gerência é crítico para moldar os valores e a orientação da organização, assim como a sua cultura, afirmação essa que também é compartilhada por Felton (1959) e por Webster Jr. (1988). Assim, para que a orientação para o mercado, de fato, aconteça, a ênfase dada nela pela alta gerência é fundamental, bem como a própria propensão da organização em assumir os riscos vinculados à introdução de novos produtos e serviços de acordo com as mudanças nas necessidades e expectativas dos clientes. Outro fator que, para Jaworski e Kohli (1993), condiciona a orientação para o mercado é a dinâmica interdepartamental, especificamente em relação aos conflitos e aos contatos desenvolvidos entre os departamentos.

As consequências da orientação para o mercado, segundo Jaworski e Kohli (1993), e os fatores moderadores desta, encontram-se indicados na Figura 04, a seguir. Quanto ao fato de o sistema organizacional ser considerado um antecedente da orientação para o mercado, é sabido que a formalização e a centralização dificultam a utilização da informação que, por sua vez, tem consequências para a inteligência de mercado (JAWORSKI e KOHLI, 1993). Logo, a disseminação da informação ficaria prejudicada e a orientação para o mercado poderia não ser, de fato, implementada, ou ser considerada em um grau relativamente baixo no

*continuum*<sup>12</sup> em situações manifestas de excesso de formalização nos procedimentos administrativos, ou mesmo, de centralização.

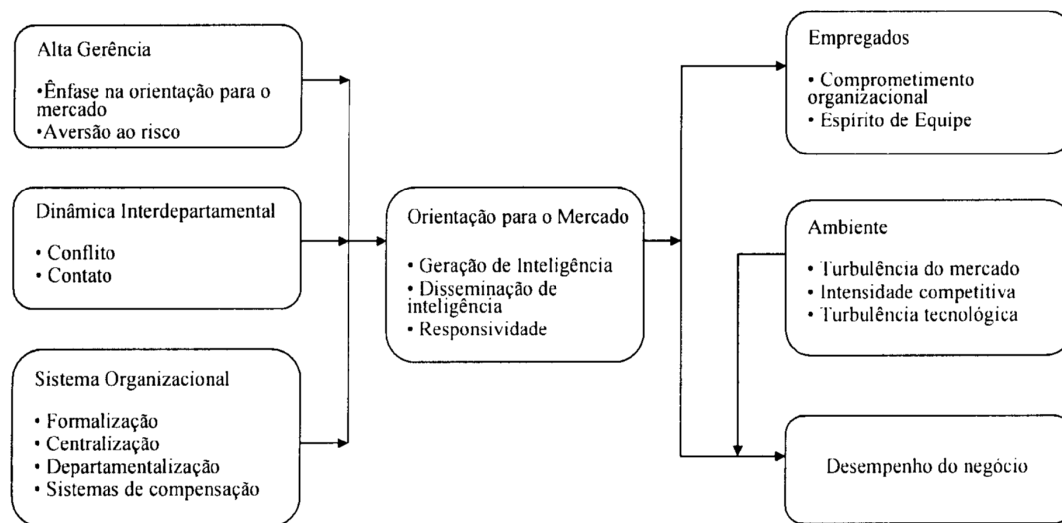


Figura 04 – Modelo de orientação para o mercado de Kohli e Jaworski  
Fonte – (JAWORSKI e KOHLI, 1993, p. 55). Tradução do autor desta tese.

Da mesma forma, conforme Kohli e Jaworski (1990), a departamentalização pode estar inversamente relacionada com a geração e a disseminação da inteligência, ainda que possa ter um efeito positivo na implementação. De fato, Matsuno, Mentzer e Özsoy (2002) encontraram evidências de que uma atitude de predisposição empreendedora afeta positivamente a orientação para o mercado por meio da redução dos níveis de departamentalização. Esse é um argumento favorável à posição de Kohli e Jaworski (1990).

Em relação aos sistemas de remuneração de empregados, também referidos por Kohli e Jaworski (1990) como antecedentes da orientação para o mercado, Ruekert (1992) encontrou evidências de haver um relacionamento positivo entre o sucesso organizacional e a dita orientação. Na perspectiva analisada pelo autor, o sucesso compreendeu o recrutamento, o treinamento e a política de remuneração de empregados em grandes empresas de tecnologia.

<sup>12</sup> Kohli e Jaworski (1990) enfatizam que a orientação para o mercado deve ser considerada um *continuum* e avaliada de acordo com o grau em que existe e não dicotomicamente segundo a sua presença ou ausência.

Webster Jr. (1988) também sugeriu que a forma de avaliação e de remuneração dos gerentes é a chave para desenvolver um negócio que seja orientado para o cliente e para o mercado.

Para Jaworski e Kohli (1993), como consequências da orientação para o mercado, conforme descrito na Figura 04, ficam fortalecidos o comprometimento organizacional e o espírito de equipe que é gerado nos empregados. Os achados de Kohli e Jaworski (1990) revelaram que as respostas dos executivos entrevistados direcionam para a existência de benefícios, tanto sociais, quanto psicológicos, para os empregados envolvidos em uma situação de orientação para o mercado. Da mesma forma, os autores relataram as considerações dos executivos inquiridos sobre um sentimento de pertencimento à organização quando todos trabalham pelo objetivo comum de satisfazer os clientes.

A outra consequência da orientação para o mercado é a melhoria no desempenho organizacional, achado amplamente comprovado na literatura, por exemplo, nas pesquisas de Jaworski e Kohli (1993), de Narver e Slater (1990), de Slater e Narver (1994), de Ruekert (1992), de Deshpandé, Farley e Webster Jr. (1993), de Matsuno, Mentzer e Özsomer (2002), de Farrell e Oczkowski (2002). Em geral, as variáveis de desempenho utilizadas foram o retorno sobre o investimento, o volume de vendas e a participação no mercado.

No entanto, a intensidade da relação entre a orientação para o mercado e o desempenho pode variar de acordo com o perfil das empresas. Kirca, Jayachandran e Bearden (2005) encontraram evidências de que esse relacionamento é mais intenso em empresas manufatureiras com baixo distanciamento entre os níveis de poder e em culturas que buscam evitar as incertezas. Da mesma forma, os resultados desses autores revelam que tal relação é mais forte para medidas de desempenho que privilegiem os custos e as receitas em empresas manufatureiras, do que em empresas prestadoras de serviços.

Ainda sobre as medidas de desempenho, Doyle e Wong (1998) referem-se a um potencial conflito entre as medidas, considerando que é relativamente fácil barganhar um desempenho financeiro melhorado à custa da participação no mercado. Os autores consideram então que o sucesso da empresa está em equilibrar os resultados financeiros com a participação no mercado.

Após definirem o seu próprio conceito de *orientação para o mercado* e de proporem um modelo teórico com seus fatores antecedentes e consequentes, Jaworski e Kohli (1993) propuseram-se a discuti-lo, encontrando algumas evidências que já foram mencionadas ao longo deste tópico. Ainda, no ano de 1993, juntamente com A. Kumar, B. J. Jaworski e A. K. Kohli desenvolveram uma medida de orientação para o mercado: a Escala MARKOR.

Composta originalmente por trinta e dois itens, a escala não incluía algumas variáveis moderadoras inicialmente propostas. Os autores se detiveram em analisar o conceito de orientação para o mercado com o intuito de validá-lo (KOHLI, JAWORSKI e KUMAR, 1993). A validação foi efetuada por meio de uma *mail survey* aplicada a 500 executivos de *marketing* nos Estados Unidos, tendo 230 deles (46%) retornado o questionário. Os autores encontraram evidências de que os itens representativos das três variáveis: geração de inteligência, disseminação de inteligência e responsividade representavam adequadamente o conceito. Enquanto isso, acompanhando os desenvolvimentos surgidos sobre o tema, várias publicações se sucederam na época, com a proposta de aplicar a escala MARKOR em diferentes setores de atividade econômica, como é o caso dos estudos de Baker e Sinkula (1999), de Pitt, Caruana e Berthon (1996), de Raju, Lonial e Gupta (1995) dentre outros e também os estudos voltados para o refinamento da escala, como é o caso da pesquisa de Matsuno, Mentzer e Rentz (2000).



Em suma, Kohli e Jaworski (1990) argumentam que a orientação para o mercado deve ser estudada nas Unidades Estratégicas de Negócio (SBU)<sup>13</sup> antes de ser considerada na corporação como um todo, uma vez que as unidades de negócio podem ser orientadas para o mercado em graus diferentes, de acordo, novamente, com um *continuum*.

#### **2.4 Métricas para aferir o desempenho empresarial / organizacional**

A sobrevivência, o crescimento e, porque não mencionar, a boa reputação e a imagem positiva no desempenho das atividades-fim dependem das habilidades dos administradores em reconhecerem os desafios organizacionais que enfrentam, desvendarem novas oportunidades e escolherem a resposta administrativa correta para promoverem as mudanças internas necessárias para o cumprimento da missão previamente formulada para uma determinada organização. O problema consiste em como os administradores podem intervir nos problemas, ou preveni-los e, ao mesmo tempo, buscarem novas oportunidades. A resposta a essa questão baseia-se na atividade contínua de avaliação. Avaliar é emitir um juízo de valor sobre uma determinada coisa ou fato. A ação de avaliar permeia todos os campos do conhecimento. Nas ciências sociais aplicadas, em seu sentido mais amplo, refere-se a todas as formas de valoração da ação social orientada para objetivos. A atividade de avaliação de desempenho organizacional é capaz de fornecer ao executivo ou administrador informações importantes, as quais poderão ser usadas para identificar e solucionar problemas, melhorar os processos existentes e capitalizar oportunidades. A avaliação, portanto, é uma atividade que pode assumir muitas formas, perseguir variados objetivos e ser implementada sob diferentes perspectivas (MICHAEL, 1968; GHIRLANDA, 2001; FERREIRA, 2003).

A forma consagrada de incentivo à avaliação qualitativa contínua do desempenho organizacional é a promoção periódica de premiações às boas práticas de gestão, conferidas

---

<sup>13</sup> *Strategic Business Unit* ou Unidade Estratégica de Negócios (UEN). No caso da presente pesquisa a denominação mais apropriada ao setor de atividades estudado, seria: Unidade Autônoma de Tomada de Decisões (UATD).

por meio da inspeção *in loco* por parte de avaliadores credenciados nas organizações que se candidatam aos prêmios e também pela institucionalização do registro de indicadores de desempenho organizacional, cuja comparação, tanto entre diferentes pessoas-jurídicas, quanto ao longo do tempo em uma mesma organização, atestando o sucesso ou insucesso na implementação de práticas de gestão que validem (ou não) o bom desempenho organizacional e reforcem (ou não) a imagem de competência para uma determinada entidade.

Tanto Ghirlanda (2001) quanto Ferreira (2003) e Hourneaux Jr, Correa e Maximiano (2006) defendem que os Prêmios de Qualidade são instrumentos apropriados para avaliar, tanto a gestão de organizações públicas, quanto a administração daquelas que representam os interesses privados. Por meio desse tipo de premiação é possível *medir* os níveis de gestão das organizações em relação ao *estado da arte* preconizado. A sistemática utilizada para avaliar as organizações em prêmios de qualidade consiste, em geral, na descrição do método e da aplicação das práticas de gestão, na apresentação dos resultados operacionais e nas conclusões relatadas, culminando com a comparação dos indicadores de desempenho demonstrados pelas organizações concorrentes, de acordo com as metas estabelecidas voltadas para o cumprimento da missão institucional, até se chegar a um vencedor, ou seja, a organização que superou seus competidores naquela disputa.

A sequência lógica de eventos ilustrada na Figura 05 a seguir, para aferição do desempenho organizacional em uma unidade administrativa simples, indica que o processo de *produção* se inicia com o estabelecimento de metas, o que implica a necessidade de realização de investimentos e a execução de processos administrativos organizados, os quais resultam em produtos: bens, serviços ou, no caso de instituições de pesquisas tecnológicas, atividades finalísticas, não necessariamente apenas do ponto de vista da própria organização em si, mas, principalmente, do ponto de vista dos *clientes*, ou seja, dos cidadãos contribuintes de impostos, que as percebem como *resultados-finais* daquela instituição. Segundo Löffler

(1995), historicamente muito menos esforços têm sido levados a efeito para definir e medir os *inputs* administrativos do que, propriamente, para relacioná-los com os respectivos *outputs* esperados.

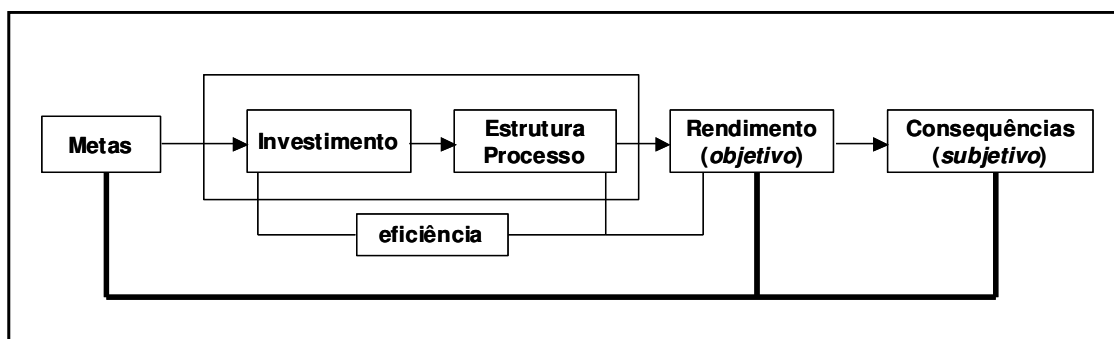


Figura 05 – Sequência lógica de eventos no processo de aferição do desempenho organizacional  
Fonte – (LÖFFLER, 1995, p. 26) adaptada pelo autor desta tese.

No âmbito específico das organizações de cunho empresarial, cujos parâmetros de aferição do desempenho privilegiam métricas diferentes daquelas adotadas pelas organizações que não visam diretamente o lucro, tem sido verificado, nas proposições teóricas sobre orientação para o mercado, em especial, nos relatos sobre os estudos realizados sobre o tema, que várias são as medidas de desempenho adotadas pelos pesquisadores para explicitarem os resultados auferidos pelas empresas em termos de desempenho e, em seguida, neles verificar o impacto dos níveis de orientação para o mercado delas. Amplamente citadas em estudos que tratam do desempenho empresarial, principalmente em investigações sobre estratégia, tais métricas podem ser agrupadas, de acordo com Venkatraman e Ramanujam (1986), em três grandes domínios: **a)** desempenho financeiro; **b)** desempenho financeiro e operacional; **c)** efetividade, ou em medidas adotadas por diversos outros autores, que combinem o desempenho financeiro com o mercadológico, tais como lucratividade, crescimento em vendas e ganhos em participação de mercado dentre outras.

A primeira discussão encontrada a respeito na literatura é sobre a superioridade, ou não, das métricas de natureza objetiva sobre as de cunho, puramente subjetivo, adotadas pelos autores

em suas diferentes pesquisas sobre a relação entre orientação para o mercado e o desempenho empresarial / organizacional.

É preciso deixar inicialmente claro o que se considera como *medida objetiva* ou *subjetiva* de desempenho empresarial / organizacional. As *objetivas* são aquelas obtidas exclusivamente por meio de fatos, ou seja, via registros de indicadores de desempenho com fórmulas de cálculo claramente definidas. Já as medidas *subjetivas* são aquelas conseguidas por meio de julgamentos e opiniões recolhidas nos entrevistados com base em suas respostas dadas a um questionário, de acordo com as opções que lhes são oferecidas pelos entrevistadores, isto é, por meio de uma Escala Likert, por exemplo.

Dawes (1999) efetuou uma interessante pesquisa com um enfoque quantitativo, onde analisou os resultados de quatorze pesquisas empíricas de outros autores, que se valeram de métricas subjetivas e, em doze delas, foram encontradas associações significativas entre a orientação para o mercado e o desempenho empresarial nas amostras estudadas. Em duas outras, porém, descobriu-se que o grau de associação dependia da configuração do ambiente em que se encontravam as empresas componentes da amostra.

O autor também analisou, por outro lado, um segundo grupo composto por seis estudos que haviam usado medidas objetivas de desempenho, sendo que em um deles, o de Jaworski e Kohli (1993), tinham sido utilizadas, concomitantemente, medidas objetivas e subjetivas. Neste segundo grupo, em dois deles, foram encontradas associações significativas entre a orientação para o mercado e o desempenho empresarial em três não foram registradas associações e, finalmente, em um deles constatou-se uma associação classificada como *fraca*.

O autor foi levado a inferir que as implicações substantivas dessa linha de pesquisa parecem depender fortemente da validação prévia das medidas de desempenho subjetivas empregadas em cada estudo, entendendo que a associação entre as métricas de desempenho, objetivas e

subjetivas, utilizadas em trabalhos sobre essa mesma temática, encontra-se longe da perfeição, pois, segundo esse autor, existe suficiente divergência entre as duas formas para se imaginar a possibilidade de que a associação encontrada entre a orientação de mercado e as medidas de desempenho subjetivas possa não ser a mesma que a existente entre a orientação de mercado e as medidas de desempenho objetivas. O autor concluiu, então, que existe o perigo de os pesquisadores chegarem ao chamado resultado *falso positivo* em seus achados se empregarem apenas as medidas de natureza subjetiva. A resenha está resumida a seguir no Quadro 02.

<b>Medidas Objetivas / Subjetivas</b>			
<b>Estudo</b>	<b>Amostra</b>	<b>Medida de desempenho</b>	<b>Resultados</b>
Narver e Slater (1990)	140 UENs <sup>14</sup> em uma corporação	<b>Subjetiva</b> Avaliação do ROA <sup>15</sup> para a empresa e para os concorrentes	Associação positiva
Esslemont e Lewis (1991)	3 pesquisas na Nova Zelândia, cada uma usando amostras intersetoriais	<b>Objetivas</b> ROI <sup>16</sup> e evolução do ROI	Nenhuma associação
Ruekert (1992)	2 UENs em uma grande corporação	<b>Objetiva</b> Seleção de uma UEN com baixo ROI e outra com alto ROI	Associação positiva
Diamantopoulos e Hart (1993)	87 firmas do Reino Unido em ramos diversificados	<b>Objetiva</b> Crescimento nas vendas e margem média de lucros comparada com a média de lucros do ramo de atividades	Associação positiva
Deshpandé, Farley e Webster Jr. (1993)	50 firmas japonesas de diferentes setores	<b>Subjetivas</b> Avaliação de: lucro, tamanho, participação no mercado e crescimento comparados aos do maior concorrente	Associação positiva
Jaworski e Kohli (1993)	222 UENs em corporações norte-americanas e 230 empresas de diversos setores	<b>Subjetiva</b> Desempenho Global <b>Objetiva</b> Parcela de Mercado	Associação positiva para a medida subjetiva, mas não para a medida objetiva
Deng e Dart (1994)	248 firmas de diversos ramos industriais	<b>Subjetivas</b> Avaliações sobre: performance financeira, liquidez e volume de vendas	Associação positiva

Quadro 02 – Estudos sobre a relação entre orientação para o mercado e desempenho (Continua)

Fonte – (DAWES, 1999, p. 66-7) organizado pelo autor desta tese.

<sup>14</sup> UEN: Unidade Estratégica de Negócios. Pode abranger um setor ou divisão em separado, ou mesmo, toda a organização.

<sup>15</sup> ROA: *Return on Assets*. Retorno sobre Ativos.

<sup>16</sup> ROI: *Return on Investment*. Retorno sobre o Investimento.

<b>Medidas Objetivas / Subjetivas</b>			
<b>Estudo</b>	<b>Amostra</b>	<b>Medida de desempenho</b>	<b>Resultados</b>
Slater e Narver (1994)	81 UENs de uma Cia. de produtos florestais e 36 UENs de uma Cia. de manufatura diversificada	<b>Subjetiva</b> Avaliação do ROA em relação aos concorrentes	Associação positiva
Au e Tse (1995)	41 empresas hoteleiras de Hong Kong e 148 da Nova Zelândia	<b>Objetiva</b> Taxas de ocupação de hotéis	Associação fraca
Greenley (1995)	240 indústrias de ramos diversificados	<b>Subjetivas</b> Avaliação do ROI, sucesso em produtos novos e crescimento nas vendas	A associação pode ser positiva ou negativa dependendo do ambiente competitivo
Pelham e Wilson (1996)	68 pequenas empresas de vários setores	<b>Subjetiva</b> Avaliação da posição nos negócios ligada a expectativas	Associação positiva
Pitt, Caruana e Berthon (1996)	1000 empresas de vários setores no Reino Unido e uma amostra de firmas variadas em Malta	<b>Subjetivas</b> Avaliação do retorno do capital e do crescimento nas vendas	Associação positiva
Balakrishnan (1996)	139 firmas na indústria de máquinas-ferramentas	<b>Subjetivas</b> Avaliação do lucro relativo, satisfação com os lucros, retenção de clientes e recompra	Associação positiva
Avlonitis e Gounaris (1997)	444 empresas gregas de diversos ramos	<b>Subjetivas</b> Avaliação de lucros, <i>turnover</i> , ROI e parcela de mercado	Associação positiva
Deshpandé e Farley (1998)	82 gerentes de companhias européias e norte-americanas	<b>Subjetivas</b> Avaliação do crescimento nas vendas, retenção de clientes, ROI e retorno sobre as vendas	Associação positiva
Appiah-Adu (1998)	74 empresas em Gana	<b>Subjetivas</b> Avaliação da evolução no crescimento do ROI e das vendas ligadas a expectativas	Associação positiva moderada pelo ambiente

Quadro 02 – Estudos sobre a relação entre orientação para o mercado e desempenho (Conclusão)

Fonte – (DAWES, 1999, p. 66-7) organizado pelo autor desta tese.

Ainda a esse respeito, de acordo com Perin e Sampaio (1999), os pesquisadores da área de administração estratégica encontram frequentemente dificuldades em obter indicadores objetivos válidos para a mensuração do desempenho empresarial, assim como em definir quais indicadores representam melhor o desempenho geral das empresas. Algumas pesquisas, segundo esses autores, procuram demonstrar a validade do uso de indicadores subjetivos (de percepção) e objetivos do tipo *self-report*, como alternativas viáveis para o caso da

inexistência de dados secundários (indicadores de desempenho) confiáveis. Esses autores realizaram um estudo para verificar empiricamente as correlações existentes entre as medidas subjetivas e objetivas de três indicadores de desempenho empresarial: *Retorno sobre Ativos*, *Taxa de Crescimento de Vendas* e *Lucratividade*, bem como as correlações destes com o indicador *Desempenho Geral*. Os autores testaram, ainda, a existência de diferença significativa entre os dados objetivos relatados (*self-report*) e os correspondentes dados secundários. As análises realizadas indicaram existir uma correlação positiva e significativa em todos os casos, à exceção da medida objetiva *Taxa de Crescimento de Vendas* em relação ao *Desempenho Geral*.

Finalmente, apresenta-se outra compilação de estudos sobre essa mesma temática, mais detalhada ainda, efetuada por Sampaio (2000) que, diga-se de passagem, não teve a pretensão de exaurir todos os projetos de pesquisas empíricas empreendidas sobre o assunto em escala mundial no período em questão (1990-2007). Observe-se que a maioria dos estudos retratados referia-se ao ramo empresarial e, não, ao setor de organizações que não visavam, necessariamente, o lucro. Daí a natureza eminentemente mercadológica, financeira e operacional das medidas de desempenho empregadas. Outra constatação a considerar é sobre a pouca frequência de utilização de medidas objetivas de desempenho nos vários estudos analisados, o que naturalmente prejudica a realização de análises quantitativas. Isto, sem falar no uso generalizado de amostragens não-probabilísticas, ou seja, intencionais e/ou por conveniência, o que, tecnicamente por definição, impede a inferência estatística dos resultados amostrais para a população estudada como um todo. Os estudos relacionados no Quadro 03 a seguir, refletem, ainda, a preferência, entre os autores analisados, da utilização da Escala MARKOR proposta por Kohli, Jaworski e Kumar (1993), a qual também foi considerada a mais adequada para se empregar no presente trabalho.

Data	Autor (es)	País	Amostra	Perfil dos respondentes	Escala de OM <sup>17</sup> baseada em	Natureza da medida de desempenho	Indicadores de desempenho utilizados	Relação entre OM e desempenho
1990	Narver e Slater	EUA	140 UENs de uma corporação	Alta administração: 371 respondentes	Revisão da literatura	Subjetiva	Retorno s/ ativo	Positiva
1993	Jaworski e Kohli	EUA	Duas amostras: 222 UENs em corporações norte-americanas e 230 empresas de diversos setores	222 UENs: múltiplos respondentes: executivos de <i>marketing</i> e de outras áreas e 230 empresas de diversos setores: executivos (um único respondente)	Kohli e Jaworski (1990)	Objetiva e subjetiva	Subjetiva: desempenho geral Objetiva: participação e mercado	Positiva em relação ao desempenho geral e neutra em relação à participação de mercado
1993	Narver, Jacobson e Slater	EUA	35 UENs de uma empresa de produtos florestais	Duas amostras: Alta administração: 97 respondentes e Administração intermediária: 100 respondentes	Narver e Slater (1990)	Subjetiva	Crescimento de vendas e retorno sobre investimento	Positiva para o indicador crescimento de vendas e neutra para o indicador retorno s/ investimento
1993	Deshpandé, Farley e Webster Jr.	Japão	50 <i>quadrad</i> os com dois respondentes da empresa fornecedora e com dois de seus clientes em empresas de diferentes setores industriais	Dois executivos de <i>marketing</i> da empresa fornecedora e dois executivos de compras da empresa-cliente	Entrevistas pessoais e literatura	Subjetiva	Lucratividade, tamanho, participação no mercado, taxa de crescimento	Positiva na avaliação feita pelos clientes e neutra na avaliação feita pela empresa fornecedora
1994	Slater e Narver	EUA	Duas amostras: 81 UENs de uma Cia. de produtos florestais e 36 UENs de uma Cia. de manufatura diversificada	Alta administração (respondentes múltiplos)	Narver e Slater (1990)	Subjetiva	Retorno s/ ativo, crescimento de vendas, sucesso relativo ao lançamento de novos produtos	Positiva
1995	Greenley	Reino Unido	240 empresas com mais de 5000 funcionários de diversas indústrias	Diretores	Narver e Slater (1990)	Subjetiva	Retorno s/ investimento, taxa de sucesso de novos produtos, crescimento de vendas	Neutra

Quadro 03 – Pesquisas que investigaram a relação entre a orientação para o mercado e o desempenho empresarial / organizacional (Continua)

<sup>17</sup> OM: Orientação para o mercado.



Data	Autor (es)	País	Amostra	Perfil dos respondentes	Escala de OM baseada em	Natureza da medida de desempenho	Indicadores de desempenho utilizados	Relação entre OM e desempenho
1995	Raju, Lonial e Gupta	EUA	176 hospitais	Principal executivo e outros executivos da Alta administração – 37% da amostra (respondentes múltiplos)	Escala MARKOR. Kohli, Jaworski & Kumar (1993)	Subjetiva	Performance financeira, desenvolvimento de produto / mercado e qualidade interna	Positiva
1996	Pelham e Wilson	EUA	68 pequenas empresas de vários setores	Principal executivo	Narver e Slater (1990) e Pelham e Wilson (1996)	Subjetiva	Sucesso de novos produtos, crescimento / participação, lucratividade, qualidade relativa do produto	Positiva
1996	Atuahene-Gima	Austrália	275 empresas de serviço e manufatureiras de diversos setores	Não especificado	Ruekert (1992)	Subjetiva	Sucesso no mercado (sem mencionar indicadores)	Fraca
1996	Caruana, Ramaseshan e Ewing	Austrália e Nova Zelândia	84 Departamentos de Universidades na Austrália e Nova Zelândia	Chefes de departamento	Escala MARKOR. Kohli, Jaworski & Kumar (1993)	Subjetiva	Desempenho geral, habilidade de atrair fundos não governamentais	Positiva
1996	Pitt, Caruana e Berthon	Reino Unido e Malta	Duas amostras: 161 maiores empresas de serviço do Reino Unido e 193 maiores empresas de Malta	Diretores de <i>marketing</i>	Escala MARKOR. Kohli, Jaworski & Kumar (1993)	Subjetiva	Retorno s/ capital, crescimento de vendas, performance geral	Positiva
1996	Fritz	Alemanha	144 indústrias de diferentes setores	Altos executivos	Três indicadores baseados no estudo do próprio Fritz (1996)	Subjetiva	Alcance dos objetivos em: competitividade, satisfação do consumidor, lucratividade, segurança da continuidade da empresa	Moderada

Quadro 03 – Pesquisas que investigaram a relação entre a orientação para o mercado e o desempenho empresarial / organizacional (Continua)

<b>Data</b>	<b>Autor (es)</b>	<b>País</b>	<b>Amostra</b>	<b>Perfil dos respondentes</b>	<b>Escala de OM baseada em</b>	<b>Natureza da medida de desempenho</b>	<b>Indicadores de desempenho utilizados</b>	<b>Relação entre OM e desempenho</b>
1997	Kumar, Subramanian e Yauger	EUA	159 hospitais	Alta administração	Narver e Slater (1990) adaptada	Subjetiva	Taxa crescimento, retorno s/ capital, sucesso de novos produtos, sucesso na retenção de clientes, controle despesas operacionais	Positiva
1997	Pelham	EUA	160 pequenas indústrias: atuando de <i>commodities</i> a produtos industriais especializados	Presidentes respondendo sobre desempenho e gerentes sobre OM	9 itens gerados em diferentes estudos de OM	Subjetiva	Efetividade empresarial, crescimento / participação no mercado e lucratividade	Positiva
1997	Avlonitis e Gounaris	Grécia	444 empresas de bens industriais e de bens de consumo	Gerente de <i>marketing</i>	Kohli e Jaworski (1990)	Subjetiva	Lucro, volume de vendas, retorno s/ investimento, participação no mercado	Positiva
1998	Appiah-Adu	Reino Unido	110 empresas entre 10 e 50 funcionários de diversos setores	Diretor administrativo / Proprietário	Pelham e Wilson (1996)	Subjetiva	Crescimento de vendas, taxa de sucesso de novos produtos e retorno s/ investimento	Positiva
1998	Appiah-Adu	Gana	74 grandes empresas	Diretores	11 itens derivados das escalas de Golden et al. (1995) e de Narver e Slater (1990)	Subjetiva	Crescimento de vendas, retorno s/ investimento	Neutra
1998	Appiah-Adu e Ranchhod	Reino Unido	62 empresas produtoras ou fornecedoras de produtos de biotecnologia	Diretor administrativo	Narver e Slater (1990)	Subjetiva	Sucesso de introdução de novos produtos, crescimento na participação de mercado, desempenho geral	Positiva
1998	Bhuiyan	Arábia Saudita	115 empresas manufatureiras de duas cidades industriais da Arábia Saudita	CEOs	Jaworski e Kohli (1993)	Subjetiva	Qualidade dos produtos, retorno, posição financeira, satisfação do cliente, performance geral	Positiva

Quadro 03 – Pesquisas que investigaram a relação entre a orientação para o mercado e o desempenho empresarial / organizacional (Continua)

Data	Autor (es)	País	Amostra	Perfil dos respondentes	Escala de OM baseada em	Natureza da medida de desempenho	Indicadores de desempenho utilizados	Relação entre OM e desempenho
1998	Egeren e O'Connor	EUA	70 empresas de serviço de vários setores	Alta administração: 289 respondentes	Narver e Slater (1990)	Subjetiva	Performance geral relativa	Positiva
1998	Horng e Chen	Taiwan	76 pequenas e médias manufaturas	Alta administração	Narver e Slater (1990), Jaworski e Kohli (1993) adaptadas à realidade do estudo	Subjetiva	Desempenho geral	Positiva
1998	Ngai e Ellis	Hong Kong	73 empresas do ramo têxtil e indústrias do vestuário	Executivos	Narver e Slater (1990)	Subjetiva	Satisfação com crescimento, satisfação com lucratividade, participação relativa no mercado e lucratividade relativa	Positiva para os indicadores, exceto para a satisfação com a lucratividade (associação fraca)
1999	Baker e Sinkula	EUA	411 indústrias de diversos setores	Executivos de <i>marketing</i> e de outras áreas	Escala MARKOR. Kohli, Jaworski e Kumar (1993)	Subjetiva	Performance geral, sucesso de novos produtos, participação relativa de mercado	Positiva
1999	Becker e Homburg	Alema nha	234 empresas dos setores de serviço e industrial	Gerente-geral	Literatura	Subjetiva e objetiva (retorno s/ vendas)	Performance de mercado: satisfação e lealdade de clientes, criação de valor, participação de mercado Performance financeira: retorno s/ vendas, performance financeira relativa aos concorrentes	Positiva
1999	Mandelli	Brasil	29 maiores indústrias: metalurgia, mecânica e material elétrico	Diretores (geração de inteligência) e baixa administração (disseminação de inteligência)	Escala MARKOR encurtada. Kohli, Jaworski & Kumar (1993)	Objetiva	Crescimento de vendas	Neutra: só foram investigadas a geração e a disseminação de inteligência
1999	Sargeant e Mohamad	Reino Unido	86 empresas hoteleiras	Diretor de <i>marketing</i>	Parasuraman <i>et al.</i> (1983) e Deng e Dart (1994)	Não especificada	<i>Turnover</i> e lucratividade	Neutra

Quadro 03 – Pesquisas que investigaram a relação entre a orientação para o mercado e o desempenho empresarial / organizacional (Continua)

<b>Data</b>	<b>Autor (es)</b>	<b>País</b>	<b>Amostra</b>	<b>Perfil dos respondentes</b>	<b>Escala de OM baseada em</b>	<b>Natureza da medida de desempenho</b>	<b>Indicadores de desempenho utilizados</b>	<b>Relação entre OM e desempenho</b>
1999	Parkinson, Chambers e Sheerman	Reino Unido	104 empresas: 63 manufaturas e 41 de varejo	Executivos de nível corporativo (múltiplos respondentes): CEO e Vice-presidentes de cada área funcional	Criação dos autores com 44 itens	Subjetiva	Participação no mercado, retorno s/ vendas, retorno s/ capital	Moderada
1999	Urdan	Brasil	137 concessionárias autorizadas de veículos	Principal executivo / Proprietário	Narver e Slater (1990)	Objetiva	Crescimento do número de veículos vendidos, horas de manutenção prestadas, valor financeiro das peças comercializadas, lucro líquido s/ vendas	Moderada: encontrados resultados convergentes na relação entre OM e desempenho
2007	Didonet	Brasil	119 varejistas de alimentos de Belo Horizonte <sup>18</sup>	Diretores, gerentes ou proprietários	Escala MARKOR e uma avaliação de eficiência empresarial	Objetiva	Coefficiente de eficiência elaborado pela autora: geração e disseminação de mercado; concepção e implementação de resposta ao mercado	Positiva para a maioria das variáveis mensuradas

Quadro 03 – Pesquisas que investigaram a relação entre a orientação para o mercado e o desempenho empresarial / organizacional (Conclusão)

Fonte – (SAMPAIO, 2000, p. 79-80, 89-91 e 95) dados atualizados pelo autor desta tese.

<sup>18</sup> Supermercados e lojas de auto-serviço cadastrados na CDL / BH – Câmara de Dirigentes Lojistas de Belo Horizonte em agosto de 2006.

A inserção do Quadro 03 neste ponto do texto e não relegado ao setor de APÊNDICES ao final do trabalho, por mais despropositadamente minuciosa possa parecer, justifica-se plenamente no sentido de endossar a escolha e a definição dos parâmetros limitadores da presente pesquisa, cujo relato agora se avizinha. Isto é, tanto a explanação, quanto a argumentação anteriormente apresentadas no contexto desta pesquisa indicam que, em se tratando de um setor que não visa diretamente o lucro, as medidas de desempenho empresarial utilizadas naqueles estudos relatados não fariam qualquer sentido, tanto é que se preferiu rebatizá-lo, no presente caso, como *desempenho organizacional* e, conforme também já mencionado, para medir e comparar as performances dos diversos institutos de pesquisas tecnológicas, foram empregados os indicadores de desempenho especialmente disponibilizados pela ABIPTI para este trabalho.

#### 2.4.1 O Papel da ABIPTI no contexto do setor de C&T brasileiro

A Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica (ABIPTI), cuja missão é *representar e promover a participação das instituições de pesquisa e desenvolvimento tecnológico no estabelecimento e na execução da política de desenvolvimento nacional*, principal apoiadora e facilitadora deste projeto de pesquisa, é uma entidade de direito privado, sem fins lucrativos, que reúne entidades públicas e privadas de pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico, com presença nas vinte e sete unidades da Federação.

Desde a definição, em 1975, da estrutura da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), foi atribuída ao CNPq a coordenação do Sistema Brasileiro de C&T, que representou o marco zero de criação da ABIPTI. A FINEP, por sua vez, com o apoio do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), desenvolveu, na segunda metade da década de 1970, ações de reequipamento dos Institutos de Pesquisas Tecnológicas (IPTs) e de algumas Instituições de Ensino Superior (IES). Como resultado da parceria entre a FINEP e o CNPq,

foi proposta a criação da ABIPTI pelos institutos de pesquisa, a qual passou a ser o interlocutor do campo tecnológico no âmbito do Sistema de C&T.

A Associação vem atuando, ao longo de quase três décadas de existência, no atendimento a demandas do Ministério da Ciência e Tecnologia e de suas agências, FINEP e CNPq. Por solicitação do MCT, criou em 2000 o projeto Gestão C&T, realizou as conferências regionais preparatórias para as Conferências Nacionais de CT&I de 2001 e 2005 e encaminhou sugestões do setor tecnológico para a formulação do Plano de Ação Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional 2007-2010 (PAC da C&T) dentre outras ações.

A ABIPTI mantém estreita parceria com os Conselhos Nacionais de Secretários Estaduais para Assuntos de CT&I (CONSECTI) e com a Confederação das Fundações de Amparo à Pesquisa (CONFAP), além do Fórum de Secretários Municipais da Área de C&T.

Outra área de atuação de destaque da ABIPTI é a Aliança Estratégica para a Promoção da Inovação Tecnológica, integrada também pela Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras (ANPEI) e pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC). A Aliança consiste em uma articulação institucional e em um intercâmbio permanente de informações entre as entidades, ampliando o espaço da pesquisa tecnológica no âmbito das políticas públicas nacionais. A ABIPTI participa, ainda, do Conselho Consultivo da FINEP, do Conselho de Administração do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, sendo associada a *World Association of Industrial and Technological Research Organizations (WAITRO)*.

Desde julho de 2008, a ABIPTI passou a ser o ponto focal regional para a América Latina e Caribe daquela associação internacional. A decisão de convidar a ABIPTI para essa representação foi acordada por unanimidade pelos membros do Comitê Executivo da

WAITRO durante a 60ª reunião da entidade realizada em 5 de março de 2008, quando também ficou acertado que esta representação seria válida até junho de 2010<sup>19</sup>.

#### *2.4.1.1 O Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica da ABIPTI*

A fonte de dados secundários para a aferição do construto *desempenho organizacional* da presente pesquisa foi o conjunto de indicadores de desempenho estabelecidos pelo Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica, criado em maio de 1998, a partir de uma reunião realizada pela ABIPTI, seus institutos de pesquisas tecnológicas associados e a Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), de onde provieram as fórmulas de cálculo para a construção dos indicadores, inspiradas nos parâmetros de avaliação do Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ) desta Fundação que, por sua vez, inspiraram-se no modelo norte-americano do Prêmio Nacional de Qualidade Malcolm Baldrige, conferido anualmente pelo *National Institute of Standards and Technology* (NIST). O objetivo geral do Projeto Excelência é promover a melhoria no desempenho dos IPTs, visando torná-los mais competitivos. Nesse sentido, o processo de avaliação no âmbito do projeto deve representar para os IPTs um instrumento de gestão para o aprimoramento de suas atividades de pesquisa, desenvolvimento e serviços.

O projeto foi apoiado inicialmente pelo CNPq. A partir de 2004, a iniciativa passou a contar com o apoio do MCT e da FINEP. Desde a sua implementação, mais de cem instituições de todo o País já participaram do projeto. Ao longo desses anos, foram realizados 80 cursos/eventos no seu âmbito e capacitados mais de 18,8 mil profissionais da área.

O Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica veio atuando de forma ininterrupta entre 1995 e 2007, o que tem permitido a ABIPTI e, sobretudo, aos próprios institutos, acumularem uma

---

<sup>19</sup> Fonte: < <http://www.abipti.org.br/Site/historico.htm> >

carga de aprendizado na gestão organizacional sem precedentes, a qual tem resultado na melhoria da competitividade e no fortalecimento das instituições do setor.

Em 2008, a estrutura do projeto passou por modificações implementadas a partir de 2009 e uma das novidades foi a proposta de descentralizar as ações de apoio aos institutos, transferindo-as às lideranças regionais, ampliando as conexões entre os atores e fortalecendo o trabalho em rede, com o projeto sendo distribuído pelas vice-presidências regionais, esperando-se, com isso, difundir e ampliar o conhecimento e as novas técnicas de gestão aos IPTs.

A avaliação de institutos públicos de pesquisas tecnológicas é importante para aferir o desempenho no setor de C&T e para aprimorar a eficácia do controle de custos e a eficiência na alocação de recursos públicos. A esse respeito é oportuno mencionar o trabalho de Coccia (2004), por exemplo, que propôs novas formas para se mensurar a produtividade em P&D, provavelmente o mais importante indicador de desempenho organizacional no âmbito das instituições de pesquisas tecnológicas, entidades, por definição, sem fins lucrativos. O propósito do trabalho desse autor foi criar uma forma de classificar dicotomicamente as instituições públicas de P&D de acordo com o seu desempenho: alto e baixo.

O estudo desse autor, dotado de forte conotação quantitativa, teve como base empírica uma amostra de 200 institutos públicos de pesquisas tecnológicas pertencentes ao Conselho Nacional Italiano de Pesquisas (equivalente institucional à nossa ABIPTI) e resultou na proposição de duas funções para aferição do desempenho em atividades de P&D. O grande número de indicadores de desempenho utilizados pelo autor em sua modelagem de pesquisa criou, à semelhança do estudo efetuado na presente tese, um macroíndice que produziu, como *output*, uma série de escores de desempenho organizacional para as atividades finalísticas daquelas instituições. Os resultados demonstraram que 22,5% da amostra se constituía de



institutos considerados de *alto desempenho*, dado que apresentavam maiores escores relativos aos indicadores de desempenho considerados, do que o outro grupo (77,5% da amostra) composto pelos chamados institutos de *baixo desempenho*. A seguir, na Tabela 01, a reprodução dos resultados obtidos por Coccia (2004), valendo-se de uma técnica estatística multivariada denominada Análise de Fatores Discriminantes.

Tabela 01 – Análise de fatores discriminantes aplicada em instituições de pesquisas tecnológicas italianas

	Método passo a passo Wilks Lambda				Método direto (todas as variáveis)			
	Grupo de alto desempenho		Grupo de baixo desempenho		Grupo de alto desempenho		Grupo de baixo desempenho	
Nº de Instituições	45	22,5%	155	77,5%	43	21,5%	157	78,5%
Médias em relação a:								
Fundos governamentais (€)	330.553,85		219.632,86		305.522,99		228.392,73	
Custos com pessoal (€)	1.472.514,54		1.038.573,99		1.301.668,57		1.107.718,81	
Receitas autogeradas (€)	789,41		254,07		789,20		284,95	
Número de funcionários	26		21		23		22	
Número de profissionais externos treinados	18		8		16		9	
Número de cursos externos oferecidos	10		5		10		5	
Número de publicações internacionais	67		40		72		40	
Número de publicações nacionais	40		20		39		21	

Legenda – (€) Valores em Euros de 2001.

Fonte – (COCCIA, 2004, p. 276), tradução e adaptação do autor desta tese.

A modelagem de pesquisa criada naquele trabalho é, segundo o autor, uma ferramenta útil para reduzir a ineficiência do setor estudado e também para, eventualmente, otimizar a tomada de decisões para a concessão de verbas governamentais a instituições pertencentes àquele setor.

Apesar da semelhança com pesquisa de Coccia (2004), ao trabalhar com um perfil de instituição praticamente idêntico e de empregar também escores de indicadores para classificar instituições segundo um *ranking* de desempenho organizacional, a originalidade do trabalho desta tese, no entanto, se deve essencialmente à incorporação de uma análise inédita adicional sobre o fator *percepção externa sucesso ou insucesso corporativo* nunca antes levado em consideração, até onde se tem conhecimento, em estudos empíricos nessa mesma temática.

## 2.5 O sucesso corporativo

Segundo Miller e Friesen (1978, p. 924) o conceito de sucesso corporativo encontra-se relacionado com o “[...] grau em que as organizações são capazes de atingir seus objetivos, apesar de sujeitas às restrições de viabilidade no longo prazo”. Uma noção adjacente é a de *autoperpetuação organizacional* formulada por Chandler (1977), ou seja, a *capacidade de a empresa sobreviver a seus próprios membros*. Por outro lado, dentro da perspectiva de ciclo de vida organizacional, Whetten (1987) vaticinou que, cedo ou tarde, as organizações entram na fase de declínio e se defrontam com o próprio desaparecimento.

De acordo com o pano de fundo teórico pesquisado por Fleck (2009), o sucesso organizacional é um dos temas centrais em se tratando de estudos gerenciais, e o crescimento é frequentemente citado como um indicador adequado para aferi-lo. Conforme observado por Whetten (1980), o crescimento organizacional é uma hipótese implícita em estudos acadêmicos sobre o tema *sucesso nos negócios*, posto que geralmente se assume a existência de uma correlação positiva entre *tamanho e idade* nas organizações estudadas, embora outras definições de sucesso enfatizem mais a dimensão temporal.

Bem menos popular, entretanto, que a noção de sucesso organizacional mencionada por Whetten (1980, 1987), o fracasso também é citado na literatura sob diferentes formas, que incluem: a morte ou mortalidade organizacional, saída do negócio, falência, diminuição de tamanho (*downsizing*) e declínio (MELLAHI e WILKINSON, 2004). No contraponto entre o crescimento e a decadência, Whetten (1980) fez a distinção entre dois tipos: o declínio-por-estagnação referindo-se às organizações *suicidas* que sofrem de paralisia nos negócios e queda em suas participações no mercado e a denominação declínio-por-cortes, ao referir-se a organizações que são vítimas de um ambiente hostil e *homicida* e sofrem com o encolhimento em seus mercados.

Weitzel and Jonsson (1989), no entanto, questionaram a validade de ambos os conceitos: o de *ciclo de vida organizacional* e o de *imperativo de morte da organização*. Esses autores consideraram a decadência como um processo que pode levar a organização à destruição e propuseram um modelo de declínio em estágios, que vai da cegueira à paralisia, da ação defeituosa, à crise e à dissolução. A partir de uma perspectiva temporal, Meyer e Zucker (1989) cunharam o termo *organizações que falham permanentemente* para designar entidades que combinam a persistência em existir com desempenhos continuamente *pobres*.

Em seu estudo sobre centros públicos de pesquisas cooperativas entre indústrias e universidades nos EUA, Geisler, Furino e Kiresuck (1990) identificaram como medidas operacionais de sucesso, em ordem decrescente de importância atribuída pelos respondentes pesquisados: a *viabilidade e a continuidade de existência do centro de pesquisas*; a *estabilidade financeira*; a *taxa de transferência de tecnologia à indústria*; a *reputação do centro de pesquisas*; as *realizações da universidade*; a *taxa de retenção de estudantes*; a *taxa de retenção de membros provenientes da indústria* e o *arranjo eficaz e sistemático da liderança do centro de pesquisas*. Responderam à pesquisa empírica desses autores vinte e três diretores de reputados centros de pesquisas e doze representantes de segmentos industriais norte-americanos que cooperavam com aqueles centros em termos da realização de pesquisas tecnológicas, os quais foram solicitados, ainda, a classificar o grau em que cada medida operacional seria crucial para atingir o almejado sucesso na atividade de pesquisas cooperativas: *extremamente, muito, de alguma maneira, nas primeiras etapas e após a fase inicial*.

Em outro trabalho acadêmico, aqui citado anteriormente no Quadro 03, Fritz (1996) também investigou o sucesso corporativo, definido por esse autor como o grau em que as metas de: *competitividade*; de *satisfação dos clientes*; de *garantia de continuidade da organização* e de *lucratividade de longo prazo* seriam atingidas, valendo-se para tal, de uma amostra

probabilística de cento e quarenta e quatro firmas industriais da Alemanha Ocidental. Os vários testes de validade e de confiabilidade empreendidos sustentaram estatisticamente, de acordo com o autor, a robustez e a pertinência do modelo baseado naqueles quatro critérios como uma *medida central para o sucesso corporativo*.

### 2.5.1 A percepção como medida avaliadora do sucesso corporativo

A proposta de utilizar a *percepção* como medida alternativa para se avaliar o *sucesso corporativo* pode caracterizar-se como uma representação mais próxima da realidade em se tratando do desempenho organizacional dos institutos de pesquisas tecnológicas na relação com sua orientação para o mercado. Isso porque as medidas de *inputs* e de *outputs* utilizadas estarão diretamente relacionadas à qualidade de atendimento prestado aos clientes por esse tipo de organização que não visa diretamente o lucro e à sua preocupação em atender as necessidades destes. Assim, esse aporte teórico adotado traz a proposição de uma medida de desempenho que engloba e proporciona mais visibilidade aos fatores específicos inerentes ao setor investigado.

No caso do presente estudo, com o objetivo de se obter uma avaliação coerente – já que o interesse foi tentar determinar o aspecto *sucesso corporativo* no desempenho das atividades finalísticas em instituições públicas de pesquisas tecnológicas – foi utilizada a *percepção* como forma de medida e, como *outputs*, a opinião agregada e o julgamento em um painel composto por indivíduos altamente qualificados e experientes, constituído por professores e pesquisadores ligados ao estudo da C&T, cientistas de renome, representantes de órgãos governamentais de fomento a C&T, diretores e técnicos de associações de classe ligadas a C&T e por dirigentes e técnicos da área de C&T de empresas tecnologicamente intensivas e, eventualmente, clientes dos produtos e serviços tecnológicos oferecidos pelas instituições de pesquisas estudadas.

A utilização do *fator percepção* para resolver problemas, ou para avaliar e prever determinados eventos, é relativamente consagrada quando se necessita compreender e captar a opinião majoritária em matérias de natureza controvertida e complexa: capacidade de prever o sucesso, ou o fracasso, em projetos de desenvolvimento de novos produtos ou processos por parte de seus próprios responsáveis (SOUDER, 1969); percepção sobre *iniciativa inovadora* (FOREHAND, 1963); técnica DELPHI (TERSINE e RIGGS, 1976); classificação de inovações em *maiores* ou *menores* na indústria de instrumentos científicos e eletrônicos (HIPPEL, 1977); determinação do grau de *inovatividade* em escritórios de arquitetura (BLAU & MCKINLEY, 1979) e também por Paim (1984), para medir o grau de *inovatividade* em empresas brasileiras montadoras de produtos de informática.

Após essas considerações, o *sucesso ou insucesso corporativo*, no contexto do presente trabalho, fica, finalmente, assim definido como:

O *sucesso ou insucesso corporativo* das instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras refere-se ao fato de elas, independentemente da área de conhecimento em que atuem, apresentarem ao público especializado externo um desempenho perceptivelmente diferenciado (superior, ou inferior) em suas atividades-fim, isto é, aquelas diretamente relacionadas com o desenvolvimento de estudos que permitam a criação e o oferecimento contínuo de produtos e serviços tecnológicos que atendam os propósitos do governo, do mercado e da sociedade em geral.

### 3 AS HIPÓTESES E HIPÓTESES DERIVADAS DO ESTUDO

**H<sub>1</sub>** – Existe uma convergência significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado*, de *desempenho organizacional* e de *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

**H<sub>2</sub>** – Existe uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* e de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Partindo-se da hipótese **H<sub>2</sub>** e respeitando-se a natureza tripartite do construto empregado para definir *orientação para o mercado*, que foi a escala MARKOR, composta por *geração de inteligência*, *disseminação de inteligência* e *responsividade* (KOHLI, JAWORSKI e KUMAR, 1993), estabelecem-se três hipóteses derivadas relacionadas com a segunda hipótese do estudo.

**H<sub>2a</sub>** – Existe uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *geração de inteligência* na *orientação para o mercado* e de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

**H<sub>2b</sub>** – Existe uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *disseminação inteligência* na *orientação para o mercado* e de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

**H<sub>2c</sub>** – Existe uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *responsividade* na *orientação para o mercado* e de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

**H<sub>3</sub>** – Existe uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* e de *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

**H<sub>4</sub>** – Existe uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *desempenho organizacional* e de *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

### 3.1 Diagrama e descrição do funcionamento do modelo teórico da pesquisa

As relações descritas nas hipóteses de trabalho formuladas ficam mais bem visualizadas por meio do Diagrama Geral do Modelo Teórico da Pesquisa, mostrado na Figura 06.

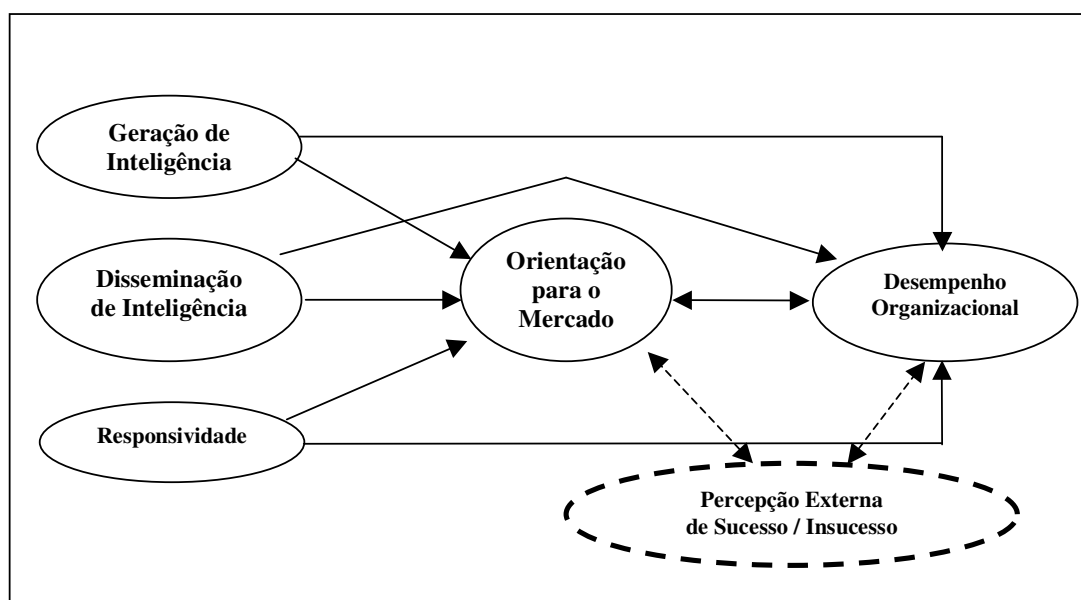


Figura 06 – Diagrama geral do modelo teórico adotado na pesquisa  
Fonte – Elaborado autor desta tese.

Note-se, na Figura 06 acima, que os três construtos: *desempenho organizacional*, *orientação para o mercado* e *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* se inter-relacionam. Isto fica ainda mais claro na Figura 07, que descreve, isoladamente, as relações sugeridas na hipótese 1.

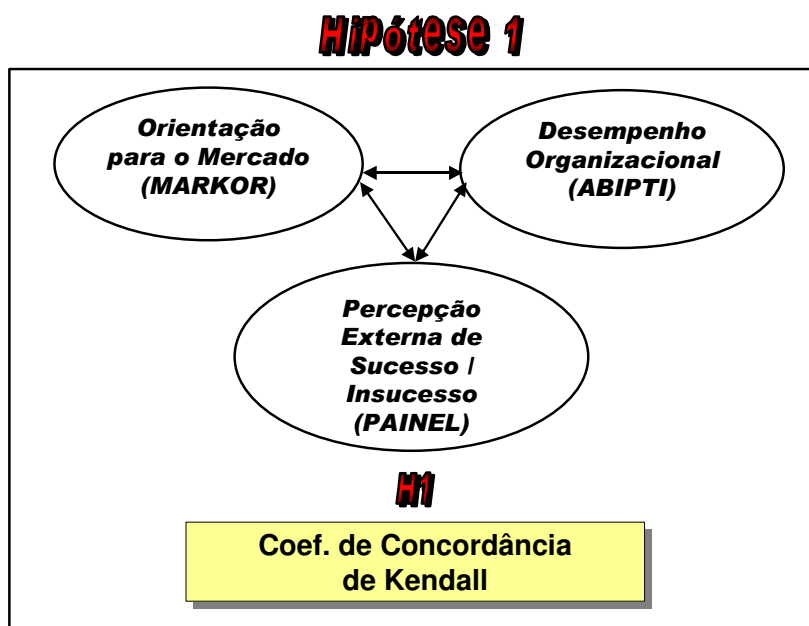


Figura 07 – Diagrama para descrever H<sub>1</sub> no modelo teórico adotado na pesquisa  
 Fonte – Elaborado autor desta tese.

A seguir, o relacionamento proposto na hipótese 2 entre os construtos: *desempenho organizacional* e *orientação para o mercado* pode ser observado em detalhe na Figura 08.

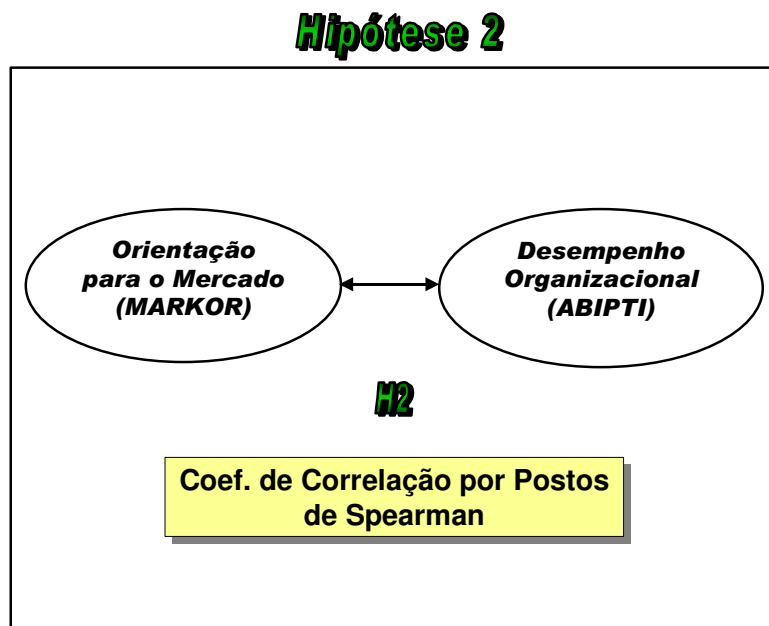


Figura 08 – Diagrama para descrever H<sub>2</sub> no modelo teórico adotado na pesquisa  
 Fonte – Elaborado autor desta tese.



Além disso, no presente estudo, procurou-se aferir também, individualmente, a relação de cada um destes três aspectos: *geração de inteligência*; *disseminação de inteligência* e *responsividade* do construto *orientação para o mercado* com o construto *desempenho organizacional* e este diagrama pode ser observado na Figura 09 abaixo.

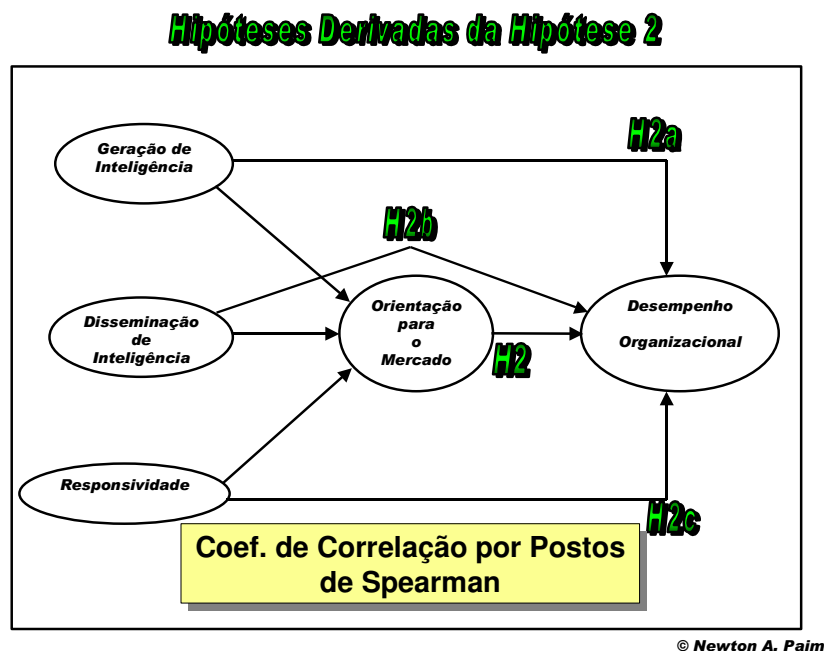
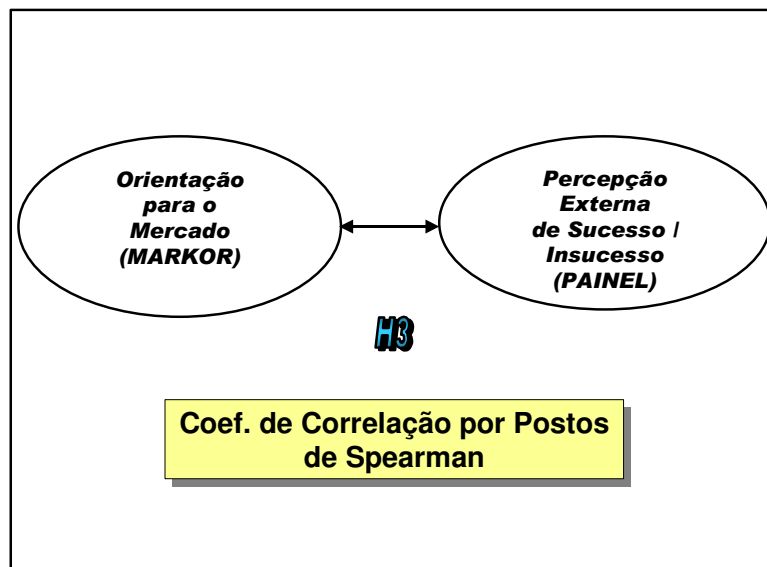


Figura 09 – Diagrama para descrever as três hipóteses derivadas de H<sub>2</sub> no modelo teórico adotado na pesquisa  
Fonte – Elaborado autor desta tese.

Enquanto isso era feito, um painel composto por especialistas em C&T especialmente convidados mediu perceptualmente o *continuum* que vai do sucesso ao insucesso nas atividades-fim de cada uma das instituições de pesquisas tecnológicas e, dessa forma, estabeleceu-se um *ranking* subjetivo de sucesso ou insucesso obtido dessa maneira, o qual, em seguida, foi comparado, individualmente, com o *ranking* relativo ao construto *orientação para o mercado*, conforme formulado na hipótese 3, e a Figura 10 a seguir descreve essa proposição.

### HIPÓTESE 3

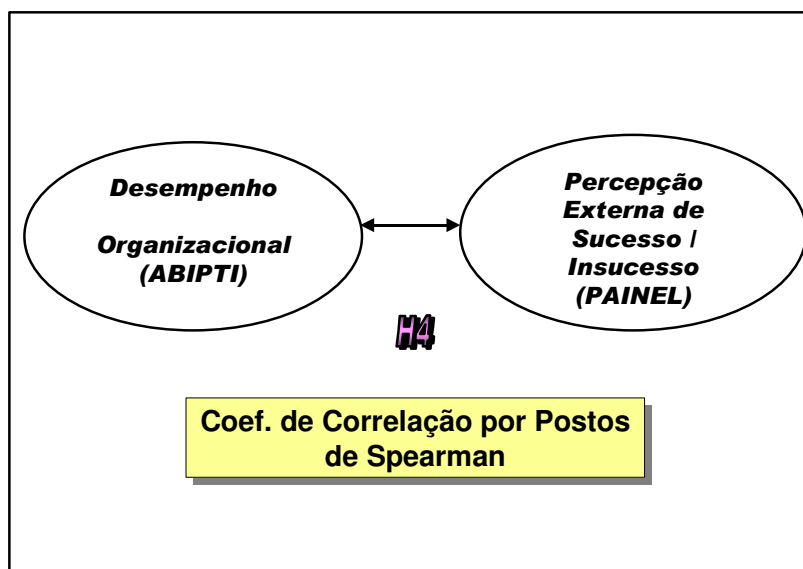


© Newton A. Paim

Figura 10 – Diagrama para descrever H<sub>3</sub> no modelo teórico adotado na pesquisa  
Fonte – Elaborado autor desta tese.

Para completar o elenco de hipóteses, temos finalmente a hipótese 4, que sugere a existência de uma associação positiva entre *desempenho organizacional* e a *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* para o mesmo conjunto de instituições conforme apresentado graficamente por meio da Figura 11 a seguir.

### HIPÓTESE 4



© Newton A. Paim

Figura 11 – Diagrama para descrever H<sub>4</sub> no modelo teórico adotado na pesquisa  
Fonte – Elaborado autor desta tese.

## **4 METODOLOGIA: A CONSTRUÇÃO DO ESTUDO**

A pesquisa desenvolvida foi do tipo descritivo-conclusiva e a metodologia, centrada na análise quantitativa de dados. Esta análise envolveu o emprego de técnicas estatísticas uni e multivariadas, e o estudo pretendeu demonstrar ser possível estabelecer uma conversação entre três vertentes teóricas aparentemente divergentes: a primeira representada pela *orientação para o mercado* e sua perspectiva comportamentalista, a segunda subordinada à aferição do *desempenho organizacional*, com suas características essencialmente técnicas e objetivas e a terceira, de natureza eminentemente subjetiva obtida pela *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* por parte de *experts* no setor de C&T.

### **4.1 A população em estudo**

O universo desta pesquisa foi composto por instituições de pesquisas tecnológicas associadas à ABIPTI. Em julho de 2010, essa entidade contava com 234 (duzentos e trinta e quatro) associados, de acordo com informações oficiais de seu *site* (ABIPTI, 2010), incluindo, não apenas instituições de pesquisas tecnológicas, mas também associações de classe envolvidas com a C&T, nos âmbitos regional e nacional e, ainda, órgãos públicos e privados de fomento às atividades de C&T. Os institutos de pesquisas tecnológicas, especificamente, totalizavam 140 (cento e quarenta) na época da pesquisa de campo (janeiro / maio de 2010). Esse montante foi reduzido para os 96 (noventa e seis) institutos de pesquisa que haviam inicialmente se inscrito como participantes no Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica. Esta quantidade foi, mais uma vez reduzida para apenas 70 (setenta) institutos de pesquisas tecnológicas, públicos e privados, que enviaram efetivamente seus indicadores de desempenho (APÊNDICE D) no período de onze anos, compreendido entre 1995 e 2006, compondo, finalmente, a população-alvo deste trabalho.

A Tabela 02 proporciona uma visão consolidada de acordo com a natureza da constituição e com o regime jurídico adotado pelas 70 (setenta) instituições de pesquisas tecnológicas integrantes da população-alvo da pesquisa. Vê-se que a grande maioria é composta por entidades públicas, e essa disparidade na proporção inviabilizou a realização de quaisquer eventuais análises que envolvessem comparações de desempenho ou de comportamento entre os dois grupos de instituições: públicas (cinquenta e oito) e privadas (doze).

Tabela 02 – Natureza da constituição e regime jurídico das instituições pesquisadas

<b>Freq.</b>	<b>%</b>	<b>Natureza da Constituição</b>	<b>Freq.</b>	<b>%</b>	<b>Regime Jurídico</b>
49	70,0	Pública Federal	1	1,4	Administração Direta
9	12,9	Pública Estadual	16	22,9	Autarquia
<b>58</b>	<b>82,9</b>	<b>Subtotal Públicas</b>	38	54,3	Empresa Pública
8	11,4	Privada sem fins lucrativos	3	7,1	Fundação Pública
4	5,7	Privada com fins lucrativos	<b>58</b>	<b>82,9</b>	<b>Subtotal Públicas</b>
<b>12</b>	<b>17,1</b>	<b>Subtotal Privadas</b>	1	1,4	Sociedade de Economia Mista
<b>70</b>	<b>100,0</b>	<b>Total Geral</b>	9	12,9	Sociedade Civil
			2	7,1	Fundação Privada
			<b>12</b>	<b>17,1</b>	<b>Subtotal Privadas</b>
			<b>70</b>	<b>100,0</b>	<b>Total Geral</b>

Fonte – Elaborado autor desta tese a partir de dados da pesquisa – Julho 2010.

Todas as análises, portanto, efetuadas na população-alvo na presente pesquisa, referiram-se a *instituições de pesquisas tecnológicas*, sem particularizar, se públicas ou privadas.

#### 4.2 Os métodos e instrumentos de coleta de dados

A pesquisa contou com dois métodos de coleta de dados. Para aferir o *desempenho organizacional*, foi efetuada uma análise de dados secundários a partir de uma extensa consulta efetuada ao banco-de-dados de indicadores de desempenho do Projeto Excelência ABIPTI. Por outro lado, tanto para colher o grau de *orientação para o mercado* no âmbito das instituições de pesquisas tecnológicas por meio de um questionário MARKOR adaptado, quanto para levantar a *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* mediante a utilização do Painel de Especialistas, foi utilizada a coleta de dados primários por meio de duas *surveys* a distância deflagradas em paralelo, as quais se deram, na prática, pela remessa de questionários autoadministráveis anexos a mensagens de *e-mails*, que continham, por sua

vez, instruções detalhadas para o preenchimento do questionário e um texto persuasivo à colaboração (APÊNDICES G e H). Isto, porém, foi feito somente após uma cuidadosa atualização de dois cadastros de respondentes em potencial. Um deles integrado pelos dirigentes das setenta instituições de pesquisas tecnológicas pesquisadas para compor o construto *orientação para o mercado* e o outro cadastro composto por indivíduos conhecedores do setor de C&T brasileiro, porém sem quaisquer vínculos com as instituições de pesquisas tecnológicas pesquisadas, para constituir o construto *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo*.

#### 4.2.1 Aferição do construto desempenho organizacional: indicadores de desempenho ABIPTI

O fator *desempenho organizacional* foi obtido a partir da compilação das séries históricas de indicadores de desempenho<sup>20</sup> enviadas entre 1995 e 2006 pelos institutos de pesquisas tecnológicas associados à ABIPTI que participaram do Projeto Excelência na Pesquisa Tecnologia e especialmente disponibilizadas por aquela Associação para este trabalho. As variáveis de desempenho organizacional, cada uma representada por um indicador de desempenho estabelecido pela ABIPTI, passaram inicialmente por uma fase exploratória descritiva em que se empreendeu um estudo estatístico, tendo como unidades de análise as setenta instituições de pesquisas tecnológicas que compuseram a população-alvo e, como unidades de observação, os indicadores de desempenho componentes da série histórica do Projeto Excelência da ABIPTI. No ANEXO D encontra-se uma descrição sobre a forma de cálculo e periodicidade de aferição de cada indicador.

Um exame preliminar das séries históricas de dados dos indicadores de desempenho resultou na necessidade de eliminação de cinco deles e na alteração na sistemática de cálculo dos

---

<sup>20</sup> Por exemplo: *Índice de reclamação em relação aos serviços prestados* e *Índice de retenção de clientes por serviço*, como Indicadores de Clientes/Mercado e *Índice de aprovação de propostas de projetos* e *Quantidade de publicações em periódicos nacionais* como Indicadores de Processos.

escores de dois. A eliminação foi necessária, uma vez que cinco indicadores de desempenho apresentavam uma *rarefação* muito alta em seus dados, ou seja, apenas um, ou nenhum instituto de pesquisa tecnológica havia enviado seus dados para aqueles cinco indicadores ao longo do período 1995-2006. Os indicadores eliminados por esse critério foram aqueles que se pode ver no Quadro 04.

<b>Código do Indicador</b>	<b>Descrição</b>	<b>Razão para a eliminação</b>
659	Pontuação Ethos. Frequência anual. Forma de medição: Pontuação obtida na avaliação do Instituto Ethos	Apenas uma instituição de pesquisa enviou registros
663	Registro de marcas no exterior. Frequência anual. Forma de medição: número de marcas registradas no exterior	Nenhuma instituição de pesquisa enviou registros
664	Registro de modelos de utilidade no Brasil. Frequência anual. Forma de medição: número de modelos de utilidade registrado no Brasil	Apenas uma instituição de pesquisa enviou registros
665	Registro de <i>softwares</i> no exterior. Frequência anual. Forma de medição: número de <i>softwares</i> registrado no exterior	Nenhuma instituição de pesquisa enviou registros
667	Registro de modelos de utilidade no exterior. Frequência anual. Forma de medição: número de modelos de utilidade registrados no exterior	Nenhuma instituição de pesquisa enviou registros

Quadro 04 – Razões para a eliminação de cinco indicadores de desempenho organizacional

Fonte – ABIPTI. Indicadores do Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica e elaborada pelo autor a partir de dados da pesquisa.

A alteração na sistemática de cálculo dos escores de dois indicadores, por outro lado, se prendeu ao seguinte fato. Todos os indicadores, exceto dois, tinham conotação positiva, ou seja, quão maiores os seus escores, mais representavam uma situação vantajosa da instituição no *ranking de desempenho organizacional*. Ocorre que isto não é verdadeiro em relação a dois indicadores que, na verdade, são índices negativos, ou seja, quão menores forem os seus escores, mais bem colocadas se encontram as instituições em relação às suas posições relativas no que diz respeito a esses indicadores. Isto pode ser sintetizado e compreendido por meio de um exame do Quadro 05, que vem a seguir.

<b>Código do Indicador</b>	<b>Descrição</b>	<b>Alteração necessária</b>
307	Índice de reclamação em relação aos serviços prestados. Frequência anual. Forma de medição: (nº de reclamações / nº total de serviços e projetos prestados para clientes externos) x 100	Os escores originais variavam de 0,10 (a instituição que tinha o menor índice de reclamações) a 23,84 (a instituição que tinha o maior índice de reclamações)  Foi necessário multiplicar todos os escores por 100 para se restabelecer o <i>ranqueamento</i> no sentido correto
505	Índice de acidentes de trabalho na organização. Frequência anual. Forma de medição: (nº de acidentes de trabalho ocorridos / HH* da força de trabalho) x 1.000.000.	Os escores originais variavam de 0,44 (a instituição que tinha o menor índice de acidentes de trabalho) a 428.571,43 (a instituição que tinha o maior índice de acidentes de trabalho)  Foi necessário multiplicar todos os escores por 1.000.000 para se restabelecer o <i>ranqueamento</i> no sentido correto

Quadro 05 – Razões para as alterações efetuadas no cálculo de dois indicadores de desempenho organizacional  
Fonte – ABIPTI. Indicadores do Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica e elaborada pelo autor a partir de dados da pesquisa.

\*Legenda – HH: Homens-hora.

Após os procedimentos de eliminação de cinco e de alterações nos escores de mais dois, trabalhou-se com um total de 62 (sessenta e dois) indicadores.

Outro problema enfrentado nessa etapa foi a diversidade encontrada nos resultados das fórmulas de cálculo adotadas na composição dos indicadores de desempenho organizacional, uma vez que estes se apresentavam, alternadamente, sob forma de números absolutos, números índices e valores percentuais.

Tabela 03 – Indicadores de desempenho ABIPTI por perspectiva e por formato final da fórmula

<b>Perspectiva do Indicador</b>	<b>Formato de saída adotado na fórmula dos indicadores</b>	<b>Freq.</b>	<b>%</b>
Ambiente organizacional	(2) em valor percentual	2	3,2
Aquisição	(1) em valor percentual	1	1,6
Financeira	(5) em valor percentual e (5) em n°s índices	10	16,1
Inovação	(6) em n°s absolutos, (4) em n°s índices e (1) em valor percentual	11	17,7
Mercado/Clientes	(5) em valor percentual	5	8,1
Pessoas	(4) em n°s índices e (4) em valor percentual	8	12,9
Processos	(12) em n°s índices, (8) em valor percentual e (3) em n°s absols.	23	37,1
Responsabilidade social	(1) em valor percentual e (1) em n°s índices	2	3,2
<b>Quantidade Total de Indicadores de Desempenho Organizacional</b>		<b>62</b>	<b>100,0</b>

Fonte – ABIPTI – Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica.

A Tabela 03 apresentou a distribuição dos indicadores trabalhados nesta pesquisa, por sua perspectiva, isto é, pela área de desempenho organizacional específica que esses se propunham a medir: financeira, de inovação, de pessoas etc., e também pela natureza dos formatos de saída adotados no cálculo de suas fórmulas: números absolutos, números índices e valores percentuais.

A sistemática de lançamentos para atingir o valor final compilado de cada indicador foi a seguinte. Foram criadas sessenta e duas planilhas para acumular os lançamentos dos valores de todos os institutos de pesquisas para todos os indicadores durante o período 1995-2006, mantendo-se, inclusive, células vazias para o caso de não se registrarem lançamentos em determinados institutos e/ou em determinados anos.

Tabela 04 – Exemplo de uma planilha de lançamento e cálculo de indicadores de desempenho ABIPTI

INDICADOR 103 – Captação de recursos provenientes do organismo mantenedor POR INSTITUTO	1995	1996	1997	2004	2005	2006	Somatório 1995-2006
CCDM – Centro de Caracterização e Desenvolvimento de Materiais	912,81	39,00	24,05	3665,39	1,98	0,68	4643,91
CDTN – Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear	-	14,27	17,56	-	0,01	0,22	32,06
CENPES/PETROBRAS – Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello	147,00		49,10	2567,70	0,53	-	2764,33
CEPED – Centro de Pesquisas e Desenvolvimento do Estado da Bahia	218,96	64,71	117,49	9855,19	0,29	0,46	10257,10
MPEG – Centro de Caracterização e Desenvolvimento de Materiais	24,05	383,39	13,24	-	1,98	0,68	423,34
NUTECH – Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará	17,56	135,02	169,63	400,07	-	0,22	722,50
ON – Observatório Nacional	-	100,00	383,39	-	0,35	-	483,39
TECPAR – Instituto de Tecnologia do Paraná	60,11	17,21	135,02	-	0,92	0,64	212,34

Fonte – Elaborada pelo autor desta tese

OBS – 1. INDICADOR 103 – Captação de recursos provenientes do organismo mantenedor

2. Dados fictícios, apenas para exemplificação

Como se trata de planilhas muito extensas na largura e impossíveis de reproduzir no presente texto devido ao número de instituições pesquisadas (setenta) e de colunas (onze) que registram os valores lançados pelos diversos institutos de pesquisas para um mesmo indicador a cada ano entre 1995 e 2006, elaborou-se, na Tabela 04 acima, apenas para esclarecer os



procedimentos adotados nesta pesquisa, um exemplo simulado e resumido dos lançamentos para o *Indicador 103 – Captação de recursos provenientes do organismo mantenedor*.

Na coluna vertical à esquerda, vê-se a relação em ordem alfabética das setenta instituições de pesquisas estudadas e, nas colunas seguintes, da esquerda para a direita, os valores coletados do indicador entre 1995 e 2006, havendo uma necessária acumulação dos dados daquele período na coluna situada na extrema direita, denominada: *Somatório 1995-2006*.

A tarefa seguinte foi a criação de uma planilha única para acumular os dados dos sessenta e dois indicadores utilizados em relação aos setenta institutos estudados, com o lançamento, apenas, da coluna *Somatório 1995-2006*, aquela situada na extrema direita das planilhas individuais anteriores referentes a cada indicador.

Por outro lado, uma vez que a proposta desta pesquisa foi trabalhar com o somatório dos escores obtidos em todas as variáveis componentes dos três construtos, não faria sentido, no caso específico do construto *desempenho organizacional*, lançar, simplesmente, os valores absolutos dos acumulados 1995-2006 de cada indicador, pois, dessa forma, se estaria somando indiscriminadamente números absolutos, números índices e valores percentuais e, também, no caso dos indicadores financeiros, que registravam valores em moeda corrente, haveria a enorme distorção provocada pela inflação acumulada no período 1995-2006. Para contornar esses problemas, adotou-se a sistemática de utilizar os valores padronizados dos indicadores, ou seja, de trabalhar somente com o resultado da diferença entre o valor absoluto de cada registro em relação à própria média aritmética do indicador, dividida pelo desvio-padrão desta, de acordo com a seguinte fórmula:

<b>Valor individual de um registro (-) Média de todos os registros / Desvio-padrão</b>
--

Assim, ao invés de se operar, simultaneamente, com dados registrados de acordo com diferentes apresentações incompatíveis entre si (números absolutos, números índices e valores

percentuais) para efeito de cálculo dos somatórios, os dados padronizados dos registros passam, dessa forma, a ser calculados em termos da quantidade de desvios-padrão que representam, seja essa quantidade negativa ou positiva, em relação à média aritmética, agora localizada no ponto geométrico 0 (zero) situado no centro de uma hipotética Curva Normal.

Os procedimentos de padronização implicaram, na prática, a duplicação da planilha que originalmente continha os dados dos sessenta e dois indicadores referentes aos setenta institutos de pesquisas estudados, com a introdução de igual número de colunas a fim de acolher os cálculos de padronização para cada indicador. A seguir, na Tabela 05, um exemplo dos procedimentos descritos.

Tabela 05 – Exemplo da planilha de cálculo para os escores finais de desempenho organizacional

<b>INSTITUTOS / INDICADORES</b>	<b>103</b>	<b>104</b>	<b>103 padronizado</b>	<b>104 padronizado</b>	<b>Somatório Padronizado 1995-2006</b>
CCDM – Centro de Caracterização e Desenvolvimento de Materiais	912,81	39,00	1,9889	-0,6858	<b>1,3031</b>
CDTN – Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear	-	14,27	-	0,2251	<b>0,2251</b>
CENPES/PETROBRAS – Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello	147,00	49,10	-0,5355	0,0133	<b>-0,5222</b>
CEPED – Centro de Pesquisas e Desenvolvimento do Estado da Bahia	218,96	64,71	-0,2983	0,4668	<b>0,1685</b>
MPEG – Centro de Caracterização e Desenvolvimento de Materiais	24,05	383,39	-0,7068	1,1977	<b>0,4909</b>
NUTEC – Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará	17,56	135,02	0,7376	0,3820	<b>1,1196</b>
ON – Observatório Nacional	100,00	-	-0,5974	-	<b>-0,5974</b>
TECPAR – Instituto de Tecnologia do Paraná	60,11	17,21	-0,6610	-0,5510	<b>-1,212</b>

Fonte – Elaborada pelo autor desta tese

OBS – 1. INDICADOR 103 – Captação de recursos provenientes do organismo mantenedor

2. INDICADOR 104 – Captação de recursos provenientes do faturamento total

3. Dados fictícios, apenas para exemplificação

O objetivo desse artifício foi conseguir acumular, na extrema direita da referida planilha, uma coluna denominada: Somatório Padronizado 1995-2006, esta, sim, capaz de representar os escores finais que se convencionou considerar como componentes da métrica empregada para aferir o construto *desempenho organizacional* na presente pesquisa, o qual foi utilizado subsequentemente para que se efetuassem os testes de hipóteses deste estudo.

#### 4.2.2 Aferição do construto orientação para o mercado: a Escala MARKOR adaptada

Examinou-se inicialmente a possibilidade de utilização da Escala MARKOR desenvolvida por Kohli, Jaworski e Kumar (1993) e também da Escala de Narver e Slater (1990). Contudo, após uma pormenorizada revisão da literatura (BARON, 1990; ROESSNER e BEAN, 1991; HUGHES, 1993; NORDWALL, 1993 e THAYER, 1994), a escolha recaiu sobre a Escala MARKOR por sua maior capacidade explicativa para o construto e adequação ao ser aplicada a uma gama mais ampla de organizações, inclusive em organizações que não visem diretamente o lucro (BUTLER e COLLINS, 1995; WOOD, BHUIAN e KIECKER, 2000; CERVERA, MOLLÁ e SÁNCHEZ, 2001 e KARA, SPILLAN e DESHIELDS Jr., 2004).

A Escala MARKOR foi originalmente desenvolvida no idioma inglês. No presente estudo, foi utilizada uma versão ligeiramente modificada daquela empregada anteriormente por Sampaio (2000) e que sofreu ainda pequenas modificações (por exemplo, *organização* ao invés de *empresa*) para se adequar ao setor ora pesquisado. Essa escala já havia sido cuidadosamente validada para a língua portuguesa pelo próprio Sampaio (2000) em seu trabalho sobre orientação para o mercado em empresas de varejo de confecção do Brasil. Naquela oportunidade, o autor relatou que a escala fora primeiramente convertida para o português, respeitando-se os conceitos empregados no trabalho original, por meio da técnica denominada tradução reversa (DILLON, MADDEN e FIRTLE, 1994), segundo a qual, primeiramente, três acadêmicos de *marketing* com domínio da língua inglesa traduzem, cada qual isoladamente, a escala para o português. Em seguida, essas traduções para a língua portuguesa são avaliadas, unificadas e convertidas novamente para o Inglês por outro acadêmico de *marketing* nativo na língua inglesa e, finalmente, dois outros acadêmicos de *marketing* compararam a versão resultante com a tradução efetuada diretamente da escala MARKOR original, buscando-se, assim, garantir a precisão no entendimento dos termos e significados em nosso idioma.

#### 4.2.3 Pré-teste e aplicação do instrumento de coleta de dados: o Questionário MARKOR

Anteriormente à etapa de coleta de dados, uma versão do questionário MARKOR foi adaptada de forma a se adequar aos propósitos desta pesquisa e poder ser aplicada nos dirigentes das instituições de pesquisas tecnológicas componentes da população estudada, mas não sem antes sofrer, esse formulário, pequenos ajustes resultantes de um pré-teste a seguir descritos.

O pré-teste do instrumento de coleta de dados foi realizado em duas fases para evitar uma eventual má interpretação por parte dos respondentes e, conseqüentemente, vieses nas respostas, com os respondentes, como sempre, desconhecendo que o objetivo maior da iniciativa não era exatamente obter suas informações e, sim, testar a aderência do instrumento de coleta aos objetivos da pesquisa. Assim, na primeira fase do pré-teste, foram selecionadas cinco instituições de pesquisas tecnológicas associadas à ABIPTI que nunca haviam participado do Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica e convidados os CEOs daquelas instituições a oferecerem suas respostas. Por tratar-se de uma coleta de dados a distância mediante o preenchimento de um questionário autoadministrável, o que inviabiliza a apuração de críticas e sugestões dos respondentes quanto à terminologia empregada na formulação dos quesitos, decidiu-se incluir um espaço para colher comentários dos respondentes logo abaixo do enunciado de cada quesito, de forma a detectar eventuais problemas de compreensão. A única diferença, portanto, entre o formulário empregado no pré-teste e o questionário final utilizado na pesquisa foi a inclusão de espaços para comentários, logo a seguir, de cada quesito com o seguinte texto:

“Ajude-nos a aprimorar este questionário. Se não entendeu, ou não concorda com algum termo deste enunciado, ou então se considera que a própria perg. não se aplica à sua instituição, por favor, deixe isto registrado a seguir”.

Como resultado foram identificados alguns problemas de compreensão referentes a determinados termos, mais afetos ao ramo empresarial e de negócios, do que, propriamente, ao ambiente de instituições de pesquisas tecnológicas que não visam diretamente o lucro, como: *mercado*, que foi esclarecido por meio do seguinte adendo: *não considere o termo mercado com uma conotação comercial e, sim, como o atendimento às demandas da sociedade como um todo*. Já em relação ao termo *concorrentes*, foi adicionado o seguinte esclarecimento: *onde houver menção a concorrentes considere institutos de pesquisas com atividades similares*.

Realizadas as modificações sugeridas pelos respondentes, a nova versão do instrumento de coleta foi testada em uma segunda fase em mais cinco instituições de pesquisas tecnológicas, também associadas à ABIPTI, distintas das cinco primeiras, que também nunca haviam participado do Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica e convidados os CEOs daquelas instituições a oferecerem suas respostas. Desta vez, não foi identificado nenhum problema de compreensão, assumindo-se, então, que o questionário seria compreendido pelos respondentes e poderia ser aplicado sem maiores problemas nas setenta instituições de pesquisas tecnológicas integrantes do universo pesquisado.

A etapa de coleta de dados, propriamente dita, se deu entre janeiro e maio de 2010, a fim de medir o grau de *orientação para o mercado* das setenta instituições de pesquisas tecnológicas estudadas e isto só foi possível, devido ao baixo custo e à agilidade do instrumento de coleta utilizado (um questionário autoadministrável construído em Word e anexo aos *e-mails* enviados aos respondentes qualificados). Para tal, foi preciso montar previamente um cadastro composto pelos setenta respondentes-alvo, o que envolveu realizar uma grande quantidade de consultas aos *sites* das instituições pesquisadas e de efetuar centenas de telefonemas a fim de atualizar a grafia correta dos nomes e cargos dos respondentes e de seus assessores diretos, assim como os *logins* corretos de seus *e-mails*. Como resultante desses procedimentos

cuidadosos e sistemáticos, a taxa de *mortalidade* (não-respostas) ao trabalho de campo foi praticamente zero, uma vez que se adotou a norma de nunca enviar *e-mails* com o questionário MARKOR anexo, sem que fossem feitos correspondentes telefonemas prévios aos destinatários, explicando os objetivos da pesquisa, pedindo-lhes autorização para o envio de *e-mails* e exortando-os a colaborar.

A grande preocupação no trabalho de campo era evitar que os *e-mails* de convite à participação na pesquisa fossem confundidos pelos respondentes com *spams*<sup>21</sup> e isso, graças aos telefonemas prévios, não ocorreu uma única vez. É importante destacar, ainda, que a menção do apoio da ABIPTI a esta pesquisa, tanto nos telefonemas, quanto nos *e-mails*, muito colaborou para conseguir a receptividade dos fornecedores das informações. Assim, por mais trabalhosos e demorados que fossem tais procedimentos, eles lograram garantir uma taxa de sucesso na coleta de dados muito difícil de obter em trabalhos similares a distância. O exemplo de uma mensagem de convite à participação e de envio de dados se encontra no APÊNDICE G.

Uma vez aplicada no campo a versão do questionário MARKOR adaptada às peculiaridades do setor estudado, foi testada, ainda, a *confiabilidade* daquele instrumento de coleta. De acordo com Hair Jr. *et al* (2005), a *confiabilidade* é o grau em que uma variável, ou conjunto de variáveis, é consistente com aquilo que se pretende medir. Caso múltiplas rodadas de medições forem levadas a efeito, as medidas confiáveis serão muito consistentes entre si em seus valores. É, portanto, diferente da noção de *validade* no sentido em que essa não se relaciona com o que está sendo medido, mas ao modo como o foi. Por consequência, *validade* é a extensão em que uma medida, ou conjunto de medidas, representa corretamente o conceito estudado, ou seja, o grau em que se está livre do erro sistemático ou não-aleatório. A validade

---

<sup>21</sup> Mensagens eletrônicas não-solicitadas com objetivos comerciais e enviadas em massa.

refere-se a quão bem o conceito é definido pela(s) medida(s) adotadas, enquanto a *confiabilidade* se refere à consistência dessa(s) medida(s).

O Alpha de Cronbach é um importante indicador estatístico da fidedignidade de uma escala. A pontuação de cada item é computada, e a classificação final é definida pela soma de todas as pontuações intermediárias. O Alpha de Cronbach consiste no quadrado da correlação entre as pontuações de uma escala e o fator subjacente que essa escala se propõe a medir. Hair Jr. *et al.* (2005) postulam, como regra geral, que um bom valor para o Alpha seria 0,70 ou superior (obtidos com dados de uma amostra significativa), sendo aceitos como patamares mínimos valores iguais ou acima de 0,60 no caso de pesquisas exploratórias como a presente.

Foi calculado o Alpha de Cronbach para medir a confiabilidade interna entre as respostas aos setenta questionários MARKOR preenchidos pelos CEOs dos institutos de pesquisas estudados, e os resultados do processamento efetuado encontram-se sumarizados na Tabela 06. Os coeficientes Alpha de Cronbach encontrados foram de 0,911 para os valores absolutos das respostas e de 0,914 para os mesmos valores, porém, padronizados, ambos com uma significância inferior a 0,001, o que corrobora a confiabilidade da versão da escala MARKOR adaptada ao setor estudado e utilizada nesta pesquisa.

Tabela 06 – Teste de confiabilidade do questionário MARKOR utilizando as respostas dos questionários autoadministráveis preenchidos pelos CEOs dos 70 institutos de pesquisas estudados

Número de itens do questionário MARKOR	20
Alpha de Cronbach calculado para as variáveis em valores absolutos	0,911
Alpha de Cronbach calculado para as variáveis em valores padronizados	0,914
Qui-Quadrado de Friedman	187,121
g.l.	19
Significância	0,000

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS Versão 13.0 para Windows, Submenu: *Scale*, Opção: *Reliability Analysis, Model Alpha, Statistics: F Test*.

Além disso, um outro procedimento preventivo foi adotado, no sentido de referendar a validade do instrumento de coleta de dados para este construto, que é a proporção de *missing values* (valores perdidos, ou omitidos, lacunas) encontrada nos 70 questionários MARKOR

devolvidos após o preenchimento, a qual foi considerada relativamente pequena. Em apenas treze questionários havia, de um a, no máximo, seis quesitos em branco para um total de vinte quesitos por questionário. A distribuição completa de *missing values* por questionários pode ser observada na Tabela 07 e, com isto, foi considerada confiável a massa de dados obtida para aferir esse construto.

Tabela 07 – Distribuição de *missing values* por questionários MARKOR preenchidos

Questionários	QTD	% em relação a 70
Com nenhum quesito em branco	<b>57</b>	81,43%
Com um quesito em branco	<b>04</b>	5,71%
Com dois quesitos em branco	<b>04</b>	5,71%
Com três quesitos em branco	<b>02</b>	2,86%
Com quatro quesitos em branco	<b>02</b>	2,86%
Com cinco quesitos em branco	-	-
Com seis quesitos em branco	<b>01</b>	1,43%
<b>Total</b>	<b>70</b>	100,0%

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*.

#### 4.2.4 Aferição do fator sucesso ou insucesso corporativo: O Painel de Especialistas

Simultaneamente à coleta de dados para a montagem do construto *orientação para o mercado*, um Painel de Especialistas no setor de Ciência & Tecnologia foi recrutado e convidado a opinar sobre os graus, supostamente diferenciados, de *sucesso ou insucesso corporativo* no desempenho das atividades-fim das instituições de pesquisas tecnológicas estudadas.

No caso particular do presente estudo, o objetivo foi obter uma avaliação coerente – já que o interesse era identificar a existência de um *continuum* para o fator: sucesso ou insucesso corporativo – conforme anteriormente definido no **Tópico 2.5. O sucesso corporativo**, a partir do qual foi extraída a definição oficial adotada nesta tese e que é apresentada a seguir:



O *sucesso ou insucesso corporativo* das instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras refere-se ao fato de elas, independentemente da área de conhecimento em que atuem, apresentarem ao público especializado externo um desempenho perceptivelmente diferenciado (seja superior ou inferior) em suas atividades-fim, ou seja, aquelas diretamente relacionadas com o desenvolvimento de estudos que permitam a criação e o oferecimento contínuo de produtos e serviços tecnológicos, que atendam os propósitos do governo, do mercado e da sociedade em geral.

Foi utilizada, portanto, a *percepção* como forma de medida, por meio da utilização da opinião agregada e do julgamento de um painel composto por indivíduos altamente qualificados e experientes, que constituiu um grupo independente de especialistas e conhecedores do setor de C&T brasileiro, sem que, porém, nenhum deles tivesse quaisquer vínculos empregatícios ou de consultoria com as instituições de pesquisas tecnológicas avaliadas neste trabalho.

O trabalho de cadastramento de possíveis participantes e de coleta de opiniões para o Painel de Especialistas transcorreu entre janeiro e maio de 2010, simultaneamente e com procedimentos similares aos da tarefa de coleta de dados para os questionários MARKOR.

A distribuição das características de atuação profissional e acadêmica dos respondentes ao Painel de Especialistas encontra-se descrita na Tabela 08 a seguir, de tal sorte que, na montagem desse painel, foram contatados e convidados a participarem, ao todo, 170 (cento e setenta) indivíduos, dos quais 68 (sessenta e oito) responderam, o que corresponde a 40%. A composição final do Painel de Especialistas contou com 38,2% de executivos e técnicos de órgãos governamentais ligados a C&T; 25,0% de professores e pesquisadores com atuação em C&T; 22,1% de dirigentes e técnicos de associações de classe ligadas a C&T e 14,7% de executivos e técnicos da área de P&D de empresas.

O recrutamento e o convite à participação dos potenciais respondentes foram feitos, sucessivamente, a partir de indicações dos respondentes que os antecediam até se esgotar o prazo estabelecido para essa etapa de trabalho de campo, sem maiores preocupações quanto ao cumprimento de quotas. O exemplo de uma mensagem de convite à participação no Painel encontra-se no APÊNDICE H.

Tabela 08 – Painel de especialistas: potenciais participantes contatados e participantes que responderam efetivamente

Status: Contatados / Responderam	Contatados		Responderam	
	Freq.	%	Freq.	%
Professores / Pesquisadores com atuação em C&T	50	29,4	17	25,0
Dirigentes / Técnicos de Associações de Classe ligadas a C&T	34	20,0	15	22,1
Executivos / Técnicos de Órgão Governamentais ligados a C&T	56	32,9	26	38,2
Executivos / Técnicos da Área de P&D de Empresas	30	17,6	10	14,7
<b>Sub-Totais</b>	<b>170</b>	<b>100,0</b>	<b>68</b>	<b>100,0</b>

Fonte – Elaborado pelo autor desta tese a partir de dados da pesquisa

Em termos operacionais, na construção do formulário de coleta de dados para o Painel de Especialistas, as instituições de pesquisas tecnológicas associadas à ABIPTI, relacionadas no APÊNDICE D, foram listadas em ordem alfabética e se pediu aos respondentes que opinassem subjetivamente, com base apenas em suas experiências pregressas e conhecimentos sobre o setor de C&T brasileiro, de que maneira percebiam, em termos da imagem de *sucesso ou de insucesso corporativo* que estas instituições transmitiam à sociedade, utilizando para tal uma escala Likert de cinco pontos, cujas opções eram: *muito bem-sucedida; bem-sucedida; nem bem-sucedida, nem malsucedida e muito malsucedida*.

Foi permitido aos participantes do Painel de Especialistas, como não poderia deixar de ser, que deixassem de opinar sobre aquelas instituições que julgassem não conhecer o suficiente para avaliar o sucesso ou o insucesso no desempenho de suas atividades-fim, o que é natural em sondagens de opinião. Em consequência, a maior parte dos participantes (25,0%) opinou

sobre uma quantidade que variava de 21 a 30 instituições de pesquisas, seguida de perto por 22,1% dos participantes, que opinou sobre a faixa que ia de 31 a 40 instituições e por 11,8%, opinando na faixa entre 31 e 40 instituições a maior parte, portanto, 58,9% dos *experts* consultados (40 em 68) emitiu opiniões a respeito de até 40 instituições, o que foi considerado razoável para a validação do emprego do instrumento de coleta Painel de Especialistas para aferir o construto *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo*. Na Tabela 09 a seguir, a distribuição da quantidade de especialistas que avaliou as instituições de pesquisas estudadas.

Tabela 09 – Distribuição de frequências de instituições de pesquisas avaliadas por cada especialista

<b>Especialistas Avaliando Instituições por Faixas</b>	<b>Freq.</b>	<b>%</b>
Quantidade de especialistas que avaliou entre 07 e 10 Instituições	5	7,4
Quantidade de especialistas que avaliou entre 11 e 20 Instituições	11	16,2
Quantidade de especialistas que avaliou entre 21 e 30 Instituições	17	25,0
Quantidade de especialistas que avaliou entre 31 e 40 Instituições	15	22,1
Quantidade de especialistas que avaliou entre 41 e 50 Instituições	8	11,8
Quantidade de especialistas que avaliou entre 51 e 60 Instituições	5	7,4
Quantidade de especialistas que avaliou entre 61 e 70 Instituições	7	10,3
<b>Total de participantes no Painel de Especialistas</b>	<b>68</b>	<b>100,0</b>

Fonte – Elaborado pelo autor desta tese a partir de dados da pesquisa

Uma análise mais objetiva, ainda, foi efetuada, em seguida, sobre as respostas ao Painel de Especialistas com o objetivo de referendar a validade de seu emprego nesta pesquisa, que foi a realização de testes de correlação por postos de Spearman entre os somatórios dos escores dos 68 juízes para as 70 instituições de pesquisas estudadas. Os resultados desses testes validaram o acerto da utilização do Painel de Especialistas, apesar das eventuais omissões de opinião a respeito de determinados institutos por parte de vários especialistas consultados.

O raciocínio subjacente é que, caso as opiniões fornecidas individualmente por cada um dos *raters* (avaliadores) não se devessem ao acaso, ou seja, se os escores de sucesso ou insucesso corporativo, atribuídos a cada instituição avaliada refletissem, de fato, a percepção de cada especialista consultado a respeito de uma imagem diferenciada oferecida por cada instituição quanto a esse fator, correlações positivas associadas a níveis de significância estatística

adequados seriam esperadas. Em outras palavras, a consistência das opiniões do conjunto de julgadores independentes proporcionaria a confiabilidade necessária para se aceitar tal forma de aferição para o *continuum sucesso ou insucesso corporativo* do conjunto de instituições pesquisadas, e isto ocorreu, de fato, na maioria dos casos.

Foram calculados os coeficientes de correlação por postos de Spearman entre os somatórios dos escores de sucesso ou insucesso corporativo atribuídos às 70 instituições de pesquisas estudadas por cada participante do Painel e o resultado obtido no somatório agregado dos mesmos escores computados para os 67 juízes remanescentes. Ou seja, isolou-se a soma dos escores individuais atribuídos por cada participante e comparou-se com o somatório agregado dos escores dos outros 67 participantes, excetuando os escores daquele participante em particular.

Os resultados corroboraram o acerto do emprego do Painel de Especialistas como instrumento de coleta de dados e de aferição do construto *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* nesta pesquisa. Em 73,5%, ou seja, em 50 entre 68 casos, os testes de correlação por postos de Spearman, entre os somatórios dos escores de cada julgador individual em relação aos julgamentos agregados dos 67 juízes remanescentes, apresentaram correlações positivas que iam de 0,890 a 0,352, todas associadas a significâncias estatísticas expressivas menores que 0,01. Em aproximadamente 7,4% dos casos (cinco em 68), as correlações positivas apresentadas iam de 0,766 a 0,315, todas com significâncias estatísticas, ainda expressivas, inferiores a 0,05. Por outro lado, os seis casos em 68 (8,8%, aproximadamente), que apresentaram coeficientes de correlação por postos entre 0,698 e 0,349, o fizeram com significâncias estatísticas associadas, ainda não desprezíveis, em se tratando de uma pesquisa relacionada ao campo das ciências sociais aplicadas, acima de 0,05 e abaixo de 0,09. Finalmente, com significâncias acima de 10%, outros quatro casos apresentaram coeficientes de correlação por postos positivos, porém baixos, entre 0,338 e 0,202 e, em apenas dois outros

casos, as correlações apuradas foram negativas. Tudo isso pode ser observado em maiores detalhes na Tabela 10 a seguir.

Tabela 10 – Coeficientes de correlação por postos de Spearman para os escores de cada especialista em relação ao somatório dos outros 67

Nº de ordem do especialista	Nº de instituições que o especialista avaliou	Coef. de correl. por postos entre os escores de um determinado especialista e o somatório dos escores dos outros 67	Valor de $\rho$	Nº de ordem do especialista	Nº de instituições que o especialista avaliou	Coef. de correl. por postos entre os escores de um determinado especialista e o somatório dos escores dos outros 67	Valor de $\rho$
E01	35	0,790***	0,000	E35	22	0,338*	0,124
E02	37	0,484***	0,020	E36	14	0,526*	0,054
E03	34	0,702***	0,000	E37	9	0,655*	0,055
E04	49	0,766***	0,000	E38	48	0,400***	0,005
E05	26	0,711***	0,000	E39	15	0,574**	0,025
E06	33	0,595***	0,000	E40	56	0,315**	0,018
E07	26	0,705***	0,000	E41	44	0,633***	0,000
E08	26	0,711***	0,000	E42	68	0,514***	0,000
E09	14	0,330*	0,249	E43	58	0,596***	0,000
E10	19	0,464**	0,046	E44	70	0,457***	0,000
E11	37	0,532***	0,001	E45	34	0,504***	0,002
E12	24	0,815***	0,000	E46	33	0,675***	0,000
E13	22	0,786***	0,000	E47	7	0,698*	0,081
E14	24	0,581***	0,003	E48	62	0,569***	0,000
E15	47	0,322**	0,027	E49	48	0,478***	0,001
E16	15	0,467*	0,079	E50	36	0,486***	0,003
E17	69	0,494***	0,000	E51	56	0,424***	0,001
E18	27	0,671***	0,000	E52	25	0,349*	0,088
E19	8	- 0,282*	0,499	E53	29	0,365*	0,052
E20	22	0,699***	0,000	E54	70	0,591***	0,000
E21	30	0,585***	0,001	E55	20	0,701***	0,001
E22	24	0,796***	0,000	E56	50	0,617***	0,000
E23	55	0,489***	0,000	E57	34	0,882***	0,000
E24	60	0,352***	0,006	E58	39	0,639***	0,000
E25	8	0,766**	0,027	E59	22	0,847***	0,000
E26	38	0,630***	0,000	E60	48	0,514***	0,000
E27	38	0,649***	0,000	E61	14	- 0,278*	0,336
E28	44	0,202*	0,189	E62	32	0,663***	0,000
E29	10	0,890***	0,001	E63	26	0,222*	0,276
E30	70	0,490***	0,000	E64	39	0,492***	0,001
E31	32	0,718***	0,000	E65	17	0,755***	0,000
E32	67	0,375***	0,002	E66	21	0,713***	0,000
E33	12	0,863***	0,000	E67	15	0,646***	0,009
E34	27	0,643***	0,000	E68	12	0,761***	0,004

\* A Correlação apurada não foi considerada significativa em relação ao ponto de corte adotado nesta pesquisa

\*\* A Correlação apurada foi considerada significativa ao nível de 0,05 (bi-caudal)

\*\*\* A Correlação foi considerada significativa ao nível de 0,01 (bi-caudal)

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para Windows, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman

## 5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS E INFORMAÇÕES DO ESTUDO

Para cumprir essa importante etapa do trabalho serão feitos, em seguida, o resgate e a análise, uma a uma, das hipóteses e das hipóteses derivadas de trabalho apresentadas no capítulo 3. Foram efetuados os testes estatísticos para os somatórios dos escores apresentados pelas variáveis relativas aos três construtos: *orientação para o mercado*, *desempenho organizacional* e *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo*. Uma digressão, porém, se faz oportuna e necessária nesse momento, a respeito dos conceitos: *teste de hipóteses* e *nível de significância estatística*.

Para Dancey e Reidy (2006, p. 147), o teste de hipóteses é visto muitas vezes como uma *competição* entre a *hipótese alternativa*, ou *hipótese de pesquisa*  $H_a$  (que afirma existir a relação alegada na pesquisa entre as variáveis testadas) e outra afirmação denominada *hipótese nula*  $H_0$  (que defende a não existência de tal relacionamento), ou seja, trata-se especificamente de uma discussão semântica travada por teóricos e operadores da estatística sobre como denominar, após a realização de uma prova estatística, a hipótese que se testou: se o correto é chamá-la de *aprovada*, de *aceita*, ou, mais conservadoramente, de *não rejeitada*.

Anderson, Sweeney e Williams (2005) recomendam que se adote, por prudência, uma orientação semântica negativa na redação das conclusões de testes de hipóteses, ao mencionarem que, se os resultados de uma amostra indicarem que  $H_0$  não pode ser rejeitada, o pesquisador não pode, necessariamente, concluir que  $H_a$  seja verdadeira. No entanto, se os resultados indicarem que  $H_0$  pode ser rejeitada, o pesquisador pode inferir, para a população como um todo, que a alegação contida em  $H_a$  é verdadeira. Tal posicionamento semântico é claramente defendido por esses autores ao compararem um teste de hipótese a uma situação de tomada de decisões e empregam o conceito de nível de significância estatística para adotarem a terminologia que envolve o emprego de expressões, como, por exemplo: *rejeitar*

$H_0$ , no sentido de que esta constatação fornece suporte estatístico para concluir, por oposição, que  $H_a$  é verdadeira e se tomar, em seguida, a ação apropriada, seja ela qual for.

Triola (2005, p. 284), por outro lado, assevera que, se uma hipótese é uma *afirmativa* efetuada sobre uma propriedade da população, um teste de hipótese é, portanto, um procedimento-padrão para se testar a veracidade de tal *afirmativa*, recomendando, em princípio, que se adote um sentido semântico positivo e direto para a terminologia que descreve uma determinada propriedade supostamente existente naquela população.

A esse respeito, para ilustrar a lógica básica do raciocínio empregado na redação das conclusões de testes de hipóteses, o mesmo autor (TRIOLA 2005, p. 287) invoca o uso da regra do *evento raro* na inferência estatística que, segundo ele, reza: [...] “se, sob determinada hipótese, a probabilidade de ocorrência de um determinado evento em particular for excepcionalmente pequena, deve-se concluir que a hipótese levantada provavelmente não é correta”. Mas, completa esse autor, se a probabilidade de ocorrência do resultado amostral observado *não* for muito pequena, então *não* há evidência suficiente para provocar a rejeição da hipótese de pesquisa.

Em seguida, o autor concentra-se na hipótese nula  $H_0$ , ou seja, aquela que se contrapõe à hipótese alternativa  $H_a$  (ou, de pesquisa) apresentada e adota em definitivo a terminologia: *deixar de rejeitar a hipótese nula*, ao invés de *aceitar a hipótese nula* na redação das conclusões de testes de hipóteses no sentido de que aquela, para o autor, diz mais corretamente que a evidência disponível não é forte o suficiente para garantir a rejeição da hipótese nula.

Já, tanto Dancey e Reidy (2006), quanto Anderson, Sweeney e Williams (2005), por outro lado, discorrem inicialmente sobre a teoria das probabilidades e introduzem a necessidade de que o pesquisador tenha cuidado para minimizar a ocorrência dos chamados: *Erro do Tipo I*



(rejeitar  $H_0$  quando esta, na verdade, é verdadeira) e *Erro do Tipo II* (não rejeitar  $H_0$  quando esta, de fato, é falsa) e, finalmente, adotam uma terminologia que utiliza expressões semânticas no sentido de se *aceitar* ou de se *descobrir relações genuínas* nas  $H_a$  previamente formuladas.

Alem disso, Dancey e Reidy (2006) levantam a questão sobre quando o pesquisador deve decidir que a probabilidade calculada no teste de hipótese é suficientemente pequena para recomendar a rejeição da hipótese nula e informam que muitos pesquisadores e publicações respeitáveis adotam como convenção que 5% (0,05) é um valor adequadamente pequeno para servir como *ponto de corte* a fim de se rejeitar a hipótese nula  $H_0$  e, conseqüentemente, se aceitar como verdadeira a hipótese alternativa  $H_a$ .

O *nível de significância estatística* (em muitos resultados de pesquisas aparece como valor  $p$ ) reflete, na verdade, a probabilidade de *não rejeição* de uma hipótese nula  $H_0$  que, invariavelmente faz o papel de *advogado do diabo*, sugerindo não existir a relação alegada em  $H_a$  entre as variáveis testadas e, conseqüentemente, recomendando a rejeição da hipótese alternativa testada.

Existe, ainda, na literatura pertinente, uma outra opção para a redação dos resultados estatísticos de uma pesquisa mencionada, tanto por Triola (2005, p. 292), quanto por Anderson, Sweeney e Williams (2005), no sentido de que a seleção *a priori* de um nível arbitrário de significância estatística para causar a rejeição da hipótese nula, como se fosse um *ponto de corte*, não é necessariamente correta, ou seja, tal posicionamento semântico defende que nenhum nível de significância seja especificado como *ponto de corte* na redação dos achados da pesquisa e que a conclusão deva ser deixada a critério do leitor.

Na presente tese, optou-se por adotar, finalmente, o posicionamento semântico direto, ou seja, empregar os termos: *aceitar* ou *rejeitar*, quando for o caso, tanto para  $H_a$ , quanto para  $H_0$  na redação dos achados desta pesquisa.

### 5.1 O teste da hipótese 1

$H_1$  – Existe uma convergência significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado*, de *desempenho organizacional* e de *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

A hipótese nula correspondente ( $H_0$ ), nesse caso, é: *Não existe uma convergência significativa entre os somatórios dos escores de orientação para o mercado, de desempenho organizacional e de percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.*

#### 5.1.1 O coeficiente de concordância $W$ de Kendall

O uso de técnicas não-paramétricas para provas de hipóteses é, de acordo com Siegel (1975), particularmente adaptável aos dados provenientes de pesquisas relacionadas com as ciências do comportamento. Um dos méritos de tais provas é que, ao aplicá-las, não é necessário fazer suposições sobre a distribuição da população da qual se tenha extraído os dados para análise. Tais provas são alternativamente denominadas *provas de ordenação* e essa designação sugere outra vantagem das mesmas: as provas não-paramétricas podem ser aplicadas a dados que não sejam necessariamente exatos do ponto de vista numérico, mas que se disponham, simplesmente, *por postos*, ou seja, por posições de ordenamento.

Foi empregado no teste de  $H_1$  o  $W$  de Kendall, um coeficiente de concordância, ou seja, uma medida de consenso entre um grupo de julgadores, ou entre uma série de parâmetros

estabelecidos para se conseguir classificar objetos de acordo com um determinado critério previamente estabelecido. O *W* de Kendall varia entre 0 (nenhum consenso) e 1 (consenso total), não importando para efeito de cálculo que as variáveis utilizadas para a classificação sejam medidas individualmente ou aferidas em relação a um conjunto, ou combinação de itens.

Nesta pesquisa, cada um dos três construtos: *orientação para o mercado*, *desempenho organizacional* e *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* foi tratado como um parâmetro de classificação e cada instituição de pesquisas, um item a ser classificado, lembrando que a proposta desta pesquisa sempre foi a de trabalhar com o somatório dos escores obtidos em todas as variáveis componentes dos três construtos.

Tabela 11 – Teste de  $H_1$  – coeficiente de concordância *W* de Kendall utilizando os somatórios

N	70
<i>W</i> de Kendall	0,972
Qui-Quadrado	136,114
g.l.	2
Significância	0,000

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Nonparametric Tests, K Related Samples*.  
*Test Type: Kendall's W*.

O resultado do teste da hipótese 1, que pode ser observado na Tabela 11, apresentou um altíssimo Coeficiente de Concordância *W* de Kendall no valor de 0,972 com um excelente nível de significância estatística inferior a 0,001 (um décimo de 1%), o que permitiu rejeitar a hipótese nula correspondente, confirmando a hipótese alternativa  $H_1$  que afirma haver uma relação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado*, de *desempenho organizacional* e de *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Esse resultado reforça a ideia de que as instituições de pesquisas tecnológicas com maiores níveis de orientação para o mercado esforçam-se também por apresentarem altos escores em

seus indicadores de desempenho organizacional, pelos quais são avaliadas pelo mercado consumidor e usuário de seus produtos e serviços tecnológicos, assim como beneficiando indiretamente também a sociedade como um todo, e esse comportamento, além disso, é nitidamente perceptível, pelo menos, por um conjunto representativo de profissionais conhecedores das particularidades existentes no setor de P&D brasileiro, ao efetuarem seus julgamentos a respeito de quais instituições de pesquisas tecnológicas são mais bem-sucedidas do que outras na missão de se desincumbirem de suas atividades-fim com um desempenho superior e, o mais importante, independentemente do campo específico do conhecimento em que essas instituições atuem.

Em seguida, para avaliar as demais hipóteses e hipóteses derivadas desta tese, foi empregada outra prova não-paramétrica: o coeficiente de correlação por postos de Spearman.

## **5.2 O coeficiente de correlação por postos $\rho$ de Spearman**

De todas as estatísticas baseadas em postos, o coeficiente  $\rho$  (pronuncia-se *rô*) de Spearman foi a que surgiu primeiro e é a mais conhecida. O  $\rho$  de Spearman mede a intensidade da relação entre variáveis ordinais e utiliza, ao invés do valor observado, apenas a ordem ou o *ranking* das observações não sendo, desse modo, sensível a assimetrias na distribuição, nem à presença de *outliers*<sup>22</sup>, não exigindo, portanto, que os dados provenham de duas populações com distribuições, ditas, *normais*.

O coeficiente de correlação por postos  $\rho$  de Spearman varia de (- 1 a 1). Quanto mais próximo estiver desses extremos, maior será a associação entre as variáveis. O sinal negativo da correlação significa que as variáveis variam em sentido contrário, isto é, as categorias mais elevadas de uma variável estão associadas a categorias mais baixas da outra variável.

---

<sup>22</sup> Observações que apresentem grande afastamento das restantes, ou sejam inconsistentes com estas. São também designadas por anormais, contaminantes, estranhas, extremas ou aberrantes.

O  $\rho$  de Spearman aplica-se, igualmente, a variáveis do tipo intervalares ou proporcionais, como alternativa ao uso do coeficiente de correlação  $R$  de Pearson, quando nesse último se viola a premissa de normalidade. Naqueles casos em que os dados não formem uma distribuição *bem comportada*, com alguns pontos muito afastados dos demais, ou quando parece existir uma relação crescente ou decrescente em formato de curva, o coeficiente  $\rho$  de Spearman é o mais apropriado. Esta estatística é uma medida de associação que exige que ambas as variáveis se apresentem em uma escala de mensuração, pelo menos, ordinal, como é o caso da presente pesquisa, de modo que os objetos e indivíduos em estudo possam ser dispostos em duas séries ordinais ou *rankings*. Siegal (1975).

No caso da presente pesquisa, foi utilizado o  $\rho$  de Spearman para aferir a validade das hipóteses:  $H_2$ ,  $H_3$  e  $H_4$  e também das três hipóteses derivadas de  $H_2$ :  $H_{2a}$ ,  $H_{2b}$  e  $H_{2c}$ , sendo, porém, que nestas, foram tabuladas separadamente as perguntas que medem cada um dos três componentes do construto *orientação para o mercado*, a saber: da pergunta 1 a 6 do questionário MARKOR (APÊNDICE E), para medir a *geração de inteligência*; da pergunta 7 a 11, para medir a *disseminação de inteligência* e da pergunta 12 a 20, para medir a *responsividade* e cotejando-se isoladamente os escores de cada um desses três fatores para cada instituto de pesquisas tecnológicas com os respectivos valores dos somatórios padronizados obtidos para os 62 (sessenta e dois) indicadores de desempenho, ou seja, para o construto *desempenho organizacional* em sua totalidade.

### 5.3 O teste da hipótese 2

$H_2$  – Existe uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* e de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

A hipótese nula correspondente ( $H_0$ ), nesse caso, é: *Não existe uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de orientação para o mercado e de desempenho organizacional nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.*

Tabela 12 – Teste de  $H_2$  – coeficiente de correlação  $p$  de Spearman utilizando os somatórios

N	70
$p$ de Spearman	0,600
Significância	0,000

Fonte: Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman.

O resultado do teste da hipótese 2, que pode ser observado na Tabela 12, apresentou um Coeficiente de Correlação  $p$  de Spearman de 0,600 com um nível de significância estatística inferior a 0,001, o que permitiu rejeitar a hipótese nula correspondente, confirmando a hipótese alternativa  $H_2$  que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* e de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

O resultado encontrado no teste da hipótese 2 não logrou apresentar um índice de correlação por postos tão expressivo quanto o do teste da hipótese 1. Ainda assim, é promissor o fato de esse teste demonstrar a existência de uma correlação positiva entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* e de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras estudadas, com um nível de significância estatística igualmente baixo (inferior a 0,001) o que apoia o fato de ser remotíssima a possibilidade de que esse achado tenha se dado por força do acaso, conforme reza a hipótese nula correspondente.

#### 5.4 O teste da hipótese derivada 2a

$H_{2a}$  – Existe uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *geração de inteligência* na *orientação para o mercado* e de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 13 – Teste de  $H_{2a}$  – coeficiente de correlação  $p$  de Spearman utilizando os somatórios

N	70
$p$ de Spearman	0,556
Significância	0,000

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman.

O resultado do teste da hipótese derivada 2a, que pode ser observado na Tabela 13, apresentou um Coeficiente de Correlação  $p$  de Spearman de 0,556 com um nível de significância estatística inferior a 0,001, o que, ainda, permitiu rejeitar a hipótese nula correspondente, confirmando a hipótese derivada alternativa **H<sub>2a</sub>** que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* para os quesitos ligados à *geração de inteligência* e os de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

### 5.5 O teste da hipótese derivada 2b

**H<sub>2b</sub>** – Existe uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *disseminação inteligência na orientação para o mercado* e de *desempenho organizacional* das instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 14 – Teste de  $H_{2b}$  – coeficiente de correlação  $p$  de Spearman utilizando os somatórios

N	70
$p$ de Spearman	0,539
Significância	0,000

Fonte: Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman.

O resultado do teste da hipótese derivada 2b, que pode ser observado na Tabela 14, apresentou um Coeficiente de Correlação  $p$  de Spearman de 0,539 com um nível de significância estatística inferior a 0,001, o que permitiu rejeitar a hipótese nula correspondente, confirmando a hipótese derivada alternativa **H<sub>2b</sub>** que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* para os quesitos ligados à *disseminação de inteligência* e os de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

## 5.6 O teste da hipótese derivada 2c

**H<sub>2c</sub>** – Existe uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *responsividade* na *orientação para o mercado* e de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 15 – Teste de H<sub>2c</sub> – coeficiente de correlação *p* de Spearman utilizando os somatórios

N	70
<i>p</i> de Spearman	0,464
Significância	0,000

Fonte: Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman.

O resultado do teste da hipótese derivada 2c, que pode ser observado na Tabela 15, apresentou um Coeficiente de Correlação *p* de Spearman de 0,464 com um nível de significância estatística inferior a 0,001, o que permitiu rejeitar a hipótese nula correspondente, confirmando a hipótese derivada alternativa **H<sub>2c</sub>** que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* para os quesitos ligados à *responsividade* e os de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

A acentuada queda observada nos coeficientes de correlação obtidos, ao testar as três hipóteses derivadas, em relação aos coeficientes de correlação encontrados nos testes das duas primeiras hipóteses, pode ser explicada pelo fato de que se trabalhou nas três hipóteses derivadas com um número mais reduzido de quesitos, ou seja, *seis* quesitos correspondendo à *geração de inteligência*, *cinco* ligados à *disseminação de inteligência* e, finalmente, *nove* quesitos relativos à *responsividade*, de um total de 20 quesitos no questionário MARKOR completo.



### 5.7 O teste da hipótese 3

**H<sub>3</sub>** – Existe uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* e de *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* das instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

O resultado do teste da hipótese 3 apresentou um Coeficiente de Correlação  $\rho$  de Spearman de 0,811 com um nível de significância estatística inferior a 0,001, o que permitiu rejeitar a hipótese nula correspondente, confirmando a hipótese alternativa **H<sub>3</sub>** que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* e de *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Na Tabela 16 estão estes resultados.

Tabela 16 – Teste de H<sub>3</sub> – coeficiente de correlação  $\rho$  de Spearman utilizando os somatórios

N	70
$\rho$ de Spearman	0,811
Significância	0,000

Fonte: Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman.

### 5.8 O teste da hipótese 4

**H<sub>4</sub>** – Existe uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *desempenho organizacional* e de *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 17 – Teste de H<sub>4</sub> – coeficiente de correlação  $\rho$  de Spearman utilizando os somatórios

N	70
$\rho$ de Spearman	0,751
Significância	0,000

Fonte: Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman.

O resultado do teste da hipótese 4, que pode ser observado na Tabela 17, apresentou um Coeficiente de Correlação  $p$  de Spearman de 0,751 com um nível de significância estatística inferior a 0,001, o que permitiu rejeitar a hipótese nula correspondente, confirmando a hipótese alternativa **H<sub>4</sub>** que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *desempenho organizacional* e de *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

### 5.9 Resumo dos testes de hipóteses e de hipóteses derivadas da pesquisa

Os testes estatísticos efetuados nas hipóteses: **H<sub>1</sub>**, **H<sub>2</sub>**, **H<sub>3</sub>**, **H<sub>4</sub>** e nas hipóteses derivadas: **H<sub>2a</sub>**, **H<sub>2b</sub>** e **H<sub>2c</sub>** conseguiram validá-las integralmente no nível de significância estatística pretendido. Os valores de teste, superiores a 0,75 encontrados em: **H<sub>1</sub>**, **H<sub>3</sub>** e **H<sub>4</sub>**, situaram-se em patamares relativamente mais elevados do que seus correspondentes mais modestos, porém ainda positivos (acima de 0,46) no tocante a: **H<sub>2</sub>**, **H<sub>2a</sub>**, **H<sub>2b</sub>** e **H<sub>2c</sub>**. Os resultados consolidados para todas as hipóteses e hipóteses derivadas da pesquisa encontram-se resumidos na Tabela 18.

Tabela 18 – Resumo dos testes de hipóteses e de hipóteses derivadas da pesquisa

Hipóteses e Hipóteses Derivadas	Tipo do Teste	Valor Encontrado	Significativo? Sim / Não	Resultado
<b>H<sub>1</sub></b>	W de Kendall	0,972	0,000 <b>Sim</b>	Hipótese aceita
<b>H<sub>2</sub></b>	$p$ de Spearman	0,600	0,000 <b>Sim</b>	Hipótese aceita
<b>H<sub>2a</sub></b>	$p$ de Spearman	0,556	0,000 <b>Sim</b>	Hipótese Derivada aceita
<b>H<sub>2b</sub></b>	$p$ de Spearman	0,539	0,000 <b>Sim</b>	Hipótese Derivada aceita
<b>H<sub>2c</sub></b>	$p$ de Spearman	0,464	0,000 <b>Sim</b>	Hipótese Derivada aceita
<b>H<sub>3</sub></b>	$p$ de Spearman	0,811	0,000 <b>Sim</b>	Hipótese aceita
<b>H<sub>4</sub></b>	$p$ de Spearman	0,751	0,000 <b>Sim</b>	Hipótese aceita

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para Windows.

### **5.10 Análise de sensibilidade para validação dos resultados dos testes de hipóteses e de hipóteses derivadas envolvendo indicadores ABIPTI**

Uma possível objeção quanto à veracidade dos resultados encontrados nos testes das hipóteses e hipóteses derivadas da presente tese seria a relativa *rarefação* existente nos lançamentos dos dados nas séries históricas, compreendidas entre os exercícios de 1995-2006, dos indicadores de desempenho do Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica da ABIPTI, por parte das instituições de pesquisas tecnológicas estudadas, dados esses empregados na aferição do construto *desempenho organizacional*, ou seja, concretamente.

*As lacunas existentes nos lançamentos dos 62 indicadores de desempenho organizacional ABIPTI (para cada ano entre 1995 e 2006 e/ou para cada um dos 70 institutos) teriam prejudicado os resultados das provas estatísticas efetuadas e mascarado os achados da pesquisa?*

Para esclarecer em definitivo tal questão, partiu-se do seguinte raciocínio: cada indicador ABIPTI teria, na melhor das hipóteses, 70 lançamentos por ano (um para cada instituição de pesquisas). Como isso não ocorreu, foi feito, inicialmente, um levantamento de todos os 62 indicadores de desempenho, instituto por instituto, abrangendo os 11 anos da série histórica entre 1995 e 2006, conforme demonstrado na Tabela 19. O indicador que apresentou o maior número de lançamentos e despontou no topo da tabela foi o: *114 – Crescimento da receita*. Enviaram seus dados para esse indicador 67 institutos. Em contrapartida, na base da mesma tabela, aparece o indicador: *658 – Índice de investimento em Responsabilidade Social Empresarial (RSE)*, para o qual apenas três institutos enviaram seus dados. Seria, então, correto utilizar o somatório de todos os indicadores para testar as hipóteses e hipóteses derivadas desta pesquisa, conforme foi feito?

Esta é a questão. Para dirimi-la, o procedimento adotado consistiu em, simplesmente, efetuar uma *análise de sensibilidade* nos dados, ou seja, ir-se retirando casos (tipos de indicadores) e

re-testando, com os indicadores remanescentes pós-retirada, somente as hipóteses e hipóteses derivadas, que envolvessem nos cálculos de suas provas estatísticas, os somatórios dos escores dos indicadores de desempenho ABIPTI, ou seja, as hipóteses: **H<sub>1</sub>**, **H<sub>2</sub>** e **H<sub>4</sub>** e as hipóteses derivadas: **H<sub>2a</sub>**, **H<sub>2b</sub>** e **H<sub>2c</sub>**, empregando, para tal, exatamente as mesmas provas estatísticas anteriormente realizadas. Isto foi feito de acordo com três estágios. Os 62 indicadores foram ordenados por valores decrescentes do número de lançamentos na Tabela 19.

Tabela 19 – Número de lançamentos nos 62 indicadores de desempenho ABIPTI: valores finais acumulados por instituição de pesquisas no período 1995-2006 (Continua)

<b>Cód</b>	<b>Descrição do Indicador de Desempenho Organizacional</b>	<b>Nº de Lançamentos</b>	<b>% de 70</b>
114	Crescimento da receita	67	95,7
104	Captação de recursos provenientes de faturamento total	41	58,6
113	Captação financeira per capita	41	58,6
509	Índice de vínculo empregatício da força de trabalho	41	58,6
510	Índice de concentração da força de trabalho	40	57,1
504	Índice de capacitação e treinamento	38	54,3
505	Índice de acidentes de trabalho na organização	38	54,3
508	Índice de qualificação da força de trabalho	38	54,3
103	Captação de recursos provenientes do organismo mantenedor	37	52,9
107	Captação de recursos de fomento	36	51,4
613	Publicações em anais de eventos nacionais	36	51,4
106	Captação de recursos provenientes de faturamento privado	34	48,6
611	Publicações em periódicos nacionais	34	48,6
612	Publicações em periódicos internacionais	33	47,1
614	Publicações em anais de eventos internacionais	32	45,7
303	Índice de aprovação de propostas de projetos	31	44,3
645	Tempo de TNS* Especialista dedicado às atividades administrativas	31	44,3
514	Índice de investimentos em capacitação e treinamento	30	42,9
516	Índice de dedicação à capacitação	30	42,9
630	Autorias de capítulos de livros	30	42,9
118	Crescimento da captação de recursos provenientes do organismo mantenedor	29	41,4
119	Crescimento da captação de recursos provenientes do faturamento total	29	41,4
604	Pedidos de patentes no Brasil	29	41,4
633	Orientações de mestrado	29	41,4
646	Tempo de TNS Especialista dedicado às atividades de pesquisa	29	41,4
642	Apresentações em eventos nacionais	28	40,0
629	Autorias de livros	27	38,6
105	Captação de recursos provenientes de faturamento público	26	37,1
105	Captação de recursos provenientes de faturamento público	26	37,1
120	Crescimento da captação de recursos provenientes de fomento	26	37,1
609	Índice de processos e técnicas desenvolvidos	25	35,7
112	Homens/hora dedicados a ações de cidadania corporativa	24	34,3
506	Índice de investimentos em benefícios	24	34,3
650	Índice de serviços prestados	24	34,3
304	Índice de aprovação de propostas de serviços	23	32,9
407	Índice de atualização organizacional (infraestrutura)	23	32,9
610	Índice de softwares desenvolvidos	23	32,9

Tabela 19 – Número de lançamentos nos 62 indicadores de desempenho ABIPTI: valores finais acumulados por instituição de pesquisas no período 1995-2006 (Conclusão)

<b>Cód</b>	<b>Descrição do Indicador de Desempenho Organizacional</b>	<b>Nº de Lançamentos</b>	<b>% de 70</b>
643	Apresentações em eventos internacionais	23	32,9
608	Índice de produtos tecnológicos desenvolvidos	22	31,4
631	Orientações de iniciação científica	22	31,4
647	Tempo de TNS Especialista dedicado às atividades de ensino	22	31,4
648	Tempo de TNS Especialista dedicado às atividades de prestação de serviços	22	31,4
307	Índice de reclamação em relação aos serviços prestados	21	30,0
634	Orientações de doutorado	19	27,1
309	Índice de retenção de clientes por serviço	18	25,7
606	Patentes obtidas no Brasil	18	25,7
116	Índice de eficiência de fornecedores	17	24,3
640	Participações na elaboração de normas e regulamentos técnicos	17	24,3
654	Índice de cumprimento de prazos de contratos para clientes do Instituto	17	24,3
619	Índice de tipos de ensaios e/ou análises acreditados	16	22,9
632	Orientações de Especialização e/ou Aperfeiçoamento	16	22,9
605	Pedidos de patentes no Exterior	14	20,0
655	Índice de Transferência de Tecnologia	12	17,1
638	Citações no ISI**	11	15,7
406	Projetos em parceria	10	14,3
660	Índice de crescimento de carteira de clientes	9	12,9
661	Dispêndio em publicidade	8	11,4
117	Índice de participação de produtos e serviços novos no faturamento	7	10,0
607	Patentes obtidas no Exterior	7	10,0
666	Registro de softwares no Brasil	7	10,0
657	Índice de extensão tecnológica	6	8,6
662	Registro de marcas no Brasil	6	8,6
658	Índice de investimento em Responsabilidade Social Empresarial (RSE)	3	4,3

\* TNS – Técnico de Nível Superior

\*\* ISI – Information Sciences Institute

Fonte – Dados da pesquisa

OBS – Percentuais em relação à quantidade máxima de 70 lançamentos.

### 5.11 Análise de sensibilidade para validação dos resultados: primeiro estágio

No primeiro estágio foram utilizados somente os indicadores cujo número de lançamentos superasse 50%, ou seja, a metade de 70 como ponto de corte inferior, o que correspondeu a 36, ou mais, lançamentos, conforme a penúltima coluna à direita da Tabela 20 a seguir. Apenas os 11 primeiros indicadores em ordem decrescente de valores absolutos satisfizeram a esta condição, ou seja, do valor máximo de 67, até o valor mínimo de 36 lançamentos.

Tabela 20 – Primeiro estágio: análise de sensibilidade para validar os testes de hipóteses e hipóteses derivadas da pesquisa: pontos de corte superior e inferior

Cód	Descrição do Indicador de Desempenho Organizacional	Nº de Lançamentos	% de 70
114	Crescimento da receita	67	95,7
104	Captação de recursos provenientes de faturamento total	41	58,6
113	Captação financeira per capita	41	58,6
509	Índice de vínculo empregatício da força de trabalho	41	58,6
510	Índice de concentração da força de trabalho	40	57,1
504	Índice de capacitação e treinamento	38	54,3
505	Índice de acidentes de trabalho na organização	38	54,3
508	Índice de qualificação da força de trabalho	38	54,3
103	Captação de recursos provenientes do organismo mantenedor	37	52,9
107	Captação de recursos de fomento	36	51,4
613	Publicações em anais de eventos nacionais	36	51,4

Fonte – Dados da pesquisa

OBS – Percentuais em relação à quantidade máxima de 70 lançamentos

Foram refeitos os testes das hipóteses e hipóteses derivadas envolvidas na aferição do construto *desempenho organizacional* e o resultado do teste da hipótese 1, efetuado nesse primeiro estágio (Tabela 21), apresentou exatamente o mesmo Coeficiente de Concordância  $W$  de Kendall de 0,972 ( $p < 0,001$ ), que o seu correspondente que havia utilizado todos os 62 indicadores, o que, mais uma vez, permitiu rejeitar a hipótese nula, confirmando a hipótese alternativa  $H_1$  que afirma haver uma relação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado*, de *desempenho organizacional* e de *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 21 – Primeiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de  $H_1$  – coeficiente de concordância  $W$  de Kendall utilizando os somatórios dos escores dos 11 indicadores com maior número de lançamentos

N	70
$W$ de Kendall	0,972
Qui-Quadrado	136,114
g.l.	2
Significância	0,000

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Nonparametric Tests, K Related Samples. Test Type: Kendall's W.*

O resultado do teste da hipótese 2, efetuado neste primeiro estágio (Tabela 22), apresentou um Coeficiente de Correlação  $\rho$  de Spearman de 0,552 ( $p < 0,001$ ), contra os 0,600 encontrados

originalmente na versão que utilizou todos os 62 indicadores, o que permitiu, novamente, rejeitar a hipótese nula, confirmando a hipótese alternativa  $H_2$  que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* e de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 22 – Primeiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de  $H_2$  – coeficiente de correlação  $p$  de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos 11 indicadores com maior número de lançamentos

N	70
$p$ de Spearman	0,552
Significância	0,000

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman.

O resultado do teste da hipótese derivada 2a, efetuado neste primeiro estágio (Tabela 23), apresentou um Coeficiente de Correlação  $p$  de Spearman de 0,529 ( $p < 0,001$ ), contra os 0,556 encontrados originalmente na versão que utilizou todos os 62 indicadores, o que permitiu, novamente, rejeitar a hipótese nula, confirmando a hipótese derivada alternativa  $H_{2a}$  que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* para os quesitos ligados à *geração de inteligência* e os de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 23 – Primeiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de  $H_{2a}$  – coeficiente de correlação  $p$  de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos 11 indicadores com maior número de lançamentos

N	70
$p$ de Spearman	0,529
Significância	0,000

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman.

O resultado do teste da hipótese derivada 2b, efetuado nesse primeiro estágio (Tabela 24), apresentou um Coeficiente de Correlação  $p$  de Spearman de 0,523 ( $p < 0,001$ ), contra os 0,539 encontrados originalmente na versão que utilizou todos os 62 indicadores, o que

permitiu, novamente, rejeitar a hipótese nula, confirmando a hipótese derivada alternativa **H<sub>2b</sub>** que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* para os quesitos ligados à *disseminação de inteligência* e os de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 24 – Primeiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de H<sub>2b</sub> – coeficiente de correlação *p* de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos 11 indicadores com maior número de lançamentos

N	70
<i>p</i> de Spearman	0,523
Significância	0,000

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman.

O resultado do teste da hipótese derivada 2c, efetuado nesse primeiro estágio (Tabela 25), apresentou um Coeficiente de Correlação *p* de Spearman 0,417 ( $p < 0,001$ ), contra os 0,464 encontrados originalmente na versão que utilizou todos os 62 indicadores, o que permitiu, novamente, rejeitar a hipótese nula, confirmando a hipótese derivada alternativa **H<sub>2c</sub>** que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* para os quesitos ligados à *responsividade* e os de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 25 – Primeiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de H<sub>2c</sub> – coeficiente de correlação *p* de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos 11 indicadores com maior número de lançamentos

N	70
<i>p</i> de Spearman	0,417
Significância	0,000

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman.

O resultado do teste da hipótese 4, efetuado nesse primeiro estágio (Tabela 26), apresentou um Coeficiente de Correlação “*p*” de Spearman de 0,706 ( $p < 0,001$ ), contra os 0,751 encontrados originalmente na versão que utilizou todos os 62 indicadores, o que permitiu, mais uma vez, rejeitar a hipótese nula, confirmando a hipótese alternativa **H<sub>4</sub>** que afirma haver



uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *desempenho organizacional* e de *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 26 – Primeiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de  $H_4$  – coeficiente de correlação  $p$  de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos 11 indicadores com maior número de lançamentos

N	70
$p$ de Spearman	0,706
Significância	0,000

Fonte: Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para Windows, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman.

Os resultados dos testes estatísticos relativos ao primeiro estágio da análise de sensibilidade efetuada encontram-se consolidados na Tabela 27.

Tabela 27 – Primeiro estágio da análise de sensibilidade: resumo dos testes de hipóteses e de hipóteses derivadas utilizando os somatórios dos escores dos 11 indicadores com maior número de lançamentos comparativamente aos achados dos testes originalmente efetuados com todos os 62 indicadores

Hipóteses e Hipóteses derivadas	Tipo do Teste	Valores de prova para 62 indicadores	Signif. Sim/Não	Valores de prova para 11 indicadores	Signif. Sim/Não	Resultados
<b>H<sub>1</sub></b>	$W$ de Kendall	0,972	0,000 <b>Sim</b>	0,972	0,000 <b>Sim</b>	Hipótese aceita, tanto originalmente, quanto no 1º estágio da análise de sensibilidade
<b>H<sub>2</sub></b>	$p$ de Spearman	0,600	0,000 <b>Sim</b>	0,552	0,000 <b>Sim</b>	Hipótese aceita, tanto originalmente, quanto no 1º estágio da análise de sensibilidade
<b>H<sub>2a</sub></b>	$p$ de Spearman	0,556	0,000 <b>Sim</b>	0,529	0,000 <b>Sim</b>	Hipótese Derivada aceita, tanto originalmente, quanto no 1º estágio da análise de sensibilidade
<b>H<sub>2b</sub></b>	$p$ de Spearman	0,539	0,000 <b>Sim</b>	0,523	0,000 <b>Sim</b>	Hipótese Derivada aceita, tanto originalmente, quanto no 1º estágio da análise de sensibilidade
<b>H<sub>2c</sub></b>	$p$ de Spearman	0,464	0,000 <b>Sim</b>	0,417	0,000 <b>Sim</b>	Hipótese Derivada aceita, tanto originalmente, quanto no 1º estágio da análise de sensibilidade
<b>H<sub>4</sub></b>	“ $p$ ” de Spearman	0,751	0,000 <b>Sim</b>	0,706	0,000 <b>Sim</b>	Hipótese aceita, tanto originalmente, quanto no 1º estágio da análise de sensibilidade

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para Windows.

Nesse primeiro estágio, os testes estatísticos efetuados para as hipóteses **H<sub>1</sub>**, **H<sub>2</sub>** e **H<sub>4</sub>** e para as hipóteses derivadas **H<sub>2a</sub>**, **H<sub>2b</sub>** e **H<sub>2c</sub>**, conseguiram validá-las integralmente no nível de significância estatística pretendido. O valor de prova relativo a **H<sub>1</sub>** resultou idêntico, tanto ao se calcular os testes estatísticos pela totalidade dos 62 indicadores, quanto ao utilizar somente os 11 com maiores quantidades de lançamentos. Já em relação à **H<sub>2</sub>** e **H<sub>4</sub>** ocorreram pequenas

degradações nos valores de prova com o uso dos 11 indicadores com maiores quantidades de lançamentos, quando comparados com a análise anteriormente efetuada ao se computar a totalidade dos 62 indicadores. O mesmo aconteceu em relação a **H<sub>2a</sub>**, **H<sub>2b</sub>** e **H<sub>2c</sub>**.

### 5.12 Análise de sensibilidade para validação dos resultados: segundo estágio

No segundo estágio da análise de sensibilidade proposta para validar os achados desta pesquisa foram considerados todos os indicadores, cujo número de lançamentos se situasse logo abaixo de 50%, mas acima de 25% da quantidade máxima possível (70), ou seja, um valor inferior à metade, porém, superior a um quarto, isto é, indicadores que apresentassem entre 34 e 18 lançamentos. Estes foram os pontos de corte, superior e inferior, para os testes nesse segundo estágio. 34 tipos de indicadores, em ordem decrescente de valores absolutos de número de lançamentos, satisfizeram a esta condição, de acordo com a penúltima coluna à direita da Tabela 28.

Tabela 28 – Segundo estágio: análise de sensibilidade para validar os testes de hipóteses e hipóteses derivadas da pesquisa: pontos de cortes superior e inferior (Continua)

Cód	Descrição do Indicador de Desempenho Organizacional	Nº de Lançamentos	% de 70
106	Captação de recursos provenientes de faturamento privado	34	48,6
611	Publicações em periódicos nacionais	34	48,6
612	Publicações em periódicos internacionais	33	47,1
614	Publicações em anais de eventos internacionais	32	45,7
303	Índice de aprovação de propostas de projetos	31	44,3
645	Tempo de TNS Especialista dedicado às atividades administrativas	31	44,3
514	Índice de investimentos em capacitação e treinamento	30	42,9
516	Índice de dedicação à capacitação	30	42,9
630	Autorias de capítulos de livros	30	42,9
118	Crescimento da captação de recursos provenientes do organismo mantenedor	29	41,4
119	Crescimento da captação de recursos provenientes do faturamento total	29	41,4
604	Pedidos de patentes no Brasil	29	41,4
633	Orientações de mestrado	29	41,4
646	Tempo de TNS Especialista dedicado às atividades de pesquisa	29	41,4
642	Apresentações em eventos nacionais	28	40,0
629	Autorias de livros	27	38,6
105	Captação de recursos provenientes de faturamento público	26	37,1
120	Crescimento da captação de recursos provenientes de fomento	26	37,1
609	Índice de processos e técnicas desenvolvidos	25	35,7
112	Homens/hora dedicados a ações de cidadania corporativa	24	34,3
506	Índice de investimentos em benefícios	24	34,3
650	Índice de serviços prestados	24	34,3

Tabela 28 – Segundo estágio: análise de sensibilidade para validar os testes de hipóteses e hipóteses derivadas da pesquisa: pontos de cortes superior e inferior (Conclusão)

Cód	Descrição do Indicador de Desempenho Organizacional	Nº de Lançamentos	% de 70
304	Índice de aprovação de propostas de serviços	23	32,9
407	Índice de atualização organizacional (infraestrutura)	23	32,9
610	Índice de <i>softwares</i> desenvolvidos	23	32,9
643	Apresentações em eventos internacionais	23	32,9
608	Índice de produtos tecnológicos desenvolvidos	22	31,4
631	Orientações de iniciação científica	22	31,4
647	Tempo de TNS Especialista dedicado às atividades de ensino	22	31,4
648	Tempo de TNS Especialista dedicado às atividades de prestação de serviços	22	31,4
307	Índice de reclamação em relação aos serviços prestados	21	30,0
634	Orientações de doutorado	19	27,1
309	Índice de retenção de clientes por serviço	18	25,7
606	Patentes obtidas no Brasil	18	25,7

Fonte – Dados da pesquisa

OBS – Percentuais em relação à quantidade máxima de 70 lançamentos

Foram, portanto, refeitos os testes das hipóteses e hipóteses derivadas envolvidas utilizando, para aferição do construto *desempenho organizacional*, os somatórios dos escores dos 34 tipos de indicadores relacionados na Tabela 28.

Na Tabela 29, pode ser observado o resultado do teste da hipótese 1 efetuado nesse segundo estágio, o qual apresentou exatamente o mesmo Coeficiente de Concordância *W* de Kendall de 0,972 ( $p < 0,0001$ ), que o seu correspondente que havia utilizado originalmente todos os 62 indicadores, o que, mais uma vez, permitiu rejeitar a hipótese nula, confirmando a hipótese alternativa  $H_1$  que afirma haver uma relação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado*, de *desempenho organizacional* e de *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 29 – Segundo estágio da análise de sensibilidade: Teste de  $H_1$  – coeficiente de concordância *W* de Kendall utilizando os somatórios dos escores dos 34 indicadores com número de lançamentos entre 34 e 18

N	70
<i>W</i> de Kendall	0,972
Qui-Quadrado	136,114
g.l.	2
Significância	0,000

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Nonparametric Tests, K Related Samples. Test Type: Kendall's W*.

O resultado do teste da hipótese 2 (Tabela 30), efetuado nesse segundo estágio, apresentou um Coeficiente de Correlação  $p$  de Spearman de 0,402 ( $p < 0,01$ ), contra os 0,600 encontrados originalmente na versão que utilizou todos os 62 indicadores, o que permitiu, novamente, rejeitar a hipótese nula, confirmando a hipótese alternativa  $H_2$  que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* e de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 30 – Segundo estágio da análise de sensibilidade: Teste de  $H_2$  – coeficiente de correlação  $p$  de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos 34 indicadores com número de lançamentos entre 34 e 18

N	70
$p$ de Spearman	0,402
Significância	0,001

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman.

O resultado do teste da hipótese derivada 2a (Tabela 31), efetuado nesse segundo estágio, apresentou um Coeficiente de Correlação  $p$  de Spearman de 0,357 ( $p < 0,01$ ), contra os 0,556 encontrados originalmente na versão que utilizou todos os 62 indicadores, o que permitiu, novamente, rejeitar a hipótese nula, confirmando a hipótese derivada alternativa  $H_{2a}$  que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* para os quesitos ligados à *geração de inteligência* e os de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 31 – Segundo estágio da análise de sensibilidade: Teste de  $H_{2a}$  – coeficiente de correlação  $p$  de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos 34 indicadores com número de lançamentos entre 34 e 18

N	70
$p$ de Spearman	0,357
Significância	0,002

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman.

O resultado do teste da hipótese derivada 2b (Tabela 32), efetuado nesse segundo estágio apresentou um Coeficiente de Correlação  $p$  de Spearman de 0,350 ( $p < 0,01$ ), contra os 0,539 encontrados originalmente na versão que utilizou todos os 62 indicadores, o que permitiu, novamente, rejeitar a hipótese nula, confirmando a hipótese derivada alternativa **H<sub>2b</sub>** que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* para os quesitos ligados à *disseminação de inteligência* e os de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 32 – Segundo estágio da análise de sensibilidade: Teste de H<sub>2b</sub> – coeficiente de correlação  $p$  de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos 34 indicadores com número de lançamentos entre 34 e 18

N	70
$p$ de Spearman	0,350
Significância	0,003

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman.

O resultado do teste da hipótese derivada 2c (Tabela 33), efetuado nesse segundo estágio apresentou um Coeficiente de Correlação  $p$  de Spearman de 0,355 ( $p < 0,01$ ), contra os 0,464 encontrados originalmente na versão que utilizou todos os 62 indicadores, o que permitiu, novamente, rejeitar a hipótese nula, confirmando a hipótese derivada alternativa **H<sub>2c</sub>** que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* para os quesitos ligados à *responsividade* e os de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 33 – Segundo estágio da análise de sensibilidade: Teste de H<sub>2c</sub> – coeficiente de correlação  $p$  de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos 34 indicadores com número de lançamentos entre 34 e 18

N	70
$p$ de Spearman	0,355
Significância	0,003

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman.

O resultado do teste da hipótese 4 (Tabela 34), efetuado neste segundo estágio, apresentou um Coeficiente de Correlação  $p$  de Spearman de 0,554 ( $p < 0,01$ ), contra os 0,751 encontrados

originalmente na versão que utilizou todos os 62 indicadores, o que permitiu, mais uma vez, rejeitar a hipótese nula, confirmando a hipótese alternativa **H<sub>4</sub>** que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *desempenho organizacional* e de *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 34 – Segundo estágio da análise de sensibilidade: Teste de  $H_4$  – coeficiente de correlação  $p$  de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos 34 indicadores com número de lançamentos entre 34 e 18

N	70
$p$ de Spearman	0,554
Significância	0,000

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman.

Os resultados consolidados para esse segundo estágio da análise de sensibilidade efetuada para validar os achados relativos aos testes de hipóteses e hipóteses derivadas da pesquisa encontram-se resumidos na Tabela 35.

Tabela 35 – Segundo estágio da análise de sensibilidade: Resumo dos testes de hipóteses e de hipóteses derivadas utilizando os somatórios dos escores dos 34 indicadores com número de lançamentos entre 34 e 18 comparativamente aos achados dos testes originalmente efetuados com todos os 62 indicadores

Hipóteses e Hipóteses derivadas	Tipo do Teste	Valores de prova para 62 indicadores	Signif. Sim/Não	Valores de prova para 34 indicadores	Signif. Sim/Não	Resultados
<b>H<sub>1</sub></b>	W de Kendall	0,972	0,000 <b>Sim</b>	0,972	0,000 <b>Sim</b>	Hipótese aceita, tanto originalmente, quanto no 2º estágio da análise de sensibilidade
<b>H<sub>2</sub></b>	$p$ de Spearman	0,600	0,000 <b>Sim</b>	0,402	0,001 <b>Sim</b>	Hipótese aceita, tanto originalmente, quanto no 2º estágio da análise de sensibilidade
<b>H<sub>2a</sub></b>	$p$ de Spearman	0,556	0,000 <b>Sim</b>	0,357	0,002 <b>Sim</b>	Hipótese Derivada aceita, tanto originalmente, quanto no 2º estágio da análise de sensibilidade
<b>H<sub>2b</sub></b>	$p$ de Spearman	0,539	0,000 <b>Sim</b>	0,350	0,003 <b>Sim</b>	Hipótese Derivada aceita, tanto originalmente, quanto no 2º estágio da análise de sensibilidade
<b>H<sub>2c</sub></b>	$p$ de Spearman	0,464	0,000 <b>Sim</b>	0,355	0,003 <b>Sim</b>	Hipótese Derivada aceita, tanto originalmente, quanto no 2º estágio da análise de sensibilidade
<b>H<sub>4</sub></b>	$p$ de Spearman	0,751	0,000 <b>Sim</b>	0,554	0,000 <b>Sim</b>	Hipótese aceita, tanto originalmente, quanto no 2º estágio da análise de sensibilidade

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*.

Nesse segundo estágio, os testes estatísticos efetuados para as hipóteses **H<sub>1</sub>**, **H<sub>2</sub>** e **H<sub>4</sub>** e para as hipóteses derivadas **H<sub>2a</sub>**, **H<sub>2b</sub>** e **H<sub>2c</sub>**, conseguiram validá-las integralmente nos níveis de significância estatística pretendidos. O valor de teste relativo a **H<sub>1</sub>** resultou idêntico, tanto ao se efetuar os cálculos pela totalidade dos 62 indicadores, quanto ao se utilizar somente os 34 indicadores com quantidades de lançamentos entre 34 e 18. Já os testes de **H<sub>2</sub>** e de **H<sub>4</sub>** apresentaram algumas degradações nos seus respectivos valores de prova com o uso dos 34 indicadores, relativamente à análise anteriormente efetuada, ao se computar a totalidade dos 62 indicadores. O mesmo aconteceu em relação a **H<sub>2a</sub>**, **H<sub>2b</sub>** e **H<sub>2c</sub>**.

### 5.13 Análise de sensibilidade para validação dos resultados: terceiro estágio

No terceiro e último estágio da análise de sensibilidade proposta para validar os achados desta pesquisa, foram considerados todos os indicadores cujo número de lançamentos se situasse abaixo de 25% da quantidade máxima possível de lançamentos (70). Apenas 17 indicadores satisfizeram a essa condição, de acordo com a penúltima coluna à direita da Tabela 36.

Tabela 36 – Terceiro estágio: análise de sensibilidade para validar os testes de hipóteses e hipóteses derivadas da pesquisa: pontos de cortes superior e inferior

Cód	Descrição do Indicador de Desempenho Organizacional	Nº de Lançamentos	% de 70
116	Índice de eficiência de fornecedores	17	24,3
640	Participações na elaboração de normas e regulamentos técnicos	17	24,3
654	Índice de cumprimento de prazos de contratos para clientes do Instituto	17	24,3
619	Índice de tipos de ensaios e/ou análises acreditados	16	22,9
632	Orientações de Especialização e/ou Aperfeiçoamento	16	22,9
605	Pedidos de patentes no Exterior	14	20,0
655	Índice de Transferência de Tecnologia	12	17,1
638	Citações no ISI	11	15,7
406	Projetos em parceria	10	14,3
660	Índice de crescimento de carteira de clientes	9	12,9
661	Dispêndio em publicidade	8	11,4
117	Índice de participação de produtos e serviços novos no faturamento	7	10,0
607	Patentes obtidas no Exterior	7	10,0
666	Registro de softwares no Brasil	7	10,0
657	Índice de extensão tecnológica	6	8,6
662	Registro de marcas no Brasil	6	8,6
658	Índice de investimento em Responsabilidade Social Empresarial (RSE)	3	4,3

Fonte – Dados da pesquisa

OBS – Percentuais em relação à quantidade máxima de 70 lançamentos

Foram refeitos os testes das hipóteses e hipóteses derivadas envolvidas, utilizando, para aferição do construto *desempenho organizacional*, os somatórios dos escores dos 17 tipos de indicadores relacionados na Tabela 36 acima.

Tabela 37 – Terceiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de  $H_1$  – coeficiente de concordância  $W$  de Kendall utilizando os somatórios dos escores dos indicadores com até 17 lançamentos

N	70
$W$ de Kendall	0,972
Qui-Quadrado	136,114
g.l.	2
Significância	0,000

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Nonparametric Tests, K Related Samples. Test Type: Kendall's W*.

O resultado do teste da hipótese 1 (Tabela 37) apresentou exatamente o mesmo Coeficiente de Concordância  $W$  de Kendall de 0,972 ( $p < 0,001$ ), que o seu correspondente que havia utilizado originalmente todos os 62 indicadores, o que, mais uma vez, permitiu rejeitar a hipótese nula, confirmando a hipótese alternativa  $H_1$  que afirma haver uma relação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado*, de *desempenho organizacional* e de *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 38 – Terceiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de  $H_2$  – coeficiente de correlação  $\rho$  de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos indicadores com até 17 lançamentos

N	70
$\rho$ de Spearman	0,305
Significância	0,010

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate, Test Type: Spearman*.

O resultado do teste da hipótese 2 (Tabela 38), efetuado nesse terceiro estágio apresentou um Coeficiente de Correlação  $\rho$  de Spearman de 0,305 ( $p < 0,05$ ), contra os 0,600 encontrados originalmente na versão que utilizou todos os 62 indicadores, o que permitiu, novamente, rejeitar a hipótese nula, confirmando a hipótese alternativa  $H_2$  que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o*



*mercado e de desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 39 – Terceiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de H<sub>2a</sub> – coeficiente de correlação *p* de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos indicadores com até 17 lançamentos

N	70
<i>p</i> de Spearman	0,311
Significância	0,009

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman.

O resultado do teste da hipótese derivada 2a (Tabela 39) apresentou um Coeficiente de Correlação *p* de Spearman de 0,311 ( $p < 0,01$ ), contra os 0,556 encontrados originalmente na versão que utilizou todos os 62 indicadores, o que permitiu, novamente, rejeitar a hipótese nula, confirmando a hipótese derivada alternativa **H<sub>2a</sub>** que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* para os quesitos ligados à *geração de inteligência* e os de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 40 – Terceiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de H<sub>2b</sub> – coeficiente de correlação *p* de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos indicadores com até 17 lançamentos

N	70
<i>p</i> de Spearman	0,226
Significância	0,060

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman.

O resultado do teste da hipótese derivada 2b (Tabela 40) apresentou um Coeficiente de Correlação *p* de Spearman de 0,226, não significativo, porém, ao nível pretendido, contra os 0,539 encontrados originalmente na versão que utilizou todos os 62 indicadores, o que *não permitiu rejeitar a hipótese nula* e, conseqüentemente, não confirmando a hipótese derivada alternativa **H<sub>2b</sub>** que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* para os quesitos ligados à *disseminação de*

*inteligência* e os de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 41 – Terceiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de  $H_{2c}$  – coeficiente de correlação  $p$  de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos indicadores com até 17 lançamentos

N	70
$p$ de Spearman	0,219
Significância	0,068

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman.

O resultado do teste da hipótese derivada 2c (Tabela 41) apresentou um Coeficiente de Correlação  $p$  de Spearman de 0,219, não significativo, porém, ao nível pretendido, contra os 0,664 encontrados originalmente na versão que utilizou todos os 62 indicadores, o que *não permitiu rejeitar a hipótese nula* e, conseqüentemente não confirmando a hipótese derivada alternativa  $H_{2c}$  que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* para os quesitos ligados à *responsividade* e os de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Tabela 42 – Terceiro estágio da análise de sensibilidade: Teste de  $H_4$  – coeficiente de correlação  $p$  de Spearman utilizando os somatórios dos escores dos indicadores com até 17 lançamentos

N	70
$p$ de Spearman	0,317
Significância	0,007

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento de dados efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*, Submenu: *Analyze*, Opção: *Bivariate*, *Test Type*: Spearman.

O resultado do teste da hipótese 4 (Tabela 42) apresentou um Coeficiente de Correlação  $p$  de Spearman de 0,317 ( $p < 0,01$ ), contra os 0,751 encontrados originalmente na versão que utilizou todos os 62 indicadores, o que permitiu, mais uma vez, rejeitar a hipótese nula, confirmando a hipótese alternativa  $H_4$  que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *desempenho organizacional* e de *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

Os resultados consolidados para esse terceiro estágio da análise de sensibilidade efetuada para validar os achados relativos aos testes de hipóteses e hipóteses derivadas da pesquisa encontram-se resumidos na Tabela 43.

Tabela 43 – Terceiro estágio da análise de sensibilidade: Resumo dos testes de hipóteses e de hipóteses derivadas utilizando os somatórios dos escores dos 17 indicadores com os menores números de lançamentos comparativamente aos achados dos testes originalmente efetuados com todos os 62 indicadores

Hipóteses e Hipóteses derivadas	Tipo do Teste	Valores de prova para 62 indicadores	Signif. Sim/Não	Valores de prova para 17 indicadores	Signif. Sim/Não	Resultados
<b>H<sub>1</sub></b>	<i>W</i> de Kendall	0,972	0,000 <b>Sim</b>	0,972	0,000 <b>Sim</b>	Hipótese aceita, tanto originalmente, quanto no 3º estágio da análise de sensibilidade
<b>H<sub>2</sub></b>	<i>p</i> de Spearman	0,600	0,000 <b>Sim</b>	0,305	0,010 <b>Sim</b>	Hipótese aceita, tanto originalmente, quanto no 3º estágio da análise de sensibilidade
<b>H<sub>2a</sub></b>	<i>p</i> de Spearman	0,556	0,000 <b>Sim</b>	0,311	0,009 <b>Sim</b>	Hipótese Derivada aceita, tanto originalmente, quanto no 3º estágio da análise de sensibilidade
<b>H<sub>2b</sub></b>	<i>p</i> de Spearman	0,539	0,000 <b>Sim</b>	0,226	0,060 <b>Não</b>	Hipótese Derivada aceita originalmente, porém, <u>não aceita</u> no 3º estágio da análise de sensibilidade
<b>H<sub>2c</sub></b>	<i>p</i> de Spearman	0,464	0,000 <b>Sim</b>	0,219	0,068 <b>Não</b>	Hipótese Derivada aceita originalmente, porém, <u>não aceita</u> no 3º estágio da análise de sensibilidade
<b>H<sub>4</sub></b>	<i>p</i> de Spearman	0,751	0,000 <b>Sim</b>	0,317	0,007 <b>Sim</b>	Hipótese aceita, tanto originalmente, quanto no 3º estágio da análise de sensibilidade

Fonte – Dados da pesquisa. Processamento efetuado por meio do Pacote Estatístico SPSS, Versão 13.0 para *Windows*.

Nesse terceiro estágio, os testes estatísticos efetuados nas hipóteses **H<sub>1</sub>**, **H<sub>2</sub>**, e **H<sub>4</sub>** e nas hipóteses derivadas **H<sub>2a</sub>**, **H<sub>2b</sub>** e **H<sub>2c</sub>** só conseguiram validá-las parcialmente nos níveis de significância estatística pretendidos. O valor de prova relativo a **H<sub>1</sub>** resultou idêntico, tanto ao serem efetuados os cálculos pela totalidade dos 62 indicadores, quanto ao utilizar somente os 17 indicadores com menores quantidades de lançamentos e, portanto, a hipótese foi definitivamente aceita.

Já em relação à **H<sub>2</sub>**, apesar da aceitação desta hipótese nas duas instâncias, ocorreu uma grande degradação (de 0,600 para 0,305) no valor de prova com o uso dos 17 indicadores com menores quantidades de lançamentos comparativamente à análise anteriormente efetuada ao se computar a totalidade dos 62 indicadores. O mesmo aconteceu em relação a **H<sub>2a</sub>**

(degradação de 0,556 para 0,311). Não foram estatisticamente significativos, ao nível mínimo pretendido ( $p < 0,05$ ), os valores de prova encontrados para **H<sub>2b</sub>** (0,226) e para **H<sub>2c</sub>** (0,219), o que impediu a aceitação dessas hipóteses derivadas nesse terceiro estágio do teste de sensibilidade efetuado. Finalmente, o valor de teste para **H<sub>4</sub>**, apesar da aceitação dessa hipótese nas duas instâncias, ocorreu uma grande degradação (de 0,751 para 0,317) no valor de prova com o uso dos 17 indicadores com menores quantidades de lançamentos, relativamente à análise anteriormente efetuada ao se computar a totalidade dos 62 indicadores.

#### **5.14 Discussão e implicações dos resultados obtidos para as organizações**

As organizações bem-sucedidas de hoje – sejam elas grandes ou pequenas, com ou sem fins lucrativos e atuando em mercados regionais, nacionais ou globais – precisam ter em comum um forte foco no cliente e um compromisso com a filosofia de *marketing*. A meta do *marketing* é construir e administrar relacionamentos lucrativos (não, necessariamente, no *stricto sensu*) e de longo prazo com a clientela atual e potencial. O *marketing* procura atrair novos clientes para as organizações prometendo lhes entregar um *valor superior*, bem como preservar os clientes atuais proporcionando-lhes a satisfação almejada, uma vez que opera em um ambiente globalizado e dinâmico, que pode rapidamente tornar obsoletas as estratégias vencedoras de ontem. Em suma, para serem bem-sucedidas, as organizações, de qualquer tipo, precisam estar sempre fortemente orientadas para os seus mercados (KOTLER e ARMSTRONG, 2007).

No âmbito prático, os achados empíricos desta tese, anteriormente resumidos na Tabela 18, corroboraram amplamente, o que não deixa de ser promissor e gratificante, as principais conclusões a que também já haviam chegado inúmeros artigos acadêmicos e relatórios de pesquisas internacionais sobre o tema *orientação para o mercado* e reportando a sua relação

positiva e direta com a presença de *bons* indicadores de *desempenho organizacional* em organizações que tenham, ou não, a lucratividade como a principal meta institucional.

Conseguiu-se provar, portanto, no presente trabalho, com razoável base de fundamentação estatística, que existe uma forte convergência entre os *rankings* construídos a partir dos somatórios de indicadores objetivos e subjetivos de *desempenho organizacional*, de *orientação para o mercado* e de *percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* coletados nas organizações integrantes do universo pesquisado.

Ao se efetuar, entretanto e por prudência, uma análise de sensibilidade em três estágios, na qual se ia retirando uma série de indicadores de desempenho que registravam maiores incidências em termos de quantidade de registros relativos ao construto *desempenho organizacional*, deixou-se de validar no terceiro e último estágio e, portanto, trabalhando-se com uma quantidade mais *rarefeita* de dados, duas hipótese derivadas **H<sub>2b</sub>** e **H<sub>2c</sub>**, justamente aquelas que correlacionavam direta e isoladamente, os componentes de *disseminação da inteligência* e de *responsividade* do construto *orientação para o mercado* com o construto *desempenho organizacional* que, nesse terceiro estágio, utilizou apenas os somatórios dos escores dos 17 indicadores que apresentaram os menores números de lançamentos, conforme foi visto na Tabela 43, o que não invalida os achados desta pesquisa em sua totalidade.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou uma rara incursão teórica, no Brasil e no mundo, no campo dos estudos sobre o tema *orientação para o mercado* por ter tido como foco de sua investigação empírica um setor composto por organizações que não visam necessariamente o lucro, do qual faz parte o segmento especificamente estudado, o de instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras atuantes, indistintamente, em praticamente todos os campos do conhecimento humano, cujas características e comportamentos (principalmente, o comportamento competitivo) ainda são historicamente muito pouco conhecidos.

A motivação central, portanto, que deflagrou a realização desta pesquisa foi a de esclarecer se o conceito de *orientação para o mercado*, plenamente aceito e tradicionalmente enraizado no ambiente empresarial, também se faria presente em um setor de atividades no qual o interesse pela maximização de lucros não constitui, necessariamente, uma prioridade estratégica, muito pelo contrário e, conseqüentemente, verificar se essa eventual orientação para o mercado, caso existente, estaria positivamente relacionada com uma constante busca pela melhoria no *desempenho organizacional* expresso por um conjunto de indicadores apresentados pelas instituições integrantes do setor estudado.

Mais ainda, se a eventual performance diferenciada apresentada pelas diversas instituições desse setor em termos de *orientação para o mercado* e de *desempenho organizacional* seria perceptível por um conjunto de especialistas no setor de C&T brasileiro, que classificariam aquelas instituições em um *continuum* de *sucesso ou insucesso corporativo* no desempenho de suas atividades-fim, isto é, diretamente relacionadas com a capacidade daquelas organizações em desenvolver estudos concretos que permitam a criação e o oferecimento contínuo de produtos e serviços tecnológicos que atendam os propósitos do governo, do mercado e da sociedade em geral.

Os achados da pesquisa, após a realização dos respectivos procedimentos operacionais e cálculos estatísticos, comprovaram plenamente as quatro hipóteses e as três hipóteses derivadas de trabalho formuladas, logrando responder positivamente as indagações básicas que nortearam a realização deste trabalho, ao ser utilizada, para medir o construto *desempenho organizacional*, a totalidade dos 62 indicadores de desempenho disponibilizados pela ABIPTI.

Entretanto, após a realização de uma cuidadosa análise de sensibilidade em três estágios, na qual se ia retirando, por faixas, indicadores com maiores quantidades de lançamentos, não puderam ser aceitas as seguintes hipóteses derivadas, ao se considerar somente os 17 indicadores com menores quantidades de lançamentos.

- **H<sub>2b</sub>**, que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* para os quesitos ligados à *disseminação de inteligência* e os de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI.

- **H<sub>2c</sub>**, que afirma haver uma correlação positiva e significativa entre os somatórios dos escores de *orientação para o mercado* para os quesitos ligados à *responsividade* e os de *desempenho organizacional* nas instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras associadas à ABIPTI

As razões prováveis para a rejeição dessas duas hipóteses derivadas no terceiro estágio da análise de sensibilidade efetuada foram a relativa *rarefação* no número de indicadores considerados (somente os 17 com menores quantidades de lançamentos) aliada à reduzida quantidade de quesitos computados para aferir o construto *orientação para o mercado* em relação à *disseminação de inteligência* (cinco quesitos do questionário MARKOR, do sete ao 11) e à *responsividade* (nove quesitos do questionário MARKOR, do 12 ao 20).

As setenta instituições de pesquisas tecnológicas estudadas encontram-se *rankeadas* em ordem decrescente dos somatórios de seus escores, de acordo com cada um dos três critérios: *desempenho organizacional, orientação para o mercado e percepção externa de sucesso ou insucesso corporativo* nos APÊNDICES I, J e K, respectivamente.

### **6.1 Limitações da pesquisa**

Os resultados do presente trabalho encontram-se circunscritos ao âmbito do sistema brasileiro de instituições de pesquisas tecnológicas, sejam elas de origem pública ou privada e independentemente do campo do conhecimento humano em que atuem, sendo que quaisquer extrapolações da metodologia e dos resultados obtidos no presente estudo para outros setores de atividade econômica deverão ser feitos com extrema cautela. Além disso, este estudo encontra-se limitado pela escolha das variáveis constituintes dos construtos testados e também pelos procedimentos de operacionalização nelas levados a efeito.

Outra limitação inevitável em pesquisas dessa natureza a ser mencionada e que, em muitos casos, praticamente inviabiliza a sua realização nos estudos realizados em determinados segmentos de atividade econômica, é a dificuldade na obtenção de dados primários. Isto se faz mais presente em pesquisas realizadas no ambiente empresarial, na medida em que os detentores das informações resistem ou se negam a fornecê-las sob a alegação genérica da necessidade de sigilo. Tanto Sampaio (2000), quanto Didonet (2007), apenas para citar dois exemplos, relataram dificuldades na obtenção de dados nos trabalhos de campo para suas teses de doutorado em administração que, segundo eles, causaram prejuízos às suas pesquisas.

No presente trabalho, entretanto, as recusas à colaboração e as negativas de fornecimento de dados foram extremamente atenuadas pela simples menção do apoio institucional da ABIPTI ao trabalho e também pelos procedimentos respeitosos adotados nas abordagens que



utilizaram telefonemas e *e-mails* nos convites para a participação e no *follow-up* dos contatos com os respondentes e com suas assessorias.

## **6.2 Sugestões para futuras pesquisas**

O campo de estudos sobre o tema *orientação para o mercado* vem apresentando enorme e crescente potencial para o desenvolvimento de novos *designs* de pesquisas empíricas devido à valorização, cada vez mais acentuada, da importância de exibição de uma performance superior e da obtenção de vantagens competitivas sustentáveis por parte dos *players* do mercado em praticamente quaisquer setores que se pense analisar. Uma organização orientada para o mercado, tenha esta, ou não, como prioridade o interesse na maximização de lucros, encontra-se mais apta a identificar oportunidades para criar e sustentar um valor superior para a clientela atual e potencial de seus produtos e serviços (NARVER, JACOBSON e SLATER, 1993). Dessa forma, a organização poderá identificar as bases mais apropriadas e específicas para segmentar o mercado que atende e suprir mais eficazmente as necessidades já conhecidas, ou latentes, do segmento em que atua, além de conseguir posicionar seus produtos e serviços mais adequadamente, mesmo estando ela inserida naqueles setores mais dinâmicos e mutáveis das atividades humanas (WEBSTER Jr., 1994).

A primeira sugestão (e clássica) sobre futuras pesquisas possíveis de serem empreendidas dentro do tema *orientação para o mercado* é a generalização ou réplica deste estudo para outros setores de atividades econômicas, desde que, previamente, tomadas as devidas precauções já mencionadas a respeito de se evitar o cometimento de eventuais impropriedades metodológicas.

Outra possibilidade de pesquisa será a realização de estudos similares a este, utilizando como métricas outras escalas disponíveis para a aferição do construto *orientação para o mercado* preconizadas por autores já citados no Referencial Teórico do presente trabalho.

Uma outra sugestão que, contudo, só será possível ser posta em prática dentro de alguns anos é a realização de exatamente o mesmo formato de estudo, sendo levado a efeito sobre a mesma população ora estudada, a fim de registrar os novos escores referentes aos três construtos apresentados pelas mesmas instituições de pesquisas tecnológicas investigadas que, eventualmente, provoquem alterações nas posições relativas nos *rankings* apresentados por essa população. Evidentemente que, para tal, será necessário contar, principalmente, com novas séries históricas de indicadores de desempenho, colhidos exatamente de acordo com a metodologia empregada pelo Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica da ABIPTI.

Se for verdadeira a máxima, atribuída a respeitados teóricos do *marketing*, de que uma organização, vise ela ou não, o lucro *não apenas depende totalmente de sua clientela, mas simplesmente só existe porque tem uma*, um outro projeto que, se levado a efeito, despertará um grande interesse editorial de publicação em periódicos especializados de primeira linha será a incorporação da vertente, ou construto, *clientela* em uma avaliação sobre a orientação para o mercado de um conjunto representativo de instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras que prestem serviços remunerados a terceiros.

Além disso, um estudo comparativo internacional que contrastasse os resultados do caso brasileiro com sistemas de instituições de pesquisas tecnológicas de outros países teria também, por si só, apesar de seus custos substanciais (provavelmente amenizados pelo emprego de análise de dados secundários e de *mail surveys* na coleta de dados, ou ainda, por meio de um trabalho cooperativo com pesquisadores de outros países), um enorme potencial de interesse acadêmico, resultando, em contrapartida, em grandes possibilidades de publicação em periódicos científicos especializados de primeira linha.

Esta, portanto, resumindo e finalizando, foi apenas mais uma pesquisa que, isoladamente, fará pouco sentido e só adquirirá a importância devida se encadeada com uma série de outras

dentro de uma mesma linha de investigação e objetivos. O importante é prosseguir, pois todo trabalho de natureza científica está, apenas... e sempre, infinitamente (re-) começando.

## REFERÊNCIAS

- ALBAGLI, S. Sociedade da Informação e do Conhecimento: Desafios teóricos e empíricos. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v.3, n.1, p. 9-15, mar. 2007. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia - IBICT. Disponível em: < <http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/viewFile/216/128> >. Acesso em 10 set. 2010.
- ANDERSON, D. R., SWEENEY, D. J., WILLIAMS, T. A. **Estatística Aplicada à Administração e Economia**, São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2005.
- APPIAH-ADU, K. Market orientation and performance: do the findings established in large firms hold in the small business sector? **Journal of Euromarketing**, Oxfordshire, v. 6, n. 3, p. 1-26 Jan. 1998.
- \_\_\_\_\_ Market orientation and performance: empirical tests in a transition economy. **Journal of Strategic Marketing**, Oxfordshire, v. 6, n. 1, p. 25-45, Mar. 1998.
- APPIAH-ADU, K. e RANCHHOD, A. Market orientation and performance in the biotechnology industry: an exploratory empirical analysis. **Technology Analysis & Strategic Management**, Oxfordshire, v. 10, n. 2, p. 197-210, June 1998.
- AQUINO NETO, F. R. O Quadrante de Ruetsap e a anti-ciência, tecnologia e inovação. **Química Nova On-Line**, Sociedade Brasileira de Química, v. 28, Suplemento, p. S95-S99, nov. / dez. 2005. Disponível em: < <http://quimicanova.sbq.org.br/qn/qnol/2005/vol28suplemento/17-CGEE10.pdf> >. Acesso em: 27 set. 2010.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INSTITUIÇÕES DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS (ABIPTI), **Relação de Associados**, Brasília. Disponível em: < <http://www.abipti.org.br/Site/associados.html> >. Acesso em: 26 jul. 2010.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), Rio de Janeiro, **Norma Brasileira NBR 14724**. Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos – Apresentação, 2 ed., 30.12.2005.
- ATUAHENE-GIMA, K. Market orientation and innovation. **Journal of Business Research**, New York, v. 35, n. 2, p. 93-103, Feb. 1996,
- AU, A. K. M. e TSE, A. C. B. The effect of Marketing Orientation on company performance in the service sector: A comparative study of the hotel industry in Hong Kong and New Zealand. **Journal of International Consumer Marketing**, Philadelphia, v. 8, n. 2, p. 77-87, Sept. 1995.
- AVLONITIS, G. J. e GOUNARIS, S. P. Marketing Orientation and company performance. **Industrial Marketing Management**, New York, v. 26 n. 5, p. 385-402, Sept. 1997.
- BALAKRISHNAN, S. Benefits of customer and competitive orientations in industrial markets. **Industrial Marketing Management**, New York, v.25, n. 4, p. 257-269, July 1996.
- BAKER, W. E. e SINKULA, J. M. The synergistic effect of market orientation and learning orientation on organizational performance. **Journal of the Academy of Marketing Science**, Dordrecht, v. 27, n. 4, p. 411-27, Fall 1999.

- BARON, S. Overcoming Barriers To Technology Transfer. **Research Technology Management**, Arlington, ABI/INFORM Global. v. 33, n. 1, p. 38-43, Jan./Feb. 1990.
- BECKER, J. e HOMBURG, C. Market-oriented management: a systems-based perspective. **Journal of Market-Focused Management**, New York. v. 4, n. 1, p. 17-41, June 1999.
- BHUIAN, S. N. An empirical examination of market orientation in Saudi Arabian manufacturing companies. **Journal of Business Research**, New York, v. 43, n. 1, p. 13-25, Sept. 1998.
- BIGNETTI, L. P., CAPRA, C. M. e THOMAS, E. Estudos nacionais e internacionais sobre gestão da inovação: uma análise dos principais autores e das vertentes teóricas atuais. Rio de Janeiro: **Anais... EnANPAD**, 2008, p. 1-15.
- BLAU, J. R. e MCKINLEY, W. Ideas, Complexity and Innovation. **Administrative Science Quarterly**, Ithaca, v. 24, n. 2, p. 200-19, June 1979.
- BUTLER, P. e COLLINS, N. Marketing Public Sector Services: Concepts and Characteristics. **Journal of Marketing Management**. Oxfordshire, v. 11, n. 1-3, p. 83-96, Jan./Apr. 1995.
- CADOGAN, J. W. e DIAMANTOPOULOS, A. Narver and Slater, Kohli and Jaworski and the market orientation construct: integration and internationalization. **Journal of Strategic Marketing**, Oxfordshire, v. 3, n. 1, p. 41-60, Mar. 1995.
- CAMPOMAR, M. C. As atividades de marketing no processo de transferência de tecnologia oriunda de institutos de pesquisa governamentais. *In*: MARCOVITCH, Jacques (Coord.), **Administração em ciência e tecnologia**. São Paulo: Edgard Blucher, 1983.
- CARUANA, A., RAMASESHAN, B. e EWING, M. Market orientation and performance: a study of Australasian universities. **Working Paper Series**, Perth, Curtin Business School, Nov. 1996.
- CERVERA, A., MOLLÁ, A. e SÁNCHEZ, M. Antecedents and consequences of market orientation in public organisations. **European Journal of Marketing**, Bingley, v. 35 n. 11-12, p. 1259-86, Nov. 2001.
- CHANDLER, A. D. **The visible hand**. Cambridge, The Belknap Press of Harvard University Press 1977.
- COCCIA, M. New models for measuring the R&D performance and identifying the productivity of public research institutes. **R&D Management**, Malden, v. 34, n. 3, p. 267-80, June 2004.
- DALGIC, T. Dissemination of market orientation in Europe: a conceptual and historical evaluation. **International Marketing Review**, Oxfordshire, v. 15, n. 1, p. 45-60, Jan. 1998.
- DANCEY, C. P. e REIDY, J. **Estatística sem matemática para psicologia**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- DAUCHA, R. M. **Um retrato de P&D nas empresas no Brasil**. *In*: SEMINÁRIOS TEMÁTICOS PARA A 3<sup>A</sup> CONFERÊNCIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: PARCERIAS ESTRATÉGICAS, 2005, **Anais...** Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), 2005, p. 1464-83.

DAY, G. S. The capabilities of market-driven organizations. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 58, n. 4, p. 37-52, Oct. 1994.

\_\_\_\_\_ **A empresa orientada para o mercado**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

DAY, G. S. e WENSLEY, R. Assessing advantage: a framework for diagnosing competitive superiority. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 52, n. 2, p. 1-20, Apr. 1988.

DAWES, J. The Relationship between Subjective and Objective Company Performance Measures in Market Orientation Research: Further Empirical Evidence. **Marketing Bulletin**, 1999, v. 10, Research Note 3, p. 65-75. Disponível em: < [http://marketing-bulletin.massey.ac.nz/V10/MB\\_V10\\_N3\\_Dawes.pdf](http://marketing-bulletin.massey.ac.nz/V10/MB_V10_N3_Dawes.pdf) >. Acesso em: 17 ago. 2010.

DENG, S e DART, J. Measuring Market Orientation: A multi-factor, multi-item approach. **Journal of Marketing Management**, Oxfordshire, v. 10, n. 8, p. 725-42, Nov. 1994.

DESHPANDÉ, R. e FARLEY, J. U. Measuring market orientation: generalization and synthesis. **Journal of Market-Focused Management**, New York, v. 2 n. 3, p. 213-32, Sept. 1998.

DESHPANDÉ, R.; FARLEY, J. U. e WEBSTER Jr., F. E. Corporate culture, customer orientation, and innovativeness in Japanese firms: a quadrad analysis. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 57, n. 1, p. 23-37, Jan. 1993.

DESHPANDÉ, R. e WEBSTER Jr., F. E. Organizational culture and marketing: defining the research agenda. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 53, n. 1, p. 3-15, Jan. 1989.

DIAMANTOPOULOS, A. e HART, S. Linking market orientation and company performance: preliminary evidence on Kohli e Jaworski's framework. **Journal of Strategic Marketing**, Oxfordshire, v. 1, n. 2, p. 93-121, June 1993.

DIDONET, S. R. **Orientação para o mercado e eficiência: aplicações ao segmento supermercadista**. 2007. 246 p. Tese (Doutorado em Administração) Centro de Pós-Graduação em Administração (CEPEAD), UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

DILLON, W. R., MADDEN, T. J. e FIRTLER, N. H. **Marketing Research in a Marketing Environment**. St. Louis: Times Mirror, 1994.

DONADIO, L. Política científica e tecnológica. *In*: MARCOVITCH, Jacques (Coord.). **Administração em Ciência e Tecnologia**, São Paulo: Edgard Blucher, 1983, p. 17-42.

DOYLE, P. e WONG, V. Marketing and competitive performance: an empirical study. **European Journal of Marketing**, Bingley, v. 32, n. 5-6, p. 514-35, May 1998.

DREHER, A. Marketing orientation: how to grasp the phenomenon. *In*: BAKER, M. J. (Ed.). **Perspectives on Marketing management**. Chichester: John Wiley & Sons, 1994, v. 4, p. 149-70.

DRUCKER, P. F. **The practice of management**. New York: Harper, 1954.

EGEREN, M.V. e O'CONNOR, S. Drivers of market orientation and performance in service firms. **Journal of Services Marketing**, Bingley, v. 12, n. 1, p. 39-58, Winter 1998.

- ENGEL, J. F., BLACKWELL, R. D. e KOLLAT, D. T. **Consumer behavior**. Hinsdale, Dryden Press, 1978.
- ESSLEMONT, D. e LEWIS T. Some empirical tests of the Marketing Concept. **Marketing Bulletin**, Palmerston, v. 2, p. 1-7, May 1991.
- FARRELL, M.A. e OCZKOWSKI, E. Are market orientation and learning orientation necessary for superior organizational performance? **Journal of Market-Focused Management**, New York, v. 5, n. 3, p. 197-217, Sept. 2002.
- FELTON, A. P. Making the marketing concept works. **Harvard Business Review**, Boston, v. 37, n. 4, July/Aug. 1959, p. 55-65.
- FERRAZ, F. T. **Políticas Públicas em C&T: Estrutura e Funcionamento**. In: ENEGEP 97. Encontro Nacional de Engenharia de Produção 1997, Código do trabalho: T6101. Gramado. **Anais...** Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO). 1997. Disponível em: < [http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1997\\_T6101.PDF](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1997_T6101.PDF) >. Acesso em: 9 set. 2010.
- FERREIRA, A. R. **Análise comparativa do Prêmio Qualidade do Governo Federal com outros prêmios nacionais e internacionais de qualidade**. 2003. Dissertação (Mestrado Executivo em Gestão Pública) – Centro de Formação Acadêmica e de Pesquisa da Escola Brasileira de Administração Pública da Fundação Getulio Vargas, Brasília.
- FLECK, D. L. Archetypes of organizational success and failure. **BAR - Brazilian Administration Review**, Curitiba, v. 6, n. 2, art. 1, p. 78-100, Apr./June 2009.
- FOREHAND, G. A. Assessments of innovative behavior: partial criteria for the assessment of executive performance. **Journal of Applied Psychology**, Washington, v. 47, n. 3, p. 206-13 June 1963.
- FREEMAN, C. A Study of success and failure of industrial innovation. In: **The Economics of Industrial Innovation**, 1 ed. Middlessex: Penguin Books, 1974, p. 197-226.
- FRITZ, W. Market orientation and corporate success: findings from Germany. **European Journal of Marketing**, Bingley, v. 30, n. 8, p. 59-74, Aug. 1996.
- GEISLER, E., FURINO, A. e KIRESUK, T. J. Factors in the success or failure of industry-university cooperative research centers. The Institute of Management Sciences, Hanover, MD, **Interfaces**, v. 20, n. 6, p. 99-109, Nov./Dec. 1990.
- GHIRLANDA, M. P. M. **O processo institucional de avaliação do governo federal brasileiro**. **Capital intelectual**. 2001. Dissertação (Mestrado em Administração) – Departamento de Administração da Universidade de Brasília, Brasília.
- GIBBONS, J., EVANS, M., JEVONS, W. G., LANGRISH, F. R. **Wealth from knowledge: a study of innovation in industry**, London: The Macmillan Press, 1972.
- GOMES, C. M e KRUGLIANSKAS, I. Fatores que explicam o desempenho de empresas mais inovadoras e menos inovadoras. Rio de Janeiro: **Anais...** EnANPAD, 2008, p. 1-16.
- GRAY. B. J., GREENLEY, G. E., SHEELAGH M. M. e MATHESON, P. K. Thriving on turbulence. **Journal of Market-Focused Management**, New York, v. 4, n. 3, p. 231-57, Oct. 1999.

- GREENLEY, G. E. Market orientation and company performance: empirical evidence from UK companies. **British Journal of Management**, Oxford, v. 6, n. 1, p. 1-13, Mar. 1995.
- GUPTA, A. K., BHOJWANI, H. R., KOSHAL, R. e KOSHAL, M. Managing the process of market orientation by publicly funded laboratories: the case of CSIR, India. **R&D Management**, Malden, v. 30, n. 4, p. 289-96, Oct. 2000.
- HAIR, J. F. Jr, *et al.* **Análise Multivariada de Dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman. 2005.
- HANNAY, N. B. e MCGINN, R. E. The Anatomy of Modern Technology: Prolegomenon to an Improved Public Policy for the Social Management of Technology. **Daedalus**, Cambridge, MA, v.109, n. 1, p. 25-53, Winter 1980.
- HOURNEAUX Jr, F. CORREA, H. L. e MAXIMIANO, A. C. A. **A contribuição dos Prêmios de Qualidade para a gestão do desempenho na Empresa**. In: IX SEMEAD - Seminários em Administração, 10 e 11 de Agosto de 2006, Área Temática: Administração Geral, Código do trabalho: 255, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2006. Disponível em: < [http://www.ead.fea.usp.br/Semead/9semead/resultado\\_semead/trabalhosPDF/255.pdf](http://www.ead.fea.usp.br/Semead/9semead/resultado_semead/trabalhosPDF/255.pdf) >. Acesso em: 8 set. 2010.
- HIPPEL, E. A. von. Successful and failing internal ventures: an empirical analysis. **Industrial Marketing Management**, Oxford, v. 6, n. 3, p. 163-74, June 1977.
- HORNG, S. C. e CHEN, A. C. H. Market orientation of small and medium sized firms in Taiwan. **Journal of Small Business Management**, Oxford, v. 26, n. 3, p. 79-85, July 1998.
- HUGHES, D. Industry seeks expertise in federal lab interaction. **Aviation Week & Space Technology**, Hightstown, NJ, v. 139, n. 19, p. 56, 11/8/93.
- HUNT, S. D. e MORGAN, R. M. The comparative advantage theory of competition. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 59, n. 2, p. 1-15, Apr. 1995.
- HURLEY, R. F. e HULT, T. G. Innovation, market orientation, and organizational learning: an integration and empirical examination. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 62, n. 3, p. 42-54. July 1998.
- JAWORSKI, B. J. e KOHLI, A. K. Market orientation: antecedents and consequences. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 57, n. 3, p. 53-70, July 1993.
- JAWORSKI, B. J., MACINNIS, D. J. e KOHLI, A. K. Generating competitive intelligence in organizations. **Journal of Market-Focused Management**, New York, v. 5, n. 4, p. 279-307, Dec. 2002.
- KARA, A., SPILLAN, J. E. e DeSHIELDS Jr. O. W. An empirical investigation of the link between market orientation and business performance in non-profit service providers. **Journal of Marketing Theory & Practice**, Armonk, NY, v. 12, n. 2, p. 59-72. Spring 2004.
- KERIN, R. A. In pursuit of an ideal: the editorial and literary history of the Journal of Marketing. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 60, n. 1, p. 1-13, Jan. 1996.
- KIRCA, A. H., JAYACHANDRAN, S. e BEARDEN, W. O. Market orientation: a metaanalytic review and assessment of its antecedents and impact on performance. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 69, n. 2, p. 24-41, Apr. 2005.



- KOHLI, A. K. e JAWORSKI, B. J. Market orientation: the construct, research propositions, and managerial implications. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 54, n. 2, p. 1-18, Apr. 1990.
- KOHLI, A. K., JAWORSKI, B. J. e KUMAR, A. MARKOR: a measure of market orientation. **Journal of Marketing Research**, Chicago, v. 30, n. 4, p. 467-71, Nov. 1993.
- KOTLER, P. e ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing**. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- KROGH, G. von, ICHIJO, K., e NONAKA, I. **Enabling Knowledge Creation: how to unlock the mystery of tacit knowledge and release the power of innovation**. Oxford University Press, 2000.
- KUMAR, K., SUBRAMANIAN, R. e YAUGER, C. Examining the market orientation performance relationship. **Journal of Management**, Thousand Oaks, CA, v. 24, n. 2, p. 201-33, Mar. 1998.
- LAWRENCE, P. R. e LORSCH, J. W. **Organization and environment: managing differentiation and integration**. Boston: Harvard University, 1967.
- LÖFFLER, E. **The modernization of the public sector in an international comparative perspective: concepts and methods of awarding and assessing quality in the public sector in OECD countries**. Speyerer 151 Forschungsberichte, Forschungsinstitut für Öffentliche Verwaltung bei der Hochschule Für, verwaltungswissenschaften speyer, 1995.
- MANDELLI, M. **Orientação para o Mercado e o Crescimento de Vendas: O Caso das Maiores Empresas Privadas Industriais Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul**. 1999. Dissertação (Mestrado em Administração) Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGA/UFRGS), Porto Alegre.
- MARCOVITCH, J. Ciência e tecnologia: fatores de desenvolvimento socioeconômico. *In*: MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru (Coord.). **Administração do processo da inovação tecnológica**. São Paulo: Atlas, 1980, p. 200-15.
- MATSUNO, K., MENTZER, J. T. e ÖZSOMER, A. The effects of entrepreneurial productivity and market orientation on business performance. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 66, n. 3, p. 18-32, July 2002.
- MATSUNO, K., MENTZER, J. T. e RENTZ, J. O. A refinement and validation of the MARKOR scale. **Journal of the Academy of Marketing Science**, Dordrecht, v. 28, n. 4, p. 527-39, Fall 2000.
- MELLAHI, K., e WILKINSON, A. Organizational failure: a critique of recent research and a proposed integrative framework. **International Journal of Management Reviews**, Oxford, v. 5-6, n. 1, p. 21-41, Mar. 2004.
- MEYER, M., e ZUCKER, L. **Permanently failing organizations**. Thousand Oaks: Sage Publications. 1989.
- MICHAEL, S. R. **Avaliação na administração**. Auditoria e desempenho administrativo. São Paulo: Atlas, 1968.

MILLER, D. e FRIESEN, P. H. Archetypes of strategy formulation. **Management Science**, Hanover, MD, v. 24, n. 9, p. 921-33, May 1978.

MUELLER, R. K. **The innovation ethic**, Chicago, AMA – American Marketing Association. 1971.

NARVER, J. C. e SLATER, S. F. The effect of a market orientation on business profitability. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 54, n. 4, p. 20-35, Oct. 1990.

NARVER, J. C., JACOBSON, R. L. e SLATER, S. F. **Market orientation and business performance: an analysis of panel data**. Cambridge, MA, MSI – Marketing Science Institute, p. 93-121, 1993.

NARVER, J. C., SLATER, S. F. e TIETJE, B. Creating a Marketing orientation. **Journal of Market-Focused Management**, New York, v. 2, n. 3, p. 241-55, Sept. 1998.

NGAI, J. C. H. e ELLIS P. Market orientation and business performance: some evidence from Hong Kong. **International Marketing Review**, Oxfordshire, v. 15, n. 2, p. 119-139, Feb. 1998.

NORDWALL, B. D. Many civil uses for defense technology. **Aviation Week & Space Technology**, Hightstown, NJ, v. 139, n. 19, p. 44, 11/8/93.

PAIM, N. A. **A inovação tecnológica na indústria brasileira de informática: algumas variáveis que diferenciam o comportamento inovador de fabricantes nacionais**. 1984. Dissertação (Mestrado em Administração). Instituto de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração da Universidade Federal do Rio de Janeiro (COPPEAD/UFRJ), Rio de Janeiro.

PARKINSON, S., CHAMBERS, A. e SHEERMAN, J. **Effective quality and effective marketing – the dual combination for business success?** American Marketing Association (AMA) – Winter Educators' Conference, 1999.

PELHAM, A. M. Mediating Influences on the relationship between market orientation and profitability in small industrial firms. **Journal of Marketing Theory & Practice**, Armonk, NY, v. 65, n. 3, p. 55-75, Summer 1997.

PELHAM, A. M. e WILSON, D. T. A longitudinal study of the impact of market structure, firm structure, strategy, and market orientation culture on dimensions of small-firm performance. **Journal of the Academy of Marketing Science**, Dordrecht, v. 24, n. 1, p. 27-43, Winter 1996.

PERIN, M. G e SAMPAIO, C. H. Performance empresarial: uma comparação entre indicadores subjetivos e objetivos. Foz do Iguaçu: **Anais... EnANPAD**, 1999, p. 27-30.

PFEFFER, J. e SALANCIK. G. R. **The external control of organizations**. New York: Harper & Row, 1978.

PITT, L., CARUANA, A. e BERTHON, P. R. Market orientation and business performance: some European evidence. **International Marketing Review**, Oxfordshire, v. 13, n. 1, p. 5-18, Jan. 1996.

PRICE, D. S. **A Ciência desde a Babilônia**. São Paulo: Ed. USP, 1976.

RAJU, P. S., LONIAL, S. e GUPTA, Y. P. Market orientation and the performance in the hospital industry. **Journal of Health Care Marketing**, Chicago, v. 15, n. 4, p. 34-41, Winter 1995.

ROCHA, A. e CHRISTENSEN, C. Marketing e transferência de tecnologia. *In*: ROCHA, Angela da e CHRISTENSEN, Carl (Coords.). **Marketing de Tecnologia: textos e casos**. São Paulo: Atlas; Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1989, Coleção COPPEAD de Administração 3, p. 18-24.

ROESSNER, J. D. e BEAN, A. S. How Industry Interacts with Federal Laboratories. **Research Technology Management**, Arlington, v. 34, n. 4, p. 22-25. ABI/INFORM Global, July/Aug 1991.

ROGERS, E. e SHOEMAKER, F. **Communication of innovation**, New York, Free Press, 1971.

ROMAN, D. Research and Administration Management: **The economics and administration of technology**, 1 ed. New York, Appleton-Century Crofts, 1968.

RUEKERT, R. W. Developing a market orientation: an organizational strategy perspective. **International Journal of Research in Marketing**, Amsterdam, v. 9, n. 3, p. 225-245, Aug. 1992.

SALLES-FILHO, S. L. M. e BONACELLI, M. B. M. **Em busca de um novo modelo para as organizações públicas de pesquisa no Brasil**. São Paulo, Ciência e Cultura, Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), v. 59, n. 4, p. 28-32, 2007.

SAMPAIO, C. H. **Relação entre orientação para o mercado e desempenho empresarial em empresas de varejo de vestuário do Brasil**. 2000. Tese (Doutorado em Administração) – Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre.

SARGEANT, A. e MOHAMAD, M. Business performance in the UK hotel sector: does it pay to be market oriented? **The Service Industries Journal**, London, v. 19, p. 42-59, July 1999.

SHAPIRO, B. P. What the Hell is market oriented? **Harvard Business Review**, Boston, v. 66, n. 6, p. 119-25, Nov./Dec. 1988.

SCHEUING, E. E. **New product management**, Hinsdale, Dryden Press, 1974.

SIEGEL, S. **Estatística Não Paramétrica (para ciências do comportamento)**. São Paulo, McGraw-Hill, 1975.

SILVA, L. C. C. **Industrial technology in Brazil: ideology, methodology and action**. Brasília, Ministério da Indústria e Comércio, 1973.

SLATER, S. F. e NARVER, J. C. Does competitive environment moderate the market orientation-performance relationship? **Journal of Marketing**, Chicago, v. 58, n. 1, p. 46-55, Jan. 1994.

---

\_\_\_\_\_ Market orientation and the learning organization. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 59, n. 3, p. 63-74, July 1995.

SOUDER, W. E. The Validity of Subjective Probability of Success Forecasts by R&D Projects Managers, **IEEE Transactions on Engineering Management**, Piscataway, NJ. v. EM-16, n. 1, p. 35-49, Feb. 1969.

SOUZA, W. H. e SBRAGIA, R. **Institutos tecnológicos industriais no Brasil: Desafios e oportunidades contemporâneas**. Um estudo sobre oito institutos de pesquisas tecnológicas industriais governamentais, Brasília, ABIPTI, 2002.

STOKES, D. E. **O quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica**, Campinas, tradução ed. Unicamp. The Brooking Institution Press, Washington, 1975.

TEIXEIRA, D. S. Pesquisa, desenvolvimento experimental e inovação industrial: motivação da empresa privada e incentivos do setor público. *In: MARCOVITCH, Jacques (Coord.). Administração em ciência e tecnologia*, São Paulo, Edgard Blucher, 1988, p. 50-85.

TERSINE, R. I. e RIGGS, W. The Delphi Technique: a long-range planning tool. **Business Horizons**, Oxford, v. 19, n. 2, p. 51-6, Apr. 1976.

THAYER, A. M. Companies find benefits and barriers in cooperative R&D with federal labs. **Chemical & Engineering News**, Columbus, v. 72, n. 35, p. 17-19, 8/29/94.

THOMPSON, J. D. **Dinâmica organizacional: fundamentos sociológicos da teoria administrativa**, São Paulo, McGraw-Hill. 1976.

TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 9 ed. Rio de Janeiro, LTC, 2005.

URDAN, F. T. **Relacionamento entre orientação para o mercado e desempenho: estudo longitudinal de um grupo de concessionárias de veículos**. 1999. Tese (Doutorado em Administração). Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de São Paulo (PPGA/USP), São Paulo.

UTTERBACK, J. M. **Dominado a dinâmica da inovação**. Tradução de Luiz Liske. Rio de Janeiro, Qualitymark, 1996.

VENKATRAMAN, N. e RAMANUJAM, V. Measurement of business performance in strategy research: a comparison of approaches. **Academy of Management Review**, New York, v. 11, n. 4, p. 801-14, Oct. 1986.

WALKER, O. C. e RUEKERT, R. W. Marketing's role in the implementation of business strategies: a critical review and conceptual framework. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 51, n. 3, p. 15-33, July 1987.

WEBSTER Jr, F. E. The rediscovery of the Marketing concept. **Business Horizons**, Oxford, v. 31, n. 3, p. 29-39, May-Jun. 1988.

\_\_\_\_\_ Executing the new marketing concept. **Marketing Management**, Chicago, v. 3, n. 1, p. 8-16, Summer 1994.

WEITZEL, W., e JONSSON, E. Decline in organizations: a literature integration and extension. **Administrative Science Quarterly**, Ithaca, v. 34, n. 1, p. 91-109, Mar. 1989.

WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**, Hoboken, NJ, v. 5, n. 2, p. 171-80, Apr./June 1984.

WHETTEN, D. Organizational decline: a neglected topic in organizational science. **Academy of Management Review**, New York, v. 5, n. 4, p. 577-88, Oct. 1980.

\_\_\_\_\_ Organizational growth and decline processes. **Annual Review of Sociology**, Palo Alto, CA, v. 13, n. 1, p. 335-58, Aug. 1987.

WOOD, V. R.; BHUIAN, S. e KIECKER, P. Market orientation and organizational performance in not-for-profit hospitals. **Journal of Business Research**, Oxford, v. 48, n. 3, p. 213-26, June 2000.

ZAWISLAK, P. A. Contribuições para uma medida geral de inovação. Rio de Janeiro: **Anais... EnANPAD**, 2008, p. 1-16.

**ANEXOS**

**E**

**APÊNDICES**

**ANEXO A**  
**Relação de Associados ABIPTI (Continua)**

001	ABC - Assoc. Bras. de Cerâmica	SP
002	ABEAS - Assoc. Bras. de Educação Agrícola Superior	DF
003	ABEM - Assoc. Bras. de Engenharia Militar	RJ
004	ABENDE - Assoc. Bras. de Ensaios Não Destrutivos	SP
005	ABIQUIM - Assoc. Bras. da Indústria Química	SP
006	ABIT - Assoc. Bras. da Indústria Têxtil e de Confecção	SP
007	ABNT/SP - Assoc. Bras. de Normas Técnicas	SP
008	ABRAIC - Assoc. Bras. dos Analistas de Inteligência Competitiva	DF
009	ABTCP - Assoc. Bras. Técnica de Celulose e Papel	SP
010	ABTLuS/LNLS - Assoc. Bras. de Tecnologia de Luz Síncrotron / LNLS	SP
011	ADIMB - Agência para o Desenvolvimento Tecnológico da Indústria Mineral Brasileira	DF
012	AEB - Agência Espacial Brasileira	DF
013	AEC - Associação Educacional Cearense	CE
014	ANIMASEG - Associação Nacional da Indústria de Material de Segurança e Proteção ao Trabalho	SP
015	ANPEI - Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras	SP
016	ANPROTEC - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores	DF
017	APTA - Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios	SP
018	ATECEL - Associação Técnico-Científica Ernesto Luiz de Oliveira Júnior	PB
019	BIOAMAZONIA - Assoc. Bras. para o Uso Sustentável da Amazônia	AM
020	BRISA/DF - Sociedade para o Desenvolvimento da Tecnologia da Informação	DF
021	CAM/SENAI - Centro de Ações Móveis	PB
022	CASB-RJ - Centro Ann Sullivan do Brasil	RJ
023	CBA/SUFRAMA – Superintendência da Zona Franca de Manaus	AM
024	CCDM/FAI - Centro de Caracterização e Desenvolvimento de Materiais / FAI	SP
025	CDTN/CNEN - Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear / CNEN	MG
026	CDV - Companhia de Desenvolvimento de Vitória	ES
027	CEBRI - Centro Brasileiro de Relações Internacionais	RJ
028	CEFET/PE - Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco	PE
029	CEFET/PE - Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina	PE

## ANEXO A

## Relação de Associados ABIPTI (Continua)

030	CEFET/PI - Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí	PI
031	CENPATEC - Central Paulista de Excelência em Tecnologia, Pesquisa e Inovação	SP
032	CENPES/PETROBRAS - Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello / PETROBRAS	RJ
033	CenPRA - Centro de Pesquisas Renato Archer	SP
034	CENTEC - Instituto Centro de Ensino Tecnológico	CE
035	CEPED - Centro de Pesquisas e Desenvolvimento	BA
036	CEPEL - Centro de Pesquisas de Energia Elétrica	RJ
037	CEPESC/ABIN - Centro de Pesquisa e Desenvolvimento para a Segurança das Comunicações / ABIN	DF
038	CERTI - Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras	SC
039	CESAR - Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife	PE
040	CETCAF - Centro de Desenvolvimento Tecnológico do Café	ES
041	CETEC - Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais	MG
042	CETEM - Centro de Tecnologia Mineral	RJ
043	CIENTEC - Fundação de Ciência e Tecnologia	RS
044	CINEP - Companhia de Desenvolvimento da Paraíba	PB
045	CITI/SENAI - Centro de Inovação e Tecnologia Industrial	PB
046	CITS - Centro Internacional de Tecnologia de Software	PR
047	CLA/CTA - Centro de Lançamento de Alcântara	MA
048	CLBI/CTA - Centro de Lançamento da Barreira do Inferno	RN
049	CONSECTI - Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de CT&I	DF
050	COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais	MG
051	COPPETEC/UFRJ - Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos / UFRJ	RJ
052	CPP - Centro de Pesquisa do Pantanal	MT
053	CPqD - Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações	SP
054	CPRM - Serviço Geológico do Brasil	DF
055	CRCN/CNEN - Centro Regional de Ciências Nucleares	PE
056	CRITT/UFJF - Centro Regional de Inovação e Transferência de Tecnologia / UFJF	MG
057	CTA - Comando Geral de Tecnologia Aeroespacial	SP



058	CTCC/SENAI - Centro de Tecnologia do Couro e do Calçado Albano Franco / SENAI	PB
-----	---	----

**ANEXO A**

**Relação de Associados ABIPTI (Continua)**

059	CTCmat - Centro de Tecnologia em Materiais	SC
060	CTEx - Centro Tecnológico do Exército	RJ
061	CTGÁS/SENAI - Centro de Tecnologia do Gás / SENAI	RN
062	EBDA - Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S.A.	BA
063	EJBio - Empresa Júnior de Biologia Mackenzie	SP
064	ELETROBRAS Termonuclear Eletronuclear	RJ
065	EMA - Estado Maior da Armada	DF
066	EMBRAPA/CNPMA – Embrapa Meio Ambiente	SP
067	EMBRAPA/CNPS - Embrapa Solos	RJ
068	EMBRAPA/CPAFRR – Centro de Pesquisa Agroflorestal de Roraima	RR
069	EMBRAPA/CPPSul – Embrapa Pecuária Sul	RS
070	EMBRAPA/SEDE - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária / SEDE	DF
071	ETF - Escola Técnica Federal de Palmas	TO
072	FACEPE - Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco	PE
073	FAJ - Instituto Educacional Jaguaray	SP
074	FAP/DF - Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal	DF
075	FAPEAL - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas	AL
076	FAPEAM - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas	AM
077	FAPEMA - Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico	MA
078	FAPEMAT - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Mato Grosso	MT
079	FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais	MG
080	FAPERN - Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Norte	RN
081	FAPERP - Fundação de Apoio a Pesquisa e Extensão de São José do Rio Preto	SP
082	FAPESB - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia	BA
083	FAPESC – Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina	SC
084	FAPESPA - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Pará	PA
085	FAPESQ - Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba	PB
086	FAPITEC/SE - Fundação de Apoio à pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe	SE

**ANEXO A**  
**Relação de Associados ABIPTI (Continua)**

087	FATEC - Fundação de Apoio à Tecnologia e Ciência	RS
088	FEALQ - Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz	SP
089	FEJAL - Fundação Educacional Jayme de Altavila	AL
090	FEMACT - Fundação Estadual do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia de Roraima	RR
091	FEPAT - Fundação de Educação e Pesquisa Aplicada em Tecnologia	DF
092	FINATEC - Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos	DF
093	FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz	RJ
094	FIT - Flextronics Instituto de Tecnologia	SP
095	FITEC/SP - Fundação para Inovações Tecnológicas	SP
096	FTRIANG - Fundação Triângulo de Pesquisa e Desenvolvimento	MG
097	FUCAPI - Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica	AM
098	FUCERN - Fundação de Apoio a Educação e Desenvolvimento Tecnológico	RN
099	FUFT - Fundação Universidade Federal do Tocantins	TO
100	FUNADESP - Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular	DF
101	FUNARBE/UFV - Fundação Arthur Bernades / UFV – Universidade Federal de Viçosa	MG
102	FUNCEME - Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos	CE
103	FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA - Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná	PR
104	FUNDAÇÃO DALMO GIACOMETTI – Fund. de Apoio a Recursos Genéticos e Biotecnologia Dalmo Catauli Giacometti	DF
105	FUNDAG - Fundação de Apoio a Pesquisa Agrícola	SP
106	FUNDAPE - Fundação de Desenvolvimento e Apoio à Pesquisa, Ensino e Extensão do Piauí	PI
107	FUNDECT - Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de MS	MS
108	FUNDEMAR - Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico de Marechal Cândido Rondon	PR
109	FUNDEP - Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa	MG
110	FUNDETEC - Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico	PR
111	FUNTAC - Fundação de Tecnologia do Estado do Acre	AC
112	FUNTEC - Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico de Toledo	PR
113	FURNAS/CTE.O - Furnas Centrais Elétricas	MG
114	FURNAS/DCT.T - Furnas Centrais Elétricas / Departamento de Apoio e Controle Técnico	GO
115	GEEV/CTA - Grupo Especial de Ensaios em Vôo	SP

**ANEXO A**  
**Relação de Associados ABIPTI (Continua)**

116	GENIUS - Genius Instituto de Tecnologia	AM
117	GIA/CTA - Grupo de Infraestrutura e Apoio	SP
118	IAE/CTA - Instituto de Aeronáutica e Espaço	SP
119	IBCT - Instituto Bandeirantes de Ciência e Tecnologia	SP
120	IBDE - Instituto Brasileiro de Direito Eletrônico	RJ
121	IBGM - Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos	DF
122	IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia	DF
123	IBQP - Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade no Paraná	PR
124	IBT - Instituto Barretos de Tecnologia	SP
125	IBTeC - Instituto Brasileiro de Tecnologia do Couro Calçados e Artefatos	RS
126	IDR/SISAL - Instituto de Desenvolvimento da Região do Sisal	BA
127	IEAPM - Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira	RJ
128	IEAv/CTA - Instituto de Estudos Avançados	SP
129	IEL NACIONAL - Instituto Euvaldo Lodi / NACIONAL	DF
130	IEL/AC - Instituto Euvaldo Lodi - Núcleo Regional do Acre	AC
131	IEL/BA - Instituto Euvaldo Lodi - Núcleo Regional da Bahia	BA
132	IEL/CE - Instituto Euvaldo Lodi - Núcleo Regional do Ceará	CE
133	IEL/PB - Instituto Euvaldo Lodi - Núcleo Regional da Paraíba	PB
134	IEL/PE - Instituto Euvaldo Lodi - Núcleo Regional de Pernambuco	PE
135	IEL/RN - Instituto Euvaldo Lodi - Núcleo Regional do Rio Grande do Norte	RN
136	IEL/RO - Instituto Euvaldo Lodi - Núcleo Regional de Rondônia	RO
137	IEL/SC - Instituto Euvaldo Lodi - Núcleo Regional de Santa Catarina	SC
138	IEN - Instituto de Engenharia Nuclear	RJ
139	IEPA - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá	AP
140	IEPRO - Instituto de Estudos, Pesquisas e Projetos da UECE – Universidade Estadual do Ceará	CE
141	IESST/FACITEC – Instit. de Ensino Superior Social e Tecnológico / FACITEC – Fac. de Ciências Sociais e Tecnológicas	DF
142	IFI/CTA - Instituto de Fomento e Coordenação Industrial	SP
143	IFT - Instituto de Formação em Tecnologia	DF
144	IMPA - Associação Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada	RJ

**ANEXO A**  
**Relação de Associados ABIPTI (Continua)**

145	IMT - Instituto Mauá de Tecnologia	SP
146	INATEL - Instituto Nacional de Telecomunicações	MG
147	INBAMBU - Instituto do Bambu	AL
148	INdT/AM - Instituto Nokia de Tecnologia	AM
149	INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial	RJ
150	INPA - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	AM
151	INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	SP
152	INSA - Instituto do Semi-Árido Celso Furtado	PB
153	INSTITUTO ATLÂNTICO - Instituto Atlântico	CE
154	INSTITUTO ELDORADO - Instituto de Pesquisa Eldorado	SP
155	INSTITUTO GENE - Instituto Gene Blumenau	SC
156	INSTITUTO STELA - Instituto Stela	SC
157	INT - Instituto Nacional de Tecnologia	RJ
158	IPA - Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária	PE
159	IPDE - Instituto de Pesquisa, Desenvolvimento e Educação	DF
150	IPD-MAQ - Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Máquinas e Equipamentos	SP
160	IPEI/FEI - Fundação Educacional Inaciana “Padre Sabóia de Medeiros”	SP
161	IPEM - Instituto de Pesos e Medidas do Estado do Paraná	PR
162	IPEN - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares	SP
163	IPES - Instituto de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Jones dos Santos Neves	ES
164	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional	DF
165	IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo	SP
166	IRD - Instituto de Radioproteção e Dosimetria	RJ
167	IRT - Instituto Recôncavo de Tecnologia	BA
168	ITA/CTA - Instituto Tecnológico de Aeronáutica	SP
169	ITAL - Instituto de Tecnologia de Alimentos	SP
170	ITE - Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento Organizacional e Social	DF
171	ITEP - Instituto de Tecnologia de Pernambuco	PE
172	ITP/Unit - Instituto de Tecnologia e Pesquisa / UNIT – Universidade Tiradentes	SE

**ANEXO A**  
**Relação de Associados ABIPTI (Continua)**

173	ITPS - Instituto Tecnológico e de Pesquisas do Estado de Sergipe	SE
174	ITS - Instituto de Tecnologia de Software	SP
175	ITS - Instituto Terra Social	CE
176	LABORIM - Laboratórios Ltda ME	SP
177	LACTEC - Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento	PR
178	LAFB - L. A. Falcão Bauer - Centro Tecnológico de Controle da Qualidade Ltda	SP
179	LATEC - Laboratório de Tecnologia, Gestão de Negócios e Meio Ambiente da UFF – Universidade Federal Fluminense	RJ
180	LNCC - Laboratório Nacional de Computação Científica	RJ
181	LPF/IBAMA - Laboratório de Produtos Florestais / IBAMA – Instituto Brasileiro Do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais	DF
182	LSITEC - Associação do Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológico	SP
183	MAST -Museu de Astronomia e Ciências Afins	RJ
184	MPEG - Museu Paraense Emílio Goeldi	PA
185	NEPEN - Núcleo de Estudos e Pesquisas do Nordeste	SE
186	NUTEC - Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará	CE
187	NUTEC/FORENSE - Núcleo Técnico Científico Forense	SP
188	ON - Observatório Nacional	RJ
189	ORC/SENAI - Centro de Educação Profissional “Odilon Ribeiro Coutinho”	PB
190	PaqTcPB - Fundação Parque Tecnológico da Paraíba	PB
191	PROINTER - Instituto PROINTER – Pró-Reitoria de Relações Internacionais da UFPA – Universidade Federal do Pará	PR
192	PTI - Fundação Parque Tecnológico Itaipu	PR
193	REDETEC/RJ - Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro	RJ
194	RITLA - Rede de Informação Tecnológica Latino-Americana	DF
195	SBEA - Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola	SP
196	SBM - Sociedade Brasileira de Metrologia	RJ
197	SEAGRO - Secretaria de Estado de Agricultura de Estado de Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural	MA
198	SECITEC/MT - Secretaria de Estado e de Ciência e Tecnologia	MT
199	SECT/AM - Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia	AM
200	SECT/ES - Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia	ES
201	SECTAM - Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente	PA

**ANEXO A**  
**Relação de Associados ABIPTI (Continua)**

202	SECTEC/GO - Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de Goiás	GO
203	SECTI/BA - Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação	BA
204	SECTI/RJ - Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação	RJ
205	SECTMA/PB - Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e do Meio Ambiente	PB
206	SECTMA/PE - Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia e Meio Ambiente	PE
207	SENAI NACIONAL - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial / NACIONAL	DF
208	SENAI/AC - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial / Departamento Regional	AC
209	SENAI/BAYEUX - Centro de Educação Profissional de Bayeux	PB
210	SENAI/CE - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial / Departamento Regional	CE
211	SENAI/PB - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial / Departamento Regional	PB
212	SENAI/PE - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial / Departamento Regional	PE
213	SENAI/RJ - CTA - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Centro de Tecnologia Ambiental	RJ
214	SENAI/RJ - CTAB - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Centro de Tecnologia Alimentos e Bebidas	RJ
215	SENAI/RJ - CTEL - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Centro de Tecnologia Euvaldo Lodi	RJ
216	SENAI/RJ - CTS - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Centro de Tecnologia Solda	RJ
217	SENAI/RJ - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial	RJ
218	SENAI/RS - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial / Departamento Regional	RS
219	SENAI/SP - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial / Departamento Regional	SP
220	SENAI/STENIO - Centro de Educação Profissional “Stenio Lopes”	PB
221	SEPLAD - Secretaria de Estado do Planejamento, Coordenação Geral e Administração	RO
222	SETDETUR - Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Econômico, Tecnológico e Turismo	PI
223	SETEC - Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia	AP
224	SETI - Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior	PR
225	SOFTEX NACIONAL - Sociedade Brasileira para Promoção da Exportação de Software / NACIONAL	SP
226	SUDOTEC - Associação para o Desenvolvimento Tecnológico e Industrial do Sudoeste do Paraná	PR
227	TECPAR - Instituto de Tecnologia do Paraná	PR
228	TELECOM - Assoc. Bras. de Telecomunicações	RJ
229	TORK - Controle Tecnológico de Materiais Ltda	SP
230	UNIEMP - Instituto UNIEMP	SP

**ANEXO A**  
**Relação de Associados ABIPTI (Conclusão)**

231	UNIFACS - Universidade de Salvador	BA
232	VENTURUS - Centro de Inovação Tecnológica	SP
233	WERNHER VON BRAUN - Centro de Pesquisas Avançadas	SP
234	XSTRATA - Xstrata Brasil Exploração Mineral Ltda	MG

Fonte – ABIPTI < <http://www.abipti.org.br/Site/associados.html> >.

**ANEXO B**  
**Relação de Instituições de Pesquisas Tecnológicas Associadas à ABIPTI por Unidade da Federação (Continua)**

<b>ALAGOAS</b>
FEJAL - Fundação Educacional Jayme de Altavila
INBAMBU - Instituto do Bambu
<b>AMAZONAS</b>
BIOAMAZONIA - Associação Brasileira para o Uso Sustentável da Amazônia
FUCAPI - Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica
GENIUS - Genius Instituto de Tecnologia
INPA - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
<b>AMAPÁ</b>
IEPA - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá
<b>BAHIA</b>
CEPED - Centro de Pesquisas e Desenvolvimento
EBDA - Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S.A.
IDR/SISAL - Instituto de Desenvolvimento da Região do Sisal
IRT - Instituto Recôncavo de Tecnologia
UNIFACS - Universidade de Salvador
<b>CEARÁ</b>
CENTEC - Instituto Centro de Ensino Tecnológico
FUNCEME - Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos
IEPRO - Instituto de Estudos, Pesquisas e Projetos da UECE
INSTITUTO ATLÂNTICO - Instituto Atlântico
ITS - Instituto Terra Social
NUTECH - Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
<b>DISTRITO FEDERAL</b>
BRISA/DF - Sociedade para o Desenvolvimento da Tecnologia da Informação
CEPESC/ABIN - Centro de Pesquisa e Desenvolvimento para a Segurança das Comunicações
CPRM - Serviço Geológico do Brasil
FEPAT - Fundação de Educação e Pesquisa Aplicada em Tecnologia
FINATEC - Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos
FUND. DALMO GIACOMETTI – Fund. de Apoio a Recursos Genéticos e Biotecnologia
IBGM - Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos
IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IESST/FACITEC - Instituto de Ensino Superior Social e Tecnológico / FACITEC
IFT - Instituto de Formação em Tecnologia
IPDE - Instituto de Pesquisa, Desenvolvimento e Educação
IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
ITE - Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento Organizacional e Social
LPF/IBAMA - Laboratório de Produtos Florestais / IBAMA
RITLA - Rede de Informação Tecnológica Latino-Americana



**ANEXO B**  
**Relação de Instituições de Pesquisas Tecnológicas Associadas à ABIPTI por Unidade da Federação (Continua)**

<b>ESPÍRITO SANTO</b>
CETCAF - Centro de Desenvolvimento Tecnológico do Café
IPES - Instituto de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Jones dos Santos Neves
<b>MARANHÃO</b>
CLA/CTA - Centro de Lançamento de Alcântara
<b>MINAS GERAIS</b>
CDTN/CNEN - Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear / CNEN
CETEC - Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais
CRITT/UFJF - Centro Regional de Inovação e Transferência de Tecnologia / UFJF
FTRIANG - Fundação Triângulo de Pesquisa e Desenvolvimento
INATEL - Instituto Nacional de Telecomunicações
<b>MATO GROSSO</b>
CPP - Centro de Pesquisa do Pantanal
<b>PARÁ</b>
MPEG - Museu Paraense Emílio Goeldi
<b>PARAÍBA</b>
ATECEL - Associação Técnico-Científica Ernesto Luiz de Oliveira Júnior
CAM/SENAI - Centro de Ações Móveis (PB)
CINEP - Companhia de Desenvolvimento da Paraíba
CITI/SENAI - Centro de Inovação e Tecnologia Industrial
CTCC/SENAI - Centro de Tecnologia do Couro e do Calçado Albano Franco / SENAI
INSA - Instituto do Semi-Árido Celso Furtado
ORC/SENAI - Centro de Educação Profissional "Odilon Ribeiro Coutinho"
PaqTcPB - Fundação Parque Tecnológico da Paraíba
<b>PERNAMBUCO</b>
CEFET/PE - Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
CEFET/PE - Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina
CESAR - Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife
CRCN/CNEN - Centro Regional de Ciências Nucleares
FACEPE - Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco
IPA - Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária
ITEP - Instituto de Tecnologia de Pernambuco
<b>PIAUI</b>
CEFET/PI - Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí

**ANEXO B**  
**Relação de Instituições de Pesquisas Tecnológicas Associadas à ABIPTI por Unidade da Federação (Continua)**

<b>PARANÁ</b>
CITS - Centro Internacional de Tecnologia de Software
IBQP - Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade no Paraná
IPEM - Instituto de Pesos e Medidas do Estado do Paraná
LACTEC - Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento
PROINTER - Instituto PROINTER
PTI - Fundação Parque Tecnológico Itaipu
SUDOTEC – Assoc. para o Desenvolvimento Tecnológico e Industrial do Sudoeste do Paraná
TECPAR - Instituto de Tecnologia do Paraná
<b>RIO DE JANEIRO</b>
CASB-RJ - Centro Ann Sullivan do Brasil
CENPES/PETROBRAS - Centro de Pesqs. e Desenvolvimento Leopoldo A. Miguez de Mello
CEPEL - Centro de Pesquisas de Energia Elétrica
CETEM - Centro de Tecnologia Mineral
COPPETEC/UFRJ - Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos / UFRJ
CTEx - Centro Tecnológico do Exército
EMBRAPA/CNPS - Embrapa Solos
FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz
IBDE - Instituto Brasileiro de Direito Eletrônico
IEAPM - Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira
IEN - Instituto de Engenharia Nuclear
IMPA - Associação Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada
INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
INT - Instituto Nacional de Tecnologia
IRD - Instituto de Radioproteção e Dosimetria
LATEC - Laboratório de Tecnologia, Gestão de Negócios e Meio Ambiente da UFF
LNCC - Laboratório Nacional de Computação Científica
MAST - Museu de Astronomia e Ciências Afins
ON - Observatório Nacional
SBM - Sociedade Brasileira de Metrologia
TELECOM - Associação Brasileira de Telecomunicações
<b>RIO GRANDE DO NORTE</b>
CLBI/CTA - Centro de Lançamento da Barreira do Inferno
CTGÁS/SENAI - Centro de Tecnologia do Gás / SENAI
<b>RIO GRANDE DO SUL</b>
CIENTEC - Fundação de Ciência e Tecnologia
EMBRAPA/CPPSul – Embrapa Pecuária Sul
IBTeC - Instituto Brasileiro de Tecnologia do Couro Calçados e Artefatos
<b>RORAIMA</b>
EMBRAPA/CPAFRR – Centro de Pesquisa Agroflorestal de Roraima
FEMACT - Fundação Estadual do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia de Roraima

**ANEXO B**  
**Relação de Instituições de Pesquisas Tecnológicas Associadas à ABIPTI por Unidade da Federação (Continua)**

<b>SANTA CATARINA</b>
CERTI - Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras
CTCmat - Centro de Tecnologia em Materiais
INSTITUTO GENE - Instituto Gene Blumenau
INSTITUTO STELA - Instituto Stela
<b>SERGIPE</b>
ITP/UNIT - Instituto de Tecnologia e Pesquisa / Universidade Tiradentes
ITPS - Instituto Tecnológico e de Pesquisas do Estado de Sergipe
NEPEN - Núcleo de Estudos e Pesquisas do Nordeste
<b>SÃO PAULO</b>
APTA - Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios
CCDM - Centro de Caracterização e Desenvolvimento de Materiais
CENPATEC - Central Paulista de Excelência em Tecnologia, Pesquisa e Inovação
CPqD - Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações
CTA - Comando Geral de Tecnologia Aeroespacial
CTI (EX-CenPRA) - Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer
EJBio - Empresa Júnior de Biologia Mackenzie
EMBRAPA/CNPMA – Embrapa Meio Ambiente
FAJ - Instituto Educacional Jaguar
FEALQ - Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz
FIT - Flextronics Instituto de Tecnologia
FITEC/SP - Fundação para Inovações Tecnológicas
GEEV/CTA - Grupo Especial de Ensaio em Vôo
GIA/CTA - Grupo de Infraestrutura e Apoio
IAE/CTA - Instituto de Aeronáutica e Espaço
IBCT - Instituto Bandeirantes de Ciência e Tecnologia
IBT - Instituto Barretos de Tecnologia
IEAv/CTA - Instituto de Estudos Avançados
IFI/CTA - Instituto de Fomento e Coordenação Industrial
IMT - Instituto Mauá de Tecnologia
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
INSTITUTO ELDORADO - Instituto de Pesquisa Eldorado
IPD-MAQ – Instit. de Pesq. e Desenvolv. Tecnológico da Ind. de Máquinas e Equipamentos
IPEN - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares
IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo
ITA/CTA - Instituto Tecnológico de Aeronáutica
ITAL - Instituto de Tecnologia de Alimentos
ITS - Instituto de Tecnologia de Software
LNLS/ABTLuS – Lab. Nac. de Luz Síncrotron / Assoc. Bras. de Tecnol. de Luz Síncrotron
LSITEC - Associação do Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológico
NUTEC/FORENSE - Núcleo Técnico Científico Forense
SBEA - Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola

**ANEXO B****Relação de Instituições de Pesquisas Tecnológicas Associadas à ABIPTI por Unidade da Federação (Conclusão)**

<b>SÃO PAULO (Continuação)</b>
SOFTEX NACIONAL – Soc. Bras. para Promoção da Exportação de Software / NACIONAL
VENTURUS - Centro de Inovação Tecnológica
WERNHER VON BRAUN - Centro de Pesquisas Avançadas
<b>TOCANTINS</b>
ETF - Escola Técnica Federal de Palmas
FUFT - Fundação Universidade Federal do Tocantins

Fonte – ABIPTI < <http://www.abipti.org.br/Site/associados.html> >. Dados reorganizados pelo autor desta tese.

## ANEXO C

### Escala MARKOR de Orientação para o Mercado de Kohli, Jaworski e Kumar (1993)

(Opções de respostas em Escala Likert de cinco pontos, de Concordo Totalmente... a ... Discordo Totalmente)

#### Geração de inteligência

1. Nesta organização, nos reunimos com os clientes pelo menos uma vez ao ano para identificar de que produtos ou serviços eles necessitarão no futuro.
2. Nesta organização, nós próprios fazemos muita pesquisa de mercado.
3. Nós somos lentos em detectar mudanças nas preferências de nossos clientes por produtos. **(R)**
4. Nós pesquisamos os clientes pelo menos uma vez ao ano para avaliar a qualidade de nossos serviços
5. Nós somos lentos em detectar mudanças fundamentais em nosso setor de atuação (por exemplo, concorrência, tecnologia, legislação). **(R)**
6. Nós revisamos periodicamente os prováveis efeitos sobre os clientes das mudanças em nosso setor de atuação (por exemplo, legislação).

#### Disseminação de inteligência

7. Nós temos reuniões interdepartamentais pelo menos uma vez por trimestre para discutir as tendências e desenvolvimento do mercado.
8. O nosso pessoal das áreas comercial / de *marketing* em nossa organização investe tempo discutindo com outros departamentos sobre as necessidades futuras dos clientes.
9. Quando algo relevante acontece a um importante cliente, toda a organização sabe sobre o ocorrido em um curto intervalo de tempo.
10. Dados sobre satisfação de clientes são disseminados regularmente em todos os níveis hierárquicos nesta organização.
11. Quando um departamento descobre algo importante sobre os concorrentes, ele é lento para alertar todos os outros departamentos. **(R)**

## ANEXO C

### Escala MARKOR de Orientação para o Mercado de Kohli, Jaworski e Kumar (1993)

(Opções de respostas em Escala Likert de cinco pontos, de Concordo Totalmente... a ... Discordo Totalmente)

#### Responsividade

12. Nós demoramos muito tempo para decidir como responder as mudanças de preços dos nossos concorrentes. **(R)**

13. Por alguma razão qualquer, nós tendemos a ignorar mudanças nas necessidades de produtos ou serviços. **(R)**

14. Nós revisamos periodicamente nossos esforços de desenvolvimento de novos serviços para assegurar que eles estejam de acordo com o que os clientes desejam.

15. Diversos departamentos encontram-se periodicamente para planejar uma resposta às mudanças que ocorrem em nosso ambiente de atuação.

16. Se um importante concorrente lançasse uma campanha intensiva dirigida a nossos clientes, nós implementaríamos uma resposta imediatamente.

17. As atividades dos diferentes departamentos nesta organização são bem coordenadas.

18. As reclamações dos clientes *não têm ouvidos* nesta organização. **(R)**

19. Mesmo se nós formulássemos um ótimo plano de *marketing*, nós provavelmente não seríamos aptos a implementá-lo em tempo adequado. **(R)**

20. Quando sabemos que os clientes gostariam que modificássemos um produto ou serviço, os departamentos envolvidos fazem esforços combinados para efetuar a modificação.

(R) indica escala invertida

Fonte – Questionário e Escala adaptados e validados para o idioma Português por Sampaio (2000).

## ANEXO D

## Relação de Indicadores de Desempenho Organizacional ABIPTI para instituições de pesquisas tecnológicas (Continua)

Perspectiva	Nome	Código	Forma de Medição	Frequência	Unidade
Financeira	Captação de recursos provenientes do organismo mantenedor	103	(Recursos financeiros provenientes do organismo mantenedor / recursos financeiros totais captados) x 100. A somatória dos indicadores 103, 104, 107 deve corresponder a 100%	Anual	%
	Captação de recursos provenientes do faturamento total	104	(Recursos financeiros provenientes de faturamento dos setores público e privado / recursos financeiros totais captados) x 100. O indicador 104 corresponde à somatória dos indicadores 105 e 106.	Anual	%
	Captação de recursos provenientes de faturamento público	105	(Recursos financeiros provenientes de faturamento do setor público / recursos financeiros totais captados) x 100. A somatória dos indicadores 105 e 106 deve corresponder ao indicador 104.	Anual	%
	Captação de recursos provenientes de faturamento privado	106	(Recursos financeiros provenientes de faturamento do setor privado / recursos financeiros totais captados) X 100. A somatória dos indicadores 105 e 106 deve corresponder ao indicador 104	Anual	%
	Captação de recursos de fomento	107	(Recursos financeiros provenientes de fomento / recursos financeiros totais captados) x 100. A somatória dos indicadores 103, 104 e 107 deve corresponder a 100%.	Anual	%
	Captação financeira per capita	113	(Recursos financeiros totais captados / Força de trabalho)	Anual	R\$/pessoa
	Crescimento da receita	114	(Recursos financeiros totais captados no período atual / Recursos financeiros totais captados no período anterior)	Anual	R\$/R\$
	Crescimento da captação de recursos provenientes do organismo mantenedor	118	Recursos financeiros provenientes do organismo mantenedor captados no período atual / Recursos financeiros provenientes do organismo mantenedor captados no período anterior	Anual	R\$/R\$
	Crescimento da captação de recursos provenientes do faturamento total	119	Recursos financeiros provenientes do faturamento total captados no período atual / Recursos financeiros provenientes do faturamento total captados no período anterior	Anual	R\$/R\$
	Crescimento da captação de recursos provenientes de fomento	120	Recursos financeiros provenientes de fomento no período atual / Recursos financeiros provenientes de fomento captados no período anterior	Anual	R\$/R\$
Responsabilidade Social	HH dedicadas a ações de cidadania corporativa	112	(HH dedicado a ações de cidadania / HH total da força de trabalho) x 100	Anual	HH / força de trabalho
	Índice de investimento em Responsabilidade Social Empresarial (RSE)	658	(Recursos investidos em RSE / Recursos totais captados no período atual ) * 100	Anual	%
	Pontuação Ethos	659	Pontuação obtida na avaliação do Instituto Ethos	Anual	Pontos
Mercado/Clientes	Índice de reclamação em relação aos serviços prestados	307	(Nº de reclamações / nº total de serviços e projetos prestados para clientes externos) x 100 Reclamação formal e registrada (ter metodologia formalizada)	Anual	%

## ANEXO D

## Relação de Indicadores de Desempenho Organizacional ABIPTI para instituições de pesquisas tecnológicas (Continua)

Perspectiva	Nome	Código	Forma de Medição	Frequência	Unidade
<b>Mercado/Clientes (Continuação)</b>	Índice de retenção de clientes por serviço	309	(Nº de clientes que retornam, no período de três anos, para contratação de novo serviço / nº de clientes atendidos no período de três anos) x 100. Utilizar como base o período de três anos. Considerar o cliente que retornou pelo menos uma vez (desde que não seja por causa de problemas, no período de três anos, para compra de novo serviço, que pode ser o mesmo requisitado anteriormente ou outro qualquer jamais contratado por esse cliente). Este indicador mostra o nível de fidelização dos clientes. Ex.: Um instituto tem um total de seis clientes. Cliente A = Requisitou serviços do instituto em 1999, 2000 e 2001; Cliente B = Requisitou serviços do instituto em 1999 e 2001; Cliente C = Requisitou serviços do instituto em 1999 e 2000; Cliente D = Requisitou serviços do instituto em 2000 e 2001; Cliente E = Requisitou, mais de uma vez, serviços do instituto em 2000; Cliente F = Requisitou, uma única vez, serviços do instituto nos últimos três anos(1999/2000/2001). O indicador deve então ser medido como se segue: $IRCC = ((A+B+C+D+E)/(A+B+C+D+E+F)) \times 100 = (5/6) \times 100 = 83,33\%$	Anual	%
	Índice de cumprimento de prazos de contratos para clientes do Instituto	654	( Nº de contratos para clientes da organização atendidos no prazo / Nº total de contratos para clientes da organização ) * 100	Anual	%
	Índice de crescimento de carteira de clientes	660	( Nº de clientes novos / No clientes atuais ) * 100	Anual	%
	Dispêndio em publicidade	661	(Recursos despendidos em publicidade no período atual / recursos financeiros totais capitados no período atual ) * 100	Anual	%
<b>Processos</b>	Índice de aprovação de propostas de projetos	303	(Nº de propostas de projetos submetidas às fontes de financiamento / nº de propostas de projetos aprovadas) x 100. Este indicador procura avaliar o percentual de propostas de projetos aprovadas dentre as propostas submetidas às fontes de financiamento.	Anual	%
	Índice de aprovação de propostas de serviços	304	(Nº de propostas de serviços aprovadas / nº de propostas de serviços submetidas aos clientes) x 100. Este indicador procura avaliar o percentual de propostas de serviços aprovadas dentre as propostas de serviços submetidas aos clientes.	Anual	%
	Publicações em periódicos nacionais	611	Nº de artigos completos publicados em periódicos nacionais (com ISSN) / Total de TNS Especialistas	Anual	Artigos/TNS Especialista
	Publicações em periódicos internacionais	612	Nº de artigos completos publicados em periódicos internacionais (com ISSN) / total de TNS Especialistas	Anual	Artigos/TNS Especialista
	Publicações em anais de eventos nacionais	613	Nº de trabalhos completos publicados em anais de eventos científicos e/ou tecnológicos nacionais / Total de TNS Especialistas	Anual	Trabalhos/TNS Especialista
	Publicações em anais de eventos internacionais	614	Nº de trabalhos completos publicados em anais de eventos científicos e/ou tecnológicos internacionais / Total de TNS Especialistas	Anual	Trabalhos/TNS Especialista
	Índice de tipos de ensaios e/ou análises acreditados	619	(Nº de ensaios e/ou análises acreditados / nº total de ensaios e/ou análises da organização) x 100. Considerar todos os organismos acreditadores: INMETRO, INT, CNEN, etc.	Anual	%
	Autorias de livros	629	Nº de livros técnico-científicos publicados (com ISBN) / Total de TNS Especialistas	Anual	Livros/TNS Especialista



## ANEXO D

## Relação de Indicadores de Desempenho Organizacional ABIPTI para instituições de pesquisas tecnológicas (Continua)

Perspectiva	Nome	Código	Forma de Medição	Frequência	Unidade
Processos (Continuação)	Autorias de capítulos de livros	630	Nº de capítulos de livros técnico-científicos publicados (com ISBN) / Total de TNS Especialistas	Anual	Capítulos/TNS Especialista
	Orientações de iniciação científica	631	Nº de orientações de iniciação científica concluídas / Total de TNS Especialistas	Anual	Orientações/TNS Especialista
	Orientações de Especialização e/ou Aperfeiçoamento	632	Nº de orientações de monografias de conclusão de curso de especialização e/ou aperfeiçoamento concluídas / Total de TNS Especialistas	Anual	Orientações/TNS Especialista
	Orientações de mestrado	633	Nº de orientações de dissertação de mestrado concluídas / Total de TNS Especialistas com doutorado e/ou pós-doutorado	Anual	Orientações/TNS Especialista com doutorado
	Orientações de doutorado	634	Nº de orientações de Teses de Doutorado concluídas / Total de TNS Especialistas com doutorado e/ou pós-doutorado	Anual	Orientações/TNS Especialista com doutorado
	Citações no ISI	638	Nº de citações no <i>Institute for Scientific Information</i> / Total de TNS Especialistas	Anual	Citações/TNS Especialista
	Participações na elaboração de normas e regulamentos técnicos	640	Nº de participações na elaboração de normas e regulamentos técnicas publicadas / total de TNS Especialistas	Anual	Nº de participações / Total de TNS Especialistas
	Apresentações em eventos nacionais	642	Nº de apresentações como palestrante convidado em eventos científicos e/ou tecnológicos nacionais / Total de TNS Especialista	Anual	Apresentações
	Apresentações em eventos internacionais	643	Nº de apresentações como palestrante convidado em eventos científicos e/ou tecnológicos internacionais / Total de TNS Especialista	Anual	Apresentações
	Tempo de TNS Especialista dedicado às atividades administrativas	645	(HH de TNS Especialista dedicado a atividades administrativas na organização / HH de TNS Especialista ) x 100	Anual	%
	Tempo de TNS Especialista dedicado às atividades de pesquisa	646	(HH de TNS Especialista dedicado a atividades de pesquisa na organização / HH de TNS Especialistas) x 100	Anual	%
	Tempo de TNS Especialista dedicado às atividades de ensino	647	(HH de TNS Especialista dedicado a atividades de ensino na organização / HH de TNS Especialistas) x 100	Anual	%
	Tempo de TNS Especialista dedicado às atividades de prestação de serviços	648	(HH de TNS Especialista dedicado a atividades de prestação de serviços na organização / HH de TNS Especialistas) x 100	Anual	%
	Índice de serviços prestados	650	Nº de serviços prestados / Total da força de trabalho dedicada a atividades-fim da organização. Considerar apenas os serviços finalizados no ano de aplicação do indicador.	Anual	Serviços prestados / Pessoa envolvida com a atividade-fim
	Índice de extensão tecnológica	657	(Nº de propostas de projetos e propostas de serviços em extensão tecnológica aprovadas / (nº de propostas de projetos aprovadas + nº de propostas de serviços aprovadas)) * 100	Anual	%

## ANEXO D

## Relação de Indicadores de Desempenho Organizacional ABIPTI para instituições de pesquisas tecnológicas (Continua)

Perspectiva	Nome	Código	Forma de Medição	Frequência	Unidade
Inovação	Índice de participação de produtos e serviços novos no faturamento	117	(faturamento dos produtos e serviços lançados em catálogo nos últimos três anos/faturamento total) x 100.(Considerar apenas os produtos e serviços finalizados no ano de aplicação.)	Anual	%
	Pedidos de patentes no Brasil	604	Nº de depósitos de pedidos de patentes no Brasil Considerar apenas os depósitos referentes ao ano de aplicação.	Anual	Pedidos
	Pedidos de patentes no exterior	605	Nº de depósitos de pedidos de patentes no exterior. Considerar apenas os depósitos referentes ao ano de aplicação.	Anual	Pedidos
	Patentes obtidas no Brasil	606	Nº de patentes obtidas no Brasil. Considerar apenas as obtenções referentes ao ano de aplicação.	Anual	Patentes
	Patentes obtidas no exterior	607	Nº de patentes obtidas no exterior. Considerar apenas as obtenções referentes ao ano de aplicação.	Anual	Patentes
	Índice de produtos tecnológicos desenvolvidos	608	Nº de produtos tecnológicos desenvolvidos / total de TNS Especialistas Considerar apenas os produtos tecnológicos finalizados no ano de aplicação do indicador.	Anual	Produtos/TNS Especialista
	Índice de processos e técnicas desenvolvidos	609	Nº de processos e técnicas desenvolvidos / TNS Especialistas.	Anual	Processos e Técnicas/TNS Especialista
	Índice de <i>softwares</i> desenvolvidos	610	Nº de <i>softwares</i> desenvolvidos / TNS Especialistas. Considerar apenas os <i>softwares</i> finalizados no ano de aplicação do indicador.	Anual	<i>Softwares</i> /TNS Especialista
	Índice de Transferência de Tecnologia	655	(Somatório em valor de contratos de licenciamento para exploração de patentes + contratos de fornecimento de tecnologia industrial + contratos de prestação de serviços de assistência técnica e científica) / Total de TNS Especialista	Anual	R\$/TNS
	Registro de marcas no Brasil	662	Nº de marcas registradas no Brasil. Considerar apenas as obtenções referentes ao ano de aplicação.	Anual	Marcas
	Registro de marcas no exterior	663	Nº de marcas registradas no exterior. Considerar apenas as obtenções referentes ao ano de aplicação.	Anual	Marcas
	Registro de modelo de utilidade no Brasil	664	Nº de modelos de utilidade registrado no Brasil. Considerar apenas as obtenções referentes ao ano de aplicação.	Anual	Modelo de utilidade
	Registro de modelo de utilidade no exterior	665	Nº de modelo de utilidade registrado no exterior. Considerar apenas as obtenções referentes ao ano de aplicação.	Anual	Modelo de utilidade
	Registro de <i>softwares</i> no Brasil	666	Nº de <i>softwares</i> registrado no Brasil. Considerar apenas as obtenções referentes ao ano de aplicação.	Anual	<i>Softwares</i>
	Registro de <i>softwares</i> no exterior	667	Nº de <i>softwares</i> registrado no exterior. Considerar apenas as obtenções referentes ao ano de aplicação.	Anual	<i>Softwares</i>

## ANEXO D

## Relação de Indicadores de Desempenho Organizacional ABIPTI para instituições de pesquisas tecnológicas (Conclusão)

Perspectiva	Nome	Código	Forma de Medição	Frequência	Unidade
Pessoas	Índice de capacitação e treinamento	504	Horas investidas em capacitação e treinamento / força de trabalho. Inclui-se no treinamento a participação em cursos, seminários e congressos, estágios e intercâmbios, comprovada com os registros formais. Não são incluídas as horas referentes à pós-graduação.	Anual	H/pessoa
	Índice de acidentes de trabalho na organização	505	(Nº de acidentes de trabalho ocorridos / HH da força de trabalho) x 1.000.000 Considerar apenas os acidentes de trabalho com afastamento.	Anual	Acidentes/HH da força de trabalho
	Índice de investimentos em benefícios	506	(parcela do orçamento global destinada a benefícios / total do orçamento global) x 100 Não se incluem os benefícios obrigatórios por lei, excluída qualquer participação do funcionário. Incluem-se as despesas com associação de funcionários.	Anual	%
	Índice de qualificação da força de trabalho	508	(5D + 4M + 3E + 2G + SG) / força de trabalho dedicada a atividades-fim D - Doutores; M - Mestres; E - Especialistas; G - Graduados; SG - Segundo Grau. Na expressão acima só deverão ser considerados os titulados dedicados a atividades-fim.	Anual	Escolaridade ponderada / Força de trabalho dedicada a atividades-fim
	Índice de vínculo empregatício da força de trabalho	509	(Nº de funcionários / força de trabalho) x 100	Anual	%
	Índice de concentração da força de trabalho	510	(Nº de pessoas da força de trabalho dedicadas a atividades-fim da organização / força de trabalho) x 100	Anual	%
Ambiente Organizacional	Índice de investimentos em capacitação e treinamento	514	(Recursos financeiros aplicados em capacitação e treinamento / recursos financeiros totais aplicados) x 100 Inclui despesas com viagens, diárias, locomoção, taxas de inscrição em eventos e material didático).	Anual	%
	Índice de dedicação à capacitação	516	Horas investidas em cursos de pós-graduação / força de trabalho	Anual	H/pessoa
	Projetos em parceria	406	(Nº de propostas de projetos e propostas de serviços aprovadas que serão realizados em parceria com outras organizações e/ou empresas / (nº de propostas de projetos aprovadas + nº de propostas de serviços aprovadas) * 100. Obs: A parceria compreende o compartilhamento de riscos, recursos e benefícios entre as partes.	Anual	%
	Índice de atualização organizacional ( infraestrutura )	407	((recursos financeiros aplicados em capacitação e treinamento + recursos financeiros aplicados em infra-estrutura) / recursos financeiros totais aplicados) * 100	Anual	%
Aquisição	Índice de eficiência de fornecedores	116	(Nº de contratos de fornecimento cumpridos/total de contratos de fornecimento pactuados) x 100.	Anual	%

Fonte – ABIPTI < [http://www.abipti.org.br/Site/projeto\\_excelencia.htm](http://www.abipti.org.br/Site/projeto_excelencia.htm) >.

## APÊNDICE A

### A Conceituação de termos relacionados com C&T, Inovação e P&D

Em um âmbito mais geral, para Marcovitch (1980), a utilização de diferentes conceitos de forma inadequada ou como sinônimos tumultua a compreensão do assunto tratado e fazer sua distinção torna-se a necessidade primeira em qualquer proposta de trabalho. Segundo esse autor, os principais termos que precisam ser claramente definidos são: *ciência, tecnologia e pesquisa e desenvolvimento* e, de uma forma didática, preceitua que:

“[...] a ciência corresponde ao saber, a tecnologia ao fazer. A pesquisa (pura), à busca ao desconhecido e pesquisa e desenvolvimento é o esforço da utilização da ciência e da tecnologia para a resolução de problemas específicos...” (MARCOVITH, 1980, p. 16).

O autor refere-se ainda à ciência como o conhecimento progressivo que o homem adquire em relação ao seu meio ambiente e aos fenômenos naturais, ressaltando a vinculação da ciência com a filosofia como princípio geral e básico.

A impropriedade terminológica torna-se evidente quando se tenta empregar, como idênticos, conceitos que guardam estreita relação entre si (tanto que constantemente são mencionados interligados), mas não o são, como: ciência e tecnologia. De acordo com Price (1976), ciência pura e básica é a que busca a compreensão da natureza, e o que se tem a fazer em seguida é aplicá-la, elaborando tecnologia, e esta, sim, pode-se manipular a gosto, de forma a curvar a natureza à vontade do homem.

Já Grove (1980), tentando desfazer alguns mitos, faz um apanhado cronológico do pensamento sobre o que seja Ciência & Tecnologia, compilando definições de autores tão polêmicos quanto famosos, oriundos das mais variadas correntes ideológicas como: Bacon, Descartes, Dewey, Marx, Lenin e Marcuse, dentre outros, que desfilam as mais diversas definições que vão desde simplificações dogmáticas a interessantes e bem construídas

proposições como: *ciência é todo conhecimento tecnicamente explorável* ou que *tecnologia não é nada mais que uma aplicação prática de uma ciência teórico-contemplativa*, ou ainda que a ciência se liga a uma *atitude de interesse cognitivo*, enquanto que a tecnologia tem uma *orientação instrumentalista e pragmática dos conhecimentos e princípios científicos*.

Por outro lado, Hannay e McGinn (1980) procuram distinções entre os conceitos de ciência e tecnologia sob a ótica de seus resultados. Assim, tecnologia, segundo eles, resulta em produtos físicos e/ou em sistemas produtivos, podendo referir-se também ao gerenciamento e uso daqueles produtos e processos, enquanto que ciência é todo o conhecimento adquirido com vista a se obter um entendimento mais profundo sobre o mundo natural. Especificamente quanto ao conceito de Tecnologia, existe uma certa divergência relativa a sua definição entre os estudiosos. Etimologicamente falando, o termo significa *discurso sobre as artes*<sup>23</sup>.

No entender de Roman (1968), tecnologia é o *estado da arte* em um ambiente socioeconômico, representando também a utilização sistemática do conhecimento, ou seja, a aplicação prática da informação científica.

Citado por Gibbons *et al* (1972), tecnologia é qualquer ferramenta, técnica, produto ou processo, por meio do qual a capacidade operacional humana é ampliada. Esse é também o enfoque explorado por Silva (1973), quando afirma ser tecnologia “[...] os conhecimentos específicos, detalhados e exatos de processos e produtos, obtidos por meio do estudo sistemático, da experimentação, através da ampliação do conhecimento e da metodologia científica aos problemas de produção”. O mesmo autor se estende mais ainda, fazendo a distinção entre tecnologia e *know-how* que, segundo ele, é a combinação da tecnologia com a experiência adquirida em sua aplicação, sob condições reais de operação.

Já Pirró e Longo, *apud* Paim, (1984, p. 230) propõe o desmembramento do conceito em três etapas:

---

<sup>23</sup> Do Grego: *Logos* – Discurso; *Techné* – Arte.

*Tecnologia* é o conjunto ordenado de todos os conhecimentos científicos, empíricos ou intuitivos, empregados na produção e na comercialização de bens e serviços.

*Tecnologia de Processo* é o conjunto de conhecimentos empregados no desenvolvimento de processos produtivos ou no aperfeiçoamento daqueles já existentes.

*Tecnologia de Produto* é o conjunto de conhecimentos utilizados no desenvolvimento de novos produtos ou na melhoria e ampliação do uso daqueles já existentes

Compiladas por Donadio (1983), encontram-se definições de outros autores muito mais extensas e detalhadas e por isso mesmo bastante esclarecedoras.

Ciência “[...] é a tentativa sistemática de interpretação dos fenômenos naturais, por meio de observação rigorosa e experimentação racional daqueles fenômenos, até chegar-se à descrição lógica, integrada e autoconsistente, de como e porque tais fenômenos ocorrem” (ROSE e ROSE, 1977, *apud* PAIM, 1984, p. 230).

Ou ainda.

Ciência “[...] é a busca pelo conhecimento dos princípios básicos que regem o mundo em que o homem existe e o comportamento do próprio ser humano. Essa busca sem fim, resultado de uma curiosidade que parece inata ao homem, está hoje institucionalizada e organizada e seu objetivo imediato é o conhecimento cada vez mais amplo, mais preciso e mais fidedigno sobre ele próprio, seu mundo interior e exterior”. (LADRIÈRE, 1977, *apud* PAIM, 1984, p. 230).

Tecnologia “[...] mais recentemente, ainda, por pressões sociais, a tecnologia tende a se voltar, também e principalmente, para a solução de problemas que interessam à sociedade como um todo, como por exemplo o controle da poluição desencadeada por um desenvolvimento industrial desordenado, o incremento à produção agrícola e à busca de novas fontes de energia”. (LADRIÈRE, 1977, *apud* PAIM, 1984, p. 231).

Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) “[...] é a designação abreviada para pesquisa científica e desenvolvimento experimental. A *pesquisa científica* compreende a pesquisa fundamental, cujo objetivo é o conhecimento pelo conhecimento, independentemente de qualquer possível aplicação e a pesquisa aplicada, cujo objetivo é o entendimento das condições e das causas do sucesso e do insucesso de um meio de ação ou de um determinado método. O *desenvolvimento experimental* é uma ação mais voltada para a criação do que para o conhecimento e compreensão e consistem em processos de adaptação, testes e aperfeiçoamentos destinados a aplicações práticas”. (UNESCO, 1969<sup>24</sup> e UNESCO, 1979<sup>25</sup>, *apud* PAIM 1984, p. 232).

Finalmente, Freeman (1974) desce a maiores detalhes ainda, quando considera P&D como composta por três subsistemas de atividades.

---

<sup>24</sup> UNESCO. Le Developpement par la Science, p. 21 1969.

<sup>25</sup> UNESCO. An Introduction to Policy Analysis in S&T. Science Policy Studies and Documents, n. 46, p. 7, 1979.

Pesquisa Básica “[...] também denominada pura ou fundamental, é a investigação original, cujo objetivo se resume na expansão do conhecimento científico, excluindo a aplicação dos conhecimentos obtidos. Seus resultados são geralmente veiculados em publicações especializadas, comunicados em congressos e seminários e liberalmente divulgados em âmbito universal, constituindo-se num patrimônio de todos”.

Pesquisa Aplicada “[...] pouco difere da anterior, em termos de procedimentos e de metodologia, distinguindo-se, entretanto, nos objetivos. É uma investigação original, conduzida com o propósito de se obter novos conhecimentos técnico-científicos, tendo em vista uma aplicação prática. Em geral, utiliza conhecimentos auferidos pela pesquisa básica na solução de problemas práticos existentes e é divulgada numa amplitude mais restrita devido ao seu potencial gerador de interesses comerciais”.

Desenvolvimento Experimental “[...] é a atividade que objetiva a construção de protótipos e/ou a montagem de um processo experimental de produção, a partir de um amplo acervo de técnicas e de conhecimentos oriundos de pesquisas e/ou experiências práticas anteriores. É, portanto, um trabalho sistemático, criativo, fundamentado em conhecimentos, práticas e técnicas diversas e dirigido à obtenção de algum produto e/ ou processo de produção” (FREEMAN, 1974, p. 199 e TEIXEIRA, 1988, p. 52).

Na qualidade de conceitos sinérgicos ao tema, *inovação e produto novo* têm sido definidos de inúmeros modos. Barnett (1953) definiu *inovação* como qualquer pensamento, comportamento ou coisa que sejam novos em virtude de serem qualitativamente diferentes das formas já existentes.

Myers e Marquis (1969) distinguiram três formas conceituais de *inovações tecnológicas*.

- 1) O gerenciamento de alterações tecnológicas exibidas por sistemas complexos e gigantescos como: Redes Internacionais de Telecomunicações, Sistemas de Defesa, Missões Aeroespaciais e outras atividades que demandem longo tempo de maturação e um enorme leque de atividades planejadas.
- 2) Saltos radicais ocorridos em uma dada tecnologia, que alteram completamente o caráter de uma indústria como: Turbina a Jato, Som Estereofônico e Xerografia.
- 3) Inovação do tipo *nuts-and-bolts*, ou seja, corriqueiras, porém essenciais à sobrevivência da maioria das empresas e estreitamente relacionadas a aspectos comerciais e econômicos.

Esses autores após estudarem 567 projetos de inovação na indústria norte-americana, formularam o seguinte modelo reproduzido no Quadro 06, composto por seis estágios.

<b>Reconhecimento</b>	<b>Formulação da ideia</b>	<b>Resolução do problema</b>	<b>Solução</b>	<b>Utilização e difusão pré-comercial</b>	<b>Utilização e difusão comercial</b>
Percepção da viabilidade técnica e da demanda potencial	Definição do projeto	Atividade de P&D	Engenharia	Testes e protótipos	Produção

Quadro 06 – Modelo conceitual para o processo de inovação

Fonte – (MYERS e MARQUIS, 1969, *apud* PAIM, 1984, p. 21).

Rogers e Shoemaker (1971) conceituaram *inovações* como ideias, práticas ou objetos, percebidos como novos por um indivíduo. Mueller (1971) considerou a *inovação* como o ato de introduzir-se algo de novo que provoque uma mudança, especialmente, em costumes, hábitos ou práticas. Ou seja, esse autor procurou focar o processo pelo qual uma inovação ou ideia é transferida para a economia por meio do uso, distinguindo, ainda, a inovação de imitação, na medida em que a primeira representaria uma mudança, tanto para a economia como um todo, quanto para suas instituições em particular.

Por outro lado, Globe, Levy e Schwartz (1973), *apud* Paim (1984, p. 232). conceituaram *inovações* como concepções científicas ou tecnológicas que, findo um estágio de gestação e de desenvolvimento, emergem como produtos comerciais, novos e amplamente usados. Scheuing (1974) formulou a ideia de *inovação* como um produto que, aos olhos dos consumidores, difere o suficiente daqueles já existentes, tornando-se uma alternativa de aquisição e consumo e Twiss (1974), *apud* Paim (1984, p. 22) idealizou a *inovação tecnológica* como um processo de conversão em que se fundem conhecimentos científicos de um lado e necessidades e desejos dos consumidores de outro, numa sequência de projeto e manufatura em que entram materiais e são produzidos produtos segundo uma solução tecnológica que atende uma determinada orientação de mercado, conforme retratado na Figura 12 a seguir.



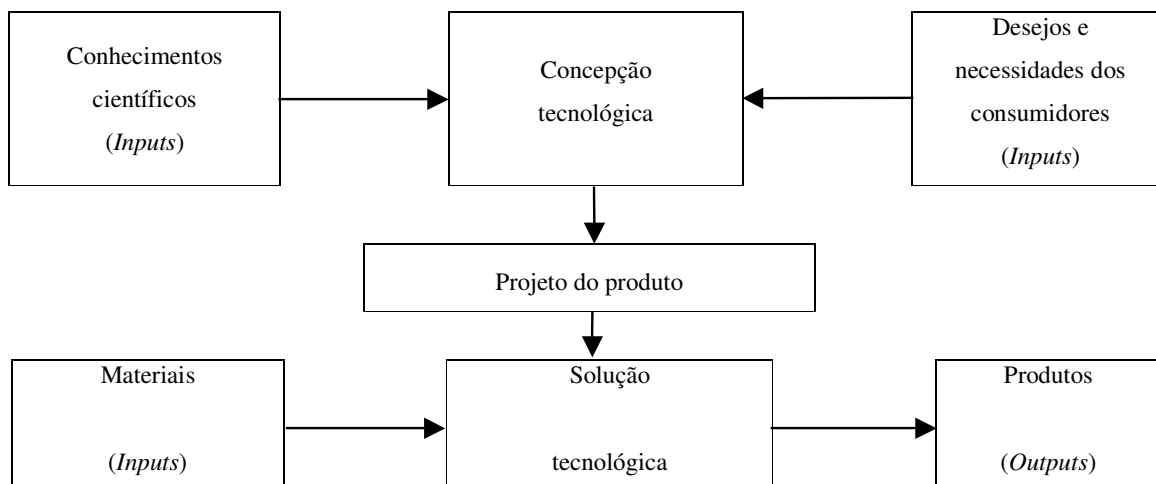


Figura 12 – Inovação tecnológica como um processo de conversão com orientação tecnológica / mercado  
 Fonte – TWISS (1984), *apud* Paim (1984, p. 23).

Já Engel, Blackwell e Kollat (1978), usando uma abordagem de *marketing*, definiram *inovações* como quaisquer formas de produtos que tenham se tornado recentemente úteis para um determinado mercado, enquanto Goodwin (1980), *apud*, Paim (1984, p. 22) utilizou um conceito de *inovação* um tanto genérico, podendo significar todas as formas de produção de pesquisas criativas, não somente ideias e invenções, como também novos conceitos e conhecimentos. Segundo esse autor, uma inovação, em geral, começa a partir de um problema e, para que se efetive, é preciso que alguém reconheça a existência do problema, identificando-o como uma oportunidade a ser explorada, enquanto que Abrikian (1981), *apud*, Paim (1984, p. 20) compilou cerca de cinquenta formas conceituais diferentes para *inovação*, formuladas por outros autores.

Uma visão pragmática sobre o que seja a *inovação tecnológica* sob a ótica empresarial no contexto brasileiro é apresentada por Daucha (2005).

A inovação tecnológica nas empresas, em seu sentido mais abrangente, compreende todas as atividades internas e externas de P&D, aquisição externa de P&D e outros conhecimentos externos, aquisição de máquinas e equipamentos, treinamento, introdução de inovações tecnológicas no mercado, projeto industrial e outras preparações técnicas para a produção e distribuição.

Especificamente, as atividades de P&D englobam as de pesquisas em ciências básicas e aplicadas, aumentando o conhecimento e visando a produção de novas aplicações, a

instalação de novos processos, sistemas e serviços, ou para melhorar substancialmente o que já existe ou está instalado com base no conhecimento disponibilizado pela pesquisa básica ou aplicada; ou as de engenharia relacionadas diretamente ao processo rotineiro de adaptação e customização de produtos ou processos (DAUCHA, 2005, p. 1466).

Ao investigarem, mais recentemente ainda, no ambiente brasileiro, que fatores explicariam a performance diferenciada das empresas industrial mais inovadoras, do desempenho daquelas consideradas menos inovadoras, Gomes e Kruglianskas (2008) encontraram como principais fatores, numa pesquisa quantitativa que empregou procedimentos estatísticos, a *oportunidade de acesso* como critério central na escolha das fontes externas de informação e o *investimento em qualificação e em estrutura* para a gestão das interfaces entre os parceiros.

Finalmente, ainda em termos de resenha, uma cuidadosa revisão sobre os principais autores e vertentes teóricas em estudos brasileiros e internacionais sobre *gestão da inovação* foi feita por Bignetti, Cappra e Thomas (2008) e um resumo dos principais achados desses pesquisadores pode ser encontrado na Tabela 44.

Tabela 44 – Principais autores citados na área de gestão da tecnologia e inovação

EnANPAD 2006	Freq.	EnANPAD 2007	Freq.	Simpósio 2006*	Freq.
Porter, M.	14	Cooper, R. G.	13	Porter, M.	48
Williamson, O.	12	Dosi, G.	12	Yin, R. K.	38
Schumpeter, J.	11	Porter, M.	11	Nonaka, I.	29
Yin, R. K.	11	Schumpeter, J.	9	Freeman C.	27
Dosi, G.	8	Tushman M.	8	Mintzberg, H.	27
Nonaka, I.	8	Mintzberg, H.	8	Cooper, R. G.	23
Bell M.	7	Clark, K. B.	7	Cassiolato, J.	21
Cooper, R. G.	7	Drucker, P.	7	Schumpeter, J.	20
Etzkowitz, H.	7	Freeman C.	7	Dosi, G.	19
Teece, D.	7	Nonaka, I.	7	Nelson. R.	18
Nelson, R.	7	Cassiolato, J.	7	Teece, D.	17
Mintzberg, H.	7	Yin, R. K.	6	Lundvall, B.	17

Fonte – (BIGNETTI, CAPPRA e THOMAS, 2008, p. 3).

OBS – Foram avaliados 193 trabalhos e pesquisadas 8.637 referências constantes do conjunto de trabalhos. Desse conjunto, foram retirados os autores mais citados pelos pesquisadores brasileiros.

\* XXIV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, realizado em 2006 pela Divisão de Ciência, Tecnologia e Inovação da ANPAD.

Em Zawislak (2008), encontra-se, ainda, uma discussão sobre a necessidade de se estabelecer um conjunto de indicadores de inovação alternativo e mais abrangente do que os chamados indicadores tradicionais, que focam, principalmente, as estatísticas de número de patentes

solicitadas ou obtidas, número de doutores, gastos em P&D etc. A proposta desse autor se prende à valorização dos conteúdos de conhecimento, de informação e de criatividade envolvidos no processo da inovação em si, ou seja, em parte das atividades realizadas internamente à firma para o alcance de resultados inovadores, ao invés de se contar somente com as medidas de *inputs* e de *outputs* das atividades de P&D e, finalmente, em uma tese de doutorado, que lida com o tema C&T, não poderiam faltar algumas considerações sobre o simbolismo contido no chamado *Quadrante de Pasteur* e a pergunta que se faz inicialmente é: Qual foi o cientista mais importante para o avanço da humanidade: Thomas Edison, Louis Pasteur ou Niels Bohr? Uma questão complexa como essa é a que tenta responder Stokes (1975) com o livro *O Quadrante de Pasteur*. Nele, o autor utiliza dois eixos cartesianos para classificar as atividades de pesquisa, conforme pode ser visto na Figura 13.



Figura 13 – Atividades de pesquisa por relevância científica e por relevância tecnológica  
 Fonte < [http://brasildiverso.blogspot.com/2007/10/o-quadrante-de-pasteur\\_30.html](http://brasildiverso.blogspot.com/2007/10/o-quadrante-de-pasteur_30.html) >

O eixo vertical associaria um projeto de pesquisa à sua relevância como gerador de conhecimento fundamental, aquele que leva a ciência a obter muito mais conhecimentos após o seu advento e o eixo horizontal, que representa a sua relevância em termos de aplicações econômicas, ou sociais, imediatas. O que Stokes (1975) propõe, na verdade, é que o desenvolvimento científico não tem um caráter linear. A colocar Bohr no quadrante da relevância científica, está dizendo que as profundas teorias desse cientista na área da física e

da química não tinham, obrigatoriamente, compromisso em desenvolver nada, nenhum produto, nenhum processo. Eram, simplesmente, interpretações dos fenômenos da natureza e que Bohr não conseguiu ultrapassar as fronteiras desse quadrante. No outro eixo, da relevância tecnológica, a relevância da aplicação dos conhecimentos, quem está lá é Thomas Edison, com suas descobertas na área da eletricidade que acabaram gerando uma boa parte do que temos hoje em termos de produtos nesse segmento. A obra de Edison tem alguma relevância científica, mas suas pesquisas se destacam mais pela utilização da ciência com perspectivas estratégicas. Ele é um inventor e usa os princípios da química e da física para inventar coisas. Não que essas coisas tenham, necessariamente, aplicabilidade, mas ele está fornecendo um conjunto de informações e de detalhes que podem ser aplicados no desenvolvimento de algum produto. Em outro quadrante encontra-se Pasteur, com as mesmas qualificações de Bohr e de Edison, mas que aplicou ao extremo os conhecimentos acumulados. Seus estudos na área da microbiologia e no conhecimento sobre as características dos microorganismos possibilitaram o desenvolvimento de vacinas e contribuíram, também, para a compreensão sobre o processo da fermentação na produção do vinho e da cerveja e aprofundaram os conhecimentos da química orgânica. Ele tinha um pouco de Bohr, de Edison e muito de aplicabilidade do conhecimento ao fazer vacinas e aprimorar a produção de vinhos e de cervejas.

O quarto quadrante, possivelmente omitido por Donald Stokes devido à sua morte prematura, obteve uma atenção especial de vários autores subsequentes, dentre eles, Aquino Neto (2005), que discorre sobre os fenômenos sociais, científicos e tecnológicos ocorridos em áreas externas ao âmbito da academia. O cuidado de Stokes em não abordar essas situações *indesejáveis*, segundo Aquino Neto (2005), ao omitir o quarto Quadrante em suas considerações, poderia ser explicado por uma preocupação em não associar uma eventual conotação negativa ao conceito de pesquisa. Infelizmente, de acordo com Aquino Neto

(2005), essa possibilidade se faz cada vez mais presente nas atividades de P&D. A comunidade científica, ao invés de evitar tocar nesse assunto para não despertar os críticos ao fomento à pesquisa, deve, sob o ponto de vista de Aquino Neto (2005), enfrentar o problema que, para este autor, tem sido a maior causa da eficácia limitada da produção científica mundial, em especial, da brasileira.

## APÊNDICE B

### As Atividades Científicas no Brasil e no Mundo

O apoio governamental à ciência e tecnologia no País começa efetivamente em 1951, com a criação do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), destinado a promover e estimular o desenvolvimento científico e tecnológico, por meio da concessão de recursos para pesquisa, formação de especialistas e intercâmbio com instituições estrangeiras, numa atuação inicialmente voltada para a formação de recursos humanos. A partir de 1964, são incluídas em sua área de competência a formulação de política científica e tecnológica e a coordenação da solução de problemas ligados à ciência e suas aplicações, sendo também criado nessa época o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), ainda sem o “S” de Social, que passa a apoiar a pesquisa tecnológica, com recursos do seu Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico (FUNTEC).

Em 1974, o CNPq sofre modificações, passando a um novo *status*, o de órgão central de planejamento e coordenação para área de C&T, com o nome de Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Enquanto isso, as diretrizes traçadas no Plano Estratégico de Desenvolvimento (PED), de 1968 a 1970, resultam na criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) em 1969.

Em 1972 é estruturado o Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT), constituindo um complexo sistema de instituições e mecanismos financeiros para formular e implementar uma política tecnológica que, segundo o discurso oficial da época, teria ligações com o progresso econômico mas sem desvincular-se dos seus objetivos sociais.

A preocupação com o estabelecimento de uma política de desenvolvimento científico e tecnológico fica, porém, claramente evidenciada a partir dos documentos que expressariam as diretrizes e prioridades governamentais, que foram os três primeiros Planos Nacionais de

Desenvolvimento (PNDs)<sup>26</sup>, cuja série iniciada em 1972, começava enfatizando a necessidade de aumento do poder de competitividade industrial no modelo brasileiro de estratégia de desenvolvimento, mencionando fatores que propiciariam um real avanço nessa área, dentre os quais estaria.

“[...] a política de modernização da empresa nacional, privada e pública, quer quanto à tecnologia, quer quanto à capacidade industrial, equacionando-se os problemas de inovação tecnológica e de novos métodos de gestão e controle” (I PND – 1º Plano Nacional de Desenvolvimento, Parte I, Cap. III, item iv, p. 20-21, 1972).

O referido documento, em seu Capítulo II (p. 55 e seguintes), intitulado *Fatores de Expansão. Política Científica e Tecnológica*, reforçava a importância do domínio da tecnologia no crescimento econômico, mencionando setores que considerava prioritários por serem áreas de rápida expansão, onde o País se encontrava, ainda, em estágio muito incipiente, como a energia nuclear, a eletrônica e a pesquisa espacial. Ainda, no mesmo capítulo daquele documento, mencionava-se a ação do governo mediante operações do sistema financeiro para o desenvolvimento tecnológico, compreendendo o FNDCT e outros similares ligados a órgãos como o BNDE, CNPq, Instituto Nacional de Tecnologia (INT), instituindo-se também na época o 1º Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (I - PBDCT), encarregado de coordenar a atuação e promover a modernização das principais instituições governamentais de pesquisa científica e tecnológica do País.

Dentro dessa orientação, a estratégia industrial formulada pelo II PND (1974), tinha como um de seus pontos principais o desenvolvimento dos setores de base e como novas ênfases, a indústria de bens de capital, a indústria eletrônica de base e a área de insumos básicos.

A relevância do tema foi também reforçada no mais recente documento daquela série, à época, o II PND, que em seu Capítulo VI, Seção I, frisava a importância de se reduzir a dependência do País na área de informática, por meio das seguintes linhas gerais de ação.

---

<sup>26</sup> *Apud* Paim (1984, p. 4-6):

I PND – 1º Plano Nacional de Desenvolvimento. Governo Emílio Garrastazu Médici, 1972/1974.

II PND – 2º Plano Nacional de Desenvolvimento. Governo Ernesto Geisel, 1975/1979.

“[...] Desenvolver e ampliar a capacidade de absorção e de geração de tecnologia das empresas nacionais, dotando-as de meios para negociar adequadamente com fornecedores externos e de tecnologia para dominar seus princípios. Estimular a demanda por tecnologias nacionais adequadas a nossas necessidades socioeconômicas e culturais. Fortalecer e ampliar o domínio do conhecimento científico, eliminando carências e estrangulamentos nos programas de pós-graduação e de pesquisas nas universidades. Tornar acessível o conhecimento de novas tecnologias ao nível de graduação e dos cursos de formação técnica especializada” (III PND – 3º Plano Nacional de Desenvolvimento, 1980, p. 21).

Em termos de aporte de recursos, no Brasil, considerando-se a rubrica: Ciência e Tecnologia (C&T) como composta pela atividade de P&D somada às Atividades Científicas e Técnicas Correlatas, os dispêndios em C&T, entre 2000 e 2006, variaram em torno de uma média de 1,24% do PIB brasileiro, sendo o percentual médio oriundo de recursos públicos desses seis exercícios, correspondente a, aproximadamente, 54,9% enquanto o complemento, 45,1%, foi proveniente da iniciativa privada.

Em contrapartida, no mesmo período (de 2003 a 2006), o percentual de dispêndios com C&T oscilou em torno de uma média de 2,23% do PIB conjunto dos 30 países-membros da OECD<sup>27</sup>, ou seja, *uma vez e meia* maior que o percentual médio apresentado pelo Brasil. A grande diferença, entretanto, entre o desempenho brasileiro e o dos países-membros da OECD é que a média dos recursos despendidos em C&T provenientes da iniciativa privada no período (62,7%) supera largamente o percentual médio (29,5%) originado por recursos públicos, e a constatação óbvia é que a nossa indústria, de um modo geral, tende a apresentar-se mais como *montadora* e adotante de tecnologia desenvolvida no exterior, do que propriamente como *geradora* de tecnologia autônoma e original. Observa-se que um volume significativo do investimento privado em C&T é realizado por empresas estrangeiras no Brasil, que, em geral, transferem seus conhecimentos tecnológicos às suas subsidiárias aqui instaladas.

---

III PND – 3º Plano Nacional de Desenvolvimento. Governo João Baptista de Oliveira Figueiredo, 1980/1985.

<sup>27</sup> Fonte – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Main Science and Technology Indicators, Volume 2008/2. A OECD tem 30 Países-membros: Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, Coreia, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Hungria, Irlanda, Islândia, Itália, Japão, Luxemburgo, México, Noruega, Nova Zelândia, Polônia, Portugal, Reino Unido, Republica Eslovaca, República Tcheca, Suécia, Suíça e Turquia.



Na Tabela 45, é apresentada a série histórica de 2000 a 2007, mas para efeito de uma comparação com os mesmos dados no âmbito internacional, tomou-se apenas o intervalo entre 2003 e 2006.

Tabela 45  
Brasil: Investimentos em (C&T) Ciência e Tecnologia, 2000-2007

Ano	PIB (em milhões de R\$ correntes)	Investimentos em C&T (em milhões de R\$ correntes)							% em relação ao total		% em relação ao PIB			
		Públicos			Empresariais				Total	Públicos	Empresariais	Públicos	Empresariais	Total
		Federais	Estaduais	Total	Estatais	Privados	Total							
2000	1.179.482,0	5.795,4	2.855,8	8.651,3	1.183,2	4.515,9	5.699,1	14.350,4	60,29	39,71	0,73	0,48	1,22	
2001	1.302.136,0	6.266,0	3.287,1	9.553,1	1.650,8	5.018,7	6.669,5	16.222,6	58,89	41,11	0,73	0,51	1,25	
2002	1.477.822,0	6.522,1	3.473,3	9.995,4	2.593,1	5.548,3	8.141,4	18.136,8	55,11	44,89	0,68	0,55	1,23	
2003	1.699.948,0	7.392,5	3.705,7	11.098,2	2.960,3	6.094,5	9.054,8	20.153,1	55,07	44,93	0,65	0,53	1,19	
2004	1.941.498,0	8.688,2	3.895,5	12.583,7	3.510,2	6.600,1	10.110,4	22.694,1	55,45	44,55	0,65	0,52	1,17	
2005	2.147.944,0	9.570,1	3.981,5	13.551,6	3.463,0	10.216,6	13.679,6	27.231,2	49,76	50,24	0,63	0,64	1,27	
2006	2.322.818,0	11.476,6	4.248,6	15.725,1	3.487,1	12.285,4	15.772,4	31.497,6	49,92	50,08	0,68	0,68	1,36	
2007	2.558.821,3	14.002,5	5.687,4	19.689,9	4.501,9	13.144,8	17.646,7	37.336,6	52,74	47,26	0,77	0,69	1,46	

Fontes – Produto Interno Bruto (PIB): Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Dispêndios federais: Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI). Extração especial realizada pelo Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO).

Dispêndios estaduais: Balanços Gerais dos Estados; Dispêndios empresariais: Pesquisa de Inovação Tecnológica - 2000, 2003 e 2005 - PINTEC/IBGE e levantamento realizado pelas empresas estatais federais. Elaboração: Coordenação-Geral de Indicadores - ASCAV/SEXEC - Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).

## APÊNDICE C

### **O ambiente institucional das organizações de pesquisas tecnológicas no Brasil**

As contribuições que as organizações públicas e privadas de pesquisas tecnológicas (a seguir, designadas apenas pela sigla OPPs) deram ao nosso desenvolvimento têm sido consideráveis, conforme relatam muitos estudos acadêmicos e pronunciamentos intuitivos proferidos por autoridades que atuam em áreas conexas a esse campo de conhecimento e de atividades. Vale lembrar que, na formação econômica do País, passaram pelos laboratórios as atividades e iniciativas que produziram as variedades aprimoradas de café, de cana-de-açúcar e de algodão que moveram a nossa economia primário-exportadora; que produziram as vacinas e introduziram as práticas sanitárias necessárias à urbanização e à integração brasileira na divisão internacional do trabalho e criaram as bases da identificação e da ocupação do território e da formação da engenharia consultiva, tão necessária à industrialização nacional (SALLES-FILHO e BONACELLI, 2007). Nesse sentido, esses autores apontam para a necessidade de recolocar o tema no centro das políticas de ciência, tecnologia e inovação (CT&I), defendendo fortemente que seja feita uma revisão dos modelos institucional e gerencial das OPPs para que elas possam continuar a ser efetivamente os vetores do desenvolvimento sustentável para esse País.

Uma das questões mais importantes, segundo Salles-Filho e Bonacelli (2007), diz respeito à luta pelo financiamento. Até que ponto pode ou deve ir uma OPP para resolver seus problemas de recursos financeiros? O Brasil, nesse particular, tem apresentado um leque muito amplo de situações. Há desde aquelas instituições de pesquisa que seguem presas ao orçamento do tesouro, até outras que foram instadas pelo próprio mantenedor a procurarem financiamento. Entre um extremo e outro há uma grande variedade de casos tratados de forma *ad hoc*, sem nenhuma orientação estratégica por parte do Estado.

Há mesmo alguns exemplos traumáticos, nos quais as OPPs, na busca desenfreada por recursos, transformaram-se em instituições de pesquisa que não fazem pesquisa. Não fazem porque são obrigadas a gerar recursos para seguir existindo e passam a dedicar suas competências para vender serviços. Irão provavelmente acabar mal, segundo os dois autores citados, por duas razões simultâneas: a) enfrentarão a competição direta de empresas de consultoria sem a devida estrutura e formação para tal; b) perderão seu diferencial, que é justamente o da pesquisa que lhes alimenta a capacidade de prestar serviços diferenciados daqueles que o mercado pode oferecer.

Nessa condição, de acordo ainda com Salles-Filho e Bonacelli (2007), perderão crescentemente a capacidade de cumprir suas funções públicas e, assim, sua legitimidade social. Então, o problema não é apenas o de ausência de governo, é também da má presença dele e da má leitura sobre as funções que deveria exercer uma organização pública de pesquisas tecnológicas.

## APÊNDICE D

### Relação de instituições de pesquisas tecnológicas associadas à ABIPTI que constituíram a população estudada (Continua)

SIGLA	Razão Social
CCDM	Centro de Caracterização e Desenvolvimento de Materiais
CDTN	Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear
CPqD	Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações
CEPEL	Centro de Pesquisas de Energia Elétrica
CENPES/PETROBRAS	Centro de Pesquisas e Desenvolvolv. Leopoldo A. Miguez de Mello
CEPED BAHIA	Centro de Pesquisas e Desenvolvimento
CTI (ex-CENPRA)	Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer
CTCmat	Centro de Tecnologia em Cerâmica
CETEM	Centro de Tecnologia Mineral
EMBRAPA/CPAFAC	Embrapa Acre
EMBRAPA/CNPAB	Embrapa Agrobiologia
EMBRAPA/CNPAT	Embrapa Agroindústria Tropical
EMBRAPA/CPAO	Embrapa Agropecuária Oeste
EMBRAPA/CNPA	Embrapa Algodão
EMBRAPA/CPAFAP	Embrapa Amapá
EMBRAPA/CPAA	Embrapa Amazônia Ocidental
EMBRAPA/CPATU	Embrapa Amazônia Oriental
EMBRAPA/CNPAF	Embrapa Arroz e Feijão
EMBRAPA/CNPC	Embrapa Caprinos e Ovinos
EMBRAPA/CPAC	Embrapa Cerrados
EMBRAPA/CPACT	Embrapa Clima Temperado
EMBRAPA/CNPF	Embrapa Florestas
EMBRAPA/CNPGC	Embrapa Gado de Corte
EMBRAPA/CNPGL	Embrapa Gado de Leite
EMBRAPA/CNPH	Embrapa Hortaliças
EMBRAPA/CNPTIA	Embrapa Informática Agropecuária
EMBRAPA/CNPDIA	Embrapa Instrumentação Agropecuária
EMBRAPA/CNPMF	Embrapa Mandioca e Fruticultura
EMBRAPA/CNPMA	Embrapa Meio Ambiente
EMBRAPA/CPAMN	Embrapa Meio Norte
EMBRAPA/CNPMS	Embrapa Milho e Sorgo
EMBRAPA/CNPM	Embrapa Monitoramento por Satélite
EMBRAPA/SNT	Embrapa Negócios Tecnológicos
EMBRAPA/CPAP	Embrapa Pantanal
EMBRAPA/PPSUL	Embrapa Pecuária Sul
EMBRAPA/CENARGEN	Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia
EMBRAPA/CPAFRO	Embrapa Rondônia
EMBRAPA/CPAFRR	Embrapa Roraima
EMBRAPA/CPATSA	Embrapa Semi Árido
EMBRAPA/CNPSO	Embrapa Soja
EMBRAPA/CNPS_PE	Embrapa Solos
EMBRAPA/CNPSA	Embrapa Suínos e Aves
EMBRAPA/CPATC	Embrapa Tabuleiros Costeiros
EMBRAPA/CNPT	Embrapa Trigo
EMBRAPA/CNPUV	Embrapa Uva e Vinho
EMBRAPA/SEDE	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FUCAPI	Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica
CETEC	Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais
CIENTEC	Fundação de Ciência e Tecnologia
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará

**APÊNDICE D****Relação de instituições de pesquisas tecnológicas associadas à ABIPTI que constituíram a população estudada (Conclusão)**

<b>SIGLA</b>	<b>Razão Social</b>
FURNAS/DCT.T	Furnas Centrais Elétricas/Depto. de Apoio e Controle Técnico
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IEN	Instituto de Engenharia Nuclear
IPEM/PR	Instituto de Pesos e Medidas do Estado do Paraná
IPEN	Instituto de Pesquisas Energéticas Nucleares
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo
IRD	Instituto de Radioproteção e Dosimetria
ITAL	Instituto de Tecnologia de Alimentos
ITEP	Instituto de Tecnologia de Pernambuco
TECPAR	Instituto de Tecnologia do Paraná
ITP	Instituto de Tecnologia e Pesquisa
ITPS	Instituto de Tecnologia e Pesquisas de Sergipe
LACTEC	Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
INPA	Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia
INT	Instituto Nacional de Tecnologia
LPF/IBAMA	Laboratório de Produtos Florestais
LNLS	Laboratório Nacional de Luz Síncrotron
MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi
ON	Observatório Nacional

## APÊNDICE E

### Questionário MARKOR de orientação para o mercado utilizado nesta pesquisa

#### INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO

Muito obrigado por colaborar nesta pesquisa acadêmica. Suas respostas serão tratadas com total sigilo pois nos interessa apenas o agregado dos resultados processados estatisticamente.

Apresentamos a seguir uma série de quesitos relacionados ao desempenho de Instituições de Pesquisas Tecnológicas sobre os quais desejamos a sua avaliação.

Nos quesitos onde houver menção a *mercado*, por favor, não considere com uma conotação *comercial* e, sim, como o atendimento às demandas da sociedade como um todo e onde houver menção a *concorrentes*, considere *institutos de pesquisas com atividades similares*.

A partir de sua experiência e conhecimento sobre o dia a dia da Instituição que dirige, por favor, informe-nos sobre a intensidade de ocorrência, ou de não-ocorrência, dos eventos relatados nas frases a seguir.

Antes de nos enviar suas respostas, verifique, por favor, se não deixou nenhum quesito em branco, mas lembre-se de que um quesito será anulado se for assinalado com mais de uma opção de resposta.

#### ASSINALE COM UM “X” A SUA OPÇÃO

1. Nesta instituição, reunimo-nos com os clientes pelo menos uma vez ao ano para identificarmos de que produtos ou serviços tecnológicos eles necessitarão no futuro

ISTO SEMPRE OCORRE	ISTO QUASE SEMPRE OCORRE	ÀS VEZES OCORRE E ÀS VEZES NÃO	ISTO QUASE NUNCA OCORRE	ISTO NUNCA OCORRE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Nesta instituição, fazemos muita pesquisa de mercado

ISTO SEMPRE OCORRE	ISTO QUASE SEMPRE OCORRE	ÀS VEZES OCORRE E ÀS VEZES NÃO	ISTO QUASE NUNCA OCORRE	ISTO NUNCA OCORRE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Somos lentos em detectar mudanças nas preferências de nossos clientes por produtos ou serviços tecnológicos em nossa esfera de atuação

ISTO SEMPRE OCORRE	ISTO QUASE SEMPRE OCORRE	ÀS VEZES OCORRE E ÀS VEZES NÃO	ISTO QUASE NUNCA OCORRE	ISTO NUNCA OCORRE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Pesquisamos os clientes pelo menos uma vez ao ano para avaliarmos a qualidade de nossos produtos ou serviços tecnológicos

ISTO SEMPRE OCORRE	ISTO QUASE SEMPRE OCORRE	ÀS VEZES OCORRE E ÀS VEZES NÃO	ISTO QUASE NUNCA OCORRE	ISTO NUNCA OCORRE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Somos lentos em detectar mudanças fundamentais em nosso setor de atuação (por exemplo, concorrência, tecnologia, legislação)

ISTO SEMPRE OCORRE	ISTO QUASE SEMPRE OCORRE	ÀS VEZES OCORRE E ÀS VEZES NÃO	ISTO QUASE NUNCA OCORRE	ISTO NUNCA OCORRE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Revisamos periodicamente os prováveis efeitos sobre os clientes das mudanças ocorridas em nosso setor de atuação (por exemplo, concorrência, tecnologia, legislação)

ISTO SEMPRE OCORRE	ISTO QUASE SEMPRE OCORRE	ÀS VEZES OCORRE E ÀS VEZES NÃO	ISTO QUASE NUNCA OCORRE	ISTO NUNCA OCORRE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## APÊNDICE E

### Questionário MARKOR de orientação para o mercado utilizado nesta pesquisa

7. Promovemos reuniões interdepartamentais pelo menos uma vez por trimestre para discutirmos as tendências e desenvolvimentos em nosso mercado

ISTO SEMPRE OCORRE	ISTO QUASE SEMPRE OCORRE	ÀS VEZES OCORRE E ÀS VEZES NÃO	ISTO QUASE NUNCA OCORRE	ISTO NUNCA OCORRE

8. O pessoal das áreas comercial / de *marketing* de nossa instituição investe tempo discutindo com outros departamentos sobre as necessidades futuras dos clientes

ISTO SEMPRE OCORRE	ISTO QUASE SEMPRE OCORRE	ÀS VEZES OCORRE E ÀS VEZES NÃO	ISTO QUASE NUNCA OCORRE	ISTO NUNCA OCORRE

9. Quando um fato relevante ocorre com um importante cliente, toda a instituição fica sabendo sobre o ocorrido em um curto intervalo de tempo

ISTO SEMPRE OCORRE	ISTO QUASE SEMPRE OCORRE	ÀS VEZES OCORRE E ÀS VEZES NÃO	ISTO QUASE NUNCA OCORRE	ISTO NUNCA OCORRE

10. Resultados sobre o nível de satisfação de clientes são disseminados regularmente por todos os setores interessados nesta instituição

ISTO SEMPRE OCORRE	ISTO QUASE SEMPRE OCORRE	ÀS VEZES OCORRE E ÀS VEZES NÃO	ISTO QUASE NUNCA OCORRE	ISTO NUNCA OCORRE

11. Quando um departamento descobre algo importante sobre os *concorrentes* (institutos de pesquisas com atividades similares), ele é lento em alertar os outros departamentos

ISTO SEMPRE OCORRE	ISTO QUASE SEMPRE OCORRE	ÀS VEZES OCORRE E ÀS VEZES NÃO	ISTO QUASE NUNCA OCORRE	ISTO NUNCA OCORRE

12. Demoramos muito tempo para decidirmos como responder às mudanças de preços praticadas por nossos *concorrentes* (institutos de pesquisas com atividades similares) em seus produtos ou serviços tecnológicos

ISTO SEMPRE OCORRE	ISTO QUASE SEMPRE OCORRE	ÀS VEZES OCORRE E ÀS VEZES NÃO	ISTO QUASE NUNCA OCORRE	ISTO NUNCA OCORRE

13. Por alguma razão qualquer, tendemos a ignorar mudanças nas necessidades dos clientes a respeito dos produtos ou serviços tecnológicos em nossa área de atuação

ISTO SEMPRE OCORRE	ISTO QUASE SEMPRE OCORRE	ÀS VEZES OCORRE E ÀS VEZES NÃO	ISTO QUASE NUNCA OCORRE	ISTO NUNCA OCORRE

14. Revisamos periodicamente os nossos esforços de desenvolvimento de novos produtos ou serviços tecnológicos para assegurar que estejam de acordo com o que os clientes desejam

ISTO SEMPRE OCORRE	ISTO QUASE SEMPRE OCORRE	ÀS VEZES OCORRE E ÀS VEZES NÃO	ISTO QUASE NUNCA OCORRE	ISTO NUNCA OCORRE

15. Diversos departamentos encontram-se periodicamente para planejar uma resposta às mudanças que ocorrem em nosso ambiente de atuação

ISTO SEMPRE OCORRE	ISTO QUASE SEMPRE OCORRE	ÀS VEZES OCORRE E ÀS VEZES NÃO	ISTO QUASE NUNCA OCORRE	ISTO NUNCA OCORRE

16. Se um importante *concorrente* (instituto de pesquisas com atividades similares) lançasse uma campanha promocional intensiva dirigida a nossos clientes, nós implementaríamos uma resposta imediatamente

ISTO SEMPRE OCORRE	ISTO QUASE SEMPRE OCORRE	ÀS VEZES OCORRE E ÀS VEZES NÃO	ISTO QUASE NUNCA OCORRE	ISTO NUNCA OCORRE



## APÊNDICE E

### Questionário MARKOR de orientação para o mercado utilizado nesta pesquisa

17. As atividades dos diferentes departamentos nesta instituição são bem coordenadas

ISTO SEMPRE OCORRE	ISTO QUASE SEMPRE OCORRE	ÀS VEZES OCORRE E ÀS VEZES NÃO	ISTO QUASE NUNCA OCORRE	ISTO NUNCA OCORRE

18. As reclamações dos clientes *não têm ouvidos* nesta instituição

ISTO SEMPRE OCORRE	ISTO QUASE SEMPRE OCORRE	ÀS VEZES OCORRE E ÀS VEZES NÃO	ISTO QUASE NUNCA OCORRE	ISTO NUNCA OCORRE

19. Mesmo se nós formulássemos um ótimo plano de *marketing*, provavelmente não estaríamos aptos a implementá-lo no tempo adequado

ISTO SEMPRE OCORRE	ISTO QUASE SEMPRE OCORRE	ÀS VEZES OCORRE E ÀS VEZES NÃO	ISTO QUASE NUNCA OCORRE	ISTO NUNCA OCORRE

20. Quando sabemos que os clientes gostariam que modificássemos um produto ou serviço tecnológico, os departamentos envolvidos promovem esforços combinados para efetuar tal modificação

ISTO SEMPRE OCORRE	ISTO QUASE SEMPRE OCORRE	ÀS VEZES OCORRE E ÀS VEZES NÃO	ISTO QUASE NUNCA OCORRE	ISTO NUNCA OCORRE

Agradecemos a sua colaboração. Ela é imprescindível para o êxito desta pesquisa.

## APÊNDICE F

### Questionário utilizado no Painel de Especialistas

#### PAINEL DE ESPECIALISTAS - INSTRUÇÕES

Levando em conta que são consideradas atividades-fim dos institutos de pesquisa as tarefas relacionadas com: *Pesquisa & Desenvolvimento (P&D), Engenharia, Ensino e Prestação de Serviços Técnicos Especializados*, apresentamos a seguir uma relação de instituições de pesquisas tecnológicas sobre as quais desejamos a sua avaliação.

A partir de sua experiência e conhecimento sobre o setor, por favor, classifique cada uma das Instituições da relação a seguir quanto ao grau de sucesso ou insucesso com que essas desempenham suas atividades.

Considere cuidadosamente todas as instituições antes de atribuir as notas, mas lembre-se de que o seu julgamento deve ser comparativo, podendo iniciar o processo por qualquer ponto da listagem.

Caso não se sinta capacitado(a) a opinar sobre uma instituição em particular por desconhecê-la, ou por qualquer outro motivo, não assinale a opção central. Deixe em branco a linha correspondente.

Não se preocupe de forma alguma com o fator subjetividade em sua avaliação.

Instituição			ASSINALE COM UM “X” A SUA OPÇÃO				
			MUITO MAL SUCEDIDA	MAL SUCEDIDA	NEM MAL SUCEDIDA, NEM BEM-SUCEDIDA	BEM-SUCEDIDA	MUITO BEM-SUCEDIDA
CCDM	Centro de Caracterização e Desenvolvimento de Materiais	SP					
CDTN	Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear	MG					
CENPES/PETROBRAS	Centro de Pesqs. e Desenvolv. Leopoldo A. Miguez de Mello	RJ					
CPqD	Centro de Pesqs e Desenvolvimento em Telecomunicações	SP					
CEPEL	Centro de Pesquisas de Energia Elétrica	RJ					
CEPED BAHIA	Centro de Pesquisas e Desenvolv. do Estado da Bahia	BA					
CTI (ex-CENPRA)	Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer	SP					
CTCmat	Centro de Tecnologia em Materiais	SC					
CETEM	Centro de Tecnologia Mineral	RJ					
EMBRAPA/CPAFAC	Embrapa Acre	AC					
EMBRAPA/CNPAB	Embrapa Agrobiologia	RJ					
EMBRAPA/CNPAT	Embrapa Agroindústria Tropical	CE					
EMBRAPA/CPAO	Embrapa Agropecuária Oeste	MS					
EMBRAPA/CNPA	Embrapa Algodão	PB					
EMBRAPA/CPAFAP	Embrapa Amapá	AP					
EMBRAPA/CPAA	Embrapa Amazônia Ocidental	AM					
EMBRAPA/CPATU	Embrapa Amazônia Oriental	PA					
EMBRAPA/CNPAF	Embrapa Arroz e Feijão	GO					

**APÊNDICE F**  
**Questionário utilizado no Painel de Especialistas**

Instituição			ASSINALE COM UM "X" A SUA OPÇÃO				
			MUITO MAL SUCEDIDA	MAL SUCEDIDA	NEM MAL SUCEDIDA, NEM BEM- SUCEDIDA	BEM- SUCEDIDA	MUITO BEM- SUCEDIDA
EMBRAPA/CNPC	Embrapa Caprinos e Ovinos	CE					
EMBRAPA/CPAC	Embrapa Cerrados	DF					
EMBRAPA/CPACT	Embrapa Clima Temperado	RS					
EMBRAPA/CNPF	Embrapa Florestas	PR					
EMBRAPA/CNPGC	Embrapa Gado de Corte	MS					
EMBRAPA/CNPGL	Embrapa Gado de Leite	MG					
EMBRAPA/CNPH	Embrapa Hortaliças	DF					
EMBRAPA/CNPTIA	Embrapa Informática Agropecuária	SP					
EMBRAPA/CNPDIA	Embrapa Instrumentação Agropecuária	SP					
EMBRAPA/CNPMF	Embrapa Mandioca e Fruticultura	BA					
EMBRAPA/CNPM	Embrapa Meio Ambiente	SP					
EMBRAPA/CPAMN	Embrapa Meio Norte	PI					
EMBRAPA/CNPMS	Embrapa Milho e Sorgo	MG					
EMBRAPA/CNPM	Embrapa Monitoramento por Satélite	SP					
EMBRAPA/SNT	Embrapa Negócios Tecnológicos	DF					
EMBRAPA/CPAP	Embrapa Pantanal	MS					
EMBRAPA/CPPSUL	Embrapa Pecuária Sul	RS					
EMBRAPA/ CENARGEN	Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia	DF					
EMBRAPA/CPAFRO	Embrapa Rondônia	RO					
EMBRAPA/CPAFRR	Embrapa Roraima	RR					
EMBRAPA/CPATSA	Embrapa Semi Árido	CE					
EMBRAPA/CNPSO	Embrapa Soja	PR					
EMBRAPA/CNPS_PE	Embrapa Solos	PE					
EMBRAPA/CNPSA	Embrapa Suínos e Aves	SC					
EMBRAPA/CPATC	Embrapa Tabuleiros Costeiros	SE					
EMBRAPA/CNPT	Embrapa Trigo	RS					
EMBRAPA/CNPUV	Embrapa Uva e Vinho	RS					
EMBRAPA/SEDE	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	DF					
FUCAPI	Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica	AM					
CETEC	Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais	MG					
CIENTEC	Fundação de Ciência e Tecnologia	RS					
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará	CE					
FURNAS/DCT.T	Furnas Centrais Elétricas/Dept de Apoio e Controle Técnico	GO					
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia	DF					
IEN	Instituto de Engenharia Nuclear	RJ					
IPEM/PR	Instituto de Pesos e Medidas do Estado do Paraná	PR					
IPEN	Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares	SP					
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial	RJ					

**APÊNDICE F**  
**Questionário utilizado no Painel de Especialistas**

Instituição			ASSINALE COM UM “X” A SUA OPÇÃO				
			MUITO MAL SUCEDIDA	MAL SUCEDIDA	NEM MAL SUCEDIDA, NEM BEM- SUCEDIDA	BEM- SUCEDIDA	MUITO BEM- SUCEDIDA
INPA	Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia	AM					
INT	Instituto Nacional de Tecnologia	RJ					
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo	SP					
IRD	Instituto de Radioproteção e Dosimetria	RJ					
ITAL	Instituto de Tecnologia de Alimentos	SP					
ITEP	Instituto de Tecnologia de Pernambuco	PE					
TECPAR	Instituto de Tecnologia do Paraná	PR					
ITP	Instituto de Tecnologia e Pesquisa	SE					
ITPS	Instituto Tecnológico e de Pesquisas do Estado de Sergipe	SE					
LACTEC	Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento	PR					
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	AM					
INT	Instituto Nacional de Tecnologia	RJ					
LPF/IBAMA	Laboratório de Produtos Florestais do IBAMA	DF					
LNLS	Laboratório Nacional de Luz Síncrotron	SP					
MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi	PA					
ON	Observatório Nacional	RJ					

Agradecemos a sua colaboração. Ela é imprescindível para o êxito desta pesquisa.

## APÊNDICE G

### **Exemplo de mensagem-convite à participação enviada por e-mail aos respondentes para a coleta de dados no questionário MARKOR**

Boa tarde Dr. \_\_\_\_\_ - Diretor do Instituto Tecnológico\_\_\_\_\_.

Muitíssimo obrigado por me atender ao telefone, hoje, 04 de maio de 2010.

Meu nome é Newton Paim, sou Professor Universitário e Doutorando em Administração na UFMG e estou na fase de pesquisa de campo de minha tese, que conta com o apoio da Associação Brasileira de Instituições de Pesquisas Tecnológicas (ABIPTI), denominada:

A RELAÇÃO ENTRE ORIENTAÇÃO PARA O MERCADO, DESEMPENHO ORGANIZACIONAL E A PERCEPÇÃO EXTERNA DE SUCESSO OU INSUCESSO CORPORATIVO: UMA ANÁLISE SOBRE AS INSTITUIÇÕES DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS BRASILEIRAS.

O objetivo desta mensagem é pedir-lhe a gentileza de responder (não tomará mais do que cinco minutos de seu tempo) e devolver o mais breve possível o formulário anexo. Assim o fazendo, contará com a nossa gratidão e estará colaborando para uma pesquisa acadêmica que levantará questões relevantes sobre o desempenho das instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras.

Neste trabalho, investigaremos a existência (ou não) de uma relação positiva e significativa entre os *rankings* compostos pelos construtos:

- 1) *Orientação para o Mercado*, um questionário respondido pelos dirigentes dos 70 Institutos associados à ABIPTI e componentes da população-alvo.
- 2) *Desempenho Organizacional* (série histórica, de 1995 a 2006, com dados enviados por aqueles 70 institutos para o *Projeto Excelência na Gestão Tecnológica* da ABIPTI com 62

indicadores de desempenho: Número de doutores, número de publicações, número de patentes requeridas e obtidas, volume de recursos captados nos setores público e privado etc.).

3) *Percepção Externa de Sucesso ou Insucesso* no desempenho das atividades-fim daqueles institutos, um painel de especialistas composto por cerca de 60 profissionais dos meios acadêmico, empresarial e governamental, conhecedores do setor de C&T brasileiro, porém, sem quaisquer vínculos atuais com as 70 instituições pesquisadas.

Agradeço muito pelo seu tempo e cooperação.

Cordialmente, Newton A. Paim - (31) 3069-3404.

## APÊNDICE H

### **Exemplo de mensagem-convite à participação enviada por e-mail aos respondentes para a coleta de dados no Painel de Especialistas**

Prezado Dr. \_\_\_\_\_. Faço este contato por indicação pessoal do Dr. \_\_\_\_\_ - Gerente Científico da \_\_\_\_\_.

Meu nome é Newton Paim, sou Professor Universitário e Doutorando em Administração na UFMG e estou na fase de pesquisa de campo de minha tese, que conta com o apoio da Associação Brasileira de Instituições de Pesquisas Tecnológicas (ABIPTI), denominada:

A RELAÇÃO ENTRE ORIENTAÇÃO PARA O MERCADO, DESEMPENHO ORGANIZACIONAL E A PERCEPÇÃO EXTERNA DE SUCESSO OU INSUCESSO CORPORATIVO: UMA ANÁLISE SOBRE AS INSTITUIÇÕES DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS BRASILEIRAS.

O objetivo desta mensagem é pedir-lhe a gentileza de responder, caso se interesse pelo tema (não tomará mais do que cinco minutos de seu tempo) e devolver o mais breve possível o formulário anexo. Assim o fazendo, contará com a nossa gratidão e estará colaborando para uma pesquisa acadêmica que levantará questões relevantes sobre o desempenho das instituições de pesquisas tecnológicas brasileiras.

Neste trabalho, investigaremos a existência (ou não) de uma relação positiva e significativa entre os *rankings* compostos pelos construtos:

- 1) *Orientação para o Mercado*, um questionário respondido pelos dirigentes dos 70 Institutos associados a ABIPTI e componentes da população-alvo.
- 2) *Desempenho Organizacional* (série histórica, de 1995 a 2006, com dados enviados por aqueles 70 institutos para o *Projeto Excelência na Gestão Tecnológica* da ABIPTI com 62 indicadores de desempenho: Número de doutores, número de publicações, número de patentes requeridas e obtidas, volume de recursos captados nos setores público e privado etc.).
- 3) *Percepção Externa de Sucesso ou Insucesso* no desempenho das atividades-fim daqueles institutos, um painel de especialistas composto por cerca de 60 profissionais dos meios

acadêmico, empresarial e governamental, conhecedores do setor de C&T brasileiro, porém, sem quaisquer vínculos atuais com as 70 instituições pesquisadas.

Como gentileza adicional solicito que, ao me enviar o formulário preenchido, por favor, indique outros nomes de possíveis participantes que tenham conhecimento sobre o setor de C&T (*não podem ter vínculos com os institutos pesquisados*) e as organizações a que pertencem (se vierem com tels. e/ou *e-mails*, seria perfeito).

Agradeço muito pelo seu tempo e cooperação.

Cordialmente, Newton A. Paim - (31) 3069-3404



## APÊNDICE I

### Ranking das 70 instituições estudadas pelo somatório em ordem decrescente dos escores obtidos nos Indicadores ABIPTI

SIGLA	Razão Social	Σ dos Escores ABIPTI*
CDTN	Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear	33,7463
ITAL	Instituto de Tecnologia de Alimentos	28,9690
INT	Instituto Nacional de Tecnologia	27,7275
FURNAS/DCT.T	Furnas Centrais Elétricas/Depto. de Apoio e Controle Técnico	23,1644
IRD	Instituto de Radioproteção e Dosimetria	21,9164
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo	20,5227
EMBRAPA/CNPMA	Embrapa Meio Ambiente	19,3023
CENPES/PETROBRAS	Centro de Pesquisas e Desenvol. Leopoldo A. Miguez de Mello	19,2343
EMBRAPA/CNPAB	Embrapa Agrobiologia	17,8511
ITEP	Instituto de Tecnologia de Pernambuco	13,5323
TECPAR	Instituto de Tecnologia do Paraná	10,9209
CTCmat	Centro de Tecnologia em Cerâmica	10,4632
IPEN	Instituto de Pesquisas Energéticas Nucleares	9,5923
IEN	Instituto de Engenharia Nuclear	9,1224
CIENTEC	Fundação de Ciência e Tecnologia	7,2434
EMBRAPA/CPAFRR	Embrapa Roraima	3,8679
EMBRAPA/CNPT	Embrapa Trigo	3,7761
FUCAPI	Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica	1,5315
INPA	Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia	1,2543
CETEC	Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais	0,4000
EMBRAPA/CNPH	Embrapa Hortaliças	-0,3960
EMBRAPA/CPAMN	Embrapa Meio Norte	-0,4860
EMBRAPA/CNPTIA	Embrapa Informática Agropecuária	-0,5439
EMBRAPA/CNPSA	Embrapa Suínos e Aves	-0,5482
EMBRAPA/CPAC	Embrapa Cerrados	-0,5739
EMBRAPA/CNPGC	Embrapa Gado de Corte	-0,6039
EMBRAPA/SNT	Embrapa Negócios Tecnológicos	-0,6082
EMBRAPA/CPAFAP	Embrapa Amapá	-0,6168
EMBRAPA/CENARGEN	Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia	-0,6232
EMBRAPA/CNPA	Embrapa Algodão	-0,6597
EMBRAPA/CNPM	Embrapa Monitoramento por Satélite	-0,6618
EMBRAPA/CPPSUL	Embrapa Pecuária Sul	-0,6876
EMBRAPA/CPAFRO	Embrapa Rondônia	-0,6983
EMBRAPA/CNPS_PE	Embrapa Solos	-0,6983
EMBRAPA/CNPUV	Embrapa Uva e Vinho	-0,6983
EMBRAPA/CPATC	Embrapa Tabuleiros Costeiros	-0,7090
EMBRAPA/CPAFAC	Embrapa Acre	-0,7454
LNLS	Laboratório Nacional de Luz Síncrotron	-0,7749
EMBRAPA/CPAA	Embrapa Amazônia Ocidental	-0,9258
EMBRAPA/CNPSO	Embrapa Soja	-0,9614

\* Somatório dos escores apresentados pelas 70 instituições de pesquisas no acumulado geral dos 62 indicadores de desempenho ABIPTI em valores padronizados durante o período 1995-2006

Fonte – Dados da pesquisa

## APÊNDICE I

### Ranking das 70 instituições estudadas pelo somatório em ordem decrescente dos escores obtidos nos Indicadores ABIPTI

SIGLA	Razão Social	Σ dos Escores ABIPTI*
EMBRAPA/CNPMF	Embrapa Mandioca e Fruticultura	-1,0089
EMBRAPA/CNPAF	Embrapa Arroz e Feijão	-1,0351
EMBRAPA/CNPC	Embrapa Caprinos e Ovinos	-1,2642
EMBRAPA/CNPGL	Embrapa Gado de Leite	-1,3755
CPqD	Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações	-1,4495
IPEM/PR	Instituto de Pesos e Medidas do Estado do Paraná	-1,6049
CCDM	Centro de Caracterização e Desenvolvimento de Materiais	-2,4807
CEPED BAHIA	Centro de Pesquisas e Desenvolvimento	-3,1546
CETEM	Centro de Tecnologia Mineral	-4,7244
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualid. Industrial	-5,1537
ITPS	Instituto de Tecnologia e Pesquisas de Sergipe	-6,4145
EMBRAPA/CPATU	Embrapa Amazônia Oriental	-6,9880
LPF/IBAMA	Laboratório de Produtos Florestais	-7,8169
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia	-8,5289
CTI (ex-CENPRA)	Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer	-8,6206
EMBRAPA/CPAP	Embrapa Pantanal	-9,0429
EMBRAPA/CPAO	Embrapa Agropecuária Oeste	-9,2983
EMBRAPA/CPATSA	Embrapa Semi Árido	-9,5346
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará	-10,2384
EMBRAPA/SEDE	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	-10,5470
LACTEC	Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento	-10,7350
EMBRAPA/CNPAT	Embrapa Agroindústria Tropical	-12,1727
ITP	Instituto de Tecnologia e Pesquisa	-13,2543
EMBRAPA/CNPDIA	Embrapa Instrumentação Agropecuária	-14,4314
EMBRAPA/CNPF	Embrapa Florestas	-14,8477
CEPEL	Centro de Pesquisas de Energia Elétrica	-16,3015
ON	Observatório Nacional	-19,5120
EMBRAPA/CNPMS	Embrapa Milho e Sorgo	-19,6667
MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi	-19,8894
EMBRAPA/CPACT	Embrapa Clima Temperado	-20,5591

\* Somatório dos escores apresentados pelas 70 instituições de pesquisas no acumulado geral dos 62 indicadores de desempenho ABIPTI em valores padronizados durante o período 1995-2006

Fonte – Dados da pesquisa

## APÊNDICE J

### Ranking das 70 instituições estudadas pelo somatório em ordem decrescente dos escores obtidos nos Questionários MARKOR

SIGLA	Razão Social	Σ dos Escores MARKOR*
CENPES/PETROBRAS	Centro de Pesquisas e Desenvolv. Leopoldo A. Miguez de Mello	97
CEPEL	Centro de Pesquisas de Energia Elétrica	94
ITAL	Instituto de Tecnologia de Alimentos	93
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo	90
CTCmat	Centro de Tecnologia em Cerâmica	88
EMBRAPA/CPAMN	Embrapa Meio Norte	85
FURNAS/DCT.T	Furnas Centrais Elétricas/Depto. de Apoio e Controle Técnico	85
CPqD	Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações	84
EMBRAPA/CENARGEN	Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia	84
EMBRAPA/SEDE	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	84
IRD	Instituto de Radioproteção e Dosimetria	84
TECPAR	Instituto de Tecnologia do Paraná	82
INPA	Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia	80
EMBRAPA/CNPAB	Embrapa Agrobiologia	79
EMBRAPA/CPATC	Embrapa Tabuleiros Costeiros	79
EMBRAPA/CNPT	Embrapa Trigo	79
INT	Instituto Nacional de Tecnologia	78
EMBRAPA/CPAFAP	Embrapa Amapá	75
EMBRAPA/CPAC	Embrapa Cerrados	75
IEN	Instituto de Engenharia Nuclear	75
EMBRAPA/CNPTIA	Embrapa Informática Agropecuária	74
EMBRAPA/CNPMF	Embrapa Mandioca e Fruticultura	74
EMBRAPA/CPAFAC	Embrapa Acre	73
EMBRAPA/CNPGC	Embrapa Gado de Corte	73
EMBRAPA/CPAFRR	Embrapa Roraima	73
EMBRAPA/CNPSA	Embrapa Suínos e Aves	73
FUCAPI	Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica	73
CIENTEC	Fundação de Ciência e Tecnologia	73
CCDM	Centro de Caracterização e Desenvolvimento de Materiais	72
EMBRAPA/CNPMA	Embrapa Meio Ambiente	72
EMBRAPA/CPPSUL	Embrapa Pecuária Sul	72
EMBRAPA/CNPSO	Embrapa Soja	72
IPEN	Instituto de Pesquisas Energéticas Nucleares	72
EMBRAPA/CNPA	Embrapa Algodão	71
EMBRAPA/CNPGL	Embrapa Gado de Leite	71
EMBRAPA/CNPH	Embrapa Hortaliças	71
EMBRAPA/CNPS_PE	Embrapa Solos	71
LNLS	Laboratório Nacional de Luz Síncrotron	71
EMBRAPA/CNPAT	Embrapa Agroindústria Tropical	70
EMBRAPA/CPAA	Embrapa Amazônia Ocidental	70
EMBRAPA/CPAFRO	Embrapa Rondônia	70

\* Somatório dos escores obtidos pelas 70 instituições de pesquisas no acumulado geral das 20 perguntas do questionário MARKOR

Fonte – Dados da pesquisa

## APÊNDICE J

### Ranking das 70 instituições estudadas pelo somatório em ordem decrescente dos escores obtidos nos Questionários MARKOR

SIGLA	Razão Social	Σ dos Escores MARKOR*
EMBRAPA/CNPUV	Embrapa Uva e Vinho	68
EMBRAPA/CNPDIA	Embrapa Instrumentação Agropecuária	65
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualid. Industrial	65
CDTN	Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear	64
CEPED BAHIA	Centro de Pesquisas e Desenvolvimento	64
EMBRAPA/CNPM	Embrapa Monitoramento por Satélite	64
ITPS	Instituto de Tecnologia e Pesquisas de Sergipe	64
LPF/IBAMA	Laboratório de Produtos Florestais	64
EMBRAPA/CPATSA	Embrapa Semi Árido	63
IPEM/PR	Instituto de Pesos e Medidas do Estado do Paraná	63
ITEP	Instituto de Tecnologia de Pernambuco	63
LACTEC	Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento	62
MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi	62
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia	59
EMBRAPA/CPAO	Embrapa Agropecuária Oeste	58
EMBRAPA/CPAP	Embrapa Pantanal	58
EMBRAPA/CPATU	Embrapa Amazônia Oriental	57
EMBRAPA/CNPMMS	Embrapa Milho e Sorgo	57
EMBRAPA/CPACT	Embrapa Clima Temperado	56
EMBRAPA/SNT	Embrapa Negócios Tecnológicos	56
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará	56
EMBRAPA/CNPF	Embrapa Florestas	55
CTI (ex-CENPRA)	Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer	53
CETEM	Centro de Tecnologia Mineral	53
ITP	Instituto de Tecnologia e Pesquisa	53
CETEC	Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais	51
ON	Observatório Nacional	51
EMBRAPA/CNPAF	Embrapa Arroz e Feijão	48
EMBRAPA/CNPC	Embrapa Caprinos e Ovinos	45

\* Somatório dos escores obtidos pelas 70 instituições de pesquisas no acumulado geral das 20 perguntas do questionário MARKOR

Fonte – Dados da pesquisa

## APÊNDICE K

### **Ranking das 70 instituições estudadas pelo somatório em ordem decrescente dos escores obtidos no Painel de Especialistas**

SIGLA	Razão Social	Σ dos Escores PAINEL*
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo	257
CENPES/PETROBRAS	Centro de Pesquisas e Desenvolv. Leopoldo A. Miguez de Mello	252
ITAL	Instituto de Tecnologia de Alimentos	206
TECPAR	Instituto de Tecnologia do Paraná	185
INPA	Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia	180
CPqD	Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações	177
IRD	Instituto de Radioproteção e Dosimetria	167
EMBRAPA/SEDE	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	164
IPEN	Instituto de Pesquisas Energéticas Nucleares	162
INT	Instituto Nacional de Tecnologia	157
EMBRAPA/CNPMA	Embrapa Meio Ambiente	136
EMBRAPA/CENARGEN	Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia	135
EMBRAPA/CNPT	Embrapa Trigo	134
EMBRAPA/CPAMN	Embrapa Meio Norte	133
IEN	Instituto de Engenharia Nuclear	133
FURNAS/DCT.T	Furnas Centrais Elétricas/Depto. de Apoio e Controle Técnico	131
CEPEL	Centro de Pesquisas de Energia Elétrica	130
EMBRAPA/CPAFRR	Embrapa Roraima	128
EMBRAPA/CNPA	Embrapa Algodão	127
CDTN	Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear	126
CTCmat	Centro de Tecnologia em Cerâmica	125
EMBRAPA/CPAFAP	Embrapa Amapá	125
EMBRAPA/CPAC	Embrapa Cerrados	125
EMBRAPA/CNPGC	Embrapa Gado de Corte	124
EMBRAPA/CNPTIA	Embrapa Informática Agropecuária	124
EMBRAPA/CPATC	Embrapa Tabuleiros Costeiros	122
EMBRAPA/CNPSA	Embrapa Suínos e Aves	121
EMBRAPA/CNPH	Embrapa Hortaliças	120
CETEM	Centro de Tecnologia Mineral	118
EMBRAPA/CNPM	Embrapa Monitoramento por Satélite	116
CETEC	Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais	115
EMBRAPA/CNPMF	Embrapa Mandioca e Fruticultura	112
EMBRAPA/CPAFRO	Embrapa Rondônia	111
FUCAPI	Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica	111
EMBRAPA/CPAFAC	Embrapa Acre	107
CIENTEC	Fundação de Ciência e Tecnologia	107
EMBRAPA/CPPSUL	Embrapa Pecuária Sul	103
EMBRAPA/CNPSO	Embrapa Soja	103
EMBRAPA/CNPAB	Embrapa Agrobiologia	102
EMBRAPA/CNPUV	Embrapa Uva e Vinho	102
EMBRAPA/CPAA	Embrapa Amazônia Ocidental	101

\* Somatório dos escores obtidos pelas 70 instituições de pesquisas no acumulado geral das avaliações efetuadas pelos 68 participantes do Painel de Especialistas

Fonte – Dados da pesquisa

### APÊNDICE K

#### **Ranking das 70 instituições estudadas pelo somatório em ordem decrescente dos escores obtidos no Painel de Especialistas**

SIGLA	Razão Social	Σ dos Escores PAINEL*
EMBRAPA/CNPC	Embrapa Caprinos e Ovinos	100
LNLS	Laboratório Nacional de Luz Síncrotron	100
ITEP	Instituto de Tecnologia de Pernambuco	99
EMBRAPA/CNPS_PE	Embrapa Solos	97
EMBRAPA/CNPGL	Embrapa Gado de Leite	95
EMBRAPA/CNPAT	Embrapa Agroindústria Tropical	93
EMBRAPA/CPATSA	Embrapa Semi Árido	92
EMBRAPA/CPATU	Embrapa Amazônia Oriental	90
EMBRAPA/CNPAF	Embrapa Arroz e Feijão	86
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia	86
EMBRAPA/CNPDIA	Embrapa Instrumentação Agropecuária	85
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará	84
EMBRAPA/CPAO	Embrapa Agropecuária Oeste	79
IPEM/PR	Instituto de Pesos e Medidas do Estado do Paraná	79
CCDM	Centro de Caracterização e Desenvolvimento de Materiais	78
EMBRAPA/SNT	Embrapa Negócios Tecnológicos	78
ITPS	Instituto de Tecnologia e Pesquisas de Sergipe	77
CTI (ex-CENPRA)	Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer	73
LACTEC	Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento	71
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualid. Industrial	71
LPF/IBAMA	Laboratório de Produtos Florestais	71
MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi	70
CEPED BAHIA	Centro de Pesquisas e Desenvolvimento	68
EMBRAPA/CPAP	Embrapa Pantanal	65
EMBRAPA/CPACT	Embrapa Clima Temperado	59
EMBRAPA/CNPF	Embrapa Florestas	59
EMBRAPA/CNPMS	Embrapa Milho e Sorgo	59
ON	Observatório Nacional	46
ITP	Instituto de Tecnologia e Pesquisa	42

\* Somatório dos escores obtidos pelas 70 instituições de pesquisas no acumulado geral das avaliações efetuadas pelos 68 participantes do Painel de Especialistas

Fonte – Dados da pesquisa