

*Willy Hoppe de Sousa  
Roberto Sbragia*

# INSTITUTOS TECNOLÓGICOS INDUSTRIAIS NO BRASIL: DESAFIOS E OPORTUNIDADES CONTEMPORÂNEAS

Um estudo em oito institutos  
de pesquisas tecnológicas  
industriais governamentais

1)

# INSTITUTOS TECNOLÓGICOS INDUSTRIAIS NO BRASIL: DESAFIOS E OPORTUNIDADES CONTEMPORÂNEAS

Um estudo em oito institutos  
de pesquisas tecnológicas  
industriais governamentais



Willy Hoppe de Sousa  
Roberto Sbragia

Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica – ABIPTI  
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – FEA/USP  
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – IPEN

# SUMÁRIO

Lista de Figuras  
Lista de Quadros  
Lista de Tabelas  
Lista de Gráficos  
Lista de Abreviaturas

Prefácio.....	21
Apresentação.....	23

## Parte 1

Contextualização do estudo.....	25
Orientações ao leitor.....	27

## Capítulo 1 Síntese do desenvolvimento econômico brasileiro

1.1. Da ciência individual à necessidade da ação governamental.....	31
1.2. Os estágios de industrialização de um país.....	32
1.3. Mecanismos de apoio à indústria.....	33
1.4. Breve histórico do desenvolvimento industrial brasileiro.....	34
1.4.1. Substituição das importações.....	34
1.4.2. A abertura do mercado e a redefinição do papel do Estado.....	36

## Capítulo 2 Institutos Tecnológicos Industriais: categorias, características, criação e objetivos

2.1. Categorias de Institutos de Pesquisas.....	41
2.2. Características Organizacionais.....	41
2.3. Criação.....	43

2.4. Objetivos.....	44
2.4.1. Década de 70.....	44
2.4.2. Década de 80.....	46
2.4.3. Década de 90.....	47
<b>Capítulo 3 Aspectos metodológicos</b>	
3.1. A concepção do estudo.....	55
3.2. Os Institutos pesquisados.....	57
3.3. Codificação dos Institutos.....	59
3.4. Fontes de informação.....	59
3.5. Perfil dos entrevistados.....	59
3.6. O instrumento e os procedimentos de coleta dos dados.....	62
3.7. Limitações da pesquisa.....	63
<b>Parte 2</b>	
<b>Resultados da pesquisa de campo.....</b>	<b>67</b>
<b>Capítulo 4 Antecipar-se ou responder à demanda?</b>	
4.1. Operacionalização da pesquisa.....	70
4.2. Resultados da pesquisa de campo.....	71
4.3. Algumas explicações e comentários.....	73
4.3.1. Parte 1: Análise das respostas organizadas por Instituto.....	73
4.3.2. Parte 2: Análise das respostas organizadas por área de atuação.....	76
4.4. Síntese dos principais resultados.....	77
<b>Capítulo 5 A dependência de recursos governamentais</b>	

5.1. Estudos anteriores.....	81
5.2. Operacionalização da pesquisa.....	83
5.3. Resultados da pesquisa de campo.....	83
5.4. Síntese dos principais resultados.....	91

## **Capítulo 6 Clientes e serviços**

6.1. Estudos anteriores.....	95
6.2. Operacionalização da pesquisa.....	98
6.3. Resultados da pesquisa de campo.....	99
6.4. Síntese dos principais resultados.....	106

## **Capítulo 7 Padrões de Governança**

7.1. Aspectos conceituais.....	109
7.2. Estudos anteriores.....	111
7.3. Operacionalização da pesquisa.....	112
7.4. Resultados da pesquisa de campo.....	113
7.4.1. Indústria no conselho.....	115
7.4.2. Órgãos financiadores no conselho.....	117
7.4.3. Participação na escolha da Diretoria.....	117
7.4.4. Contratos de gestão.....	121
7.4.5. Uso de fundação.....	124
7.5. Síntese dos principais resultados.....	128

## **Capítulo 8 Políticas e diretrizes**

8.1. Estudos anteriores.....	133
8.2. Os aspectos pesquisados.....	135
8.3. Resultados da pesquisa de campo.....	136

8.3.1. Representação em órgãos de C&T.....	137
8.3.2. Plano Diretor para políticas de C&T.....	141
8.3.3. Envolvimento no Plano Diretor.....	142
8.3.4. Redução das áreas de atuação.....	144
8.3.5. Definição das áreas de subsídio e de receitas.....	147
8.4. Síntese dos principais resultados.....	151

## **Capítulo 9 Novas abordagens relacionais com a indústria**

9.1. Estudos anteriores.....	157
9.2. Os aspectos pesquisados.....	159
9.3. Resultados da pesquisa de campo.....	159
9.3.1. Cadeia produtor-fornecedor.....	160
9.3.2. Projetos multiclientes.....	163
9.3.3. Incubação de empresas.....	166
9.3.4. Modelo associativo.....	167
9.3.5. Órgãos internos de interface ITI-empresa.....	169
9.3.6. Habilidades de marketing.....	173
9.4. Síntese dos principais resultados.....	175

## **Capítulo 10 A Questão dos Recursos Humanos**

10.1. Estudos anteriores.....	179
10.2. Os aspectos Pesquisados.....	183
10.2.1. Resultados da pesquisa de campo.....	183
10.2.2. Enfoque: Comportamento na organização.....	183
10.2.2.1. Valores claros.....	184
10.2.2.2. Mudar de reativo para pró-ativo.....	190

10.2.2.3. Espírito de equipe.....	192
10.2.2.4. Integração técnico-administrativa.....	192
10.2.2.5. Estágio na indústria.....	194
10.2.3. Enfoque: gerenciamento de recursos humanos....	195
10.2.3.1. Proporções entre perfis profissionais.....	197
10.2.3.2. Autonomia para contratação.....	199
10.2.3.3. Avaliação de desempenho.....	201
10.2.3.4. Reequilíbrio salarial.....	203
10.2.3.5. Capacitação do corpo técnico.....	205
10.2.3.6. Programas inovadores de gestão.....	205
10.3. Síntese dos principais resultados.....	206

## Capítulo 11 Estrutura organizacional

11.1. Estudos anteriores.....	211
11.2. Os aspectos pesquisados.....	212
11.3. Resultados da pesquisa de campo.....	212
11.3.1. Redução dos níveis hierárquicos.....	216
11.3.2. Revisão da departamentalização.....	216
11.3.3. Descentralização da decisão.....	217
11.3.4. Flexibilização na alocação de RH.....	217
11.3.5. Fluxo de informações.....	219
11.4. Síntese dos principais resultados.....	220

## Capítulo 12 Os Institutos e as Universidades

12.1. Estudos anteriores.....	223
-------------------------------	-----

12.2 . Aspectos pesquisados.....	224
12.3. Resultados da pesquisa de campo.....	224
12.3.1. Universidade para aconselhamento e atração de alunos.....	225
12.3.2. Racionalização de equipamentos.....	229
12.4. Síntese dos principais resultados.....	229

### **Parte 3**

Contribuições para uma reestruturação institucional e organizacional.....	233
--	-----

### **Capítulo 13 Desafios e oportunidades contemporâneas**

Principais conclusões do estudo.....	253
Contribuições para uma reestruturação dos Institutos.....	254

<b>Bibliografia.....</b>	<b>261</b>
--------------------------	------------