

**Universidade de Barcelona
Faculdade de Geografia e História
Departamento de Geografia Física e Análise Geográfica Regional
Programa de Doutorado em Planificação Regional
e Desenvolvimento Regional**

**A INTEGRAÇÃO UNIVERSIDADE/EMPRESA
COMO FATOR DE DESENVOLVIMENTO
REGIONAL: UM ESTUDO DA REGIÃO
METROPOLITANA DE SALVADOR**

MARIA DAS GRAÇAS SODRÉ FRAGA MAIA

**Barcelona
2005**

**Universidade de Barcelona
Faculdade de Geografia e História
Departamento de Geografia Física e Análise Geográfica Regional
Programa de Doutorado em Planificação Regional
e Desenvolvimento Regional**

MARIA DAS GRAÇAS SODRÉ FRAGA MAIA

**A INTEGRAÇÃO UNIVERSIDADE/EMPRESA
COMO FATOR DE DESENVOLVIMENTO
REGIONAL: UM ESTUDO DA REGIÃO
METROPOLITANA DE SALVADOR**

Tese apresentada ao Programa de Doutorado em Planificação Territorial e Desenvolvimento Regional, Faculdade de Geografia e História da Universidade de Barcelona, como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor.
Diretor da Tese: Prof. Dr. José Luis Luzón Benedicto

**Barcelona
2005**

Ficha Catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Salvador – UNIFACS

MAIA, Maria das Graças Sodré Fraga

A integra o universidade/empresa como fator de desenvolvimento regional: um estudo da Região Metropolitana de Salvador / Maria das Graças Sodré Fraga Maia, 2005.

317 p., il.; graf.; mapas.

Inclui bibliografia

Tese (Doutorado) – Universidade de Barcelona – Doutorado em Planifica o Territorial e Desenvolvimento Regional.

Diretor da tese: Prof. Dr. José Luis Luzón Benedicto.

1. Desenvolvimento regional – Bahia. 2. Universidade e empresa. 3. Competitividade. I. Benedicto, José Luis Luzón, dir. II. Universidade de Barcelona. III. Título

CDD: 338.98142

À
Luiz,
Maria Luiza
e Maria Antônia

AGRADECIMENTOS

Várias foram as pessoas que me incentivaram e apoiaram para que eu realizasse este trabalho, e, portanto, merecem minha gratidão. Inicialmente agradeço a meu orientador, Prof. José Luis Luzón Benedicto, que deu todo o apoio, estímulo e cujas recomendações foram decisivas para o resultado deste trabalho; ao Prof. Manoel Joaquim Fernandes de Barros Sobrinho, Verônica de Menezes Fahél e Sérgio Augusto Vianna, mantenedores da Universidade Salvador (Unifacs), que viabilizaram todas condições para que eu pudesse me dedicar a este curso de doutorado.

Sou especialmente grata a Luiz Antônio Góes Fraga Maia, meu marido, que, além de me estimular, contribuiu, em vários capítulos, com a sua leitura crítica e propositiva; a Maria Luiza e Maria Antônia, minhas filhas, que compreenderam ausências e adiamentos de lazer, e a toda minha família, pelo apoio encontrado.

Seria impossível não reconhecer o que devo à Prof^a Izolda Rebouças Falcão, que contribuiu com várias sugestões para o conteúdo do trabalho, indicando, inclusive, leituras, além de facilitar a busca de material bibliográfico e oferecer indicação de pessoas que também me ajudaram a empreender esta pesquisa;

ao Prof. Noélio Dantaslé Spínola, pela constante disponibilidade, incentivo, apoio e contribuição em diversas etapas do que pude realizar, até o momento da conclusão deste trabalho;

ao Prof. Luiz Antônio Magalhães Pontes, conhecedor da área petroquímica, que, além de ler partes do estudo e me sugerir reformulações, viabilizou contatos preciosos;

à Prof^a Ana Lúcia Braga, pela participação na coleta de material bibliográfico e leitura crítica de trechos fundamentais;

à Prof^a Gismália Marcelino Mendonça que também colaborou na coleta de material bibliográfico e me prestou auxílio valioso na aplicação dos questionários;

à Prof^a. Célia Guimarães Neto Dias, que me orientou na definição da amostra para a aplicação dos questionários;

ao Prof. Nildon Carlos Pitombo, pelas contribuições em parte do texto;

ao Prof. Guilherme Marback Neto, pela viabilização de contatos para a coleta de dados;

a Wilton Lima Ramos que digitou o trabalho e cuidou da elaboração dos gráficos;

a Valdomiro Santana, que, além de revisar o texto, contribuiu com informações valiosas;

a Prof^a Alícia Duhá Lose, que, com zelo e competência, cuidou da normalização bibliográfica; a Ana Elena Da Rin Sodré, que leu parte do texto final a fim de identificar se todas as mudanças tinham sido contempladas;

aos sujeitos do estudo, que, atenciosos, aceitaram ser entrevistados e responder aos questionários. Sua participação foi relevante, mas, por motivos éticos, não devo aqui mencionar seus nomes. Eles sabem o quanto lhes devo.

Não menos importante foi o apoio das auxiliares de pesquisa e de Ana Paula Roseira Silva, Cláudia de Carvalho Vianna, Michelle Magalhães e Nilzete Teixeira Santiago, que também contribuíram para o resultado desta tese.

RESUMO

Este estudo tem como objeto a integração universidade/empresa na Região Metropolitana de Salvador cujo foco de análise é o segmento industrial petroquímico, entre os anos 2002 e 2004. Tal escolha justifica-se pela variedade dos portes de empresa que esse complexo abriga, pela sofisticação da tecnologia nele empregada e por sua importância na economia regional. Daí o propósito de suscitar iniciativas de aproximação entre universidade e empresa, na perspectiva de ampliar conhecimentos e produzir maior desenvolvimento. O paulatino aprofundamento no objeto foi guiado por hipóteses decorrentes do seguinte problema de pesquisa: como se configuram e atuam, no âmbito da Região Metropolitana de Salvador, as variáveis que interferem na integração universidade/empresa? Para respondê-lo, as variáveis dependentes e independentes guiaram as seis hipóteses norteadoras desta pesquisa. O tratamento teórico abordou o histórico e o estado atual do tema, sistemas empresarial e universitário baiano, conceituação e análise do segmento petroquímico, variados mecanismos de integração, entre outros. Utilizou-se o diagnóstico analítico-descritivo, por procedimento indutivo, que favorece uma variada e meticulosa coleta de informações e permite aprofundamento da análise do objeto. A pesquisa enfatizou a abordagem qualitativa, sem prescindir de dados quantitativos complementares. Aquela foi propiciada por entrevistas com sujeitos cujas funções os credenciam a promover a integração, tanto na universidade como na empresa petroquímica. O trabalho de campo também compreendeu a aplicação de questionários. Os dados secundários foram obtidos em relatórios de pesquisa, anuários e informes de órgãos governamentais e do setor privado, mediante sites, e em documentos de seminários sobre o tema, entre outras fontes. O estudo concluiu que é ainda incipiente a integração na região em apreço devido à existência de vários fatores, todos eles analisados, como, entre outros, experiência recente das universidades locais e das empresas pesquisadas nesse tipo de iniciativa, o que leva estas a recorrer às universidades do Sudeste/Sul; diversidade ideológica entre pesquisadores e empresários; insuficiência de cursos oferecidos, tanto de graduação quanto de pós-graduação, para atender às necessidades do segmento petroquímico, que, por ser intensivo em capital, requer aporte avançado de tecnologia.

Palavras-chave: integração; universidade/empresa; tecnologia; competitividade; desenvolvimento.

ABSTRACT

The purpose of this study concerns university/company inte

gration in the Metropolitan Region of the City of Salvador, State of Bahia, Brazil, and focuses on analyzing the petrochemical industry sector from 2002 to 2004. This choice is justified by the variety of company sizes in the sector, by the technological sophistication employed and its importance in the regional economy. Thus, the proposal to support initiatives for bringing universities and companies closer together in order to expand knowledge and produce more development. The gradual deep study of the objective was guided by hypotheses resulting from the following research problem: What are the configurations and actions regarding variables that interfere in university/company integration in the Metropolitan Region of Salvador? In order to answer this, the dependent and independent variables guided six hypotheses that directed this study. The theoretical treatment addresses the background and current state on the theme, business systems and the Bahian university student, conception and analysis of the petrochemical sector, various integration mechanisms, among others. An analytical/descriptive diagnosis was used by inductive procedure which favors a varied and meticulous collection of information and allows one to make an in-depth study of this objective. The study emphasized a qualitative approach without ignoring complementary quantitative data. This was carried out in interviews with subjects whose positions accredited them to stimulate integration, at both the university and petrochemical company sectors. Questionnaires were also used in the field work. Secondary data were obtained from research reports, annual reports and data from governmental agencies and private companies on their Internet sites, seminar documents regarding the theme, among other sources. The study concluded that integration in the region under study is insipient due to the existence of various factors, all of which were analyzed, such as recent experience at local universities and companies researched in regard to this type of initiative, which leads the same to make use of universities in the Southeastern/Southern Regions in Brazil; ideological diversity among researcher and businesspeople; insufficiency of courses offered in both undergraduate and graduate schools in order to meet the needs of the petrochemical sector, which due to its intensive capital requires advanced technology.

Key words: integration; university/company; technology; competitiveness; development.

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo la integración universidad/empresa en la Región Metropolitana de Salvador y su eje de análisis es el segmento industrial petroquímico entre los años 2002 y 2004. Tal elección se justifica por el hecho de que ese complejo reúne empresas de porte variado, por la sofisticación de la tecnología que se emplea en él y por su importancia en la economía regional. De ahí el propósito de suscitar iniciativas de acercamiento entre la universidad y la empresa, a la expectativa de ampliar los conocimientos y producir un mayor desarrollo. La paulatina profundización en el objeto de estudio ha sido guiada por hipótesis derivadas del siguiente problema de investigación: ¿cómo se configuran y actúan, en el ámbito de la Región Metropolitana de Salvador, las variables que interfieren en la universidad/empresa? Para solucionarlo, las variables dependientes e independientes guiaron las seis hipótesis que orientan este trabajo. El tratamiento teórico tuvo en cuenta la evolución histórica y el estado actual del tema, los sistemas empresarial y universitario de Bahía, la conceptualización y análisis del segmento petroquímico, los variados mecanismos de integración, entre otros. Se utilizó el diagnóstico analítico-descriptivo, por procedimiento inductivo, dado que éste favorece una variada y meticulosa recolección de informaciones y permite un análisis profundizado del objeto. La investigación puso énfasis en el enfoque cualitativo, sin que se haya prescindido de datos cuantitativos complementarios. Entrevistas con sujetos cuyas funciones los acreditan para promover la integración, tanto en la universidad como en la empresa petroquímica, propiciaron el enfoque cualitativo. El trabajo de campo también abarcó la aplicación de cuestionarios. Los datos secundarios se obtuvieron a partir de informes de investigación, anuarios e informes de organismos gubernamentales y del sector privado, a través de páginas web, y en documentos de seminarios sobre el tema, entre otras fuentes. El estudio concluyó que es todavía incipiente la integración en la región examinada debido a la existencia de varios factores, todos ellos analizados en el trabajo, como por ejemplo: la poca experiencia de las universidades locales y de las empresas consideradas en este tipo de iniciativa, lo que las lleva a recurrir a las universidades del Sureste/Sur; la diversidad ideológica entre investigadores y empresarios; la insuficiencia de los cursos ofrecidos, tanto en la graduación como en el posgrado, para atender a las necesidades del segmento petroquímico, que, por ser intensivo en capital, requiere un aporte avanzado de tecnología.

Palabras-clave: integración; universidad/empresa; tecnología; competitividad; desarrollo.

Índice

1 INTRODUÇÃO	23
2 REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO	29
2.1 O TEMA	29
2.2 O ESTADO DA QUESTÃO	34
2.2.1 A difícil integração universidade/empresa	43
2.2.2 Agentes da integração universidade/empresa	46
2.2.3 O sistema educacional e o mercado de trabalho	47
2.2.4 Educação para a pesquisa	50
2.2.5 Investimento em P&D	53
2.3 O PROBLEMA	58
2.4 TERMINOLOGIAS	61
2.5 HIPÓTESE	62
2.6 MÉTODO	64
2.7 CAMPO	66
2.7.1 Marco Territorial	66
2.7.1.1 A Bahia no mundo e no Brasil	66
2.7.2 Infra-estrutura	70
2.7.3 Economia	70
2.7.4 Problemas principais	71
2.7.5 Potencialidades	71
2.7.6 Governo	73
2.7.7 Universidade	73
2.7.7.1 Seleção das universidades	75
2.7.8 Empresa	77
2.7.8.1 Seleção das empresas	79
2.7.9 Sujeitos	82
2.7.10 Coleta de dados/ procedimentos e instrumentos	82
2.7.11 Análise de dados	84
3 HISTÓRIA DA INTEGRAÇÃO UNIVERSIDADE EMPRESA	89
3.1 HISTÓRIA DA INTEGRAÇÃO UNIVERSIDADE EMPRESA NO MUNDO	89
3.1.1 Do Século XIII ao XVII	89
3.1.2 Séculos XVIII e XIX	90
3.1.3 Século XX	91
3.2 HISTÓRIA DA INTEGRAÇÃO NO BRASIL	93
3.2.1 Década de 1950	94
3.2.2 Década de 1960	95
3.2.2.1 A Universidade de Brasília e o regime militar	95
3.2.3 Década de 1970	95
3.2.4 Década de 1980	96
3.2.5 Década de 1990	97

3.3 HISTÓRIA DA INTEGRAÇÃO NA BAHIA	99
3.3.1 Década de 1960	99
3.3.2 Década de 1970	100
3.3.3 Década de 1980	101
3.3.4 Década de 1990	103
3.4 APOIO À INTEGRAÇÃO UNIVERSIDADE/EMPRESA	105
3.4.1 Entidades que financiam programas e/ou estimulam a integração	105
3.4.1.1 MCT (Ministério da Ciência e Tecnologia)	105
3.4.1.2 Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)	105
3.4.1.3 CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)	106
3.4.1.4 Finep (Financiadora de Estudos e Projetos)/FNDCT (Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)	106
3.4.1.5 Aneel (Agência Nacional de Energia Elétrica)	106
3.4.1.6 ANP (Agência Nacional de Petróleo)	106
3.4.1.7 Onip (Organização Nacional da Indústria do Petróleo)	107
3.4.1.8 Fapesb (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia)	107
3.4.1.9 Sebrae/BA (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas)	107
3.4.1.10 Anprotec (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Promotores de Tecnologias Avançadas)	107
3.4.1.11 Anpei (Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras)	107
3.4.1.12 Fieb (Federação das Indústrias do Estado da Bahia)	107
3.4.1.13 IEL (Instituto Euvaldo Lodi)	108
3.4.1.14 Senai (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial)	108
3.4.2 Programas e fontes de financiamento	108
3.4.2.1 Programas da área de informática	108
3.4.2.1.1 SocInfo (Programa Sociedade da Informação)	108
3.4.2.1.2 RNP (Rede Nacional de Pesquisa)	109
3.4.2.1.3 Protem (Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia da Informação)	109
3.4.2.1.4 Softex 2000 (Sociedade para Promoção da Excelência do Software Brasileiro)	109
3.4.2.1.5 Lei 8.248/91 (Lei de incentivo fiscal à informática)	109
3.4.3 Recope (Rede Cooperativa de Pesquisa)	109
3.4.4 PADCTIII (Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico)	109
3.4.5 Rhae (Programa de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas)	110
3.4.6 Patme (Programa de Apoio Tecnológico às Micro e Pequenas Empresas)	110
3.4.7 Pappo (Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas)	110
3.4.8 PNI (Programa Nacional de Apoio a Incubadoras de Empresas)	110
3.4.9 Pdti/Pdta (Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial/Pecuário)	110
3.4.10 PRH/ANP (Programa de Recursos Humanos para o setor de petróleo e gás/Agência Nacional de Petróleo)	111
3.5 PROGRAMAS DE FUNDOS SETORIAIS	111
4 MODELOS DE INTEGRAÇÃO	113
4.1 MODELOS DE INTEGRAÇÃO	113
4.2 RELAÇÕES PESSOAIS INFORMAIS	114
4.2.1 Consultoria individual	114

4.2.2 Workshops informais	114
4.2.3 Spin offs	115
4.2.4 Publicação dos resultados de pesquisas	115
4.2.5 Relações pessoais formais (1)	116
4.2.5.1 Programa de formação de recursos humanos	116
4.2.6 Relações pessoais formais (2)	116
4.2.6.1 Bolsas de estudo e apoio à graduação e pós-graduação	116
4.2.6.2 Estágios de alunos e cursos “sanduíche”	117
4.2.6.3 Períodos sabáticos para professores	118
4.2.6.4 Intercâmbio de pessoal	118
4.2.7 Envolvimento de uma instituição de intermediação	119
4.2.7.1 Liaison Office	119
4.2.7.2 Associações industriais (Centres Techniques Industriels)	119
4.2.7.3 Institutos de pesquisa aplicada	120
4.2.7.4 Consultoria institucional	120
4.2.8 Relações institucionais formais, através de convênios, com objetivos científicos	122
4.2.8.1 Pesquisa contratada	122
4.2.8.2 Serviços contratados	122
4.2.8.3 Treinamento de funcionários de empresas	122
4.2.8.4 Treinamento on-the-job para estudantes	123
4.2.8.4 Projetos de pesquisa cooperativa	123
4.2.9 Relações institucionais formais, através de convênios, sem objetivo definido	123
4.2.9.1 Convênios “guarda-chuva”	123
4.2.9.2 Doações e auxílios para pesquisa	123
4.2.10 Criação de estruturas especiais	124
4.2.10.1 Contratos de associação	124
4.2.10.2 Consórcio de pesquisa	124
4.2.10.3 Centro de Pesquisa Cooperativa (CPC)	125
4.2.10.4 Rede de Pesquisa	126
4.2.10.5 Incubadora de empresas	127
4.2.10.6 Parques tecnológicos	132
4.2.10.7 Pólos	133
4.2.10.8 Tecnópolis	135
4.3 MECANISMO DE INTEGRAÇÃO X DESENVOLVIMENTO REGIONAL	136
5 SISTEMA EMPRESARIAL BAIANO	137
5.1 EMPRESÁRIO, INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO	137
5.1.1 O Contexto empresarial brasileiro	146
5.2 O CONTEXTO EMPRESARIAL BAIANO	148
5.2.1 Antecedentes	148
5.2.1.1 Política industrial baiana (1967/1980)	152
5.2.1.2 A Bahia no século XXI	156
5.2.1.2.1 Pólo calçadista	159
5.2.1.2.2 Pólo Automotivo	159
5.2.1.2.3 Pólo Náutico	159
5.2.1.2.4 Pólo Cerâmico	159
5.2.1.2.5 Centro de Design	159
5.2.1.2.6 Pólo de Cosméticos	160
5.2.1.2.7 Pólo de Vestiário	160

5.2.1.2.8	Complexo Moveleiro	160
5.2.1.2.9	Pólo de Papel e Celulose	160
5.2.1.2.10	Mineração	160
5.2.1.2.11	Pólo Sisaleiro	160
5.2.1.2.12	Agronegócio	161
5.2.1.2.13	Complexos Turísticos	161
6	SISTEMA UNIVERSITÁRIO BAIANO	163
6.1	1ª FASE (1808 A 1930)	164
6.2	2ª FASE (1931 a 1968)	166
6.2.1	Período de 1937 a 1945 – Estado Novo	168
6.1.2	De 1946 a 1950	169
6.2.3	De 1951 a 1954	169
6.2.4	Golpe militar de 1964	171
6.2.5	O Plano Decenal de 1967-1976	172
6.3	3ª FASE (1968 a 1996)	172
6.3.1	Reforma Universitária – Lei 5.540/68	172
6.3.2	Lei 5.692/71	175
6.3.3	O Plano Setorial de 1972-1974	175
6.3.4	O Plano Quinquenal de 1975-1979	175
6.3.5	Nova República	177
6.4	4ª FASE (1996 a 1999)	178
6.4.1	Lei de Diretrizes e Bases	178
6.4.2	Plano Nacional de Educação	181
6.5	ATUALIDADE	185
6.6	SISTEMA UNIVERSITÁRIO NA BAHIA	186
7	O CASO DA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA	195
7.1	CARACTERIZAÇÃO DOS SETORES	195
7.1.1	Petróleo	195
7.1.2	A indústria química	196
7.1.3	A indústria petroquímica	198
7.2	A INDÚSTRIA PETROQUÍMICA – HISTÓRICO E DESAFIOS	199
7.2.1	Situação da indústria no mundo	199
7.2.2	A indústria do petróleo e petroquímica no Brasil	200
7.2.2.1	A origem da indústria do petróleo	200
7.2.2.2	Da criação da Petrobras ao surgimento das indústrias petroquímicas	201
7.2.2.3	A indústria petroquímica a partir da década de 1990	203
7.2.3	Importância da indústria petroquímica na economia brasileira	206
7.2.4	Perspectivas da indústria petroquímica no Brasil	206
7.2.4.1	Recursos para P&D	206
7.2.4.2	Infra-estrutura e matéria-prima	208
7.2.4.3	Mercado	209
7.2.4.4	Indústria de 3ª geração	212
7.3	PÓLOS PETROQUÍMICOS	213
7.3.1	O Complexo Petroquímico de Camaçari (Copec) e a economia baiana	215

8 RESULTADOS DA PESQUISA: COMPROVAÇÃO DAS HIPÓTESES	219
8.1 MECANISMOS DE INTEGRAÇÃO EXISTENTES NA RMS	220
8.1.1 Consultoria	220
8.1.2 Workshops	221
8.1.3 Publicação dos resultados de pesquisas	221
8.1.4 Programa de formação de recursos humanos	221
8.1.5 Bolsas de estudo e apoio à graduação e pós-graduação	222
8.1.6 Estágio de alunos	224
8.1.7 Escritório de transferência de tecnologia	226
8.1.8 Consultoria institucional	226
8.1.9 Serviços contratados	228
8.1.10 Projetos de pesquisa cooperativa	228
8.1.11 Convênio “Guarda-chuva”	229
8.1.12 Consórcio de pesquisa / Rede de pesquisa	229
8.1.13 Rede de pesquisa	229
8.1.14 Incubadora de empresa	230
8.1.15 Parques tecnológicos	232
8.1.16 Pólos	232
8.2 O RECENTE ENVOLVIMENTO DA UNIVERSIDADE BAIANA COM A INTEGRAÇÃO	233
8.3 PESQUISA BÁSICA X PESQUISA APLICADA	235
8.4 AS EMPRESAS E O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO NA RMS	238
8.4.1 Com relação à política	238
8.4.2 Com relação à facilidade das empresas em obter recursos por meio dos centros .	239
8.4.3 Com relação à aplicação das pesquisas	239
8.5 IMPORTAÇÃO DE TECNOLOGIA	240
8.6 DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO	241
8.7 INTEGRAÇÃO COM UNIVERSIDADES	243
8.8 CURSOS QUE MAIS CONTRIBUEM PARA A INTEGRAÇÃO	245
8.8.1 Cursos oferecidos pela Universidade Federal da Bahia (Ufba)	248
8.8.2 Cursos oferecidos pela Universidade Salvador (Unifacs)	250
8.8.3 Cursos oferecidos pela Universidade Católica do Salvador (Ucsal)	251
8.8.4 Cursos oferecidos pela Universidade do Estado da Bahia (Uneb)	251
8.9 PERFIL PROFISSIONAL NECESSÁRIO ÀS EMPRESAS	255
8.10 A MIGRAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS QUALIFICADOS DA ÁREA PETROQUÍMICA	257
8.11 PAPEL SOCIAL DA EMPRESA	259
8.12 PAPEL SOCIAL DA UNIVERSIDADE	259
8.13 BARREIRAS À INTEGRAÇÃO	260
8.14 BENEFÍCIOS DA INTEGRAÇÃO	263
8.14.1 Benefícios para a universidade	263
8.14.2 Benefícios para as empresas	264
8.15 FINANCIAMENTO DE PESQUISAS – PAPEL DO GOVERNO OU DAS EMPRESAS	264
8.16 A EXPERIÊNCIA DOS PESQUISADORES EM ATIVIDADES EMPRESARIAIS .	265
8.17 A UNIVERSIDADE É ATIVA OU PASSIVA NO PROCESSO DE INTEGRAÇÃO?	266
8.18 AGENTES DE INTEGRAÇÃO	266
8.19 INTEGRAÇÃO X PORTE DA EMPRESA	267

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	271
REFERÊNCIAS	281
Apêndice A – Roteiro das entrevistas aplicado aos sujeitos das universidades	303
Apêndice B – Roteiro das entrevistas aplicado aos sujeitos das empresas	305
Apêndice C – Questionário para Empresa	307
Apêndice D – Quadro de articulação entre hipóteses e itens de entrevistas	311

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Pólos de Inovação tecnológica mundial – 2000	35
Figura 2 – Incubadoras em Operação no Brasil	40
Figura 3 – Incubadoras de empresas no Brasil – 2002	41
Figura 4 – Matrículas nas diversas regiões do Brasil – 2002	49
Figura 5 – Concessões de patentes nos EUA (USPTO) X Artigos publicados em periódicos internacionais	52
Figura 6 – Pedidos de registro de patentes no INPI, por Unidade Federativa	57
Figura 7 – Localização da Bahia no mundo	67
Figura 8 – Brasil – Unidades da federação por grandes regiões	68
Figura 9 – Regiões econômicas da Bahia	68
Figura 10 – Região metropolitana do Salvador (RMS)	69
Figura 11 – População em 10 Municípios da Bahia – 2003	69
Figura 12 – Eixos de Desenvolvimento da Bahia	72
Figura 13 – Zonas turísticas da Bahia	73
Figura 14 – Localização das universidades	76
Figura 15 – Rede Nacional do Projeto Genoma Brasileiro	127
Figura 16 – Balança comercial brasileira	145
Figura 17 – Localização dos conjuntos industriais da Bahia (sem escala no original)	153
Figura 18 – Sistema educacional brasileiro atual	179
Figura 19 – Participação das Instituições públicas e privadas no total das vagas oferecidas, 2002	182
Figura 20 – Taxa de frequência à escola na educação superior mestrado ou doutorado das pessoas de 18 a 24 anos – Brasil, 2001	185
Figura 21 – Vagas oferecidas na Bahia – redes privada e pública – 1995 a 2002	189
Figura 22 – Concluintes do ensino médio na Bahia – redes pública e particular – 1995 a 2001	190
Figura 23 – Número de Pesquisadores na Bahia – 2002	192
Figura 24 – Refinarias – Brasil – 2003	196
Figura 25 – Importações e Exportações Brasileiras de Produtos Químicos – 1991 a 2003	197
Figura 26 – Importações e Exportações Brasileiras de Produtos Químicos Industriais – 1991a 2003	198
Figura 27 – Setor Petroquímico no Brasil	199
Figura 28 – Faturamento Líquido por Segmento (Em US\$ bilhões)	210
Figura 29 – Complexo integrado: funcionamento integrado entre as empresas do Pólo	217
Figura 30 – Bolsas de iniciação científica, concedidas pela FAPESB, em 2002, para as universidades da RMS	224
Figura 31 – Estágios concedidos a estudantes universitários no Estado da Bahia por 11 empresas – 2003	225
Figura 32 – Atuação dos pesquisadores brasileiros	242

Figura 33 – Parcerias feitas com universidades no Estado da Bahia e em outros Estados .	248
Figura 34 – Pesquisadores Doutores na Bahia	256

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Barreiras à integração	44
Quadro 2 – Vinculação das hipóteses, e suas variáveis, aos itens das entrevistas	86
Quadro 3 – Diferenças entre o Consórcio de Pesquisa e o CPC, abordadas por Stal – 1997.	126
Quadro 4 – Retrospecto dos anos 1990-95	147
Quadro 5 – Nomenclatura dos conjuntos industriais baianos	153
Quadro 6 – Bahia – distritos industriais secundários	156
Quadro 7 – Grandes empresas não baianas localizadas na Bahia	157
Quadro 8 – Grandes empresas localizadas na Bahia	157
Quadro 9 – Bahia – rede hoteleira – 2003	161
Quadro 10 – Outros fatos que ocorreram na década de 1920.	166
Quadro 11 – Decretos de 1931, conhecidos como Reforma Francisco Campos	166
Quadro 12 – Ações que ocorreram nos anos seguintes	167
Quadro 13 – A história e seu impacto no Sistema Universitário	168
Quadro 14 – A história e seu impacto no Sistema Universitário	169
Quadro 15 – A história e seu impacto no Sistema Universitário	169
Quadro 16 – A história e seu impacto no Sistema Universitário	170
Quadro 17 – A história e seu impacto no Sistema Universitário	171
Quadro 18 – A história e seu impacto no Sistema Universitário.	174
Quadro 19 – A história e seu impacto no Sistema Universitário	177
Quadro 20 – A história e seu impacto no Sistema Universitário	177
Quadro 21 – Avaliação da educação superior no Brasil – 1983 a 2004	183
Quadro 22 – Empresas juniores implantadas nas universidades da RMS, 2004	226

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – População residente de 10 anos ou mais de idade por situação, segundo a alfabetização Censo demográfico de 2000	47
Tabela 2 – Média de anos de estudos das pessoas de 10 anos ou mais de idade por sexo e cor – 1999	49
Tabela 3 – Número de bolsistas e valores pagos (médias mensais), segundo as regiões do país, do programa de fomento à pós-graduação	50
Tabela 4 – Número de docentes que participam de programas de pós-graduação, agrupados por região	51
Tabela 5 – Número de alunos matriculados em pós-graduação no início do ano de 2001 ..	51
Tabela 6 – Recursos dos Governos Estaduais aplicados em C&T – 1990/2002	54
Tabela 7 – Fontes financiadoras e executoras de P&D – 2000	55
Tabela 8 – Ano de criação das empresas X taxas brutas de fechamento	59
Tabela 9 – Número de empresas e número de empregados, por tipo de atividade	79
Tabela 10 – Empresas petroquímicas mais representativas na Bahia	80
Tabela 11 – Porte da empresa: classificação em função do número de empregados	81
Tabela 12 – Porte da empresa: classificação segundo a receita operacional bruta.	81

Tabela 13 – Brasil – participação das 500 maiores empresas nas vendas para o mercado nacional (Em %).....	144
Tabela 14 – Brasil – participação, por setor, das 500 maiores empresas nas vendas para o mercado nacional (Em %).....	144
Tabela 15 – Balança comercial brasileira	145
Tabela 16 – Participação setorial no PIB da Bahia (%)	156
Tabela 17 – Bahia – investimentos empresariais previstos até 2007	162
Tabela 18 – Participação das Instituições Públicas e Privadas no total das vagas oferecidas nas diversas regiões do país – 2002.....	181
Tabela 19 – Matrícula dos Cursos de Graduação por Categoria Administrativa das IES nas diversas Regiões – 2002	182
Tabela 20 – Matrícula dos Cursos de Graduação por categoria Administrativa – 2002	185
Tabela 21 – Número de Instituições de Ensino Superior da Bahia, por organização Acadêmica, 2002	187
Tabela 22 – Participação das Instituições Públicas e Privadas no total das vagas oferecidas na Bahia – 2002.....	188
Tabela 23 – Concluintes do Ensino Médio X Vagas Oferecidas no Ensino Superior na Bahia – 1995/2002	188
Tabela 24 – Estudantes na Educação Superior, segundo a renda (%).....	190
Tabela 25 – Titulação dos professores, em 2002	191
Tabela 26 – Instituições de Ensino Superior com maior número de Pesquisadores.....	192
Tabela 27 – Participação da Petroquisa no capital das centrais petroquímicas	204
Tabela 28 – Características gerais dos principais grupos brasileiros e o percentual de participação na Indústria Petroquímica	206
Tabela 29 – Comparação do desempenho dos segmentos da Indústria Química/petroquímica, 2002-2003	210
Tabela 30 – Bolsas concedidas a estudantes universitários no Estado da Bahia por 12 empresas – 2003	222
Tabela 31 – Total de bolsas de Iniciação Científica, concedidas pela FAPESB, em 2002 ..	223
Tabela 32 – Estágios concedidos a estudantes universitários no Estado da Bahia por 11 empresas – 2003	225
Tabela 33 – Total de apoio concedido pela Fapesb, por instituição, em 2002	228
Tabela 34 – Incubadoras de empresas localizadas na Bahia, com a identificação da Universidade Mantenedora (dentre todos os mantenedores)	231
Tabela 35 – Instituições de Ensino Superior com maior número de Pesquisadores.....	242
Tabela 36 – Parcerias feitas com universidades no Estado da Bahia e em outros Estados .	248
Tabela 37 – Pesquisas desenvolvidas em parceria com universidades baianas e de outros Estados	267

GLOSSÁRIO

Abiquim	— Associação Brasileira da Indústria Química
AM	— Amazonas
Anprotec	— Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas
ANP	— Agência Nacional de Petróleo
Aneel	— Agência Nacional de Energia Elétrica
Anatel	— Agência Nacional de Telecomunicações
Anup	— Associação Nacional das Universidades Particulares

APTE	— Associação de Parques Científicos e Tecnológicos da Espanha
BA	— Bahia
Bnde	— Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
C&T	— Ciência e Tecnologia
Capes	— Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
Ceped	— Centro de Pesquisa e Desenvolvimento
Cefet	— Centro Federal de Educação Tecnológica
CIA	— Centro Industrial de Aratú
CNI	— Confederação Nacional da Indústria
CNPq	— Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Cofic	— Comitê de Fomento Industrial
Cofins	— Contribuição para Financiamento da Seguridade Social
Copec	— Complexo Petroquímico de Camaçari
Copene	— Companhia Petroquímica do Nordeste
Copesul	— Companhia Petroquímica do Sul
Coppe	— Coordenação dos Programas de Pós Graduação de Engenharia (da Universidade Federal do Rio de Janeiro)
DNER	— Departamento Nacional de Estradas e Rodagem
Embraer	— Empresa Brasileira de Aeronáutica
Embrapa	— Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Fapesb	— Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia
FGV	— Fundação Getúlio Vargas
Fieb	— Federação das Indústrias do Estado da Bahia
Fies	— Fundo de Financiamento ao Estudante de Ensino Superior
Finep	— Financiadora de Estudos e Projetos
Fndct	— Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Genoma	— Programa de Biotecnologia e Recursos Genéticos
Geiquim	— Grupo Executivo da Indústria Química
IASP	— Associação Internacional de Parques Científicos
IAT	— Índice de Avanço Tecnológico
IBGE	— Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Icms	— Imposto de Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
IDH	— Índice de Desenvolvimento Humano
IDT	— Índice de Desenvolvimento Tecnológico
Iedi	— Instituto de Desenvolvimento Industrial
IEL	— Instituto Euvaldo Lodi
IES	— Instituição de Ensino Superior
Inep	— Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IGP	— Índice Geral de Preços
INPI	— Instituto Nacional de Patentes Industriais
ISI	— Institute for Scientific Information
LDB	— Lei de Diretrizes e Bases
MEC	— Ministério da Educação
MCT	— Ministério da Ciência e Tecnologia
MG	— Minas Gerais
NBIA	— National Business Incubation Association
Norquisa	— Nordeste Química S.A.
OCDE	— Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
OMPI	— Organización Mundial de la Propriedad Intelectual
ONU	— Organização das Nações Unidas

ParqTec	— Parque Científico de São Carlos
Pb	— Paraíba
PCB	— Partido Comunista Brasileiro
PE	— Pernambuco
Petroquisa	— Petrobrás Química S.A.
P&D	— Pesquisa e Desenvolvimento
PIB	— Produto Interno Bruto
Pintec	— Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica
PIS	— Programa de Integração Social
PMes	— Pequenas e Médias Empresas
PNB	— Produto Nacional Bruto
Pnad	— Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNE	— Plano Nacional de Educação
PNPG	— Plano Nacional de Pós-Graduação
Pnud	— Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PQU	— Petroquímica União
PT	— Partido dos Trabalhadores
PUC	— Pontifícia Universidade Católica
Reinc	— Rede de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica
RDH	— Relatório de Desenvolvimento Humano
RJ	— Rio de Janeiro
Rlam	— Refinaria Landulpho Alves
RMS	— Região Metropolitana de Salvador
RS	— Rio Grande do Sul
SC	— Santa Catarina
Sebrae	— Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
Senai	— Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
Sepin (MCT)	— Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento
Seplantec	— Secretaria Estadual do Planejamento Ciência e Tecnologia
Setec (MCT)	— Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico
Sinaes	— Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
Sinapes	— Sistema Nacional de Avaliação e Progresso do Ensino Superior
SP	— São Paulo
Ucsal	— Universidade Católica do Salvador
Uefs	— Universidade Estadual de Feira de Santana
Uesb	— Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Uesc	— Universidade Estadual Santa Cruz
Ufba	— Universidade Federal da Bahia
UFSCar	— Universidade Federal de São Carlos
UFRJ	— Universidade Federal do Rio de Janeiro
Ulbra	— Universidade Luterana do Brasil
UNE	— União Nacional de Estudantes
Uneb	— Universidade do Estado da Bahia
Unesco	— Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
Unesp	— Universidade do Estado de São Paulo
Unicamp	— Universidade Estadual de Campinas
Unicef	— Fundo das Nações Unidas para a Infância
Unifacs	— Universidade Salvador
Unipar	— União de Indústrias Petroquímicas
USP	— Universidade de São Paulo
Usaid	— United States Agency of International Development