

Política Produtiva para o Nordeste

Uma Proposta



Política Produtiva para o Nordeste

Uma Proposta

Banco do Nordeste do Brasil
Fortaleza
2006



Presidente

Roberto Smith

Diretores

Augusto Bezerra Cavalcanti Neto
Francisco de Assis Germano Arruda
João Emílio Gazzana
Luiz Ethewaldo de Albuquerque Guimarães
Pedro Rafael Lapa
Victor Samuel Cavalcante da Ponte

Ambiente de Comunicação Social

José Maurício de Lima da Silva

Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – ETENE

Superintendente: José Sydrião de Alencar Júnior

Revisão Vernacular: Hermano José Pinho

Cliente Consulta: 0800.783030

Tiragem: 2.000 exemplares

Internet: www.bnb.gov.br

Depósito Legal junto à Biblioteca Nacional, conforme Lei nº 10.994 de
14/12/2004

Copyright © 2006 by Banco do Nordeste do Brasil

Banco do Nordeste do Brasil.

B213 Política produtiva para o Nordeste – uma proposta / Banco do
Nordeste do Brasil. – Fortaleza, 2006.
388p.

1. Economia. 2. Economia nordestina. 3. Política produtiva para o
Nordeste. I. Título.

CDU 33(812/814)

Coordenação do Trabalho

Roberto Smith – Presidente do BNB
Pedro Eugênio de Castro Toledo Cabral – Diretor de Gestão de Desenvolvimento
José Sydrião de Alencar Júnior – Superintendente do ETENE
Sâmia Araújo Frota – Superintendente da Área de Políticas de Desenvolvimento
Biágio de Oliveira Mendes Júnior – ETENE

Equipe Interna

Alda Maria Nogueira Pedroza – ETENE
Antônio de Castro Queiroz Serra – ETENE
Antônio Nogueira Filho – ETENE
Fernando Luiz Emerenciano Viana – ETENE
Francisco Diniz Bezerra – ETENE
Francisco José Araújo Bezerra – Área de Políticas de Desenvolvimento
Francisco Leandro de Paulo Neto – ETENE
Francisco Raimundo Evangelista – ETENE
Guerino Êdesio da Silva Filho – Diretoria de Gestão de Desenvolvimento
Haroldo César Frota Bezerra – Área de Políticas de Desenvolvimento
José Carlos Aziz Ary – Área de Políticas de Desenvolvimento
José Maria Marques de Carvalho – ETENE
Laura Lúcia Ramos Freire – ETENE
Maria Odete Alves – ETENE
Maria Simone de Castro Pereira Brainer – ETENE
Paulo Roberto Siqueira Telles – ETENE
Pedro Eugênio de Castro Toledo Cabral – Diretor de Gestão de Desenvolvimento
Rodrigo Magalhães Neiva Santos – ETENE
Sandra dos Santos Souza – Área de Políticas de Desenvolvimento
Vera Lúcia de Sousa Rodrigues – Área de Políticas de Desenvolvimento
Wendell Márcio Araújo Carneiro – ETENE

Equipe Externa – Consultoria Contratada

Luciano Coutinho – Coordenador Geral
Mauro Arruda – Responsável Técnico-Operacional

Abraham Benzaquen Sicsú – Coordenador Regional

Luiz Ablas – Coordenador Regional

Oswaldo Guerra – Coordenador Regional

Alan V. Santos

Alexandre Weber Aragão Veloso

Almir Bittencourt

Ana Cristina Rondet

João Policarpo Rodrigues Lima

Paulo Cavalcanti Filho

Paulo Gonzáles

Assuéro Ferreira

Carlos Américo Leite Moreira

Gabriela Laplane – Apoio Técnico-Operacional

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	11
1 – POLÍTICA PRODUTIVA PARA O NORDESTE	13
1.1 – Âmbito da Política Produtiva para o Nordeste	13
1.2 – Nordeste: o desafio da integração e a urgência de uma nova estratégia	15
1.3 – Grau de Aderência do Crescimento Regional ao Crescimento Brasileiro	19
1.4 – Objetivos da Política Produtiva para o Nordeste	23
1.4.1– Objetivo central de governo	24
1.4.2 – Objetivos específicos do BNB para sua área de atuação.....	24
1.4.3 – Diretrizes estratégicas	24
1.4.4 – Diretrizes operacionais	25
2 – PPN: SETORES E CADEIAS SELECIONADAS	35
2.1 – Algodão	35
2.1.1 – Cadeia produtiva	35
2.1.2 – Especialização da produção	37
2.1.3 – Desempenho do setor	38
2.1.4 – Potencialidades e Fragilidades	42
2.1.5 – Prioridades e ações.	45
2.1.6 – Apoio do BNB	48
2.2 – Apicultura	48
2.2.1 – Cadeia produtiva	48
2.2.2 – Especialização da produção	49
2.2.3 – Desempenho do setor	50
2.2.4 – Potencialidades e fragilidades	52
2.2.5 – Prioridades e ações.....	54
2.2.6 – Apoio do BNB	55
2.3 – Aqüicultura: carcinicultura e piscicultura	56
2.3.1 – Cadeia produtiva	56
2.3.2 – Especialização da produção	58
2.3.3 – Desempenho do setor	58
2.3.4 – Potencialidades e fragilidades.....	61
2.3.5 – Prioridades e ações.....	63
2.3.6 – Apoio BNB	64
2.4 – Automóveis e Autopeças	65
2.4.1 – Cadeia produtiva	65
2.4.2 – Especialização da produção	67
2.4.3 – Desempenho do setor	70
2.4.4 – Potencialidades e fragilidades	73

2.4.5 – Prioridades e ações.....	76
2.4.6 – Apoio do BNB	79
2.5 – Avicultura	80
2.5.1 – Cadeia produtiva	80
2.5.2 – Espacialização da produção	81
2.5.3 – Desempenho do setor	82
2.5.4 – Potencialidades e fragilidades	84
2.5.5 – Prioridades e ações.....	85
2.5.6 – Apoio do BNB	86
2.6 – Biodiesel de Mamona	87
2.6.1 – Cadeia produtiva	87
2.6.2 – Espacialização da produção	89
2.6.3 – Desempenho do setor	90
2.6.4 – Potencialidades e fragilidades	91
2.6.5 – Prioridades e ações.....	93
2.6.6 – Apoio do BNB	94
2.7 – Cachaça	95
2.7.1 – Cadeia produtiva	95
2.7.2 – Espacialização da produção	98
2.7.3 – Desempenho do setor	100
2.7.4 – Potencialidades e fragilidades	102
2.7.5 – Prioridades e ações.....	104
2.7.6 – Apoio do BNB	106
2.8 – Café	107
2.8.1 – Cadeia produtiva	107
2.8.2 – Espacialização da produção	107
2.8.3 – Desempenho do setor	108
2.8.4 – Potencialidades e fragilidades	112
2.8.5 – Prioridades e ações	113
2.8.6 – Apoio do BNB	114
2.9 – Cerâmica de Revestimento	115
2.9.1 – Cadeia produtiva	115
2.9.2 – Espacialização da produção	116
2.9.3 – Desempenho do setor	117
2.9.4 – Potencialidades e fragilidades	120
2.9.5 – Prioridades e ações.....	122
2.9.6 – Apoio do BNB	126
2.10 – Couro e Calçados	123
2.10.1 – Cadeia produtiva	123
2.10.2 – Espacialização da produção	124
2.10.3 – Desempenho do setor	126

2.10.4 – Potencialidades e fragilidades	127
2.10.5 – Prioridades e ações	128
2.10.6 – Apoio do BNB.....	130
2.11 – Equipamentos de Base Tecnológica	131
2.11.1 – Cadeia produtiva	131
2.11.2 – Espacialização dos pólos produtivos	132
2.11.3 – Desempenho do setor	136
2.11.4 – Fragilidades e potencialidades	136
2.11.5 – Prioridades e ações	138
2.11.6 – Apoio do BNB	140
2.12 – Fármacos	141
2.12.1 – Cadeia produtiva.....	141
2.12.2 – Espacialização dos pólos produtivos	143
2.12.3 – Desempenho do setor	149
2.12.4 – Potencialidades e fragilidades	151
2.12.5 – Prioridades e ações	154
2.12.6 – Apoio do BNB	155
2.13 – Fertilizantes	157
2.13.1 – Cadeia produtiva	157
2.13.2 – Espacialização da produção	158
2.13.3 – Desempenho do setor	160
2.13.4 – Potencialidades e fragilidades	162
2.13.5 – Prioridades e ações	163
2.13.6 – Apoio do BNB	164
2.14 – Floricultura	165
2.14.1 – Cadeia produtiva	165
2.14.2 – Espacialização da produção	166
2.14.3 – Desempenho do setor	171
2.14.4 – Potencialidades e fragilidades	172
2.14.5 – Prioridades e ações	174
2.14.6 – Apoio do BNB	176
2.15 – Fruticultura	177
2.15.2 – Espacialização da produção	177
2.15.3 – Desempenho do setor	180
2.15.4 – Potencialidades e fragilidades	184
2.15.5 – Prioridades e ações	186
2.15.6 – Apoio do BNB	187
2.16 – Gesso e Pólos Gesseiros	189
2.16.1 – Cadeia produtiva	189
2.16.2 – Espacialização da produção	191

2.16.3 – Desempenho do setor	192
2.16.4 – Potencialidades e fragilidades	193
2.16.5 – Prioridades e ações	195
2.16.6 – Apoio do BNB	196
2.17 – Massas e Biscoitos	197
2.17.1 – Cadeia produtiva	197
2.17.2 – Espacialização da produção	198
2.17.3 – Desempenho do setor	199
2.17.4 – Potencialidades e fragilidades	201
2.17.5 – Prioridades e ações	202
2.17.6 – Apoio do BNB	202
2.18 – Móveis	204
2.18.1 – Cadeia produtiva	204
2.18.2 – Espacialização da produção	206
2.18.3 – Desempenho do setor	208
2.18.4 – Potencialidades e fragilidades	209
2.18.5 – Prioridades e ações	211
2.18.6 – Apoio do BNB	212
2.19 – Ovinocaprinocultura	212
2.19.1 – Cadeia produtiva	212
2.19.2 – Espacialização da produção	214
2.19.3 – Desempenho do setor	215
2.19.4 – Potencialidades e fragilidades	218
2.19.5 – Prioridades e ações	222
2.19.6 – Apoio do BNB	225
2.20 – Pesca	226
2.20.1 – Cadeia produtiva.....	226
2.20.2 – Espacialização da produção	227
2.20.3 – Desempenho do setor	228
2.20.4 – Potencialidades e fragilidades	230
2.20.5 – Prioridades e ações	232
2.20.6 – Apoio do BNB	234
2.21 – Petróleo e gás natural	235
2.21.1 – Cadeia produtiva.....	235
2.21.2 – Espacialização da produção	238
2.21.3 – Desempenho do setor	238
2.21.4 – Potencialidades e fragilidades	240
2.21.5 – Prioridades e ações	243
2.21.6 – Apoio do BNB	245
2.22 – Petroquímica e transformação plástica.....	246

2.22.1 – Cadeia produtiva.....	246
2.22.2 – Espacialização da produção	249
2.22.3 – Desempenho do setor	249
2.22.4 – Potencialidades e fragilidades	252
2.22.5 – Prioridades e ações	254
2.22.6 – Apoio do BNB	256
 2.23 – Rochas Ornamentais	 257
2.23.1 – Cadeia produtiva.....	257
2.23.2 – Espacialização da produção	259
2.23.3 – Desempenho do setor	260
2.23.4 – Potencialidades e fragilidades	265
2.23.5 – Prioridades e ações	268
2.23.6 – Apoio do BNB	269
 2.24 – O Complexo de Saúde	 270
2.24.1 – Cadeia produtiva	270
2.24.2 – Espacialização dos pólos de serviço	273
2.24.3 – Desempenho do setor	278
2.24.4 – Potencialidades e fragilidades	280
2.24.5 – Prioridades e ações	282
2.24.6 – Apoio do BNB	283
 2.25 – Siderurgia	 284
2.25.1 – Cadeia produtiva.....	284
2.25.2 – Espacialização da produção	285
2.25.3 – Desempenho do setor	286
2.25.4 – Prioridades	289
2.25.5 – Ações	290
2.25.6 – Apoio do BNB	290
 2.26 – Software	 291
2.26.1 – Cadeia produtiva	291
2.26.2 – Espacialização dos pólos produtivos	291
2.26.3 – Desempenho do setor	296
2.26.4 – Potencialidades e fragilidades	299
2.26.5 – Prioridades e ações	300
2.26.6 – Apoio do BNB	301
 2.27 – Soja e Milho.....	 303
2.27.1 – Cadeia produtiva.....	303
2.27.2 – Espacialização da produção	304
2.27.3 – Desempenho do setor	305
2.27.4 – Potencialidades e fragilidades	308
2.27.5 – Prioridades e ações	310
2.27.6 – Apoio do BNB	311

2.28 – Sucroalcooleiro: cana-de-açúcar e derivados	309
2.28.1 – Cadeia produtiva	311
2.28.2 – Espacialização da produção	314
2.28.3 – Desempenho do setor	315
2.28.4 – Potencialidades e fragilidades	319
2.28.5 – Prioridades e ações	320
2.28.6 – Apoio do BNB	321
2.29 – Têxtil e de Confecções	321
2.29.1 – Cadeia produtiva	321
2.29.2 – Espacialização da produção	323
2.29.3 – Desempenho do setor	326
2.29.4 – Potencialidades e fragilidades	329
2.29.5 – Prioridades e ações	331
2.29.6 – Apoio do BNB	336
2.30 – Turismo, Cultura, Entretenimento e Artesanato	337
2.30.1 – Cadeia produtiva	337
2.30.2 – Espacialização da produção	338
2.30.3 – Desempenho do setor	341
2.30.4 – Potencialidades e fragilidades	341
2.30.5 – Prioridades e ações	346
2.30.6 – Apoio do BNB	348
2.31 – Vitivinicultura	349
2.31.1 – Cadeia produtiva	349
2.31.2 – Espacialização da produção	351
2.31.3 – Desempenho do setor	352
2.31.4 – Potencialidades e fragilidades	357
2.31.5 – Prioridades e ações	359
2.31.6 – Apoio do BNB	360
REFERÊNCIAS	362

APRESENTAÇÃO

O Banco do Nordeste do Brasil tem elaborado ao longo de sua história, através do seu Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – Etene, trabalhos de referência que auxiliam sua inserção enquanto banco de desenvolvimento.

Assim, os estudos realizados destacaram-se com o fito de auxiliar o Banco, desde a sua fundação, no enfrentamento das diferenças dos crescimentos econômico e social em relação às regiões mais desenvolvidas: Análise Estrutural da Economia Nordestina (1956); Recursos e Necessidades do Nordeste (1964); Perspectivas de Desenvolvimento do Nordeste até 1980 (1971); Desenvolvimento do Nordeste: Diagnóstico e Sugestões de Políticas (1979); Diretrizes para um Plano de Ação do BNB (1993).

Dando continuidade à sua tradição pioneira e inovadora para o conhecimento da região, o Banco publica a “Política Produtiva para o Nordeste – Uma proposta”, trabalho que, à medida que foi sendo desenvolvido, serviu de referência para a ação do BNB a partir de 2003. Trata-se de um trabalho elaborado com a consultoria liderada pelo professor Luciano Coutinho e sua equipe, além de outros consultores, executada sob a coordenação do Etene, com o apoio da Área de Políticas do BNB.

Este estudo tem como objetivo a elaboração e conseqüente implementação de uma política produtiva para a área de atuação do BNB e também a formulação de diretrizes que, além de orientarem de maneira objetiva os financiamentos do Banco, ofereçam suporte à política de desenvolvimento da região, dentro do contexto nacional, contribuindo, desta forma, para que o Nordeste cresça economicamente mais que o País e, assim, consiga atenuar o nível de desigualdades.

Para tanto, este estudo representa o entendimento do Banco quanto ao desenvolvimento regional e o direcionamento de uma ação para promoção desse desenvolvimento, de maneira a permitir a aplicação prática das diretrizes definidas nos instrumentos operacionais do Banco do Nordeste do Brasil S.A.

Roberto Smith

Presidente

1 – POLÍTICA PRODUTIVA PARA O NORDESTE

1.1 – Âmbito da Política Produtiva para o Nordeste

A Política Produtiva para o Nordeste – PPN é uma proposta aberta e visa contribuir para o desenvolvimento econômico e social da região nordestina. Pretende, em princípio, constituir uma base estratégica voltada para orientar, pragmaticamente, as operações de investimentos financiadas pelo Banco do Nordeste do Brasil S.A. – BNB. Nesse sentido, atualiza e sistematiza uma visão dinâmica sobre a região e formula diretrizes para os seus projetos e ações voltadas para a geração de resultados econômicos e sociais sustentáveis no âmbito de sua atuação.

Pretende com isto afastar a prática que se fez presente até então no Banco do Nordeste, de vir operando apenas como um balcão de atendimento à demanda de projetos de investimentos avulsos, para também passar a orientar uma estruturação produtiva estratégica e sinalizadora de um nexos necessário aos processos de tomada de decisões empresariais.

A retomada à agenda governamental de uma política industrial formulada pelo Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio – MDIC (BRASIL, 2004); o Mapa Estratégico da Indústria – 2005/2015 elaborado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2005), os estudos setoriais realizados pelo BNDES, e sobretudo, o revigoramento das operações de financiamento pelo BNB a partir de 2003, induziram à formulação da PPN num enquadramento mais amplo, abarcando não tão-somente o setor industrial, mas toda a cadeia produtiva que coloca em marcha os avanços e percalços da integração da economia regional nordestina à economia brasileira e internacional em termos de progresso tecnológico, produtividade e, portanto, de competitividade.

A PPN resulta de um trabalho realizado pelo Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – Etene, com o apoio da Área de Políticas de Desenvolvimento, e com a consultoria do professor Luciano Coutinho e sua equipe, que procedeu a levantamentos e pesquisas, estabele-

lecendo interlocuções com universidades e entidades empresariais e governamentais em todo o Nordeste. Integrou também o cabedal de conhecimento acumulado pelo Etene e pela Área de Políticas de Desenvolvimento do BNB. Incorpora ainda estudos específicos realizados pelos professores Assuero Ferreira, Ana Maria Fontenele e Maria Cristina Pereira de Melo nas áreas macroeconômicas e de comércio exterior (FERREIRA, 2005; FONTENELE; CARVALHO; MELO, 2004).

O Banco do Nordeste do Brasil é um barômetro sensível em termos de consultas empresariais bem como executor da política de investimentos na região. Foi responsável por um atendimento crescente das aplicações de investimentos, com recursos do FNE, evoluindo de um patamar de apenas R\$ 254 milhões em 2002 para R\$ 1 bilhão em 2003, progredindo a R\$ 3,2 bilhões em 2004 e atingindo um total de financiamentos com recursos daquele Fundo, da ordem de R\$ 4,2 bilhões em 2005. Em junho de 2006, o Banco contava com R\$ 6 bilhões de demanda de financiamento¹, que representam mais de R\$ 14 bilhões de investimentos totais, justificando os esforços que vêm sendo realizados para captar novas fontes de recursos, além do FNE, para amparar suas ações.

Esses recursos deverão estar voltados ao financiamento da infra-estrutura e do capital de giro, por meio de recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), à ampliação e integração logística, com recursos do Fundo de Marinha Mercante, ao apoio à operacionalização do Fundo de Desenvolvimento do Nordeste (FDNE), além de fontes que estão sendo negociadas junto ao Banco Mundial para o novo Programa de Financiamento de Apoio à Infra-Estrutura vinculada a processos produtivos, somados aos investimentos no âmbito do Prodetur II financiado pelo BID.

O Banco do Nordeste é sobretudo uma instituição financeira dotada de vocação social, e isso se espelha no seu envolvimento decisivo com o microcrédito produtivo orientado e com a agricultura familiar, compartilhando a política do Governo Federal que busca a inclusão social e a democratização de acesso ao crédito. As diretrizes envolvendo essas duas áreas são também partes integrantes da PPN.

¹ Contratações efetivadas, propostas em carteira, cartas-consulta aprovadas e em análise nas agências, centrais de análise e comitês de deferimento de crédito – 30.06.2006.

1.2 – Nordeste: o desafio da integração e a urgência de uma nova estratégia

Lançando o olhar sobre a realidade econômica da região nordestina, desde a criação da Sudene e do sistema de incentivos fiscais, em meados dos anos 1960 até o presente, constata-se um cenário significativamente modificado. As variáveis demográficas sofreram alterações importantes. Declínio forte da taxa de fecundidade, estendendo-se para toda a região o processo nacional de transição demográfica com estreitamento da base da pirâmide etária e envelhecimento gradual da população. Assiste-se a um refreamento e mesmo sinais de inversão dos tradicionais processos emigratórios inter-regionais no sentido Nordeste – Sul e Amazônia, bem como a expansão da migração campo-cidade e conseqüente elevação das taxas de urbanização, ainda contingenciadas a patamares inferiores aos das regiões Sul e Sudeste.

De sociedade predominantemente agrária, vem tornando-se fortemente urbana. As bases produtivas de herança colonial, fundadas em sistemas arcaicos de relações de produção, como a lavoura canavieira, a lavoura cacaueira e os sistemas agropastoris dos espaços agrestinos e sertanejos, onde o algodão posicionava-se no foco da agricultura mercantil, entraram em crise, sofreram colapso e até mesmo desapareceram. Alguns desses setores produtivos vêm revelando sensíveis modificações, com a presença de segmentos modernos, superando a crise (como em alguns grupos sucroalcooleiros ou cacaueiros) e outros permanecem em lenta agonia, como o setor sisaleiro, impermeáveis até o presente a choques de reestruturação produtiva.

Constata-se o surgimento de novas áreas dinâmicas no meio rural, com a abertura de fronteiras agrícolas propiciadas por avanços tecnológicos de domínio da natureza, novos produtos, e aptidão empresarial. Isto tem permitido o avanço significativo da fruticultura irrigada, a conquista dos campos de cerrados do Nordeste ocidental, com o processo ainda inicial de expansão do agro-negócio expondo performances até então inusitadas de recordes de produtividade nacional para a soja no sul do Maranhão e de algodão no Piauí, e a recente projeção do País no campo da aquícultura, com destaque para a carcinicultura, apontando para uma diversificação em marcha nos criatórios.

Esse dinamismo que se observa em espaços bem delineados do território nordestino tem gerado processos importantes de integração econômica e empresarial, com efeitos de transbordamento esperados para o semi-árido que começa a desvendar o seu potencial. É fato conhecido que o crescimento econômico dos anos do “milagre econômico” ocorrido no fim dos anos 1960 e início dos anos 1970 foi puxado pelo setor agrícola, envolvendo notadamente o Sul do País e o avanço da fronteira agrícola do Mato Grosso e Paraguai, assim como da economia de mineração que elevou sensivelmente a produção de bens de capital e insumos produtivos. O processo de crescimento ensejado novamente pela expansão do agronegócio e de alguns setores exportadores aciona encadeamentos produtivos, coloca oportunidades e gargalos logísticos ao longo dos componentes de certas cadeias produtivas, passando a requerer visão estratégica numa economia de mercado.

A questão fundiária ainda permanece como questão social de inegável importância no Nordeste, mormente no tocante aos problemas de titulação e de fixação do homem no campo em condições de vida adequadas em oposição à crescente marginalidade social urbana. No entanto, a propriedade da terra deixa de ser vista isoladamente e passa a ser integrada à produção familiar, que avança através de nova e arrojada política de financiamento, diversificada em segmentos, que passam a incluir a mulher, o jovem, a infraestrutura rural, o crédito fundiário, via Programa Nacional de Apoio à Agricultura Familiar – Pronaf.

Os perímetros irrigados das áreas de atuação do Dnocs e Codevasf que vinham sendo penalizados pelos desvios de políticas e estratégias mal traçadas e descontínuas, passam a receber um decisivo redirecionamento para a sua recuperação, através de uma ação conjunta do Ministério da Integração e do Banco do Nordeste, incluindo a estruturação de PPPs – Parcerias Público-Privadas com esta finalidade.

A presença industrial na região apresentou um processo de adensamento e diversificação, embora pouco estruturada em termos de cadeias produtivas e com baixo coeficiente de geração de valor em termos regionais e nacionais. Esse processo teve a sua alavancagem a partir dos incentivos fiscais criados pela Sudene, e com o FNE, com uma polarização territorial nos Estados da Bahia, Pernambuco e Ceará, havendo ainda, entretanto, uma forte concentração da produção nas regiões Sul e Sudeste do País. De fato o

Sul e Sudeste reúnem juntas cerca de 82,1% do PIB da indústria de transformação brasileira (IBGE, 2004).

Vislumbra-se o surgimento, ainda discreto, porém promissor, de um setor de serviços dinâmico e moderno nas áreas de tecnologia da informação, logística, saúde e educação nas capitais nordestinas. Já o setor de turismo, dotado de grande potencial atrativo, vem crescendo, e tornando-se mais competitivo. A presença de capitais europeus e experiência gerencial estrangeira no setor, mais recentemente, são importantes elementos alavancadores dessa tendência.

A infra-estrutura registrou avanços, com os portos de Itaqui(MA), Suape(PE) e Pecém(CE), colocando-se como novos suportes ao processo de integração do Nordeste aos mercados nacional e mundial. O início projetado, no curto prazo, da ferrovia Transnordestina, fazendo a ligação entre áreas dinâmicas do interior do Nordeste, produtoras de grãos (sul do Maranhão e Piauí e oeste da Bahia), frutas (vale do São Francisco) e gesso (Araripina-PE) com os portos de Pecém e Suape, em bitola de 1,6m representa um possível início de recuperação dos erros cometidos no passado, no Sul e Sudeste, com a falta de integração modal e a inadequação de bitolas, que vem comprometendo as exportações brasileiras. A expansão da Transnordestina, ou sua integração no traçado da ferrovia Norte-Sul pode estabelecer uma real possibilidade de escoamento da produção de grãos do Centro-Oeste do País através dos portos nordestinos, com capacidade operacional e situados mais próximos aos mercados americano e europeu.

A duplicação da BR-101, do Rio Grande do Norte até a Bahia, os investimentos voltados para expandir a dotação e acessibilidade de energia envolvendo investimentos na complementação das linhas de transmissão de alta tensão, e de distribuição, a implantação de usinas de geração de energia com financiamento do Proinfa implementando as PCHs – Pequenas Centrais Hidrelétricas, o aproveitamento da energia eólica e de biomassa, bem como a produção de biodiesel, evidenciam o revigoramento e recuperação do setor.

Também a rede de gasodutos previstos para a malha do Nordeste contribuirá para estruturar a região, viabilizando novas oportunidades de atratividade de investimentos produtivos e descontingenciando setores que

permanecem na dependência do uso de lenha como fonte de energia, como é o caso da indústria cerâmica. A integração do rio São Francisco com bacias hidrográficas do Nordeste Setentrional complementa a infra-estruturação regional em um projeto que se inicia introduzindo um novo conceito na concepção de estocagem de água em açudes e reservatórios. Enseja colocar os recursos hídricos com possibilidade de uso efetivo para a produção e consumo, dentro de critérios racionais de uso econômico e preservação ambiental, com efeitos encadeados de amplo espectro social para as áreas afetadas por carências hídricas.

A evolução recente do Brasil no comércio exterior, medida pela corrente de comércio, vem apresentando excelentes resultados em relação ao passado e sua participação no PIB em 2005 foi expressiva (24,1%). As exportações nordestinas evoluíram 31,3% e superaram o crescimento das exportações do País (22,6%), entre 2004 e 2005, aumentando de 8,3% em 2004 para 8,9% em 2005 a participação da região no total nacional. A participação regional, nas importações do País, caiu de 8,8% para 8,5% em igual período (BACEN, 2006; BRASIL, 2006).

O perfil das exportações nordestinas mostra uma crescente desconcentração de produtos que compõem a pauta de cada Estado, tendo surgido novos setores e novos produtos – não tradicionais – de exportação ofertados tanto para parceiros já consagrados como para novos destinos (FONTENELE; CARVALHO; MELO, 2004). Esse aspecto deixa antever um processo em formação ou em recuperação de uma cultura exportadora capaz de melhorar a performance regional no comércio exterior. É evidente a existência de uma correlação entre a riqueza relativa dos Estados e seu grau de abertura, reforçado pelo aspecto de que parte significativa das importações regionais são de bens de produção.

Os Estados da Bahia, Maranhão e Ceará detêm a maior participação no comércio internacional do Nordeste, contudo, nenhum produto de alta tecnologia é exportado pela região. Somente produtos químicos, máquinas e equipamentos, produtos de média-alta intensidade tecnológica, integram a pauta de exportações regional. Convém assinalar que os fortes estímulos de demanda internacional que contemplaram alguns setores presentes na configuração produtiva industrial nordestina não provocaram reatividade na sua oferta, como, por exemplo os setores coureiro; produtos farmacêuti-

cos; vestuário; malharia; pedras preciosas; ferramentas de metais e cutelaria; vidros e suas obras; móveis; colchões dentre outros.

A análise econômico-social da região revela aspectos importantes como os aqui comentados, que evidenciam que o Nordeste mudou e, a partir do seu patamar atual, se coloca novo desafio em termos de diretrizes para o desenvolvimento regional, para além das políticas compensatórias implementadas a partir da criação da Sudene.

1.3 – Grau de Aderência do Crescimento Regional ao Crescimento Brasileiro

Admite-se como pressuposto básico que a economia regional encontra-se relativamente integrada ao contexto nacional como parte da sua divisão social e espacial do trabalho. Esta integração é constituída de forma desigual obedecendo a uma hierarquia fundamentada, essencialmente, nas diferenciadas estruturas produtivas e distintos graus de concentração de capitais.

Deste modo, a dinâmica econômica regional é bastante dependente da dinâmica econômica das áreas com mais ampla divisão social do trabalho. Como corolário desse pressuposto admite-se que são muito reduzidos os graus de liberdade da economia regional na determinação autônoma do nível e perfil de seu crescimento econômico.

A estimativa do grau de aderência do crescimento regional ao crescimento nacional foi aferida a partir de um modelo de regressão tomando por base os valores dos PIB nacional (PIB_{BR}) e regional (PIB_{Ne}), em R\$ milhões a preços constantes de 2005, envolvendo uma série histórica de 1985 a 2003² e resultou na seguinte expressão:

$$PIB_{Ne} = 0,168(PIB_{BR})^{0,983}$$

O modelo resultou ser em termos estatísticos altamente significativo³, indicando, ainda, que as variações do PIB nordestino são explicadas em cerca de 96% pelo referido modelo. Deste modelo também resulta um “coe-

²Os dados originais provêm das contas regionais publicadas pelo IBGE.

³ Coeficiente de determinação $R^2 = 95,84\%$ e $F_{(1,17)} = 391,6$. No modelo linearizado os coeficientes estimados são altamente significativos em termos de inferência estatística.

ficiente de elasticidade” médio igual a 0,98 apontando, portanto, para uma relativa inelasticidade no comportamento do crescimento econômico regional em relação ao crescimento da economia nacional agregada⁴.

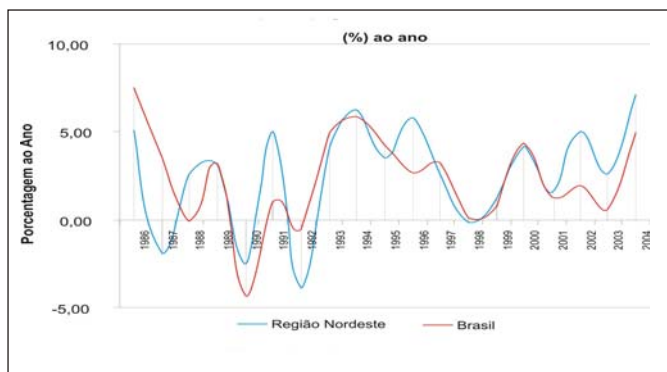


Gráfico 1 – Brasil e região Nordeste: taxas de crescimento real do PIB

Fonte: IBGE.

Tabela 1 – Participação do PIB do Nordeste no PIB do Brasil (%): estimativa da tendência a partir do período 1985-2003

Anos	Pontual	Inferior	Superior
2004	13,47	12,86	14,09
2005	13,60	12,81	14,39
2006	13,56	12,74	14,37
2007	13,48	12,54	14,42
2008	13,53	12,57	14,50
2009	13,47	12,47	14,46
2010	13,47	12,43	14,50
2011	13,46	12,42	14,51

Fonte: Ferreira (2005).

Nota: Previsões baseadas num modelo estimado ARIMA (3,0,1) com constante, o qual resultou ser altamente significativo. Limites de previsão: 95% de confiabilidade.

⁴ Teste estatístico específico indica que o coeficiente de regressão, embora positivo, deve ser menor que a unidade com alto nível de significância.

Os problemas que afetam o Nordeste em seu processo de crescimento econômico decorrem em grande parte da baixa competitividade da economia regional que, por sua vez, é determinada por uma variada gama de fatores, destacando-se:

- a) inserção de expressiva área do território nordestino no semi-árido, com forte exposição às condições de risco climáticas e de fragilidade ambiental, incluindo processos de desertificação;
- b) o baixo nível educacional e a conseqüente qualificação restrita da força de trabalho regional, restando a capacidade de avanço em novas atividades produtivas, especialmente aquelas que agreguem mais valor à produção;
- c) insuficiente grau de integração da estrutura industrial, com baixo valor agregado e competitividade;
- d) reduzida capacidade da região em geração, absorção e difusão de tecnologia;
- e) debilidade do mercado interno, reforçada pelo padrão concentrador de renda – a renda *per capita* regional era equivalente a apenas 50% da renda *per capita* nacional, em 2005⁵;
- f) deficiente dotação de infra-estrutura, insuficiente para integrar a região aos processos produtivos e logísticos dos espaços nacionais;
- g) grande vulnerabilidade sanitária e práticas arcaicas de manejo na agropecuária regional;
- h) grande heterogeneidade econômica intra-regional.

Os desafios ao desenvolvimento regional demandam, pois, uma diretriz pragmática na estruturação da PPN, que deve servir de orientação aos financiamentos produtivos na região. Parte de um ponto de vista de que a recuperação da disparidade inter-regional que envolve o Nordeste deve implicar um crescimento regional mais intenso do que a média nacional, e que esse processo deve ser proveniente de resultados objeti-

⁵ Estimativa do BNB-Etene.

vos de política econômica envolvendo projetos e investimentos estruturantes em capacidade produtiva, tecnologia, infra-estrutura e logística integradora, além de arcabouços normativos e institucionais.

Nesse sentido, convém destacar as seguintes razões favoráveis ao direcionamento da estruturação produtiva acelerada do Nordeste:

- a) não existe razão que ampare a expectativa de que o crescimento mais acelerado do Nordeste venha a se verificar obedecendo apenas a tendências da economia nacional, requerendo direcionamentos mais efetivos de política econômica;
- b) os ciclos de crescimento da economia implicam perspectivas conjunturais favoráveis ao enfrentamento das disparidades regionais;
- c) a crescente mobilidade dos fatores observados no País é favorável ao processo de redução das disparidades regionais. Implica a busca de oportunidades, tanto de retorno viável de capitais nacionais e internacionais, quanto de trabalho e emprego. Gera efeitos culturais positivos em termos de ampliação e trocas de capacidades técnicas e de gestão empresarial;
- d) localização e realocização espaciais têm implicado o afloramento de vantagens competitivas para um conjunto de setores mais sensíveis a fatores locais envolvendo: queda de custos produtivos e financeiros; busca e conquista de mercados; economias de aglomeração; e, também, melhoria de condições de vida para funcionários e gestores.

Diante de relevantes fatores da realidade regional, nas dimensões econômica, social, política e territorial, o BNB reconhece a PPN como um instrumento necessário, mas não suficiente, para acelerar o complexo processo de desenvolvimento.

Desse modo, no campo específico da ação de um banco de desenvolvimento regional, o BNB busca, com a formulação da PPN, dispor de instrumento operacional pragmático a sua ação de financiamento a atividade produtiva regional, bem como contribuir para com as ações de políticas públicas, aliando-se a objetivos vinculados aos governos federal e estaduais e a entidades representativas de classes produtoras, articuladas com a questão regional.

1.4 – Objetivos da Política Produtiva para o Nordeste

O conceito de desenvolvimento vai muito além do processo econômico de crescimento, incorporando vetores históricos, culturais, políticos e sociais. Como banco de desenvolvimento regional, o Banco do Nordeste incorpora na PPN o direcionamento do Governo Federal segundo o Plano Plurianual 2004-2007, tendo como foco maior o desenvolvimento sustentável – este o objetivo central do governo, desdobrando-se em objetivos específicos para o Nordeste e o BNB, explicitando as dimensões do objetivo central mais estratégicas para a região, de onde serão mais diretamente formuladas as diretrizes operacionais do Banco.

A partir desse referencial, o BNB adota para a PPN o seguinte objetivo central, para o qual se voltam os objetivos específicos e as diretrizes estratégicas e operacionais de agente financeiro e de apoio à execução de políticas públicas: “a Política Produtiva para o Nordeste do BNB visa contribuir para o desenvolvimento sustentável do Nordeste, com taxas de crescimento superiores às do Brasil, inclusão social e redução de desigualdades”.

A PPN é, portanto, uma proposta direcionada para auxiliar na construção de um Nordeste menos desigual, mais competitivo e mais integrado tanto internamente, nos campos econômico e social e com as demais regiões do País, quanto com o resto do mundo.

Os direcionamentos aqui apresentados voltam-se para a orientação operacional dos projetos e ações do Banco, de forma coerente com esta visão prospectiva, ressaltando-se que grande parte do previsto na PPN já vem sendo adotada pelo BNB, constituindo-se muito mais uma sistematização, para mais claro enquadramento operacional, do que proposição a ser ainda incorporada.

A PPN é composta, portanto, de um conjunto de objetivos e diretrizes orientadores dos programas, projetos e ações do Banco. Derivadas do objetivo-central, as diretrizes definem caminhos para seu alcance, conforme representado no Quadro 1.



Quadro 1 – PPN: estrutura sintética
Fonte: BNB

1.4.1 – Objetivo central de governo

Desenvolvimento sustentável do Nordeste, com taxas de crescimento superiores às do Brasil, inclusão social e redução de desigualdades.

1.4.2 Objetivos específicos do BNB para sua área de atuação:

- a) aumento da geração de valor agregado da produção regional;
- b) estrutura produtiva nordestina mais competitiva;
- c) expansão do multiplicador da renda regional;
- d) ampliação do multiplicador de emprego da área de atuação do Banco;
- e) sustentabilidade ambiental dos empreendimentos produtivos;
- f) ampliação do grau de abertura da estrutura produtiva, melhorando a relação de troca do Nordeste com o exterior e com o resto do País.

1.4.3 – Diretrizes estratégicas:

- a) ampliar e diversificar o financiamento à produção regional, tornando-o mais acessível aos diferentes segmentos de mercado, territórios e tipos de produtores;
- b) integrar o crédito a outros fatores impulsionadores do desenvolvimento;
- c) identificar atividades e empreendimentos-chave com capacidade de alavancar outros empreendimentos das cadeias produtivas selecionadas, disponibilizando crédito de longo prazo;
- d) promover a geração e difusão de tecnologia;
- e) promover a observância e a disseminação de conhecimento sobre variáveis ambientais;
- f) promover a integração competitiva do Nordeste ao mercado externo.

Para materializar as estratégias apresentadas, relacionadas aos Objetivos Central e Específicos, passa a ser exposto um conjunto de diretrizes Operacionais, norteadoras da formulação de Programas e Projetos do BNB.

1.4.4 – Diretrizes operacionais

Ampliar e diversificar o financiamento à produção regional, tornando-o mais acessível aos diferentes segmentos de mercado, territórios e tipos de produtores e empresários:

- a) ampliar a disponibilidade de recursos, diversificando as fontes de financiamentos aos diversos segmentos e atividades econômicas;
- b) ampliar e adequar o crédito a empreendimentos de pequeno porte – micro e pequena empresa, agricultura familiar, assentamentos e cooperativas rurais e setor informal, segundo as características e necessidades específicas desses segmentos;
- c) adotar política de desenvolvimento territorial, fomentando ações em conjunto com produtores, empresários e entidades parceiras para a ativação das potencialidades locais e a ampliação qualificada do acesso ao crédito dos empreendedores dos diferentes territórios;
- d) diversificar o financiamento à atividade turística, fomentando empreendimentos nas diferentes áreas turísticas identificadas pelo Banco no interior e no litoral e promovendo o crédito aos diferentes segmentos empresariais, desconcentrando o financiamento da atividade hoteleira;
- e) promover a implantação de empresas competitivas destinadas a atividades de expressão cultural, como animação turística, entretenimento e lazer, ampliando as oportunidades de negócios e promovendo a valorização econômica da cultura regional;
- f) desenvolver programas de capital de risco para segmentos estratégicos;
- g) adotar política ativa de atração de investimentos, explicitando melhor as condições de atratividade regionais para os capitais privados nacionais e internacionais.

Integrar o crédito a outros fatores impulsionadores do desenvolvimento:

- a) apoiar a estruturação do ambiente econômico nos territórios;
- b) participar da estruturação de programas e projetos integrados de desenvolvimento, em colaboração com parceiros, em territórios e aglomerados produtivos selecionados;

c) identificar, nas cadeias produtivas prioritárias, as oportunidades de investimento e as ações complementares necessárias ao adensamento das mesmas, endogenamente à região e à sua maior integração produtiva e logística.

Orientar o crédito de longo prazo para atividades e empreendimentos-chave com capacidade de alavancar outros empreendimentos das cadeias produtivas selecionadas:

a) adotar os espaços de maior potencial econômico como prioritários para a ação de desenvolvimento territorial do Banco;

b) identificar necessidades e financiar os projetos que complementem a infra-estrutura econômica regional – hídrica, energética, de comunicação, de logística de armazenamento e distribuição da produção – e a indústria de base, removendo gargalos estratégicos impeditivos do processo de desenvolvimento;

c) orientar prioritariamente o crédito de longo prazo a empreendimentos-chave estruturadores da pequena produção;

d) apoiar o desenvolvimento dos serviços produtivos vinculados e/ou integrados à indústria, constituindo-se empreendimentos “multiplantas” ou complexos de indústrias com a base de fornecimento integrada à planta principal, a exemplo dos originados a partir da terceirização de etapas de processos industriais.

Promover a geração e difusão de tecnologia:

a) apoiar projetos de pesquisa e de difusão de tecnologia apropriadas às cadeias produtivas selecionadas visando, primordialmente, remover gargalos nas esferas da produção e da comercialização;

b) exigir, como parte necessária a programas e projetos a serem financiados, sistemas tecnológicos adequados às características de territórios, atividades ou tipos de produtores, quando sua adoção for fundamental à sustentabilidade e competitividade produtiva;

c) identificar oportunidades de investimento em empreendimentos de base tecnológica, integrando os instrumentos do BNB para o desenvolvimento tecnológico (crédito, capital de risco e recursos não reembolsáveis para P&D);

d) identificar em segmentos produtivos representativos da economia local, a necessidade de desenvolvimento tecnológico apontando mecanismos de ação, inclusive via atração de investimentos externos;

e) fomentar a expansão da oferta de serviços com maior grau de especialização e/ou conteúdo tecnológico, a exemplo das áreas médica e de microprocessamento.

Promover a sustentabilidade ambiental dos projetos financiados:

a) manter atualizada a variável ambiental no processo de crédito do Banco, quanto a risco ambiental, critérios ambientais a serem seguidos pelos projetos e programas diferenciados para finalidades ligados à questão ambiental;

b) participar de programas ambientais que agreguem à ação do BNB parceiros públicos, privados e não-governamentais;

c) contribuir para a disseminação e discussão de temas relacionados à educação ambiental, junto ao público interno e externo.

Promover a integração competitiva do Nordeste ao mercado externo:

a) colaborar na estruturação de plataformas exportadoras – as Zonas de Processamento de Exportação (ZPE's) na região;

b) promover o crédito a segmentos e agentes produtivos de grande potencial exportador ou de substituição de importações da região, identificados a partir da elaboração de roteiros regionais de comércio exterior.

c) dotar a região de um sistema de informações adequado ao investidor.

Os programas e projetos associados às Diretrizes Operacionais constituem-se em rol extremamente dinâmico, cuja revisão e atualização dá-se permanentemente. Assim, estão sendo apresentados em publicações e informativos específicos, em separado, os quais serão atualizados sempre que necessário.

Uma visão sintética da PPN, com seus objetivos, diretrizes estratégicas e operacionais é exposta no quadro 2:

Objetivo Central	Objetivos Específicos	Diretrizes Estratégicas	Diretrizes Operacionais
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS NOBRES CONDIÇÕES DE CRESCIMENTO SUPERIORES ÀS DO BRASIL INCLUSÃO SOCIAL E REDUÇÃO DE DESIGUALDADES	AUMENTO DA GERAÇÃO DE VALOR AGREGADO	AMPLIAR O FINANCIAMENTO À PRODUÇÃO, TORNANDO O CRÉDITO MAIS ACESSÍVEL	- Ampliar recursos, diversificando fontes de financiamento; - Ampliar e adequar o crédito a negócios de pequeno porte, rurais e urbanos, formais e informais, observando as características específicas desses segmentos; - Adotar política de desenvolvimento territorial, ativando potencialidades locais e ampliando o acesso qualificado ao crédito; - Diversificar o financiamento a atividade turística, fomentando as diferentes áreas turísticas do interior e litoral e segmentos extra hoteleiros; - Promover a implantação de empresas competitivas de expressão cultural, como animação turística, entretenimento e lazer, ampliando oportunidades de negócios; - Desenvolver programas de capital de risco para segmentos estratégicos; - Adotar política de atração de investimentos; - Apoiar a estruturação econômica dos territórios; - Participar de programas e projetos integrados de desenvolvimento em conjunto com parceiros em territórios e aglomerações produtivas selecionadas; - Identificar, nas cadeias produtivas prioritárias, oportunidades de investimento e ações complementares para o adensamento das mesmas, endogenamente à Região e sua maior integração produtiva e logística; - Adotar os espaços de maior potencial econômico como prioritários para a ação de desenvolvimento territorial do Banco; - Identificar necessidades e financiar projetos que complementem a infraestrutura econômica regional e a indústria de base; - Orientar prioritariamente o crédito de longo prazo a empreendimentos-chave estruturadores da pequena produção; - Apoiar o desenvolvimento dos serviços produtivos vinculados e/ou integrados à indústria, constituindo-se empreendimentos "multiplantas"; - Apoiar projetos de pesquisa e difusão de tecnologia para cadeias selecionadas; - Exigir, nos programas de financiamento, sistemas tecnológicos adequados; - Identificar oportunidades de investimento em empreendimentos de base tecnológica; - Identificar necessidades de desenvolvimento tecnológico em segmentos representativos da economia local, apontando mecanismos de ação; - Promover expansão da oferta de serviços com maior especialização ou tecnologia; - Manter atualizados os critérios ambientais a serem atendidos pelos empreendedores para obtenção de crédito do Banco; - Participar de programas ambientais que agreguem parceiros à ação do BNB; - Contribuir para a disseminação e discussão de temas relacionados à educação ambiental; - Colaborar na estruturação de ZPE's; - Promover o crédito a segmentos e agentes produtivos de grande potencial exportador ou de substituição de importações da Região, identificados a partir da elaboração de roteiros regionais de comércio exterior.
	EXPANSÃO DO MULTIPLICADOR DE EMPREGO	INTEGRAR O CRÉDITO A OUTROS FATORES IMPULSIONADORES DO DESENVOLVIMENTO	
	AMPLIAÇÃO DO MULTIPLICADOR DA RENDA	ORIENTAR O CRÉDITO DE LONGO PRAZO A PARCELOS SELECIONADOS ALAVANCAR ADEQUADAS CADEIAS PRODUTIVAS	
	SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL DOS EMPREENDIMENTOS PRODUTIVOS	PROMOVER A GERAÇÃO E DIFUSÃO DE TECNOLOGIAS APROPRIADAS	
	AMPLIAÇÃO DO GRAU DE ABERTURA DA ESTRUTURA PRODUTIVA	PROMOVER A OBSERVÂNCIA E A DISSEMINAÇÃO DE VARIÁVEIS AMBIENTAIS	
		PROMOVER A INTEGRAÇÃO COMPETITIVA AO MERCADO EXTERNO	

Quadro 2 – Síntese da PPN

Fonte: BNB.

A definição e implantação da PPN tem como base a seleção de cadeias produtivas a serem priorizadas a partir de estudo que contou com consultoria externa em extenso levantamento de dados e informações.

Assim sendo, a PPN pressupõe direcionamentos específicos em políticas de desenvolvimento territorial e para cadeias produtivas prioritárias. Estes dois temas estarão apresentados em documentos a serem publicados, entendendo-se que deverão ser objeto de freqüentes revisões, exigidas pela dinâmica de permanente mutação que caracteriza o desenvolvimento econômico.

Isto quer dizer que a ação do BNB dá-se, reconhecendo as especificidades sub-regionais, ao mesmo tempo em que se foca no conceito de integração produtiva, ambos refletindo fortemente a realidade produtiva que acontece no território e através de processos seqüenciados expressos pelas cadeias produtivas, que se cruzam em redes de diversos graus de complexidade.

Assim sendo, por ocasião da elaboração da PPN foram identificadas cadeias produtivas prioritárias, segundo a relevância com que as mesmas respondem ou tenham potencial para responder aos objetivos e estratégias aqui definidas, observada a estratégia de Desenvolvimento Territorial que se quer atingir.

Metodologicamente, optou-se por um procedimento que evitasse ao máximo a necessidade de coleta de dados primários, utilizando-se de trabalhos já realizados e disponíveis no BNB, nas universidades e nos governos estaduais, promovendo-se, ainda, entrevistas e reuniões com entidades governamentais e com empresários da região.

O ponto de partida foi a seleção de um certo número de cadeias produtivas ou setores isolados com base nos seguintes critérios, *a priori*:

- a) gerar maior valor agregado e emprego na região, a partir de cadeias produtivas dotadas de potencialidades regionalizadas;
- b) agregar progresso tecnológico e qualidade certificada nos processos produtivos regionais;
- c) ampliar a participação relativa das exportações nordestinas em face das exportações nacionais;

- d) apoiar a política de agricultura familiar do Governo Federal;
- e) levar em conta a política industrial do Governo Federal;
- f) tornar o nordeste menos exposto às fragilidades sanitárias de setor agropecuário;
- g) minimizar o risco ambiental, melhorar os processos de licenciamento e recuperar áreas sob foco de desertificação;
- h) aproveitar as potencialidades do semi-árido;
- i) apoiar empreendimentos estruturadores de encadeamentos produtivos envolvendo, também, pequenos empreendedores locais.

No quadro a seguir, são identificadas e analisadas as 31 cadeias produtivas ou setores isolados, priorizados a partir da análise realizada, com as respectivas importâncias em termos dos nove critérios definidos. Pretendeu-se que a cobertura das cadeias produtivas fosse abrangente, compreendendo a agricultura, a pecuária, as atividades extrativas minerais, as agroindústrias e as indústrias de base extrativa mineral, a indústria manufatureira e o amplo e diversificado setor de serviços da região.

Utilizando-se de estudos e do estoque de conhecimentos existente na região, foi sistematizado um diagnóstico preliminar dessas cadeias, de forma a definir as suas potencialidades e fragilidades, que conduzem à formulação de prioridades e à proposição de linhas de intervenção do Banco do Nordeste.

O primeiro resultado dos diagnósticos, por cadeia, foi submetido a três oficinas realizadas nas cidades de Fortaleza, Recife e Salvador, com a presença de especialistas das universidades, dos centros de pesquisa, das entidades de classes e dos próprios empresários envolvidos nas atividades pesquisadas. Na etapa seguinte, esses documentos foram discutidos com os técnicos do Etene e da Área de Políticas de Desenvolvimento do BNB.

Como se trata de um trabalho efetuado em nível regional e, portanto, com uma forte componente espacial, as análises consideraram as localizações das atividades a uma primeira aproximação para a formação de espaços privilegiados de ocorrência mais intensas de atividade econômica, esta-

Sectores/Cadeias Seleccionados	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Fruticultura	X	X							
Floricultura	X	X							
Avicultura			X	X					X
Soja-Milho			X				X		
Café		X	X						X
Cachaça		X	X						X
Vinhos		X	X						X
Sucroalcooleiro	X	X	X	X					
Biodiesel	X		X	X	X		X	X	X
Ovino-caprinocultura		X		X		X			X
Apicultura		X		X					X
Aquicultura		X	X						
Algodão	X	X						X	X
Móveis	X	X	X						
Gesso		X							X
Rochas Ornamentais		X					X		X
Cerâmica Revestimento		X	X						
Fertilizantes									X
Petróleo e Gás	X		X						X
Pesca e Equipamentos		X	X						X
Couro-calçados	X							X	X
Automobilísticas/Autopeças	X	X	X						X
Siderurgia	X						X		
Equipamentos Base Tecnológica			X		X				X
Textil e Confecções	X	X	X					X	X
Petroquímica e Transf. Plástica	X	X	X						
Fármacos	X		X		X				
Massas e Biscoitos									X
Saúde	X								X
Turismo	X						X		X
Software					X				X

Quadro 3 – PPN: setores e cadeias selecionadas

Fonte: BNB.

Notas:

- Gerar maior valor agregado e emprego na região a partir de cadeias produtivas dotadas de potencialidades regionalizadas;
- Agregar progresso tecnológico e qualidade certificada nos processos produtivos regionais;
- Ampliar a participação relativa das exportações nordestinas em face das exportações nacionais;
- Apoiar a política de agricultura familiar do Governo Federal;
- Levar em conta a política industrial do Governo Federal;
- Fornar o Nordeste menos exposto às fragilidades sanitárias de setor agropecuário;
- Minimizar o risco ambiental, melhorar os processos de licenciamento e recuperar áreas sob foco de desertificação;
- Aproveitar as potencialidades do semi-árido;
- Apoiar empreendimentos estruturadores de encadeamentos produtivos envolvendo, também, pequenos produtores locais.

belecendo-se o que seriam pólos de desenvolvimento, no seu sentido espacial, ou mesmo embriões de Arranjos Produtivos Locais (APLs).

Para ilustrar essa possibilidade, com base em dados primários e considerando ainda as descrições da espacialização das produções das diversas cadeias/setores produtivos, foi elaborado um mapeamento através de georeferenciamento que é apresentado como complemento do relatório dos estudos.

Deve-se chamar a atenção para o fato de que, nessa etapa dos estudos, não se chegou a uma elaboração adequada das espacialidades peculiares das diversas cadeias e das possibilidades efetivas de formação de Arranjos Produtivos Locais (APL), pois essas elaborações envolvem um aprofundamento muito maior da questão, que foge ao escopo do presente trabalho⁶.

Os estudos sobre as 31 cadeias priorizadas foram reunidos em documentos com relato de seis tópicos para cada uma delas, como segue:

- a) a cadeia produtiva: onde se procura efetuar uma descrição do processo produtivo, através da apresentação de um diagrama;
- b) espacialização da produção: dedicada a uma primeira descrição dos padrões locais dos componentes da cadeia tratada, em que se pode ver uma primeira indicação de concentrações produtivas ou de APLs a nível de municípios e, quando pertinente, de microrregiões;
- c) desempenho do setor: que analisa a trajetória da cadeia/setor nos anos recentes, ao nível nacional e regional e abrindo as suas possibilidades, em face do mercado externo;
- d) potencialidades e fragilidades: onde é feita uma síntese das possibilidades abertas à cadeia/setor considerado e das suas fragilidades;

⁶ Cabe informar que referidos estudos de cadeias/setores deverão ser aprofundados pela equipe técnica do Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (Etene), do Banco do Nordeste do Brasil S.A. (BNB), ocasião em que serão abordados outros aspectos pertinentes.

- e) prioridades e ações: cujo objetivo é sistematizar, de uma forma genérica, as ações prioritárias perceptíveis para a cadeia em estudo e,
- f) apoio do BNB: em que, de uma forma mais pontual, são descritas as possibilidades de apoio a ser prestado pelo Banco do Nordeste.

2 – PPN: SETORES E CADEIAS SELECIONADAS

2.1 – Algodão

2.1.1 – Cadeia produtiva

A cadeia produtiva do algodão inicia-se com o fornecimento de insumos básicos (fertilizantes, corretores de solo, adubos, herbicidas, fungicidas, inseticidas e reguladores de crescimento). Em seguida, encontra-se a fase de cultivo e produção do algodão, em que se distinguem, ainda, os elos da assistência técnica e dos fornecedores de semente.

No caso do algodão herbáceo de sequeiro, cultivado com o uso da tecnologia tradicional, sua comercialização continua sendo feita, no Nordeste, por intermediários que vendem a produção para as usinas de beneficiamento ou algodoeiras. Já em relação ao algodão cultivado no cerrado nordestino, os produtores beneficiam sua própria produção ou contratam esses serviços diretamente com as usinas, eliminando, portanto, os intermediários.

Na fase final da cadeia, encontram-se as fiações (algodão em pluma) e as indústrias de óleos comestíveis (caroço). As fiações constituem o elo inicial da cadeia têxtil, que utiliza como insumos tanto as fibras naturais, oriundas predominantemente do algodão, quanto as fibras sintéticas.

A indústria de óleos processa o caroço do algodão para produzir o óleo comestível, bastante apreciado na região, o sabão e a margarina. Como subprodutos da produção do óleo, obtêm-se o bagaço de algodão, utilizado na alimentação animal por seu alto valor protéico (entre 40% e 45% de proteína), o tegumento e a fibrilha, com usos industriais.

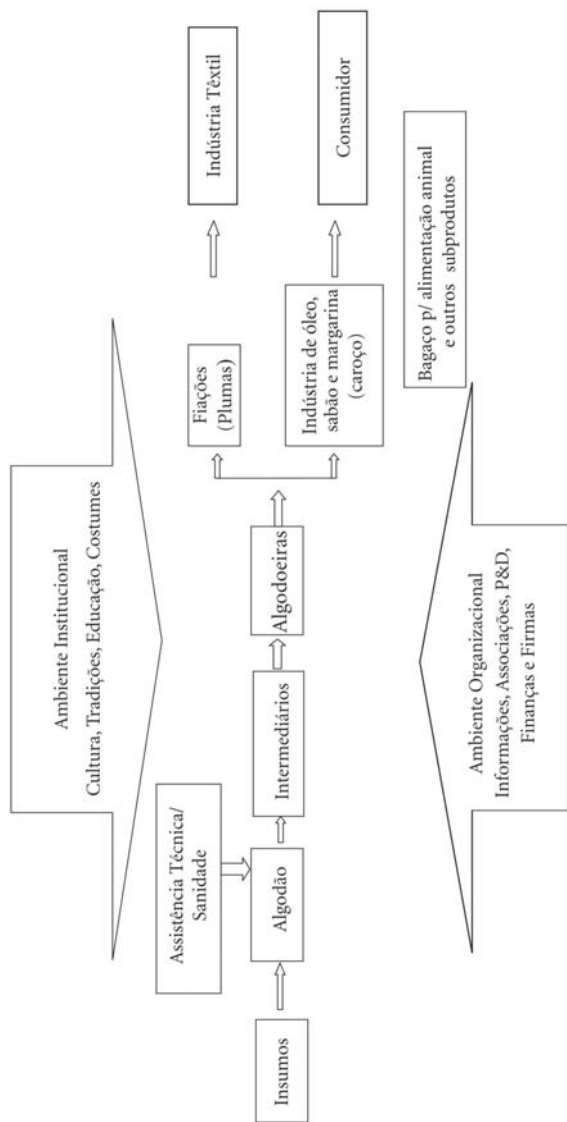


Figura 1 – Cadeia produtiva do algodão

Fonte: Embrapa/CNPq; Adaptado de Sistema Agroindustrial e Transações Típicas

2.1.2 – Espacialização da produção

O algodão constituiu-se por muito tempo uma importante fonte de renda e emprego na economia nordestina, notadamente na área que compreende o semi-árido. No início dos anos 1980, a população dessa extensa área do Nordeste abrangia aproximadamente 20 milhões de pessoas, das quais cerca de 2,3 milhões encontravam-se envolvidas, diretamente, no cultivo do algodão. O Nordeste era, então, uma região exportadora desse produto, sendo o algodão cultivado em todos os Estados. Já no final da década de 1990, o quadro da cotonicultura na região era de completa decadência. A população do semi-árido reduziu-se para 16 milhões de habitantes, dos quais apenas 250 mil cultivavam algodão, numa área total de cerca de 135 mil hectares.

Dois fatores são geralmente citados como determinantes do declínio da produção de algodão no Brasil e no Nordeste. Em primeiro lugar, a praga do bicudo, que se espalhou pelo Brasil em meados da década de 1980, destruindo as plantações de algodão.

Em segundo lugar, o processo de abertura econômica, desencadeado no início dos anos 1990, que resultou numa rápida redução das tarifas de importação, que passaram de 55% para zero em três anos. Simultaneamente, os Estados Unidos, nessa época, colhiam grandes safras com efeitos sobre a redução de preço. Em consequência disso, os produtores nacionais, que produziam com baixos níveis de produtividade em relação aos de outros países, perderam competitividade, sendo, então, induzidos a abandonar a atividade. No caso do Nordeste, o impacto dessa concorrência foi muito maior, dadas as características da cotonicultura local, localizada em sua maior parte no semi-árido e constituída por uma “atividade dos agricultores familiares que plantam áreas médias de 1 a 2 hectares por propriedade, utilizando tecnologia rudimentar, em termos de informações, equipamentos e produtos” (FREIRE, 2004).

Os recentes avanços proporcionados pelas pesquisas empreendidas pela Embrapa possibilitaram o desenvolvimento de tecnologias de cultivo melhoradas, apropriadas às características edafoclimáticas do Nordeste. Adicionalmente, a predominância do algodão como fonte de fibras naturais utilizadas na indústria têxtil e sua tradição ainda presente entre a po-

pulação rural, permitiram que alguns Estados da região desenvolvessem programas específicos voltados para a revitalização da cotonicultura. Por meio desses programas, iniciados por alguns Estados em 1997, com destaque para o Ceará e a Paraíba, os produtores familiares têm sido estimulados a adotar tecnologias melhoradas na produção de algodão de sequeiro, tendo-se alcançado rendimentos iguais ou superiores a 1.200kg por hectare de algodão em caroço. Os Estados de Alagoas e Rio Grande do Norte também possuem programas similares.

A produção irrigada está baseada em projetos implementados por produtores de grande porte, em fase de consolidação, entre outros, na Chapada do Apodi, Estado do Ceará, no qual grandes grupos empresariais têm manifestado um interesse de integração com os produtores de algodão já instalados e produzindo com tecnologia moderna.

Verifica-se, ainda, que, após a crise dos anos 1990, a cultura do algodão tem-se deslocado das áreas tradicionais, agreste e semi-árido, para as regiões dos cerrados nordestinos (noroeste da Bahia e sul do Piauí e do Maranhão), seguindo a tendência da produção do Centro-Oeste brasileiro, que, hoje, já contribui com cerca de 85% da produção nacional (FREIRE, 2004).

Uma das características da produção dessa área é a presença de grandes empresas multinacionais, como a Bunge Alimentos, que atua nos Estados da Bahia, Piauí e Maranhão. Os fatores que impulsionaram a cultura do algodão nos cerrados são identificados pelos seguintes aspectos: sistema de produção caracterizado pela adoção de moderna tecnologia, gestão empresarial, variedades adaptadas às condições locais, tolerantes às doenças e com maior potencial produtivo, utilização de extensas faixas de terra, mecanização total da atividade e integração do processo produtivo.

2.1.3 – Desempenho do setor

A cultura do algodão nos cerrados deixa de ser, portanto, uma atividade característica de pequenos e médios produtores, como fora no passado recente da cultura no Nordeste, para se tornar cada vez mais uma estratégia de diversificação da produção dos grandes produtores de grãos.

O cultivo do algodão não ocorre mais na pequena propriedade e no regime familiar, com colheita manual e sem nenhum beneficiamento realizado pelo produtor, e passou a ser cultivado em áreas de 100 a 3.000 hectares, com intensa mecanização e utilização de herbicidas, fungicidas, inseticidas e reguladores de crescimento. Ressalte-se, ainda, que o descaroçamento também passa a ser realizado pelo produtor, possibilitando maior rigor no controle de qualidade e agregação de valor na comercialização direta às indústrias.

Apesar do algodão do cerrado ser de melhor qualidade e com preço mais competitivo, isso não inviabiliza a continuidade dessa atividade no semi-árido e no agreste nordestino. Vários estados do Nordeste (destacadamente o Ceará, a Paraíba e o Rio Grande do Norte), têm encampado projetos de revitalização da suas cotoniculturas com bons resultados. A possibilidade de sucesso dessas culturas deve ser, contudo, realização através do plantio de tipos de algodão que não sejam concorrentes do oriundo do cerrado (FREIRE, 2004).

Observa-se, portanto, que há no Nordeste a tendência à consolidação de dois sistemas de produção para a cotonicultura que devem ser considerados por suas diferenças marcantes. Por um lado, o grande produtor dos cerrados e da cultura de algodão irrigada, inseridos no mercado mundial e, por outro, os pequenos e médios produtores do agreste e semi-árido, ligados à agricultura familiar e voltados para o mercado local, atendendo à demanda de indústrias têxteis de pequeno e médio portes. A dinamização e o apoio a esse último segmento podem ter grande relevância econômica e social para a região, se forem adotadas medidas de modernização dos sistemas de produção e de comercialização.

Em relação ao rendimento, verifica-se na Tabela 2 que a produtividade da cultura do algodão no Nordeste correspondia, em 2002, a cerca de 56% da produtividade do Brasil. Em 1980, essa relação era de aproximadamente 25%. No período compreendido entre 1995 e 2000, constata-se um avanço considerável na produtividade nordestina, que no entanto, ainda mantém-se bem abaixo da média do País. Esse aumento da produtividade deve-se, em maior parte, à ampliação da fronteira agrícola dos cerrados do Maranhão e da Bahia com a utilização de sistema de produção com características semelhantes às do Centro-Oeste.

Tabela 2 – Área colhida e produtividade do algodão: Nordeste e Brasil

Ano	Nordeste		Brasil	
	Área (mil ha)	Produtividade (kg/ha)	Área (mil ha)	Produtividade (kg/ha)
1980	559	264	1.353	1.063
1985	1.013	453	2.253	1.184
1990	330	458	1.392	1.281
1995	360	477	1.104	1.306
2000	225	1.113	809	2.361
2002	149	1.675	765	2.851

Fonte: Embrapa/IBGE.

Na Tabela 3, os dados de produtividade dos Estados do Nordeste comprovam a disparidade entre o desempenho do Estado do Maranhão e os demais Estados da região, inclusive a Bahia, que se posiciona em segundo lugar. De outra parte, pode-se verificar que o fator determinante do crescimento da cultura do algodão no Centro-Oeste é a produtividade. Para efeito de exata compreensão da importância desse aspecto, observa-se que enquanto no Sul, particularmente no Estado do Paraná, a produtividade, em 2002, foi de 2.388kg/ha e no Sudeste, de 2.397kg/ha de algodão em caroço, a média do Centro-Oeste foi de 3.361kg/ha, aproximadamente 40% maior que a da região Sudeste, posicionada em segundo lugar.

Tabela 3 – Área Colhida e Produtividade do Algodão Herbáceo – Regiões do Brasil e Brasil

Regiões e Estados	Área colhida (ha)	Produção (ton)		Produtividade (kg/ha)	Participação produção (%)
		Algodão em pluma	Caroço de algodão		
Nordeste	145.661	82.450	153.120	1.617	10,9
MA	3.118	3.404	6.321	3.119	0,5
PI	7.762	869	1.614	320	0,1
CE	14.977	4.615	8.570	880	0,6
RN	17.835	4.107	7.627	658	0,5
PB	6.414	2.475	4.596	1.102	0,3
PE	5.680	657	1.220	330	0,1
AL	14.629	3.333	6.191	651	0,5
BA	75.246	62.990	116.981	2.391	8,3
Norte	65	14	27	631	
Sudeste	102.151	85.695	159.147	2.397	11,4
Sul	34.889	29.155	54.145	2.388	3,9
Centro-Oeste	478.889	558.696	1.037.576	3.361	79,8
Brasil	757.673	756.010	1.404.015	2.851	100

Fonte: Melo Filho e Ritchelli (2003).

Constata-se, ainda, que o maior problema na cultura do algodão nordestino, realizada nos moldes tradicionais de forma predominante no semi-árido, está relacionado com o seu baixo nível de produtividade, dificultando, nas condições atuais, a expansão econômica dessa atividade. No entanto, pesquisas realizadas pela Embrapa têm apresentado perspectivas favoráveis de reversão desse quadro. Recentemente, o CNPA desenvolveu um novo cultivar do algodão herbáceo, o BRS Camaçari, avaliado nos Estados do Ceará e Piauí, com rendimentos de 4.024kg/ha de algodão em caroço e 1.630kg/ha de fibras (40,5%). Esses resultados revelam-se, portanto, bastante promissores, sendo superiores aos obtidos pela própria Embrapa em cultura de sequeiro com os cultivares CNPA 7H e CNPA 8H, cultivados em Mossoró, Pedro Avelino, Apodi e São Tomé, municípios do Estado do Rio Grande do Norte. Deve-se assinalar, ainda, que a avaliação realizada com o BRS Camaçari ocorreu em áreas comerciais de 200 hectares, no Ceará e Piauí, configurando o alto rendimento, para os padrões da região, em áreas consideradas apropriadas ao cultivo e em situação classificada como de risco climático de médio a baixo.⁷

O aproveitamento econômico do algodoeiro é praticamente integral em relação à semente e à fibra. A semente do algodão é uma fonte muito rica em óleo (18% a 25%) e apresenta uma constituição de proteína que se situa entre 20% e 25%. O óleo extraído da semente do algodão destina-se à alimentação humana e à produção de sabão e margarina. Pode também ser utilizado na produção de biodiesel.

Como subproduto da extração do óleo da semente do algodão, obtém-se o bagaço, largamente utilizado na alimentação animal devido ao seu elevado valor protéico (40% a 45% de proteína). Outros subprodutos, como o tegumento e a fibrilha, também possuem destinação industrial.

A fibra do algodão tem várias aplicações industriais, notadamente na fabricação de tecidos, sendo que sua participação nas fiações brasileiras alcança cerca de 80% das fibras totais utilizadas. A produção do Nordeste atende, em média, a 10% do volume consumido pelas indústrias têxteis da própria região, as quais complementam suas demandas por meio de aqui-

⁷Veja-se o Programa Piloto de Revitalização da Cotonicultura no Estado do Rio Grande do Norte com base na Plataforma Tecnológica de Inclusão Social acordada com a Abimaq. Ministério da Ciência e Tecnologia, 2004.

sições de plumas oriundas dos cerrados e do exterior (Mercosul, Estados Unidos, África Ásia e Europa) (FREIRE, 2004).

Depois de apresentar uma vigorosa recuperação na segunda metade dos anos 1990, a safra brasileira de algodão de 2002/2003 manteve-se no nível da safra anterior 2001/2002, em que se plantou uma área de 746 mil hectares, colhendo-se em torno de 800 mil toneladas de algodão em pluma. O consumo anual de algodão pela indústria têxtil brasileira é da ordem de 830 mil toneladas de algodão em pluma. Desde a safra de 1996/1997, apenas em 2000/2001 o Brasil alcançou uma produção superior ao consumido pela indústria têxtil, cerca de 938,8 mil toneladas para um consumo interno de 865 mil toneladas. De acordo com analistas da Esteve S/A, a *trading* internacional com maior presença no mercado brasileiro de algodão, a alta do preço dos insumos e a disputa por área com a soja são empecilhos para a expansão da produção do algodão nos cerrados.

2.1.4 – Potencialidades e Fragilidades

O Nordeste apresenta características edafoclimáticas que lhe conferem um grande potencial de produção. Em trabalho de zoneamento para a cultura do algodão herbáceo, realizado pela Embrapa, identifica-se vasta área propícia ao seu cultivo em todos os Estados nordestinos (Figura 2), concluindo que a “região Nordeste apresenta condições climáticas favoráveis à cultura, por existirem áreas que atendam às condições climáticas especificadas, além de precipitação anual variando entre 500 e 1.500mm, faixas de temperatura de 18° C e 30° C, elevada densidade de fluxo radiante e insolação” (AMORIM NETO; BELTRÃO, 1992).

O referido estudo aponta, ainda, que, além das áreas dos cerrados dos Estados do Maranhão e Piauí, podem ser incorporadas à grande produção as áreas potencialmente irrigáveis do próprio cerrado e dos vales dos principais rios do Nordeste: Parnaíba, Jaguaribe, Açu, Piranhas, São Francisco e Paraguaçu. Outros cursos d’água passíveis de perenização também podem ser utilizados na produção de algodão herbáceo.

O segmento tradicional da produção de algodão (agreste e semi-árido nordestino), que dominou a produção da região até a década de



Figura 2 – Mapeamento das terras propícias à cultura de algodão herbáceo: Nordeste

1980, apresenta alguns problemas que devem ser considerados na formulação de políticas governamentais orientadas para a sua revitalização:

- a) tecnologia de produção rudimentar (não utilização de máquinas e equipamentos adequados, colheita inadequada, etc.) e de baixa produtividade (grande disparidade em relação à cottonicultura empresarial);
- b) produto de baixa qualidade, com elevado percentual de contaminantes (polipropileno, penas de aves e pêlos de animais domésticos), criando restrições da indústria têxtil à aquisição da produção regional;
- c) produtores descapitalizados e serviços de fomento e de assistência técnica deficientes. As empresas estaduais de assistência técnica e extensão rural vêm atravessando dificuldades, tais como: ausência de políticas agrícolas voltadas para o setor na maioria dos estados, baixos

padrões salariais e desmotivação dos técnicos, deficiências de cobertura de atendimento, falta de investimentos em capacitação, etc;

d) descoordenação da cadeia produtiva: no segmento tradicional, o produtor comercializa o algodão em caroço para os intermediários e as algodozeiras (usinas de beneficiamento do algodão) isolam os elos da produção e da indústria têxtil, cujo primeiro elo é a fiação, retirando do pequeno produtor a possibilidade de agregar valor à sua produção. As algodozeiras também funcionam como intermediárias no mercado de algodão em caroço, sujeitando os produtores à conhecida classificação visual e à prática dos deságios por “sujeira”. Na cotonicultura moderna, em desenvolvimento nos cerrados, como na maioria dos países produtores, as algodozeiras, quando não são de propriedade dos produtores, constituem-se apenas em prestadoras de serviços, pois os produtores comercializam diretamente sua produção ou em bolsa de mercadorias ou para as fiações;

e) desorganização dos pequenos e médios produtores: ausência de cooperativas e associações de produtores, que inviabiliza seu acesso a financiamentos de safra e ao mercado de *commodities*;

f) insuficiente estrutura de armazenamento: enquanto a pluma do algodão pode ser armazenada por longos períodos, o algodão em caroço deteriora-se rapidamente.

Esse quadro de deficiências e de carências tem gerado grandes dificuldades ao soerguimento da cotonicultura no semi-árido do Nordeste, notadamente por suas implicações em relação à falta de competitividade com a produção dos cerrados e de outros países. No entanto, isso não quer dizer que essa atividade esteja condenada ao desaparecimento. Conforme já examinado, o Nordeste apresenta uma vasta área propícia ao cultivo do algodão que ainda continua carecendo de políticas públicas adequadas e direcionadas ao seu aproveitamento racional e, principalmente, para o fortalecimento dessa atividade em novos contornos de modernização.

Além disso, os avanços proporcionados pela pesquisa e um adequado processo de difusão tecnológica poderão, no médio prazo, contribuir de modo efetivo para a revitalização dessa cultura no semi-árido, através da adoção de sistemas de produção adequados às condições e característi-

cas dessa extensa área e de acordo com o zoneamento edafoclimático elaborado pela Embrapa.

2.1.5 – Prioridades e ações

No Nordeste há dois padrões distintos de produtores de algodão. De um lado, os grandes produtores, que se identificam com as áreas de ampliação da fronteira agrícola dos cerrados (Bahia, Maranhão e Piauí) e de áreas irrigadas. De outro lado, os pequenos e médios produtores, vinculados à atividade tradicional da agricultura do semi-árido e à produção familiar. Assim sendo, as ações devem refletir objetivos distintos.

Nos cerrados, a produção se fazendo através de técnicas e organização modernas, a prioridade é procurar reproduzir nessas áreas as condições de produção prevalentes na produção do Centro-Oeste brasileiro. Nesse sentido, cerrado nordestino deve ser o foco das ações de curto prazo, tendo em vista melhores condições de produtividade e a possibilidade de rotação com outras culturas, de forma a potencializar o uso dessas terras.

Quanto ao semi-árido, a seca é um fenômeno cíclico, característico da região, onde existem poucas alternativas nas áreas de serviços e de indústrias. Em razão da grande significância social dos pequenos produtores e da pobreza a que estão submetidos, deve-se considerar prioritária toda ação direcionada para o fortalecimento de atividades econômicas que permitam sua convivência com as adversidades e resultem na criação de empregos e geração de renda, contribuindo para a melhoria das condições de vida no campo. O algodão poderá contribuir para esse objetivo, desde que haja uma melhoria efetiva dos sistemas de produção e comercialização em relação à situação hoje existente.

Uma alternativa possível de revitalização da cotonicultura no semi-árido poderia se dar através do cultivo de algodão de fibra de cor, produzido organicamente, sem utilização de produtos químicos sintéticos – pesticidas e fertilizantes. Experiência nesse sentido já vem sendo realizada no Estado da Paraíba, que há três anos produz algodão de fibra de cor em escala comercial, envolvendo pequenos produtores com áreas de 1,0 a 3,0 hectares. O algodão de fibra de cor, naturalmente colorido, via genética, em cultivo orgâni-

co, tem alcançado valorização diferenciada nos mercados interno e externo. A cotação desse algodão no mercado tem-se mantido, em média, cerca de 30% acima do algodão branco, tendo alcançado, em 2002, quase o dobro (BELTRÃO; CARVALHO, 2004).

De qualquer forma, a produção do algodão no semi-árido e agreste, em pequenas e médias propriedades, nunca atingirá a qualificação da cultura mecanizada. Freire (2002) afirma que a cotonicultura no agreste e semi-árido nordestino é uma atividade dos agricultores familiares, que plantam em pequenas áreas utilizando tecnologia rudimentar. O produto obtido apresenta grande percentual de contaminantes condenados pelas indústrias têxteis modernas. Daí as indústrias têxteis da região obterem a maior parte do algodão do cerrado da Bahia ou do Centro-Oeste, bem como de outros países do Mercosul, Estados Unidos, Países da África, Ásia e Europa.

As principais ações a serem consideradas para o desenvolvimento da cotonicultura no Nordeste são:

a) reorganização da cadeia produtiva: é de importância fundamental para a cotonicultura regional a modernização dos sistemas de produção e comercialização, de forma a agregar-se valor à atividade do pequeno produtor. Desse modo, deve-se promover o apoio e o fortalecimento da organização e gestão das associações e cooperativas nos diversos segmentos.

b) aproveitamento das oportunidades com a exploração de nichos de mercado: Freire (2004) aponta, por exemplo, para “nichos” na atividade algodoeira que podem ser explorados pelos pequenos e médios agricultores e agricultores familiares, “desde que sejam treinados, organizados e recebam as sementes e tecnologias próprias à obtenção de cada tipo de matéria-prima desejada”. Acrescente-se a isso o fato de que “o algodão como cultura exigente necessita de agricultores profissionais, que dominem e utilizem o padrão tecnológico recomendado para obter-se sucesso em termos de produtividade e qualidade” (ALMEIDA *et al.*, 1999). Algumas indicações da indústria têxtil sugerem “nichos” de grande potencial econômico, desde que atendidas as exigências mencionadas anteriormente: algodões de tipos bons (3,0 a 4,5) colhidos a mão e sem contaminantes externos (possuem valor de mercado 20% acima do al-

godão de referência (tipo 6); algodões de fibras longas e extralongas e fibras finas e resistentes (possuem valor de mercado 30% acima do algodão de referência); algodões coloridos naturalmente, principalmente nas cores marrom e verde, têm valor de mercado variando entre 50% e 100% acima do valor de referência; algodão de fibra de cor, produzido organicamente, sem utilização de produtos químicos sintéticos – pesticidas ou fertilizantes, envolvendo pequenos produtores.

c) beneficiamento e comercialização do algodão, fomento ao cooperativismo e associativismo: em relação ao beneficiamento do algodão e à comercialização, os pequenos e médios produtores precisam ser estimulados a se organizar em cooperativas e associações, de forma a poder viabilizar o beneficiamento de sua própria produção por meio de minidescaroçadores, criando, assim, condições para a comercialização da pluma do algodão separadamente do caroço. Estimativas indicam que apenas com a adoção desse procedimento pode-se ter uma agregação de valor de cerca de 30% a 50% acima do padrão atual utilizado no sistema tradicional (FREIRE, 2004).

d) fomento à difusão tecnológica: constitui uma ação fundamental para o sucesso dos programas de revitalização do algodão, o acesso pelo pequeno produtor às tecnologias adaptadas às características da região e às práticas de manejo modernas e adequadas às exigências da cultura do algodão. Portanto, pode-se incentivar a elaboração e operacionalização de programas de transferências de tecnologia para as diversas regiões e para os diferentes elos da cadeia. Ao lado disso, deve-se fortalecer os serviços de apoio à geração e difusão de tecnologia. Um bom exemplo de técnicas que devem ser incentivadas é o estímulo a rotação da cultura da soja com a do algodão, que traz benefícios técnicos e mercadológicos para seus produtores, além de servir como fornecedor de insumos para a indústria nordestina que atualmente tem importado grandes volumes de algodão;

e) capacitação de mão-de-obra e capacitação gerencial e tecnológica: como a cultura do algodão exige um nível indispensável de conhecimento para que se alcance o padrão de qualidade exigido pela indústria, deve-se promover cursos e treinamentos para capacitação gerencial e operacional para os produtores. Essa iniciativa pode ser conduzida por meio de uma ação de valorização das associações de produtores.

2.1.6 – Apoio do BNB

- a) ações visando atrair para o cerrado nordestino grandes produtores que estão localizados no cerrado do Centro-Oeste, uma vez que estes estão bem mais avançadas tecnologicamente que as empresas/empreendedores locais. Deveria estruturar programa com esse objetivo;
- b) o BNB poderia financiar as safras dos cerrados nordestinos como estratégia de reforçar a atração de grandes produtores para a região e incentivar os pequenos produtores locais. As condições de financiamento desses pequenos produtores devem ser diferenciadas, em termos de condições financeiras mais vantajosas;
- c) o BNB poderia fomentar a participação de *tradings* com tradição na comercialização do algodão, a fim de viabilizar a colocação da produção de plumas em todos os mercados, inclusive o internacional;
- d) o BNB poderia financiar a compra de minidescaroçadores para cooperativas organizadas de produtores, criando, assim, condições para a comercialização da pluma do algodão sem caroço, o que elevaria o valor agregado para o produtor;
- e) o BNB poderia financiar a comercialização dos subprodutos da indústria de óleo comestível, promovendo uma importante fonte de alimentação para a pecuária regional, principalmente em períodos de seca;
- f) estimular, junto em parceria com o Banco do Brasil a produção de algodão no cerrado e nas áreas do semi-árido e agreste, de forma a se apoiar os cultivos dos tipos mais indicados para cada sub-região.

2.2 – Apicultura

2.2.1 – Cadeia produtiva

A apicultura é uma das atividades capazes de causar impactos positivos na economia nordestina, tanto econômicos quanto sociais. Além disso, é uma atividade que pode contribuir para a manutenção e preservação dos ecossistemas existentes. A cadeia produtiva da apicultura propicia a geração de inúmeros postos de trabalho, empregos e fluxo de renda, principalmente

no ambiente da agricultura familiar, sendo, dessa forma, determinante na melhoria da qualidade de vida e fixação do homem no meio rural.

A Figura 3, ilustra o fluxograma da cadeia produtiva da apicultura, onde se destacam quatro elos:

- a) insumos primários;
- b) processamento (instalações, higienização, casa do mel, centrifugação, filtragem, decantação, etc.);
- c) beneficiamento e industrialização (armazenamento, embalagem);
- d) consumidor final.

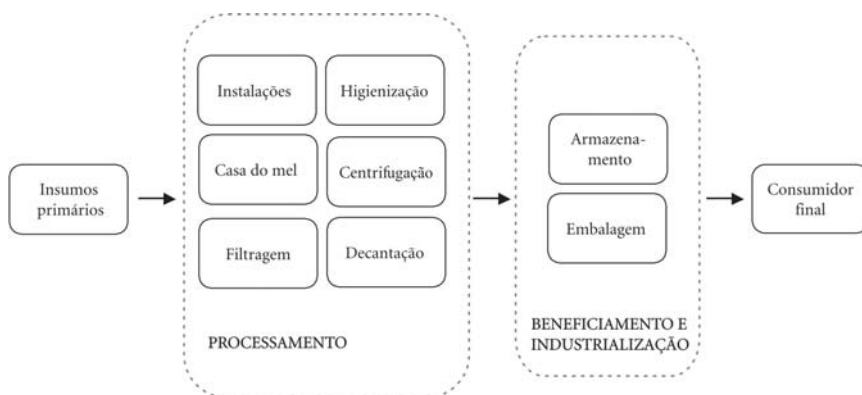


Figura 3 – Cadeia produtiva da apicultura: Estados do Nordeste

Fonte: Sebrae

2.2.2 - Espacialização da produção

Embora exista potencial para exploração da apicultura em várias regiões do Nordeste, os grandes pólos de produção estão nos Estados do Piauí (Picos, Alto Canindé e Pio IX), do Ceará (Limoeiro do Norte, Alto Santo e Santana do Cariri) e da Bahia (Vitória da Conquista, Ibotirana, Teixeira de Freitas e Chapada Diamantina).

Além desses, constata-se a existência de centros produtivos no Maranhão, no Rio Grande do Norte e em Alagoas, contando inclusive com o incentivo do Sebrae, ONGs, prefeituras e outras entidades de fomento da região Nordeste.

2.2.3 – Desempenho do setor

A apicultura brasileira teve seu início a partir de 1839, com a introdução das abelhas européias por imigrantes que se estabeleceram na região Sul do País, trazendo com eles o conhecimento do seu manejo. Rapidamente, a atividade desenvolveu-se naquela região, que detém até hoje a apicultura mais desenvolvida do País.

Mais tarde, em 1956, iniciou-se o processo de africanização das abelhas, com a introdução da abelha africana (*Apis mellifera scutellata*) no Brasil. É a partir deste momento que a apicultura nordestina se consolida. O híbrido formado naturalmente entre as subespécies européias e africanas adaptou-se muito bem às condições de clima e flora nordestinos e rapidamente ocupou toda a região.

Até o início dos anos 1980, quase todo o potencial da apicultura nordestina era explorado de forma extrativista. Ainda assim, o mel colhido era comercializado sem dificuldade, embora não sendo de boa qualidade.

Entretanto, com a chegada de apicultores profissionais do Sul do País na região de Picos, no Piauí, no final dos anos 1970, a apicultura nordestina passa a viver uma nova fase, onde os meios racionais de criação são difundidos e cresce o número de apicultores.

Os principais produtos resultantes da criação de abelhas são o mel, a própolis, a cera, o pólen, a geleia real e a apitoxina. Contudo, o produto mais explorado no Nordeste é o mel e se constitui, em um primeiro momento, no produto de maior potencial para a exportação. Por apresentar características peculiares – mel de origem silvestre e sem contaminação com agrotóxicos – se diferencia dos demais produtos ofertados no mercado internacional e obtém preços diferenciados.

Assim, pode-se notar um aumento considerável no volume de exportação deste produto nos últimos cinco anos, conforme pode ser observado na Tabela 4a seguir. Há evidências de que esse aumento nas exportações é, ao

menos em parte, resultado da desorganização da produção da China que teve reduzido o volume das suas exportações.

Os principais mercados importadores são, em primeiro lugar, a União Europeia (Alemanha, Reino Unido, Itália, Espanha, Bélgica e França), que representam 55% das importações mundiais, em segundo lugar, os Estados Unidos da América, e em seguida, o Japão, o Canadá, a Arábia Saudita e a Suíça.

Tabela 4 – Volume de exportação de mel natural: Brasil

Ano	Peso (Kg)	Peso (Ton.)	Aumento de Exportação (%)
1999	18.632	18,63	11,69
2000	268.904	268,9	1.343,24
2001	2.488.671	2.488,67	825,49
2002	12.640.487	12.640,49	407,92
2003	19.273.148	19.273,15	52,47

Fonte: Plano de Ação do PAPL do Estado do Maranhão

As tabelas a seguir, mostram a quantidade total de mel natural produzida no País e nos estados da região Nordeste, no período entre 1995 e 2002. Constata-se, de acordo com os dados, que os únicos estados do Nordeste que efetivamente exportaram o mel natural foram Ceará, Piauí e Bahia.

Quanto ao mercado interno, desde que haja incentivos para o aumento do consumo, existe um grande potencial de crescimento do setor apícola nordestino tendo em vista que este mercado ainda é pouco explorado.

Tabela 5 – Quantidade produzida de mel natural: Brasil e Nordeste: em kg

Ano	Brasil	Nordeste	% NE
1995	18.122.819	2.133.421	11,77
1996	21.172.870	2.748.196	12,98
1997	19.061.722	2.799.062	14,68
1998	18.308.489	2.081.878	11,37
1999	19.751.097	2.795.039	14,15
2000	21.865.144	3.748.108	17,14
2001	22.219.675	3.799.504	17,1
2002	23.995.332	5.562.006	23,18

Fonte: IBGE.

**Tabela 6 – Quantidade produzida de mel natural:
Estados da região Nordeste: em kg**

Estados	1999	2000	2001	2002
MA	21.374	132.478	133.026	158.076
PI	1.586.541	1.862.739	1.741.078	2.221.510
CE	521.119	654.791	671.873	1.373.377
RN	158.596	171.084	160.749	247.048
PB	17.140	30.036	32.364	41.228
PE	101.324	344.325	320.109	577.016
AL	17.298	13.941	21.200	14.513
SE	17.062	17.806	31.000	55.960
BA	354.585	520.908	688.105	873.278
NE	2.795.039	3.748.108	3.799.504	5.562.006

Fonte: IBGE.

Tabela 7 – Exportações de mel natural: Estados da região Nordeste

Ano	PI		CE		BA		BR	
	US\$ FOB	KG	US\$ FOB	KG	US\$ FOB	KG	US\$ FOB	KG
1999	-	-	-	-	33.812	12.277	120.051	18.632
2000	-	-	-	-	-	-	331.060	268.904
2001	-	-	236.890	244.479	-	-	2.809.353	2.488.671
2002	1.278.354	741.304	3.461.945	1.965.622	-	-	23.141.221	12.640.487
2003	6.996.023	3.009.844	5.642.279	2.342.318	579.476	244.986	45.545.098	19.273.148
2004*	2.871.645	1.445.100	2.987.323	1.385.896	296.930	122.085	33.555.785	15.401.355

Fonte: MDIC.

* Valores até agosto de 2004

2.2.4 – Potencialidades e fragilidades

A apicultura é considerada, hoje, uma das grandes opções para regiões do semi-árido brasileiro, por explorar o potencial da flora local, gerar trabalho e renda para o homem do campo, muitas vezes remunerando melhor que atividades tradicionais, como a cultura do feijão e mandioca. O reconhecimento da importância social e da viabilidade econômica da atividade no Nordeste pode ser percebido pelo número de projetos apícolas aprovados e financiados nos últimos cinco anos, favorecendo, em sua maioria, associações e cooperativas apícolas.

A valorização de produtos orgânicos é uma vertente que potencializa as exportações do setor apícola nordestino, uma vez que o mesmo se enquadra nas condições exigidas para sua produção, com destaque para o mel. Deve-se observar, no entanto, que a China voltou a comercializar o mel no mercado internacional⁸, o que poderá vir

a alterar o cenário para os próximos anos através de uma superprodução, gerando uma tendência à redução dos preços. Neste caso, para que as empresas nacionais não percam competitividade, são necessários investimentos na produtividade e na qualidade do produto. Nesse sentido, apesar da necessidade de maior organização por parte dos produtores e de um marketing agressivo que divulgue o produto “Mel do Nordeste Brasileiro”, vários contatos isolados têm sido mantidos entre associações e empresas do setor, no sentido de incrementar a exportação do produto.

Alguns projetos estaduais de incentivo ao desenvolvimento apícola na região já contemplam a perspectiva de exportação de “mel orgânico”. O mercado internacional de alimentos tem direcionado suas demandas para os alimentos saudáveis e de alta qualidade. Essa tendência está presente nas feiras agroalimentares, como a de Anuga (Colônia/Alemanha), onde as empresas expositoras ressaltam em faixas promocionais a ausência de aditivos em seus produtos e o fato de serem 100% naturais, entre outros ditos.

Há fatores que podem proporcionar o incremento das exportações de mel. Por um lado, o aumento da qualidade do produto, na medida em que implicará maior competitividade no mercado internacional, já que vários outros países realizam a exportação deste produto. Por outro lado, o controle dos custos de produção, visando buscar maior produtividade (maior eficiência). Dessa forma, para a obtenção de resultados satisfatórios quanto à exportação do mel (melhores preços e maiores quantidades exportadas), o controle dos custos e da qualidade torna-se condição essencial.

O setor apresenta fragilidades principalmente no que se refere ao mercado. Do ponto de vista externo, é inegável o caráter incerto das exportações, altamente dependentes do comportamento dos concorrentes da produção nacional. No que se refere ao mercado interno, este ainda é muito pequeno, constituindo-se de um consumo médio de mel de cerca de 150g/capita/ano, enquanto na Europa esse volume atinge 1,5kg, havendo, portanto, espaço para uma política mais agressiva por parte dos produtores. Por outro lado, o mercado do mel como insumo (na fabricação de chocolate, por exemplo) é incerto, em virtude da constante mudança na qualidade do produto como resultado nas variações climáticas que influem sobre a floração.

⁸ Essa informação ficou evidenciada nas discussões realizadas no *workshop* em Fortaleza na sede do BNB, no quadro da elaboração dos estudos da PPN.

De um modo geral, o setor apresenta carência de pessoal com qualificação técnica adequada ao processo produtivo, o que pode comprometer a produtividade do setor e a qualidade do produto.

Os produtores do setor ainda se ressentem de apoio na aplicação de técnicas apícolas e gerenciais que os mantenham bem informados e melhor capacitados para seu desenvolvimento no mercado. Destaca-se a inadequação da infra-estrutura básica para o processamento do produto que garanta, por exemplo, a higienização do processo e um ambiente adequado de armazenagem do produto.⁹

Os Estados da região Nordeste possuem um grande potencial para a produção do mel orgânico. No entanto, o custo da certificação constitui um fator limitante para a consecução desse intento.

2.2.5 – Prioridades e ações

Na cadeia produtiva da apicultura, tem-se a possibilidade de desenvolver e articular ações voltadas aos apicultores, objetivando o aumento da produção e melhoria da qualidade de mel e derivados, com vistas à sua comercialização nos mercados interno e externo gerando, dessa forma, desenvolvimento econômico e social. Sendo assim, as seguintes ações podem ser desenvolvidas:

- a) promover a capacitação de produtores orientando-os no manejo adequado para aumentar a produtividade de mel e outros produtos apícolas: o nivelamento técnico-gerencial deverá abranger aqueles produtores que já estão na atividade e os que estão iniciando (cursos de iniciação à apicultura). A capacitação contínua de técnicos e produtores deve ser promovida por entidades que detenham competência para a sua execução, nos diferentes elos da cadeia, passando pelas técnicas e equipamentos adequados à realidade nordestina, pela organização dos produtores e pelas vias de comercialização;
- b) procurar diminuir a carência dos produtores no que se refere à assistência técnica; através da elaboração de projetos e prestação de serviços a apicultores familiares, individualmente ou organizados em associações, cooperativas;
- c) equacionar e solucionar as deficiências de infra-estrutura de transporte, liga-

⁹ Um ambiente adequado para a armazenagem do produto é importante, pois a qualidade do mel pode ser prejudicada em função do aumento da temperatura (calor).

das, em grande parte, às condições precárias das estradas e à inadequação nos sistemas de armazenagem;

d) promover a organização dos apicultores em associações comunitárias municipais e cooperativas de produção regionais, visando à aquisição de insumos a baixo custo e qualidade superior e facilitar o acesso aos recursos destinados ao financiamento da atividade apícola. Criar incentivos à organização e associação dos produtores, tendo em vista a sua ação conjunta no incremento de mercados interno e externo e à solução dos problemas comuns do setor;

e) embora as atuais linhas de financiamento atendam satisfatoriamente a implantação de investimentos em apicultura, deve existir maior facilidade de acesso ao crédito, principalmente ao pequeno produtor que normalmente não apresenta garantias. Assim, tem-se, por exemplo, a necessidade de maiores prazos e garantias;

f) com o retorno da China ao mercado de mel, as empresas nacionais devem, diante deste novo cenário, realizar investimentos na produtividade e na qualidade com o intuito de obter maior competitividade neste mercado;

g) procurar criar facilidades à certificação do mel orgânico;

h) existe a necessidade de aglutinar esforços direcionados à pesquisa, objetivando incrementar a produtividade das colméias e garantir melhores resultados para os exploradores da atividade (melhoria de equipamentos, produtos e processos). É necessária a garantia de financiamentos de pesquisas para as atividades que tragam inovação tecnológica na apicultura;

2.2.6 – Apoio do BNB

a) O BNB poderia financiar a compra de equipamentos para as micro, pequenas e médias empresas da cadeia produtiva, em condições bem favoráveis (*spreads* baixos, prazos de carência e de amortização longos);

b) o BNB poderia trabalhar com a Serasa no sentido de desenvolver projetos de redução da assimetria de informações entre os bancos e as micro, pequenas e médias empresas do setor no Nordeste. A redução da assimetria de informações tem como princípio a melhoria da qualidade das informações prestadas por essas empresas, a ponto de permitir que, cada uma delas, depois de algum tempo, possa ter *credit-scoring* próprio e cada APL tenha o seu *rating*;

c) em parceria com o Sebrae e outras entidades, em Arranjos Produtivos Locais (APLs), o BNB poderia aplicar o conceito de finanças de proximidade. É uma forma de conhecer mais e melhor essas empresas e, dessa forma, poder financiá-las adequadamente.

2.3 – Aquicultura: carcinicultura e piscicultura

2.3.1 – Cadeia produtiva

A cadeia produtiva da aquicultura envolve quatro diferentes elos, a saber: insumos, produção, processamento industrial e distribuição. A Figura 4 ilustra os elos desta cadeia. Os principais insumos são provenientes dos segmentos industriais produtores de rações (fertilizantes e cálcio), e de equipamentos para montagem de viveiros (aeradores, bombas, motores e equipamentos de aferição da qualidade da água, entre outros). Além disso, faz-se necessário, também a existência de infra-estrutura para o desenvolvimento da cadeia, que inclui energia e transporte, inclusive serviços portuários.

Na etapa de produção, estão envolvidos os laboratórios de larvicultura, nos quais são produzidas as pós-larvas (PL), e as fazendas de engorda, responsáveis pelo ciclo de desenvolvimento do produto.

A etapa seguinte consiste no processamento industrial, em que ocorre a preparação do produto para o mercado nacional e de exportação, por meio de empresas beneficiadoras e frigoríficos (eliminação das impurezas provenientes dos viveiros, classificação por tamanho do produto, embalagem, congelamento, etc). A partir de então, o produto é distribuído (supermercados, restaurantes, peixarias, feiras e mercados livres, exportadoras) e destinado ao consumo.

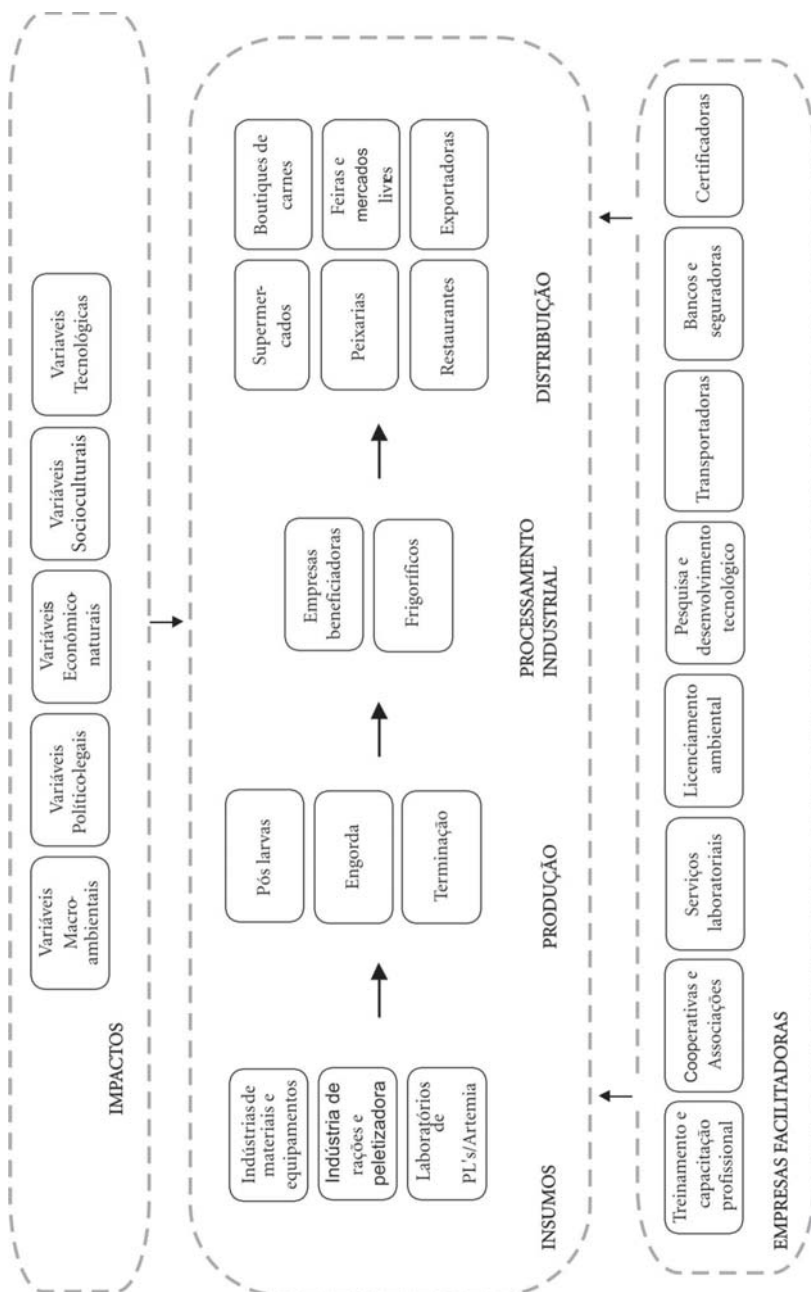


Figura 4 – Aquicultura

Fonte: Sebrae

2.3.2 – Espacialização da produção

A atividade da aquíicultura, de um modo geral, é praticada em todos os Estados da região Nordeste. Isto ocorre devido ao seu grande potencial de desenvolvimento na região, tendo em vista as dimensões continentais do País (8.547.404km²) e sua linha costeira de 8.400km. O país é detentor de algumas das maiores bacias hidrográficas do planeta, representando 12% das reservas mundiais de água doce, com 5,5 milhões de hectares de águas represadas e condições edafoclimáticas, hidrológicas e topográficas perfeitamente favoráveis.

Com relação à carcinicultura, a Tabela 10 mostra os principais Estados brasileiros produtores de camarão cultivado. Pode-se observar que os seis maiores produtores encontram-se na região Nordeste. O Estado do Rio Grande do Norte lidera o ranking brasileiro com 37.473 toneladas e uma produtividade média de 6.937kg/ha/ano (superior à média nacional que é de 6.084kg/ha/ano). Vale ressaltar o fato de que 95,7% de toda a produção de camarão é realizada na região Nordeste. Já a Tabela 11 evidencia com maior exatidão este último comentário, verificando-se que 91,2% das fazendas de camarão estão situadas nessa região, representando 92% do total da área destinada à produção do camarão.

2.3.3 – Desempenho do setor

Em relação ao panorama nacional, verifica-se que a produção da indústria da aquíicultura foi de aproximadamente 140 mil toneladas no ano de 2000. Os dados indicam a liderança atual do Estado de Santa Catarina, com quase 20% do total nacional, seguido pelo Estado do Rio Grande do Sul, com cerca de 15%. Isso evidencia o sucesso dos programas de fomento à atividade na região Sul, apesar do clima desfavorável, em comparação a outras regiões do País. A região Sul participa atualmente com quase 50% da produção nacional, seguida pelo Nordeste (23%) e pelo Sudeste (18%).

Os principais grupos de organismos aquáticos produzidos no País são os peixes de água doce, camarões marinhos, ostras e mexilhões, camarões de água doce e rãs. O cultivo de peixes de água doce ocorre em

todo o País e corresponde a 80% da produção aquícola nacional, seguido pelos camarões marinhos, com 14%. Atualmente, estão sendo cultivadas mais de 64 espécies de organismos aquáticos no Brasil. As espécies mais cultivadas são as tilápias e as carpas, seguidas pelos tambaquis, surubins, camarões de água salgada e moluscos.

No que se refere à produção de camarão (carcinicultura), no ano de 2003, o Brasil ocupava a 6ª posição dentre os países produtores e, em relação aos países do hemisfério ocidental, o País já era o principal produtor (Tabela 8). A Tabela 9 apresenta dados comparativos de números de produtores, área, produção e produtividade da carcinicultura brasileira entre os anos de 1997 e 2003. Esses dados mostram a expressiva evolução recente da produção que atingiu uma variação de 50% no período, com área e número de produtores crescendo, igualmente, cerca de um terço no período. A combinação desses resultados conduz a um crescimento da produtividade da ordem de 11,5% no mesmo período.

Por fim, a Tabela 12 mostra a evolução da carcinicultura brasileira para o período entre 1997 e 2003. Nesse período mais longo percebe-se uma performance admirável da carcinicultura brasileira que teria se multiplicado 24 vezes com um resultado do crescimento da produtividade de 500%.

Todos esses dados mostram a significância do setor para a economia brasileira.

Tabela 8 – Produção mundial de camarão cultivado: 2002/2003

Principais Países produtores	2002			2003		
	Produção (T)	Área em produção	Produtividade (kg/ha/ano)	Produção (T)	Área em produção	Produtividade (kg/ha/ano)
China	337.000	243.600	1.383	370.000	257.000	1.440
Tailândia	250.000	64.000	3.906	280.000	64.000	4.375
Vietnã	195.000	480.000	406	220.000	500.000	440
Indonésia	164.000	200.000	820	168.000	200.000	840
Índia	145.000	186.000	780	160.000	195.000	821
Brasil	60.128	11.016	5.458	90.190	14.824	6.084
Bangladesh	64.875	125.000	519	81.000	130.900	619
México	63.164	144.202	438	60.000	145.000	414
Malásia	28.250	26.000	1.087	38.000	27.500	1.382
Malásia	20.000	20.500	976	21.000	20.900	1.005
Outros	120.829	141.782	902	141.810	146.466	968
Total	1.455.246	1.642.100	886	1.630.000	1.701.590	958

Fonte: GAA/SHRIMP OUTLOOK 2003

Tabela 9 – Principais resultados de 2003 em comparação com 2002

Variáveis Levantadas/ Ano	2002	2003	Variação (%)
Nº de Produtores	680	905	33.1
Área (ha)	11.016	14.824	34.6
Produção (ton)	60.128	90.190	50.0
Produtividade (Kg/ha/ano)	5.458	6.084	11.5

Tabela 10 – Quadro geral da carcinicultura brasileira em 2003

Estado	Nº de fazendas		Área		Produção		Produtividade Kg/ha/ano
	Nº	%	Ha	%	Ton	%	
RN	362	40,0	5.402	36,4	37.473	41,5	6.937
CE	185	20,4	3.376	2,8	25.915	28,7	7.676
BA	42	4,6	1.737	11,7	8.211	9,1	4.78
PE	79	8,7	1.131	7,6	5.831	6,5	5.156
PB	66	7,3	591	4,0	3.323	3,7	5.623
PI	16	1,8	688	4,6	3.309	3,7	4.812
SC	62	6,9	865	5,8	3.251	3,6	3.758
SE	54	6,0	398	2,7	957	1,1	2.401
MA	19	2,1	306	2,1	703	0,8	2.293
PR	1	0,1	49	0,3	390	0,4	7.959
ES	10	1,1	103	0,7	370	0,4	3.592
PA	6	0,7	159	1,1	324	0,4	2.038
AL	2	0,2	15	0,1	130	0,1	8.667
RS	1	0,1	4	0,0	3	0,0	84
TOTAL	905	100,00	14.824	100,0	90.190	100,0	6.084

Fonte: Censo ABCC, 2003**Tabela 11 – Quadro geral da carcinicultura marinha por região em 2003**

Região	Nº de fazendas		Área		Produção		Produtividade (Kg/ha/ano)
	Nº	%	Ha	%	Ton	%	
Norte	6	0,6	159	1,1	324	0,4	2.038
Nordeste	825	91,2	13.644	92,0	85.85	95,2	6.292
Suldeste	10	1,1	103	0,7	370	0,4	3.592
Sul	64	7,1	918	6,2	3.644	4,0	3.969
TOTAL	905	100,0	14.824	100,0	90.190	100,0	6.084

Fonte: Censo ABCC, 2003**Tabela 12 – Evolução da carcinicultura brasileira: 1997/2003**

Itens/Anos	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Crescimento
Área de viveiros em ha	3.548	4.320	5.200	6.250	8.500	11.016	14.824	317,81
Produção em ton	3.600	7.250	15.00	25.000	40.00	60.128	90.190	2405,28
Produtividade em Kg/ha/ano	1.015	1.680	1.680	4.000	4.706	5.458	6.084	499,41

Fonte: Censo ABCC, 2003

2.3.4 – Potencialidades e fragilidades

O potencial do Brasil para o desenvolvimento da aqüicultura é imenso, dadas sua superfície, a extensão de seu litoral, suas reservas de águas, seu clima extremamente favorável para o crescimento dos organismos cultivados, suas terras disponíveis e ainda relativamente baratas na maior parte do País, além de uma mão-de-obra abundante e a crescente demanda por pescado nos mercados interno e externo.

A região Nordeste do Brasil apresenta excepcionais condições climáticas, hidrobiológicas e de infra-estrutura para a exploração da atividade de aqüicultura (piscicultura e carcinicultura), que vem demonstrando ser, ao nível mundial, uma excelente opção para a produção de alimentos ricos em proteínas, para a geração de emprego e para a criação de uma nova base de sustentação econômica no meio rural.

No que se refere à piscicultura, cabe destacar a capacidade de integração desta atividade com os demais elementos produtivos do meio rural, em especial com os projetos de agricultura irrigada. Neste caso, a água, enriquecida de nutrientes e matéria orgânica decorrente da produção biológica nos viveiros, pode e deve ser utilizada na irrigação, racionalizando os meios de produção, com reflexos diretos na melhoria dos índices de rentabilidade final dos diversos segmentos produtivos das propriedades rurais.

O potencial da região para a produção de peixes através da piscicultura é tão expressivo que é possível afirmar que o Nordeste poderá se transformar no maior centro de produção mundial. Ainda em relação à piscicultura de água doce na região Nordeste, as espécies mais cultivadas são a tilápia-do-nilo e a tilápia-vermelha.

O sistema de produção de peixes em tanques-rede localizados nos reservatórios do Baixo São Francisco, na região de Penedo, no Estado de Alagoas, vem se expandindo e alcançando uma produtividade superior a 160kg/m³/ciclo. Nos últimos anos, o cultivo de grandes bagres, como o pintado e o surubim, tem se difundido na região. Em relação à carcinicultura, a predominância é de camarão marinho da espécie *Litopenaeus vannamei*.

Atualmente, uma das maiores preocupações do setor aquícola regional é a qualidade da água e dos efluentes, assim como das condições sanitárias dos

sistemas de cultivo. O transporte de peixes para esses empreendimentos em geral, e para os pesque-pague em particular, tem sido efetuado sem qualquer vigilância sanitária, o que significa que estudos relacionados ao impacto sobre as populações de espécies nativas devem ser considerados prioritários.

As principais fragilidades na aquicultura do Nordeste são:

- a) inadequada disponibilidade de alevinos, principalmente dos grandes, já que a oferta de pequenos é condizente com as necessidades dos produtores;
- b) qualidade e preço da ração, pois, embora o volume ofertado seja suficiente para a atividade, os altos preços praticados na venda de rações (que representam de 60% a 70% do total dos custos) constituem-se em um dos grandes entraves do setor;
- c) a comercialização do produto é bastante dificultada em razão da desorganização existente entre os produtores (falta de estabilidade de produção e organizações associativas inadequadas);
- d) a baixa qualificação (especialização) da mão-de-obra;
- e) a falta de recursos para realização de pesquisas que visem ao incremento da produtividade do setor;
- f) a deficiência de assistência técnica.

O Quadro 4 resume os principais entraves da cadeia produtiva da aquicultura.

Embora tenham sido identificados vários problemas e restrições, tanto de ordem técnica quanto socioeconômica, que estão afetando o desenvolvimento da aquicultura no País, certamente a questão ambiental é limitante. Caso não sejam tratados com a devida seriedade e competência, os problemas ambientais poderão impedir que o Brasil se torne, nos próximos anos, o maior produtor de alimentos de origem aquática.

Indústria e Beneficiamento	Distribuição e Comercialização	Consumidor
Falta de produção em escala	Falta de desenvolvimento do produto	Falta de conhecimento do produto
Aversão a contratos com produtores	Falta de estabilidade da produção	Preocupação com segurança alimentar e origem dos produtos – Falta de controle sanitário
Pouco volume e dificuldade de investimentos em unidades dedicadas	Alta perecibilidade do produto	Desconhecimento de marcas e embalagens e/ou rótulos – Dificuldade de encontrar os produtos
Falta de tecnologia e pesquisa sobre modo de preparo da carne e subprodutos	Curto prazo de vencimento do produto	Dificuldade de pedidos e contatos e indicações e referências para concretização de pedidos e compras
Desconhecimento por parte das indústrias sobre a utilização de subprodutos	Dificuldade de consolidação de novos canais e grandes redes varejistas	
Precaução das grandes empresas em desenvolver linhas de produto com a espécie	Grande distância entre regiões produtoras e mercado consumidor	
Falta de empresas de embalagens especiais perto das regiões produtoras	Suporte técnico e infraestrutura operacional para transporte	

Quadro 4 – Principais entraves à cadeia produtiva, por setor de produção

2.3.5 – Prioridades e ações

a) dinamizar a aquicultura, integrando-a a atividades aquícolas e industriais: promover ações de apoio ao processamento, comercialização, marketing, exportação e certificação dos produtos da aquicultura, contemplando indústrias; elaborar e implementar programas de treinamento, extensão, associativismo e cooperativismo em aquicultura voltados para pescadores artesanais; em parceria com o Sebrae, estimular o cooperativismo e associativismo na aquicultura;

b) qualificação de mão-de-obra e o desenvolvimento de tecnologias apropriadas: apoiar iniciativas empreendedoras do setor privado e acadêmico que busquem o desenvolvimento de biotecnologias aplicadas à

aquicultura; estimular o desenvolvimento de tecnologias e assistência técnica em aquicultura e pesca; promover a capacitação de mão-de-obra qualificada no setor da aquicultura;

c) melhoria das linhas de crédito para o investimento e custeio da safra aquícola;

d) incentivar a construção de indústrias de beneficiamento, tais como frigoríficos e outras que agreguem valor ao pescado.

2.3.6 – Apoio do BNB

É possível concluir que a maior parte dos atores da cadeia produtiva da aquicultura ainda pleiteia soluções e apoio governamental, principalmente em relação ao financiamento do setor produtivo, tais como:

a) analisar e apoiar reivindicações do setor produtivo no que tange a formação de fundos de aval e concessão de incentivos fiscais e tributários que contribuam para o desenvolvimento da atividade;

b) aumento do tempo de carência nos financiamentos bancários;

c) diminuição das taxas atuais de juros;

d) agilização na liberação de recursos;

e) criação de linhas de crédito, especialmente para os médios e grandes produtores, e para os setores de transformação;

f) maior definição e clareza quanto às normas de empréstimo para o setor aquícola;

g) diminuição das exigências legais (garantias bancárias) para que pequenos produtores tenham acesso às linhas de crédito;

h) criação de um programa equivalente ao “Proagro” para o produtor aquícola;

i) criação de linhas de crédito específicas para armazenamento e distribuição da produção aquícola;

j) adequar as exigências da liberação de crédito às novas tecnologias utilizadas, de forma a não se criar entraves burocráticos incontornáveis ou contraproducentes;

k) apoiar iniciativas empreendedoras do setor privado e acadêmico que busquem o desenvolvimento de biotecnologias aplicadas à aquicultura, colaborando com a maior integração dos produtores com instituições de pesquisa, como o Labomar-UFC, estimulando, assim, o desenvolvimento de tecnologias e assistência técnica em aquicultura e pesca. Os fundos setoriais do MCT e o Sebrae podem colocar recursos para essa finalidade.

l) agir como interlocutor entre o setor produtivo e as instituições financeiras, de forma a garantir o acesso dos aquicultores ao crédito.

Afora essa demanda das empresas da cadeia produtiva, o BNB deve dar particular atenção a projetos estruturantes como o de indústrias integradoras que garantam a compra da produção de pequenos produtores. Na carcinicultura, tais indústrias começam a aparecer, sendo uma das primeiras no município de Macaíba, região Metropolitana de Natal. Por esse projeto, a indústria integradora coordena um programa que envolve empresas fornecedoras de insumos, produtores de camarão, a indústria e o agente financeiro. As fragilidades apontadas em quatro deixariam de existir ou serão mitigadas ao máximo.

2.4 – Automóveis e Autopeças

2.4.1 – Cadeia produtiva

A produção de automóveis inicia-se com a elaboração dos principais insumos básicos utilizados na fabricação de autopeças (ferro, aço, alumínio, plásticos, borracha). Em seguida, aparece a indústria de autopeças responsável pela manufatura de partes, componentes, e sistemas. Por fim, a montagem do veículo propriamente dita. De forma genérica, ela abrange as atividades de estamparia, montagem da carroçaria, pintura, colocação de sistemas integrados, teste final e testes de direção.

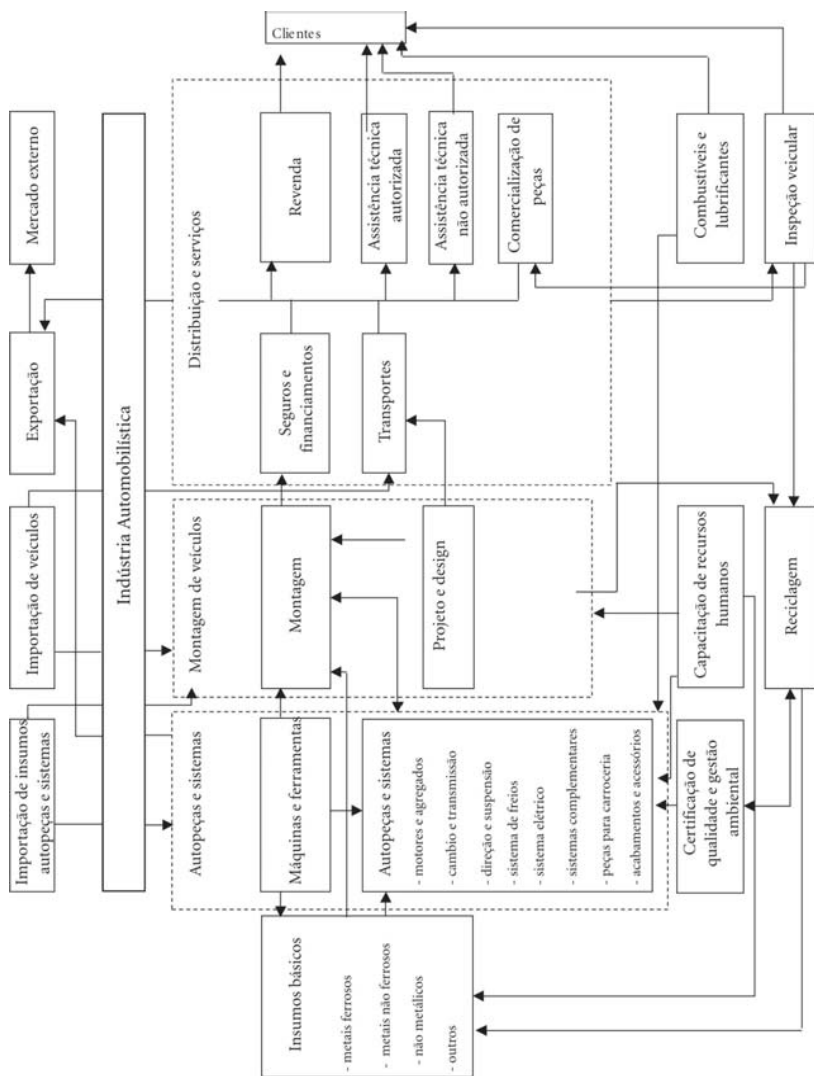


Figura 5 – Cadeia produtiva: automóveis e autopeças
Fonte: Elaboração própria.

2.4.2 – Espacialização da produção

A decisão da Ford de construir uma fábrica de automóveis na Bahia, no município de Camaçari, foi tomada em 1999. Ela reflete uma redefinição estratégica da montadora. Uma primeira explicação para essa redefinição se associa às condições favoráveis estabelecidas pelo Regime Automotivo Especial para regiões menos desenvolvidas (Norte, Nordeste e Centro-Oeste) de 1997. Com ele, desenhou-se uma nova configuração espacial para a indústria automotiva e de autopeças brasileira. Alguns Estados consolidaram-se como pólos nacionais (São Paulo, Minas Gerais) e outros como pólos regionais emergentes (Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Bahia). Uma segunda se relaciona com a guerra de incentivos. Os governos estaduais, buscando atrair novos investimentos para os seus territórios, passaram a agregar aos incentivos fiscais um conjunto de outros atrativos (terrenos, estradas, portos, etc.).

Além disso, pode-se também mencionar a proximidade do pólo petroquímico, a fragilização do Mercosul, os problemas políticos surgidos entre a montadora e o governo gaúcho, e as novas possibilidades de reconfiguração espacial da indústria automotiva. Nesta reconfiguração, para atenuar ou mesmo eliminar as elevadas incertezas características dos mercados emergentes, as montadoras procuram separar a produção das vendas e minimizar as barreiras à saída (LUNG, 2000). A primeira diretriz justifica uma capacidade produtiva bem acima das potencialidades das demandas local, regional, ou nacional. No caso da Ford Nordeste, cerca de 30% da produção destina-se a mercados externos. Já a minimização das barreiras à saída visa reduzir o montante de custos irrecuperáveis associados ao investimento. Com isso, a montadora pode desengajar-se do empreendimento sem grandes ônus financeiros, se suas expectativas não se concretizarem. O compartilhamento dos investimentos com as sistemistas, bem como as concessões de infra-estrutura e incentivos fiscais e financeiros obtidos dos governos estadual e federal materializam essa segunda diretriz.

O fato é que em junho de 2004 já se contabilizava 33 empresas, além da Ford, instaladas em Camaçari, a maioria delas (29) controladas por empresas globais que suprem as montadoras automobilísticas em diversos empreendimentos pelo mundo, nomeadas de sistemistas. Dessas 29

Sistemistas	Atividades
ABB Service Ltda	Gerenciamento e provisão de serviços gerais
Arvin Exhaust do Brasil Ltda	Sistema de exaustão do motor
Autometal Indústria e Comércio Ltda	Peças injetadas plásticas
Benteler Componentes Automotivos Ltda (Alliance)	Suspensões dianteira e traseira
Pilkington	Vidros
Borlem S.A. Empreendimentos Ltda	Rodas de aço e alumínio
BSB - Body System Brasil Ltda	Estampados de aço e sub montagem de estampados
Colaauto	Pintura peças médias e pequenas
DDOC - Durr DuPont Operating Company Ltda	Operação de processo de pintura e fornecimento dos respectivos materiais
Dow Automotive Ltda	Pára-choques e acabamentos plásticos
Ferrolene S.A. Indústria e Comércio de Metais	Cortes de aço
Intertrim Autopeças Ltda	Revestimento moldado do teto
Kautex Textron do Brasil Ltda	Tanque de combustível e sistema de enchimento
Krupp Automotive Systems do Brasil Ltda	Quadros estampados de suspensão
Lean Logistics Ltda	Serviços de logística integrada
Lear do Brasil Ltda	Bancos
Mapri Textron do Brasil Ltda	Fixadores metálicos e plásticos
Metagal Indústria e Comércio Ltda	Espelhos, retrovisores
Pelzer da Bahia Ltda	Carpets e isoladores
Pirelli Pneus S.A.	Conjunto montado de roda e pneu
Saar Gummi do Brasil Ltda	Vedações de borracha
SAS Automotive do Brasil Ltda	Interiores e revestimento das portas
SIAN - Sist. de Iluminação Automotivas do Nordeste S.A. (Arteb)	Faróis e lanternas
Siebe Fluid Systems Ltda	Tabulações de freio e combustível
Siemens Automotive Systems Ltda	Cabos elétricos
Sodecia da Bahia Ltda.	Peças estampadas
TW Espumas Ltda	Espumas
Valeo Sistemas Automotivos Ltda	Módulo da frente do veículo
Visteon Sistemas Automotivos Ltda	Painel instrumentos e comp. Externos do motor

Quadro 5 – Sistemistas da FORD na Bahia

Fonte: DESENBAHIA (2002).

sistemistas, 11 (sombreadas no Quadro 5) dividem com a Ford o mesmo espaço do prédio que abriga a linha de montagem dos automóveis. Outras 18 sistemistas se localizam em torno deste prédio, mas ainda na mesma área física comum – chamada de Condomínio Industrial – destinada pelo governo baiano à instalação da planta ou em lugares próximos (Feira de Santana e Dias D’Ávila, municípios vizinhos a Camaçari, e no pólo petroquímico de Camaçari). Essa é a estrutura espacial do arranjo produtivo (APL) da Ford.

O Condomínio Industrial é uma inovação na organização da produção automobilística. Entre outras características, destacam-se o compartilhamento do espaço da linha de montagem e a estreita integração entre a montadora e seus fornecedores que trabalham de for-

ma sincronizada e entregam seus produtos no local de montagem no tempo e seqüência determinados pela Ford (*just in time e just in sequence*). As empresas sistemistas encarregam-se de fornecer e/ou montar os sistemas e têm um relacionamento privilegiado com a montadora. Elas são os fornecedores de primeiro nível. Nos segundo, terceiro e quarto níveis estão, respectivamente, os diversos produtores de peças e componentes que fornecem aos sistemistas, os fabricantes de peças isoladas mais simples, e os produtores de matérias-primas. A Figura 6 exemplifica esse processo na produção de bancos.

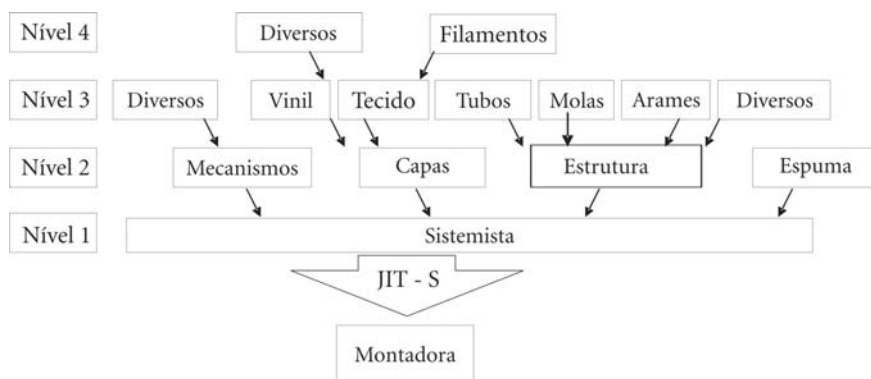


Figura 6 – Sistema produtivo de bancos

Fonte: Elaboração própria

Além dessa planta automotiva de grande porte localizada na Bahia, existe no Ceará uma montadora, a Troller, criada em 1995, na cidade de Horizonte, na Região Metropolitana de Fortaleza. Atualmente, a rede de distribuição da Troller está presente em todas as regiões brasileiras e sua assistência técnica conta com 48 estabelecimentos credenciados em todo o país.

O Centro de Desenvolvimento Tecnológico e os departamentos comercial, de assistência técnica, *design*, compras, e *marketing* da Troller localizam-se em São Paulo. A Ford, por sua vez, transferiu recentemente seu Centro de Desenvolvimento de Produto de São Paulo para Salvador. Isto significou uma absorção expressiva de massa crítica pelo arranjo. Cerca de 300 engenheiros de diversas especialidades foram transferidos pela Ford e sistemistas para trabalharem em equipe na concepção, testes, e avaliação dos novos produtos.

2.4.3 – Desempenho do setor

Em termos produtivos, a planta da Ford tem capacidade para fabricar, à plena carga, 850 veículos por dia, 250 mil carros por ano. Esta marca nominal foi atingida em julho de 2004 e em agosto, ultrapassada: quase mil automóveis por dia passaram a ser produzidos e 7,6 mil pessoas estavam diretamente empregadas em três turnos de trabalho. As metas de emprego e produção foram alcançadas, respectivamente, 2 anos e 1 ano e meio antes do previsto pela montadora. Segundo os cálculos da Ford, mais de 50 mil empregos indiretos foram criados adicionalmente entre os fornecedores de 2º, 3º e 4º níveis localizados dentro e fora da Bahia.

Tabela 13 – Porte das empresas e número de empregados do APL da FORD

Porte	Nº de Empresas	%	Nº de Empregados	%
Micro	2	8.3%	23	0.5%
Pequena	12	50.0%	627	13.9%
Média	9	37.5%	1.527	33.9%
Grande	1	4.2%	2.321	51.6%
Total	24	100.0%	4.498	100.0%

Fonte: Guerra e Mercês (2004)¹⁰.

Tabela 14 – Produção em unidades e destino dos veículos produzidos no APL da FORD: 2001-2003

Anos	Mercados				
	Vendas nos municípios do arranjo	Vendas no Estado	Vendas no Brasil	Vendas no exterior	Total
2001	nd	nd	1.591	0	1.591
2002	nd	nd	59.000	16.320	75.320
2003	nd	nd	138.505	54.145	192.650

Fonte: Guerra e Mercês (2004).

Se o número de funcionários for tomado como critério de classificação do porte das empresas no APL da Ford, cerca de 87,5% do total é de pequeno (50%) e médio (37,5%) portes. As microempresas representam 8,3% e só há uma grande empresa que é a Ford (Tabela 13).

¹⁰ O estudo acima citado fez parte do “Projeto Micro e Pequenas Empresas em Arranjos Produtivos Locais no Brasil” que contou com o apoio financeiro do Sebrae-NA. Neste estudo, as entrevistas foram feitas com uma amostra de 24 empresas do APL da Ford.

Quanto ao destino das vendas, a Ford não dispõe de dados desagregados para os Estados brasileiros isoladamente. Eles estão disponíveis por regiões brasileiras e para o mercado externo. Como se observa na Tabela 14, as exportações experimentaram uma expansão de 231% entre 2002 e 2003. Comparando a evolução das vendas internas e externas, detecta-se uma queda da participação do mercado nacional na produção total de 78% em 2002 para 72% em 2003 e um crescimento no mesmo período da participação das vendas externas de 22% para 28%. Deve-se salientar que o fraco desempenho no ano de 2001 está associado ao período de testes da linha de montagem e de treinamento do pessoal. Naquele período, a *pick-up* Courier, por ser um modelo derivado do Fiesta, foi produzida por alguns meses.

A Troller, por sua vez, produz atualmente uma média de 100 veículos por mês, gera 400 empregos diretos, e investe em novas instalações em sua fábrica no Ceará. Desde o início de suas operações, ela já comercializou cerca de quatro mil jipes. Seu principal produto é o jipe T4 2.8 Turbodiesel. Em 2003, a montadora lançou o jipe militar T4-M e espera apresentar no ano de 2004, no Salão do Automóvel em São Paulo, a picape Pantanal. Com estes dois novos produtos, a Troller amplia sua atuação no nicho de veículos especiais no mercado interno e, simultaneamente, desenvolve negociações para colocar o jipe militar no mercado internacional.

Como mostram os gráficos 3, 4 e 5, o setor de automóveis e autopeças no Nordeste experimenta uma extraordinária mudança de patamar no que se refe-

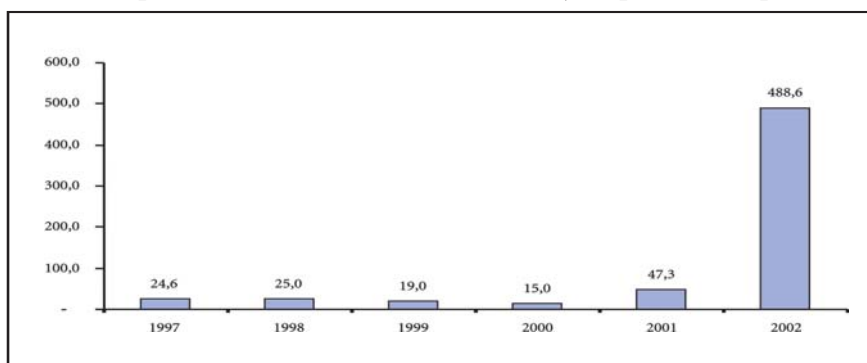


Gráfico 2 – Taxas de evolução do valor da produção nordestina de automóveis e autopeças (em %)

Fonte: IBGE (2003).

re a valor da produção e emprego. Passado o período de testes referido acima, o início regular da produção do Fiesta e do EcoSport explica esta importante inflexão.

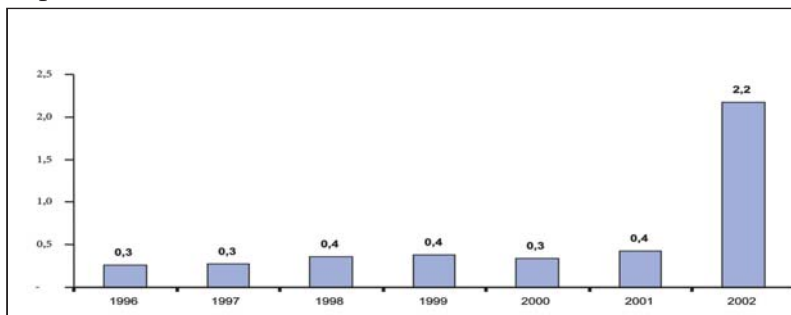


Gráfico 3 – Participação nordestina no valor da produção nacional de automóveis e autopeças (em %)

Fonte: IBGE (2003).

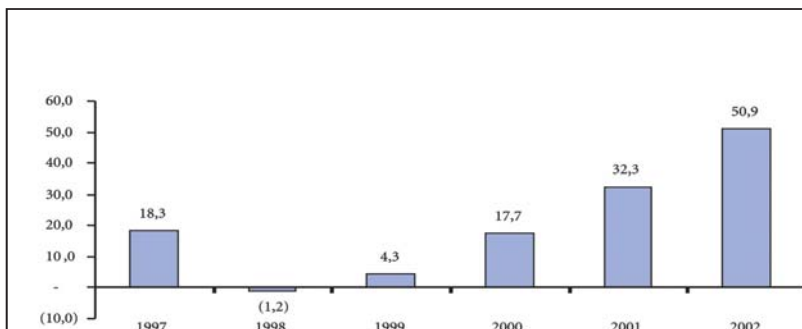


Gráfico 4 – Taxas de evolução da ocupação no setor de automóveis e autopeças nordestino (em %)

Fonte: IBGE (2003).

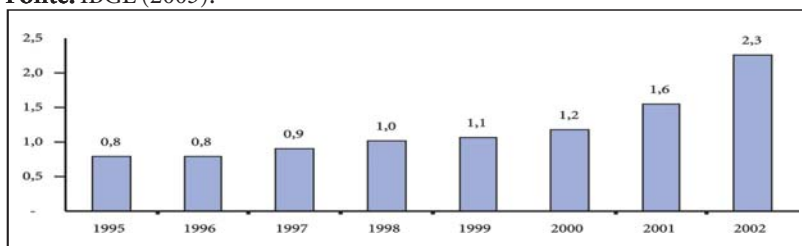


Gráfico 5 – Participação nordestina na ocupação do setor de automóveis e autopeças (em %)

Fonte: Brasil (2003).

2.4.4 – Potencialidades e fragilidades

O APL da Ford chama atenção pelo padrão de relacionamento entre a montadora e seus principais fornecedores. Ele visa reduzir os estoques e o *lead time* de fabricação, fatores essenciais de competitividade. Isto exige a proximidade da montadora de sua cadeia de suprimento. Não é por acaso que a Ford deseja atingir no final de 2005 um conteúdo baiano de peças e insumos de 60%. Como esse percentual não poderá ser atingido apenas com as operações das sistemistas já instaladas, criam-se condições para a implantação na Bahia de um parque produtor de peças metálicas e injetadas para a Ford, o mercado de reposição, e outras montadoras sejam elas de automóveis ou de eletrodomésticos da linha branca.

Pelas informações levantadas junto as sistemistas da Ford, na pesquisa realizada para o Sebrae-NA, cerca de 70% dessas sistemistas consideram possível elevar o fornecimento de insumos, matérias-primas, componentes e peças por micro, pequenas e médias empresas, já presentes no entorno do arranjo, ou por meio da atração de novos investimentos liderados por uma ação conjunta da Ford com o governo estadual.

As capacitações tecnológicas e produtivas exigidas em vários desses itens não são elevadas. O que estaria faltando seria uma disseminação maior das reais possibilidades de concretização de tal encadeamento, até porque muitas empresas locais apresentariam os requisitos mínimos necessários para tal e novas empresas poderiam surgir sem a necessidade de grandes investimentos e capacitações.

Quando as possibilidades de fornecimento local se referem a equipamentos, o quadro é outro. Apenas 29% das empresas consultadas acreditam na possibilidade de produção na Bahia. As especificidades dos equipamentos são elevadas e a escala mínima necessária para estimular a instalação da indústria de bens de capital exigiria a atração de novas montadoras, algo que não se vislumbra no horizonte. A presença da Ford não gera um mercado suficiente para a indústria de equipamentos e peças de reposição que se concentra em São Paulo.

Uma sugestão apresentada pelas sistemistas seria a realização de estudos visando identificar produção, tecnologias requeridas, mercados, in-

vestimentos necessários e outros determinantes que balizariam as ações estratégicas de fomento por parte do Estado e de atuação e investimento por parte das empresas. Tais estudos poderiam, por exemplo, mapear segmentos industriais já localizados no Nordeste que demandem insumos e componentes próximos aos adquiridos pela indústria automotiva. Muitas vezes, os processos produtivos desses insumos e componentes exigem apenas pequenas alterações para que os diversos segmentos demandantes possam ser atendidos. Neste caso, os fornecedores desses itens teriam maiores escalas produtivas, algo que contribuiria para o adensamento da cadeia produtiva e poderia vir a se constituir num atrativo adicional para outros segmentos produtores de bens de consumo final virem a se localizar no Nordeste.

A Agência de Fomento do Estado da Bahia (Desenbahia) realizou, em 2002, um primeiro estudo, na linha sugerida pelas sistemistas, visando diagnosticar as oportunidades de implantação de novos fornecedores locais de insumos e matéria-prima para o conjunto de sistemistas da Ford em Camaçari. Após entrevistar 19 sistemistas, a agência estratificou essas oportunidades em quatro grupos.

O primeiro grupo foi chamado de Dotação de Fatores Naturais e compreende as sistemistas cujos fornecedores não se instalariam na Bahia em função da indisponibilidade de dotação natural de fatores no Estado. Neste grupo estão enquadradas empresas que demandam insumos como bobinas, chapas, e cortes de aço adquiridos junto às grandes siderúrgicas de Minas Gerais e Rio de Janeiro. No entanto, é possível a formação de empresas especializadas em serviços industriais, de consultoria, e engenharia específica que são demandados pelas empresas desse grupo.

O grupo 2, nomeado de Pólo Automotivo, se constitui das sistemistas cujos fornecedores só terão motivos para se instalar no Estado caso haja um aumento substancial do volume de produção na Bahia. Isso só ocorrerá com a instalação de novas montadoras e formação de um pólo automotivo no Estado, gerando escalas bem superiores à da Ford, mesmo operando a plena capacidade (250 mil carros por ano). Vale lembrar que parte da produção das empresas desse grupo pode também vir a ser demandada pela Troller, que desenvolve o projeto, constrói o chassi, a suspensão, a carroceria, o painel, e a

capota. No caso desta empresa, mais de 90% dos componentes são brasileiros e a maior parte é adquirida fora da região Nordeste.

Estão nesse grupo sistemistas que montam componentes que exigem para a sua produção elevadas escalas, devido aos ganhos de produtividade associados aos altos volumes de produção e da necessidade dessas empresas sustentarem elevados custos de P&D em novos produtos exigidos pelas montadoras. Os principais insumos demandados são tubos e cortes de aço, válvulas, bombas, cintas, parafusos e uma infinidade de peças menores.

O terceiro grupo, ou grupo Consolidação da Ford, congrega as empresas com reais possibilidades de terem seus fornecedores instalados na Bahia, bastando para isso a definição da capacidade efetiva da planta da montadora. À época do referido estudo, a produção da Ford estava em torno de 75 mil unidades, o que gerava a expectativa de concretização do empreendimento, através da elevação da utilização da capacidade instalada, como condição para subsidiar as decisões de investimentos. Com a superação dessas expectativas e a antecipação da plena utilização da capacidade da planta em um ano e meio, tais condições já se revelam presentes e os empreendimentos podem começar a se instalar na região do arranjo. Este grupo é o mais numeroso e nele as oportunidades de adensamento da cadeia de fornecedores são maiores. As principais possibilidades estão no fornecimento de produtos e serviços complementares, como pequenas peças metálicas e plásticas (injetadas e extrudadas), e serviços de ferramentaria.

O quarto e último grupo foi chamado de Oportunidades a Curto Prazo, pois reúne as sistemistas cujos fornecedores já se instalaram ou podem se instalar no curto prazo, uma vez que não estão condicionados a necessidade de maiores escalas de produção. Os insumos básicos desse grupo são o polipropileno (existe uma fábrica no Pólo Petroquímico em Camaçari que fornece tal matéria-prima), *nylon*, parafusos, molas, buchas, eixos, suportes, e uma infinidade de componentes de borracha, plástico e de metal.

O aproveitamento dessas oportunidades esbarra, todavia, em algumas fragilidades competitivas:

- a) as empresas locais não dispõem de experiência na área automotiva nem de qualificação técnica para atuar no fornecimento à cadeia automotiva e queixam-se de escassez de financiamento para capital de giro e investimen-

tos que viabilizem a expansão e a melhoria da capacidade produtiva, da qualificação técnica, organizacional, e da mão-de-obra;

b) existe na região carências de pessoal qualificado para suprir as demandas nos níveis de gerência e supervisão e de infra-estrutura, especialmente de logística e C&T. No caso da Troller, especificamente, os departamentos que exigem mão-de-obra mais qualificada (*design*, e desenvolvimento tecnológico) estão em São Paulo, dada a baixa integração das universidades locais com essa indústria;

c) há dificuldades, tanto na área de consultoria quanto na realização de treinamentos, para implantação e obtenção de certificação de sistemas de qualidade. Boa parte dos fornecedores de 3º e 4º níveis não são certificados pela ISO 9000 e QS 9000;

d) é baixa a oferta de serviços de consultoria e treinamento em gestão de processos, produtos, e meio-ambiente, ensaios mecânicos e metalográficos, análises químicas e de falhas, manipulação de polímeros para os fornecedores de 3º e 4º níveis, e manutenção de robôs.

2.4.5 – Prioridades e ações

A prioridade deve ser o adensamento da cadeia automotiva. A ação prioritária aqui proposta coaduna-se com as ações sugeridas adiante para a cadeia petroquímica e de transformação plástica. Isto porque automóveis e autopeças são fortes demandantes de componentes oriundos da transformação de plásticos. A possibilidade de integração entre essas duas cadeias no espaço local conferirá um maior dinamismo à indústria da região.

É importante destacar que o sucesso de um programa de adensamento, como aqui proposto para a Bahia, requer uma ação conjunta entre o governo estadual, demais instituições públicas e privadas, e empresas, particularmente a Ford. Isto porque o APL da Ford pode ser caracterizado como do tipo Centro-Radial (MARKUSEN, 1995). Um arranjo produtivo deste tipo caracteriza-se pela aglomeração de empresas fornecedoras e que desempenham atividades correlatas em torno de

uma grande empresa – a empresa âncora – que costuma exercer, de fato, uma governança hierárquica devido ao seu maior peso econômico. As dinâmicas produtivas, cooperativas, e inovativas do arranjo dependem basicamente da atuação da Ford neste papel de empresa âncora.

Essa ação prioritária de adensamento da cadeia produtiva precisa ser reforçada por outras ações, algumas já em curso, que contribuirão para dotar a região de melhor capacitação técnico-científica e empresarial.

Cursos de graduação em Engenharia da Produção na UFBA, de mestrado e doutorado nas áreas de Engenharia Mecânica e Mecatrônica oferecidos conjuntamente pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Salvador (Unifacs), e o Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia (Cimatec) do Senai, e de especialização pelo Senai/Cimatec nas áreas de automação, controle e robótica, manutenção mecânica, logística, gestão da produção, soldagem, design e prototipagem rápida.

Programas de Educação Profissional e Supletiva. Numa iniciativa conjunta do sindicato patronal e do Senai foram implantados Núcleos de Educação e Capacitação próximos a concentrações empresariais para facilitar o acesso dos operários. O foco é a educação básica. Concluída essa fase, o trabalhador segue para os cursos profissionalizantes do Senai, específicos em tecnologia industrial, e a partir daí, para os cursos mais avançados do Senai/Cimatec.

Expansão dos serviços tecnológicos do Senai/Cimatec nas áreas laboratoriais, de automação e gestão de manufatura, e de preservação do meioambiente. A previsão é que passem pelos laboratórios do Senai/Cimatec cerca de 400 universitários de graduação e pós-graduação por ano, através das parcerias já estabelecidas com as universidades públicas e privadas que assim, não dispondo de recursos, são dispensadas de arcar com custos de montagem e manutenção desses laboratórios. É uma bela experiência de parceria público-privada. O Senai/Cimatec é o primeiro centro tecnológico do gênero na região Norte-Nordeste. Seu Núcleo de Desenvolvimento Tecnológico em Ferramentaria, que visa capacitar organizacional e tecnologicamente as empresas locais, de modo a transformá-las em ferramentarias, contou com recursos da Fundação de Pesquisa da Bahia (Fapesb) e já está operando.

Modernização e reconfiguração dos laboratórios das universidades. O Centro de Desenvolvimento em Automação Industrial e Mecatrônica da Escola Politécnica da UFBA foi inaugurado no final de 2004. Em 400 metros quadrados foram implantados cinco laboratórios nas áreas de sistemas, automação industrial, prototipagem, desenvolvimento, e pesquisa. O Centro é dirigido a alunos de graduação e pós-graduação dos vários ramos da Engenharia e tem como objetivo formar mão-de-obra capacitada para atender à demanda de empresas como Ford e suas sistemistas, Petrobras, Odebrecht, Dow Química, entre outras, e se tornar ponto de referência de desenvolvimento e absorção de *know-how* na área de automação industrial e de suporte a empresas. A Rockwell, multinacional da área de automação, é uma das principais financiadoras do projeto. A Petrobras e Fapesb também compõem o quadro de financiadores.

Assessoria técnica às MPMEs através de um trabalho de extensionismo industrial (diagnóstico, assistência gerencial, identificação de alternativas de mercado e de problemas tecnológicos que seriam resolvidos pelos prestadores de serviços já existentes). Com isto, as MPMEs da cadeia automotiva adquirem maior possibilidade de formular e implementar estratégias competitivas que sejam coerentes com o estágio de capacitação existente e a dinâmica concorrencial vigente. O sindicato patronal, com o apoio da Ford, Troller, Sebrae, e governos estaduais, se responsabilizaria por estimular as empresas a se engajarem neste tipo de trabalho.

Disponibilização de informações, algumas na forma de *clipping* eletrônico, referentes a patentes, aquisição e transferência de tecnologia, desenvolvimento de novos produtos e processos, pesquisas de mercado, e beneficiamento de resíduos industriais. O conhecimento dos recursos disponibilizados por essas tecnologias e seus reais custos de aquisição podem desfazer, em alguns casos, a idéia de que todas elas são proibitivas e inacessíveis às MPMEs.

2.4.6 – Apoio do BNB

O BNB e o governo da Bahia deveriam atuar de maneira articulada na atração de empresas de outras regiões, dos segundo, terceiro e quarto níveis, tradicionais fornecedores da Ford. No caso da Bahia, um programa de atração de fornecedores (“programa de baianização”), uma iniciativa da Ford, governo do Estado, e FIEB, já foi lançado. No final de 2004, este programa – que já dispõe de uma base inicial de informações fornecida pelo estudo da Desenhahia acima citado – encontrava-se na fase de formatação financeira e definição de responsabilidades por parte dos atores envolvidos. A participação de engenheiros da Ford no programa é muito importante. Entre outras funções, eles se responsabilizarão por identificar as necessidades da montadora e as possibilidades efetivas de se conseguir empresas, na região ou que possam ser atraídas e capacitadas a se tornarem fornecedoras da Ford. Este programa, juntamente com o programa de crédito para a aquisição de máquinas, equipamentos e ampliação das instalações por parte das empresas locais, em fase de estudos na Desenhahia, merecem todo apoio do BNB, pois reforçarão o APL da Ford.

Nesse esforço de adensamento da cadeia automotiva, três alternativas de financiamento devem ser contempladas pelo BNB:

- a) transferência de tecnologia das empresas de outras regiões para empresas estabelecidas no Nordeste, carentes de tecnologia. É claro que o financiamento da transferência de tecnologia deverá ocorrer como parte de um projeto de investimento completo que envolva o financiamento em novas instalações, equipamentos, capacitação da mão de obra etc;
- b) *joint-venture* entre a empresa local e o fornecedor de tecnologia;
- c) instalação, no Nordeste, de empresas de outras regiões.

Quanto ao importante trabalho de extensionismo industrial, a ser feito junto às MPMEs locais, o BNB deve atuar em parceria com o Sebrae e governos estaduais.

2.5 – Avicultura

2.5.1 – Cadeia produtiva

A criação de aves para corte teve um grande impulso durante o período da segunda grande guerra em função da necessidade de ofertar proteínas para os soldados no campo de batalha. Para tanto, foi necessário o desenvolvimento de uma tecnologia que permitisse uma produção rápida e ao mesmo tempo de fácil transporte e distribuição, cabendo, portanto, a criação de animais de pequeno porte. Assim, foram pesquisadas novas alternativas de rações, alimentos e linhagem para atender a esta necessidade dos soldados, tanto nos Estados Unidos da América do Norte como em outros países da Europa. Com base nestas pesquisas, iniciou-se a criação como uma atividade organizada do *agribusiness*. A produtividade se baseia em escala e tecnologia, além de gestão empresarial e produção integrada.

Neste quadro, observa-se que a evolução da produção brasileira continua não apresentando os mesmos índices de desenvolvimento em todas as regiões geográficas. O Sul do país, região pioneira na produção integrada, tem aumentado continuamente sua participação, enquanto que a região Norte tem apresentado pequena evolução dos volumes produzidos. Pode-se observar que os três Estados do Sul do País são responsáveis por mais de 50% da produção de frangos do Brasil.

Nos anos de 1970, a avicultura começa a ser uma atividade de peso significativo na região Nordeste, em especial no Estado de Pernambuco. A atividade já iniciou com dependência quanto ao processo de alimentação das aves.

Neste momento, houve um apoio maciço dos governos federal e estadual para o financiamento da atividade, inclusive com assistência técnica e a oferta de grão através das instituições oficiais como a CFP – Companhia de Financiamento da Produção, hoje Companhia Brasileira de Abastecimento – Conab. Acrescente-se a este aspecto o fato do Nordeste possuir as condições naturais para a atividade, tendo clima e luz como vantagens ambientais.

Na década de 1980 já apresentava alterações consideráveis no quadro de produção, com a assistência técnica saindo do âmbito do governo para a iniciativa privada. É a década que inicia o processo de integração do frango de corte no Nordeste, sendo Pernambuco o pioneiro neste processo.

Na década de 1990, a atividade se consolida como empresarial, com os empresários buscando aperfeiçoar a gestão com instrumentos profissionais e, também, se consolida o associativismo entre os produtores na busca de firmar a atividade no *agribusiness*.

A cadeia produtiva deste segmento se delinea da seguinte forma:

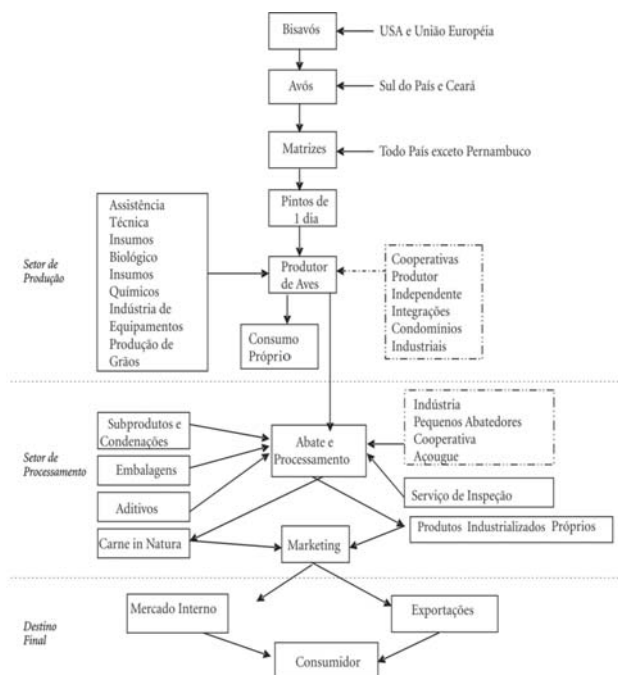


Figura 7 – Cadeia produtiva de avicultura

Fonte: Haddad (2000).

2.5.2 – Espacialização da produção

Embora haja produção em todas as unidades, os grandes produtores do Nordeste estão distribuídos nos Estados de Pernambuco, Paraíba, Ceará e Bahia. Sendo este último também produtor de grãos, apresentando maior competitividade, tem tido índices de crescimento na produção maiores, em relação aos outros Estados nordestinos, bem como à atração de investimentos de produtores da própria região, em especial de Pernambuco.

Outros Estados nordestinos que estão empenhados no incremento da produção de grãos são o Maranhão e o Piauí, o que permitiria uma independência maior destes Estados do Centro-Oeste, Sul e Sudeste como fornecedores de insumos básicos da ração. Isto tem refletido um crescimento significativo da produção do Piauí na presente década.

No caso específico do Estado de Pernambuco, o governo vem estimulando o plantio do sorgo para substituição do milho na ração. Serão necessários 200.000ha para a substituição do total importado atualmente do Centro-Oeste. O programa para a safra 2004/2005 espera atingir um total de 50.000ha o que corresponde a 25% da importação atual. Segundo os técnicos da Secretaria Estadual, a redução do preço da substituição do sorgo pela seca do milho será de 20%.

2.5.3 – Desempenho do setor

A evolução da produção de aves no Nordeste e sua comparação com o Brasil podem ser vistas na Tabela 15.

A Tabela 16 demonstra a composição do custo do milho para consumo no mercado nordestino.

A avicultura em Pernambuco é a segunda atividade mais importante da agropecuária no Estado, logo após a cana-de-açúcar, participando com 28% (vinte e oito por cento) em valor, correspondendo a uma receita aproximada de R\$ 710 milhões, na formação do Produto Interno Bruto da agropecuária em 2003.

Tabela 15 – Alojamento do pinto de corte: unidade 1.000 cabeças

Estado	1994	1997	1999	2000	2001	2002	2003	Var.%
PE	106.286	83.530	113.803	107.260	110.508	94.591	84.994	(20.0)
CE	61.487	61.602	67.459	64.688	62.114	64.722	57.775	(5.0)
BA	20.467	31.696	27.937	31.683	35.788	49.047	65.286	225.0
RN	4.875	3.992	6.768	4.372	5.484	9.334	5.511	20.0
AL	3.868	9.604	10.963	9.242	9.619	10.937	11.270	176.0
SE	10.458	11.108	14.019	11.960	12.045	14.833	14.228	40.0
MA	12.997	1.702	13.979	13.513	19.344	12.450	9.408	(30.0)
PI	12.035	15.013	17.095	22.131	25.973	22.356	16.672	42.0
PB	8.154	12.582	19.288	15.692	18.565	22.299	23.632	200.0
NE	240.627	240.827	291.312	280.541	299.240	300.569	288.776	20.0
Brasil Merc.Interno	2.316.872	2.827.250	3.146.155	3.246.074	3.467.810	3.816.968	3.904.860	69.0
Brasil Exportação	1.102	10.253	7.348	8.100	5.836	2.044	2.264	105.0
Total Brasil	2.317.974	2.837.503	3.153.503	3.254.174	3.473.647	3.819.013	3.907.124	69.0

Fonte: IBGE, PNUD/SIG, 2003

Tabela 16 – Composição do custo do milho para a composição da ração animal da avicultura

Descrição de Despesas	Goiás I		Goiás II		Mato Grosso I		Mato Grosso II	
	Preço		Preço		Preço		Preço	
	TON	SC	TON	SC	TON	SC	TON	SC
Milho, Preço Abertura		14		14		10		10
Ágil da compra		-		-		-		-
(-) Bônus		6,26		6,26		4,46		4,46
Subtotal Preço Milho s/ ICMS		7,74		7,74		5,54		5,54
ICMS do Milho		0,71		0,71		0,51		0,51
Comissão da Bolsa		0,1		0,1		0,07		0,07
Expedição no Armazém	6	0,36	6	0,36	6	0,36	6	0,36
Armazenagem (15 dias)		0,07	1,1	0,07	1	0,06	1	0,06
Taxa de Emissão Nota Fiscal	1,1							
Frete Caminhoneiro		7,2	125	7,5	170	10,2	175	10,5
Taxa Emissão	120				0,5	0,03	0,5	0,03
Conhecimento Frete								
ICMS de Frete	11,52	0,69	12	0,69	16,32	0,98	16,8	1,01
Comissão de Embarque	2,5	0,15	2,5	0,15	2,5	0,15	2,5	0,15
Financeiro do Bônus (3%)		0,19		0,19		0,13		0,13
INSS (2.3%)		0,18		0,18		0,13		0,13
Total Geral	289,66	17,38	295,14	17,71	302,63	18,16	308,11	18,49

Fonte: Mauricéa Alimentos do Nordeste Ltda (informações fornecidas pela empresa).

Nota: Goiás I e II e Mato Grosso I e II significam fretes diferentes em função da distância entre regiões do mesmo estado.

As empresas de maior destaque nesta atividade no Nordeste e de-
vidos Estados são:

- a) Pernambuco: Mauricéa Alimentos do Nordeste (com processo de novas instalações na Bahia); Notaro Alimentos S. A; Seletto Alimentos do Nordeste Ltda; Irca Nutrição e Avicultura S. A; Agropecuária Serrote Redondo Ltda; Fribesa – Frigorífico Belo Jardim S.A. e Pavane Agroindustrial Ltda;
- b) Bahia: Avipal Nordeste S.A; Gurgel Alimentos Ltda. e Granja Bahia;
- c) Paraíba: Regina Agro Industrial Ltda; Cialne Companhia Alimentos do Nordeste e Guaraves – Guarabira Aves Ltda;
- d) Ceará: Regina Agroindustrial Ltda e Cialne Companhia Alimentos do Nordeste.

2.5.4 – Potencialidades e fragilidades

Apresentada como vantagem natural para a criação das aves no Nordeste, as condições naturais, dada a temperatura que permite uma oferta menor de energéticos na ração para os animais, como forma de manterem sua temperatura corporal, é, em muito suplantada pelo custo da ração, principal entrave para os centros tradicionais, produtores na região. A questão da ração vem ocupando espaço na garantia da atividade para o futuro, uma vez que a ração é o componente de maior peso no custo de produção, sendo o milho responsável por 60% na composição do custo da ração.

Esta realidade leva a problematizar a atividade na região, já de grande vulnerabilidade pelo controle sanitário. Outros elementos da dependência da atividade estão na oferta do pinto de 1 dia, principalmente em Pernambuco e Paraíba. Também, a oferta de vacinas, que são importadas do exterior, fornecidos dos Estados Unidos da América do Norte e da França, é outro limitante. Os processos tecnológicos são mantidos em segredo.

Cabe frisar que os custos atuais de produção estão sendo reduzidos, o que permite considerar a carne de frango como referência na composição da alimentação, constituindo-se o contraponto para a carne de gado.

Outro aspecto é que o consumo interno deste produto vem crescen-

do. Em 1970, o consumo *per capita* da carne era de 26,7kg para a carne bovina; 4kg para a carne de frango; e 7,6kg para a carne suína. Em 2000, este quadro se altera, de modo que o consumo de carne bovina permanece quase inalterado, em 26,6kg, a de frango tem um avanço bastante significativo, para 26,7kg e o suíno tem uma ligeira queda para 7kg.

Conforme se observa na Tabela 2, o crescimento nordestino continua abaixo do nacional, embora se observe o crescimento significativo para os estados de Bahia, Paraíba e Alagoas. Pernambuco continua a ser o de maior produção, mesmo registrando um crescimento negativo de 20% para o período de 1994 a 2003.

2.5.5 – Prioridades e ações

É importante notar que o sistema integrado de produção, utilizado pelas empresas na região, é uma forma eficiente de fixar o homem ao campo, proporcionando renda mais uniforme, além de assistência técnica na produção. Isto torna a avicultura uma atividade estratégica para a região. No sentido de consolidá-la, é necessário:

- a) busca de alternativas para a ração, sejam novos produtos como o sorgo granífero, em áreas propícias, seja consorciamento do milho com atividades tradicionais como a cana-de-açúcar, visando uma redução do custo das rações;
- b) atração para a região, de grandes grupos nacionais que poderiam impulsionar a atividade no Nordeste, aproveitando as condições climáticas, os solos de cerrado e o mercado concentrado;
- c) formação de cooperativas de produção locais em que se valorizem mercados específicos, como frangos caipiras, frangos sem hormônios, corantes e anabolizantes, bem como mortos somente após 100 dias de criação. Esses nichos de mercado têm crescido muito, nos anos recentes, e apresentam potencial para consolidar regiões produtoras. Além disso, mercados consumidores relevantes começam a estabelecer padrões para a venda de frangos em seus mercados, limitando a importação de frangos *standards*;

- d) criação, na região, de estoques reguladores de milho, evitando sazonalidade da oferta e a conseqüente elevação de custos;
- e) apoio à expansão da atividade em regiões produtoras de grãos, especialmente, na Bahia, Maranhão e Piauí. Linhas de crédito privilegiadas podem ser fundamentais para a consolidação dessas iniciativas empresariais e atração de grandes grupos produtores;
- f) redução de custos portuários, de transporte e de impostos de importação de insumos, viabilizando às empresas locais custos mais competitivos. Nesse sentido, por exemplo, a consolidação de Suape e a conclusão da Transnordestina seriam fundamentais para a articulação das regiões produtoras de grãos com as empresas regionais;
- g) procurar mecanismos que minorem o abate clandestino, o qual distorce a competitividade no mercado regional;
- h) estímulo às atividades exportadoras de carne de frango através de um programa especial que congregue, empresas e setor governamental. O Banco do Nordeste possui linhas e mecanismos de apoio à exportação, fundamentais para esta iniciativa;
- i) apoio à implantação de indústrias de processamento de ovos na região, contando inclusive com o apoio das agências financiadoras;
- j) melhoria genética e busca de variedades de aves adequadas às condições nordestinas visando a um aumento de produtividade local, também a ser apoiado pelo Fundeci;
- k) tratamento tributário dos produtos do setor em operações interestaduais evitando políticas predatórias, e
- l) organização de um fórum permanente sobre o “agribusiness” avícola na região.

2.5.6 – Apoio do BNB

- a) O BNB deve promover estudos que mostrem alternativas para a produção de ração visando à redução dos seus custos;

- b) o BNB deve estruturar programa que tenha por objetivo atrair, principalmente para as regiões produtoras de grãos da Bahia, Maranhão e Piauí, grupos nacionais fortes produtores de aves de outras regiões do País, como forma de levar a região a ser produtora de aves em grande escala, dar à cadeia produtiva maior competitividade e disseminar modelos empresariais de sucesso internacional;
- c) em relação aos pequenos produtores, deve o BNB incentivar a formação de cooperativas de produção voltadas para nichos de mercado (ex: frangos caipiras);
- d) essas cooperativas funcionariam como entidades que cuidariam, também, da indicação de procedência e dos padrões de produção e comercialização que todos os associados devem observar;
- e) o BNB deve apoiar a implantação de indústria de processamento de ovos na região.

2.6 – Biodiesel de Mamona

2.6.1 – Cadeia produtiva

A produção de biodiesel origina-se da extração de gorduras de origem vegetal ou animal e exige, em uma outra etapa, um processo de refinação do óleo bruto ou residual. A depender da origem (abatedouros e frigoríficos, lavouras de oleaginosas, frituras comerciais e industriais, ou estações de tratamento de esgotos), diversas rotas tecnológicas podem ser estabelecidas, o que abre espaço para a conformação de distintas cadeias produtivas. Em uma última etapa, o óleo é misturado com metanol ou etanol. Em seguida, com a utilização de catalisadores, a mistura é submetida a um processo chamado de transesterificação e gera como subproduto a glicerina, produto químico de amplo uso em diversos setores industriais (alimentos, cosméticos, têxtil, lubrificantes, explosivos).

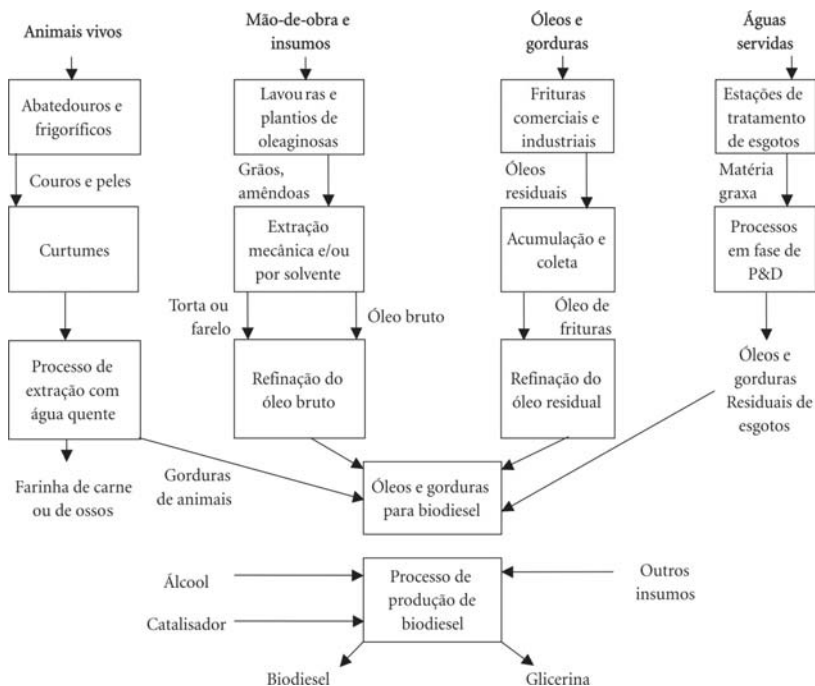


Figura 8 – Cadeia produtiva do biodiesel

Fonte: Elaboração própria.

O biodiesel é um óleo combustível de comprovada eficiência para motores automotivos ou estacionários e pode ser usado sozinho ou em mistura com o diesel comum em diversas proporções. O Programa Brasileiro de Biodiesel, por exemplo, cria a possibilidade, a partir de 2005, da adição de 2% de biodiesel ao diesel mineral (B-2). Esta adição poderá chegar, no ano de 2010, a até 5% (B-5). Em 2020, esse percentual poderia atingir 20%, o que representaria uma economia de 1,3 bilhão de litros de diesel mineral.

Sob o aspecto da qualidade ambiental é muito menos agressivo do que o diesel mineral derivado de petróleo. O biodiesel reduz as emissões de poluentes, contribuindo para a diminuição de doenças respiratórias provocadas por combustíveis fósseis e para a eliminação do acúmulo de gases responsáveis pelo efeito estufa. Esta última vantagem pode gerar divisas para o País oriundas da comercialização de certificados de emissão de gases nocivos (Protocolo de Kyoto).

Estudos do National Biodiesel Board (NBB), uma entidade norte-americana, apontam o Brasil como um potencial líder mundial na produção desse combustível, em decorrência das múltiplas fontes alternativas de matéria-prima existentes no País. Dentre as possíveis rotas tecnológicas disponíveis para a produção de biodiesel, a mamona é a que apresenta as maiores potencialidades, em termos de inclusão social, para o Nordeste. Além disso, o plantio da mamona protege o solo da erosão (ALVES; SOBRINHO; CARVALHO, 2004).

Tabela 17 – Principais fontes produtoras de biodiesel no Brasil

Culturas	Teor de óleo (%)	Produtividade (kg/ha/ano)	Produtividade de óleo (kg/ha/ano)
Mamona	49	1.500	750
Girassol	42	1.600	672
Amendoim	39	1.800	702
Gergelim	39	1.000	390
Canola	38	1.800	684
Dendê	20	10.000	2.000
Soja	18	2.200	396
Algodão	15	1.800	20
Babaçu	4	15.000	600

Fonte: Alves, Sobrinho e Carvalho (2004).

Além disso, como mostra a Tabela 17, em termos de produtividade de óleo, fator relevante para o propósito do Programa de Biodiesel, a mamona só é superada pelo dendê.

2.6.2 – Espacialização da produção

Segundo a Embrapa, existem mais de 400 municípios nordestinos nos quais a mamona pode ser plantada sem nenhum inconveniente. A região Nordeste dispõe de cerca de 4,5 milhões de hectares de terras agricultáveis com aptidão para o cultivo da mamona em condições de sequeiro. Se este potencial for aproveitado, o Brasil poderia reaver sua condição de maior produtor mundial de mamona em bagas e também maior exportador do óleo, posição perdida para a Índia e a China (Tabela 18).

Tabela 18 – Produção de mamona no Brasil e no mundo

País	Área cultivada (ha)		Produção (tonelada)		Produtividade (kg/ha)	
	Safra 1998	Safra 1999	Safra 1998	Safra 1999	Safra 1998	Safra 1999
Índia	689.500	689.500	841.600	841.600	1.221	1.221
China	220.000	225.000	190.000	220.000	864	978
Brasil	63.233	103.763	16.683	33.357	263,8	321,5
Mundo	1.106.084	1.139.411	1.134.846	1.155.638	1.026	1.014

Fonte: Alves, Sobrinho e Carvalho (2004).

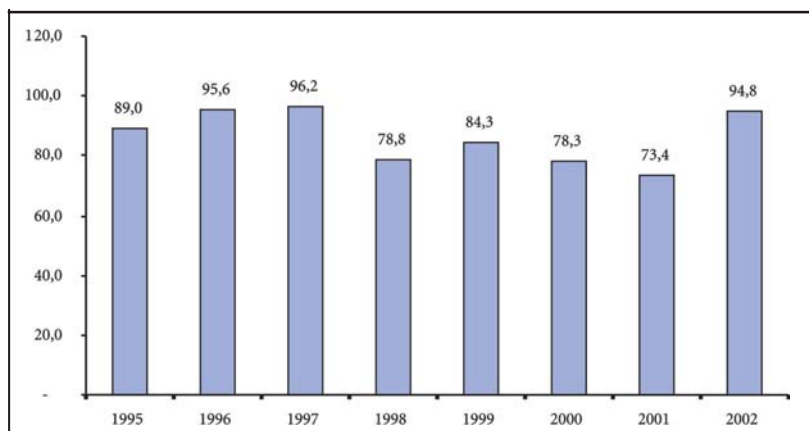


Gráfico 6 – Participação nordestina na produção nacional de mamona (em %)

Fonte: IBGE (2003).

A Bahia é o maior produtor nacional. A lavoura encontra-se razoavelmente disseminada por todo o semi-árido baiano e responde por mais de 80% da produção brasileira. Alves, Sobrinho e Carvalho (2004) apontam 27 municípios baianos nas primeiras posições do *ranking* dos 37 maiores municípios nordestinos produtores de mamona, entre os anos de 1993 e 2002. Além destes, aparecem com alguma importância quatro municípios pernambucanos e dois cearenses.

2.6.3 – Desempenho do setor

Como se observa no Gráfico 6, o Nordeste se destaca na produção de mamona com participação relativa sempre superior a 73% da produ-

ção nacional. Esta liderança não deve, contudo, mascarar a baixa produtividade das lavouras nordestinas, que é inferior à das outras regiões e à média brasileira (Tabela 19).

Tabela 19 – Área, produção e produtividade da mamona dos principais produtores

Região	Área (mil ha)			Produção (mil toneladas)			Produtividade (kg/ha)		
	Safra 2001	Safra 2002	Varição (%)	Safra 2001	Safra 2002	Varição (%)	Safra 2001	Safra 2002	Varição (%)
Nordeste	151,6	113,5	-25,1	73,4	67	-8,7	484,2	590,3	21,9
Bahia	148,1	109,8	-25,9	71,5	65	-9,1	482,8	591,9	22,3
Ceará	2,4	1,9	-20,8	1,4	1,6	14,3	583,3	842,1	44,4
Pernambuco	0,9	1,2	33,3	0,4	0,3	-25	444,4	250	-43,7
Sudeste	5,8	2,1	-63,8	6,7	2,7	-59,7	1.155,10	1.285,70	11,3
Minas Gerais	3,5	0,9	-74,3	3	1	-66,7	857,1	1.111,10	29,6
São Paulo	2,3	1,2	-47,8	3,7	1,7	-54,1	1.608,70	1.416,70	-11,9
Centro Sul	14,2	6,8	-52,1	19,9	6,2	-68,4	1.401,40	911,8	-34,9
Brasil	171,4	122,2	-28,8	99,9	76	-23,9	582,2	621,9	6,8

Fonte: Alves, Sobrinho e Carvalho (2004).

A pouca incorporação de tecnologia ao processo produtivo da mamona explica parte desta baixa produtividade. Para fazer frente a ela, pesquisadores da Embrapa vêm trabalhando com melhorias genéticas dos cultivares, visando obter maior rendimento por hectare e maior teor de óleo na baga da mamona.

2.6.4 – Potencialidades e fragilidades

O produtor regional já está familiarizado com a mamona, pois ela é adequada às condições climáticas regionais, resiste à seca, apresenta boa produtividade, contém significativo teor de óleo, e sua torta é um reconhecido fertilizante. Livre da ricina, ela pode ser utilizada como ração animal.

A lavoura se adapta às condições sociais dessa região. Como a mecanização do trato agrícola da mamona é difícil, ela apresenta alta exigência de mão-de-obra – um empregado para três hectares. A implementação do programa de biodiesel apoiado na mamona permite combinar objetivos econômicos e ecológicos com a inclusão social. Pelas estimativas do Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica, órgão técnico-consultivo da mesa da Câmara dos Deputados, para cada 1% de biodiesel que substitua o diesel mineral seriam gerados 45 mil empregos diretos no campo e 135 mil na cidade. A produção de soja, por exemplo, também capaz de fornecer óleo adequado à transformação em biodiesel, é capital de intensivo.

A produção de biodiesel possui aderência aos objetivos da política macroeconômica ao permitir ganhos cambiais para o País. Isto porque 15% do óleo diesel consumido no Brasil é importado (aproximadamente 6 bilhões de litros, a um custo anual de cerca de US\$ 1,2 bilhão). A esperada auto-suficiência na produção de petróleo não resolverá rapidamente esse gargalo da matriz energética do País, uma vez que o óleo extraído no Brasil não apresenta características que permitam uma grande obtenção de diesel.

Outra potencialidade são os múltiplos usos possíveis para a mamona e seus derivados. No Instituto de Química da USP, localizado em São Carlos, foi desenvolvido um polímero produzido a partir do óleo de mamona que permite a fabricação de próteses que apresentam pelo menos três vantagens sobre as tradicionais, feitas de platina ou silicone. O material derivado da mamona é mais barato (proporciona economia de até 40%), não requer manutenção, e não é rejeitado pelo organismo. Tais próteses foram aprovadas para uso nos Estados Unidos pela FDA. Nesta mesma cidade paulista, o poliuretano proveniente do óleo de mamona já está sendo comercializado para impermeabilização de concreto, madeira, e alvenaria. Ele substitui as mantas asfálticas e de PVC, entre outros produtos derivados do petróleo.

Além disso, como mencionam Alves, Sobrinho e Carvalho (2004), o óleo de mamona tem aplicações diversas, particularmente no setor químico, nas áreas de tintas e corantes, cosméticos, produtos farmacêuticos, fungicidas e inseticidas, dentre outros. Vale destacar, que estes usos são alternativos ao biodiesel.

Como se não bastasse isto, a mamona poderá continuar sendo produzida de forma consorciada com o feijão-caupi ou feijão-de-corda, além do milho. Ou seja, a cultura regional da pequena produção de subsistência – que dá ao agricultor nordestino segurança, pois ele além de mamona produz “mantimentos” – não precisa ser quebrada.

A forte dispersão da oferta, a baixa capacidade técnica, produtiva e gerencial dos pequenos produtores, e a baixa produtividade das lavouras são três fragilidades a serem superadas.

Uma quarta e importante fragilidade no aspecto da comercialização do biodiesel é o custo de produção. Khalil (2003) estimou – com base em uma planta piloto existente em decorrência de um convênio firmado entre o

governo do Rio Grande do Norte, Petrobras e Sementes Santana – que o custo de um litro de biodiesel fica em torno de R\$ 0,98, contra cerca de R\$ 0,50 do diesel mineral. Esta fragilidade não é exclusividade brasileira. Para que este combustível fosse introduzido na matriz energética de muitos países, incentivos fiscais foram concedidos. Na Alemanha, por exemplo, a viabilização econômica do biodiesel se deu pela isenção de tributos em toda a cadeia produtiva (LIMA 2004).

No Brasil, os impostos incidentes sobre combustíveis são a Cide, Pis/Cofins e ICMS. Como não há previsão constitucional para cobrança da Cide sobre o biodiesel, as isenções nesse caso se resumiriam ao Pis/Cofins e ao ICMS, que totalizariam R\$ 0,2416 por litro (KHALIL, 2003). Essa isenção pode não ser suficiente para viabilizar economicamente o biodiesel como combustível, mas pode viabilizá-lo como aditivo. No marco regulatório do Programa Brasileiro de Biodiesel, definido no final de novembro de 2004, o Governo Federal, no que diz respeito ao biodiesel de mamona produzido por produtores familiares nas regiões Norte, Nordeste e semi-árido, determinou completa isenção de Pis/Cofins. Para os outros produtores destas mesmas regiões, a redução será de 32%. No que diz respeito ao ICMS ainda não se conhece pronunciamento do Confaz quanto ao tratamento tributário desse produto.

2.6.5 – Prioridades e ações

Na falta de uma definição do valor normativo para o biodiesel, as prioridades e ações propostas tentam contemplar dois elementos do programa de biodiesel: importância econômica e inclusão social. Para isto, a capacitação técnica, produtiva e gerencial dos pequenos produtores, a criação de uma base de fornecedores, e a instalação de unidades esmagadoras de mamona, mini-usinas e grandes unidades produtoras de biodiesel são ações cruciais.

As culturas consorciadas (mamona e feijão) e o desenvolvimento e disseminação de cultivares mais produtivos e tratamentos agrícolas permitem ganhos de produtividade e aumento da renda do agricultor familiar. Iniciativas deste tipo poderão garantir inclusão social, matéria-prima, e competitividade ao biodiesel frente ao diesel mineral.

A instalação de unidades esmagadoras de mamona no semi-árido cum-

priria um duplo papel. A torta daí resultante poderia ser usada como fertilizante e, livre da ricina, como ração animal. Já o óleo seria encaminhado para grandes unidades ou mini-usinas produtoras de biodiesel.

A produção de biodiesel exige plantas capazes de garantir ganhos de escala e competitividade a um produto que se propõe a substituir, em parte, o diesel mineral. Todavia, a implantação de usinas de pequeno porte também deve ser estimulada, pois sua produção pode ser utilizada no acionamento de pequenas termoeletricas ou mesmo grupos geradores de energia movidos a diesel. Isto garantiria o fornecimento de energia a diversas comunidades ainda carentes deste serviço.

2.6.6 – Apoio do BNB

- a) O BNB deve desenvolver, em parceria com o Sebrae, Ministério do Trabalho (FAT), e Ministério da Agricultura, um programa de capacitação dos produtores rurais para que estes alcancem padrões de competitividade adequados à dimensão e às pretensões do Programa. Sua responsabilidade seria a de auxiliar essa capacitação através de seus agentes de desenvolvimento e, depois da capacitação, prover recursos para o financiamento desses produtores;
- b) o BNB poderia financiar campos multiplicadores para a produção de sementes certificadas das variedades melhoras pela Embrapa e definir tais variedades como aquelas a serem utilizadas nas lavouras financiadas pelo Banco. Além disso, poderia estimular o consórcio da mamona com outras culturas ao firmar seus contratos de financiamento;
- c) para o sucesso do Programa junto aos pequenos proprietários rurais, o BNB deve prever a utilização de fundo de aval. FGPC ou Funproger e Fampe (Sebrae) poderiam ser fontes de recursos para esse fundo de aval;
- d) o BNB deve apoiar a instalação de unidades esmagadoras de mamona no semi-árido;

e) o BNB deve discutir, com o BNDES e a Petrobras, fórmulas para apoiar investimentos em grandes unidades produtoras de biodiesel. Esses parceiros podem investir, por exemplo, na criação de uma Sociedade de Propósito Específico (SPE) da qual poderiam participar empresas privadas e investidores institucionais. Essa Sociedade investiria numa grande unidade de processamento de óleo de mamona, dando ao Programa de Biodiesel a escala produtiva que o Governo Federal quer implementar. Essa empresa produziria importantes externalidades a esse Programa, sobretudo para os pequenos produtores de mamona. A articulação aqui proposta abre espaço para a constituição de APLs e a utilização de mecanismos de cooperação e cooperativismo que ajudem a qualificar esses produtores;

f) o BNB, para completar a modelagem desse Programa, deve financiar a criação de mini-usinas de óleo de mamona junto aos produtores rurais. Essas unidades poderiam ser de propriedade de cooperativas desses produtores ou serem independentes, de capitais privados. O *funding* para financiar essas unidades poderia ser acordado entre o BNB e o BNDES. Para viabilizar essa produção em menor escala, o BNB deve discutir com a Eletrobras a constituição de um outro *funding* que teria por objetivo financiar a instalação de pequenas termoeletricas ou grupos geradores que utilizassem o biodiesel produzido nas mini-usinas.

2.7 – Cachaça

2.7.1 – Cadeia produtiva

A produção de cachaça¹¹ no Brasil é feita desde os primórdios da colonização, ao lado da produção do açúcar. Na fase mais intensa do tráfico de escravos, a cachaça era usada como moeda de compra dos mesmos na África e desde então tem seu consumo difundido em larga escala, principalmente no Nordeste, por conta do hábito e do baixo preço.

¹¹ Bebida produzida por destilação simples do caldo da cana-de-açúcar ou do seu mosto fermentado, com teor alcoólico de 38° a 54° GL (a 20 °C). A cachaça pode ser consumida logo após a destilação ou ser submetida a envelhecimento em barris de madeira, melhorando sua qualidade.

A produção da cachaça é bastante difundida no Brasil, apresentando padrões diferenciados de qualidade. Hoje o mercado interno apresenta-se um tanto estagnado, mas as exportações apresentam-se crescentes, estando a cachaça entre os vinte produtos mais exportados pelo País ¹².

Mais recentemente, o mercado interno vem também passando por algumas mudanças, com a oferta de cachaças melhor elaboradas, muitas delas envelhecidas, o que tem dinamizado uma nova faixa de consumidores de renda mais elevada. Apesar disso, o produto ainda enfrenta preconceitos por parte da população brasileira pelo seu passado de bebida de baixa qualidade e de consumidores de baixa renda.

A estrutura produtiva da cachaça é, em geral, baseada em pequenos produtores e com um grau elevado de informalidade. Trata-se de um produto, quando feito nos moldes tradicionais, pouco exigente em canas de boa qualidade cujo investimento inicial é relativamente reduzido, o que o torna acessível a pequenos proprietários, portanto com poucas barreiras à entrada ¹³.

A cadeia produtiva da cachaça é apresentada na Figura 9, envolvendo fornecedores de equipamentos, financiamento, assistência técnica na fase anterior à matéria-prima (cana) seguida pelo processamento e envelhecimento. A cadeia é articulada ainda com entidades de regulação, financiamento, capacitação e fornecedores de embalagem. Vem em seguida a comercialização, onde se incluem pontos próprios de vendas, bares e restaurantes, supermercados e mercearias, representações comerciais e exportadoras.

No geral, os equipamentos utilizados ¹⁴ são, no caso dos pequenos engenhos, adquiridos usados e adaptados, com colunas ou alambiques de cobre, que é passível de corrosão, portanto podendo alterar a qualidade do produto e a saúde do consumidor, sendo os mesmos localizados em galpões

¹² O mercado externo tem absorvido com mais intensidade a cachaça branca, padronizada, para consumo na forma de “caipirinha” (misturada com limão). Algumas marcas já comercializam a mistura, o que também começa a ser observado no mercado interno.

¹³ Esse não é o caso de algumas fábricas de cachaça de qualidade superior, mais freqüentes em Minas Gerais, onde o solo e a cana são elementos importantes para definir a qualidade do produto, a exemplo do que ocorre com os vinhos.

¹⁴ Basicamente são: moendas, dornas de fermentação, colunas ou alambiques, resfriador e filtro.

precários, em geral abertos. Os fornecedores de equipamentos novos localizam-se no Sudeste, em geral, sendo a Simisa e o Dedini os mais usuais.¹⁵

Os fornecedores de embalagem localizam-se mais no Nordeste, sendo a CIV – Companhia Industrial de Vidros – o principal fornecedor de garrafas. Para reduzir custos, os pequenos produtores usam garrafas ou botijões reutilizados e mais recentemente vem sendo utilizada pelas grandes empresas a venda em garrafas de plástico, de 500 ml, ou em latas de alumínio.

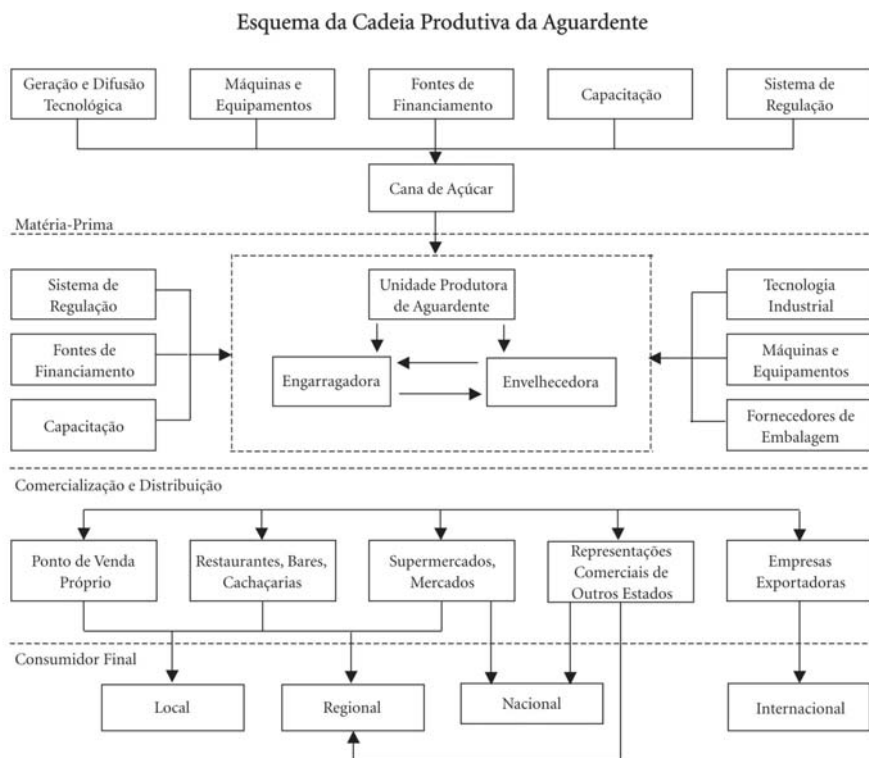


Figura 9 – Esquema da cadeia produtiva da aguardente

Fonte: Sebrae (2002).

¹⁵ Há referências, também, de um fornecedor em Missão Velha (CE), a Linard, que fabrica maquinário para engenhos, principalmente moendas, embora sejam estas consideradas com baixa capacidade de prensagem e ineficiente extração do caldo (SEBRAE, 2003a).

2.7.2 – Espacialização da produção

O Nordeste conta com várias regiões produtoras de cachaça localizadas, principalmente, nos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba, Alagoas, Rio Grande do Norte e Bahia em diferentes regiões de cada um desses Estados. Em Pernambuco, sabe-se que há produção em cerca de 31 municípios, concentrados na Zona da Mata e no Agreste, com destaque para Vitória de Santo Antão e seus arredores onde se localiza a Pitú, uma das grandes empresas do setor em nível nacional. Neste Estado existem 37 unidades produtoras de cachaça, além de sete engarrafadoras ou padronizadoras, duas das quais também fazem o envelhecimento (SEBRAE, 2003b). Aqui há escalas de produção que variam de 500 a 1.000 litros/dia a 10.000 litros/hora, predominando, em termos de número de estabelecimentos, os micros e pequenos produtores.

No Ceará, há informações de um pólo produtor na Serra de Guaramiranga e de um outro na Serra da Ibiapaba, onde localizam-se cerca de 70 pequenos e microalambiques, com exceção de um maior, arrendado pela Ypióca¹⁶, uma outra empresa de grande porte no setor. Além disso, sabe-se que há produção no Maciço de Baturité, no litoral, no vale do Curu-Paraipaba e no Cariri Cearense, que também concentra produtores de cachaça, localizados nos municípios do Crato, Barbalha e Juazeiro do Norte (MONTEIRO; SANTOS JÚNIOR, 2001).

Na Paraíba há uma região, a do Brejo Paraibano, onde se concentram vários micros e pequenos produtores (LIMA; CAVALCANTI, 2001). Em Alagoas há registro de produção de cachaça na Zona da Mata com sete engenhos em funcionamento e outros no momento desativados (SEBRAE, 2003a). Nos demais Estados do Nordeste e mesmo nos citados, a produção é atomizada e, em geral, feita por micros e pequenos engenhos.

Na Bahia, a maior parte da produção localiza-se na Chapada Diamantina, região onde vem sendo observado um esforço de melhoria na tecnologia de produção, havendo predominância de micro e pequenos produtores de um produto considerado de boa qualidade (BAHIA, [s. d.]). No

¹⁶ A produção média dos alambiques na Serra da Ibiapaba varia de 1.000 litros/mês a 8.000 litros/mês, enquanto a fábrica da Ypióca produz 1.200.000 litros/mês, conta com maquinário de tecnologia diferenciada e trabalha 24 h/dia, 6 dias por semana (CEARÁ, 2002). Nas demais regiões produtoras o nível de produção dos pequenos e micros é referido na literatura como sendo de 500 a 1.000 litros mês.

Piauí tem havido algum crescimento da atividade, com 22 marcas de cachaça registradas no Ministério da Agricultura, estando a maior concentração de produção registrada no município de Palmeira, no extremo sul do Estado, que reúne 60 produtores.

Cabe ainda o registro de que no norte de Minas Gerais, área de abrangência do BNB, região tradicionalmente produtora de cachaça, há muitos pequenos produtores da mesma em atividade. Na cidade de Januária essa atividade viveu um período de apogeu até os anos 1960, quando passou por uma crise significativa com o fechamento de vários alambiques. Em 1999, um grupo de produtores remanescentes, cerca de 30, criou uma associação de produtores e montaram um projeto, na localidade Brejo do Amparo, instalando um alambique com capacidade de produzir 150 mil litros/ano, com assistência técnica da Emater e pretensões de manter um diferencial de qualidade (Globo Rural – http://globorural.globo.com/edic/192/rep_cachacab.htm) que pode ser tomado como referência para outras experiências de melhoria no padrão produtivo.

A estrutura produtiva nesses Estados apresenta segmentações, incluindo os micro e pequenos produtores distribuídos em vários espaços: os grandes engarrafadores, ou padronizadores, dos quais a Pitu, a Caninha 51 e a Ypióca são os maiores e mais conhecidos; engarrafadores que também fazem envelhecimento, a exemplo da cachaça Carvalheira; e empresas voltadas quase inteiramente para exportação (Aguardente e Caipirinha Brazinha). As empresas maiores, caracterizadas como padronizadoras, ou seja, compram a produção de outras menores e padronizam, são em pequeno número, sendo ainda mais limitadas as que envelhecem a cachaça em barris de madeira (carvalho, cedro, umburana e bálsamo, mais freqüentemente).¹⁷

Os pequenos produtores, em geral, engarrafam e revendem diretamente a distribuidores e têm a cachaça como complemento à produção de rapadura

¹⁷ Para o envelhecimento, faz-se o acondicionamento em recipientes de madeira, protegidos de raios solares e de temperaturas elevadas. As madeiras dos tonéis devem dar margem à incorporação de substâncias responsáveis pela cor e sabor, atendendo ainda aos requisitos de solubilidade. Os tonéis devem ser mantidos por um período de 12 meses para que ocorram as reações químicas. Durante o envelhecimento ocorre perda de volume, 5% ao ano em média, completando-se, anualmente, o volume com cachaças novas, havendo ainda perdas de graduação alcoólica (SEBRAE, 2003).

e mel de engenho. O mais usual entre estes é o atendimento ao mercado local com produtos de baixa qualidade, resultante de instalações obsoletas e pouco produtivas e com precárias condições de higiene.¹⁸ Mesmo atuando em um mercado com potencial de expansão, estes produtores encontram-se limitados pelas suas instalações e reduzida capacidade de acessar mercados mais dinâmicos. Excetuam-se aqui aqueles que fornecem para engarrafadores e envelhedores e outros, poucos ainda, mais recentemente estabelecidos com o objetivo de fabricar cachaça de qualidade superior, tendo como exemplo os produtores de Minas Gerais.

2.7.3 – Desempenho do setor

O mercado de produção de cachaça apresenta-se como concorrencial para a grande maioria dos pequenos produtores e oligopolizada no caso dos grandes engarrafadores. Entre essas duas situações há algum espaço para produtores artesanais de cachaça de melhor qualidade, num nicho de mercado com diferenciação de produto, que se aproveita do crescimento dessa demanda nos centros urbanos maiores. Nesse quadro, os grandes produtores posicionam-se de forma mais vantajosa em termos de lucratividade, ficando os pequenos com margens reduzidas, o que limita a possibilidade de melhoria da qualidade e da produtividade.

Há uma segmentação adicional neste mercado, conforme dito acima, que é a produção de cachaça de alambique. Mais artesanal e em menor escala, exige investimentos reduzidos, comparados com os da chamada cachaça de coluna, que requer um equipamento mais caro e mais produtivo, possibilitando melhor padronização do produto. A cachaça de coluna é produzida pelas padronizadoras atendendo um mercado consumidor mais popular, enquanto a de alambique tem entre seus produtores uma grande diferenciação, envolvendo produtos de melhor qualidade e valor mais alto, ao lado de outros de baixa qualidade e de preço irrisório.

De uma maneira geral, os pequenos produtores enfrentam grande concorrência no mercado e seu reduzido porte e baixa capacidade financeira deixam-nos em dificuldades para formalizarem a atividade, diante das exi-

¹⁸ Sobre a estrutura produtiva dos pequenos engenhos de rapadura e cachaça, ver Lima e Cavalcanti (2001).

gências postas pelo Ministério da Agricultura. Estas funcionam, assim, como barreiras à entrada e limitam a possibilidade de obtenção de melhores preços através de alguma diferenciação do produto e venda em supermercados e cachaçarias. Com isso, o mercado fica limitado e sujeito a imposições dos compradores da própria região produtora.

A evolução do mercado de cachaça no Brasil não pode ser aferida com facilidade por serem os dados pouco disponibilizados. No período de elaboração deste relatório não foi fácil encontrar dados mais desagregados sobre produção, principalmente por tipo de cachaça. A informação levantada aparece numa publicação do Sebrae (2003b), que aponta uma tendência crescente de mercado consumidor, a qual é contraposta com uma outra publicação do mesmo Sebrae (2002), que afirma estar o mercado consumidor interno estagnado, embora não apresente dados. Na publicação mais otimista, digamos, os dados apresentados mostram um mercado dinâmico, segundo os quais o consumo nacional *per capita* cresceu de 4,8 litros em 1980 para 11 litros em 2000. Ainda segundo esta publicação, os dados de produção de cachaça de coluna mostram uma elevada concentração em São Paulo (50% do total do País), vindo em seguida, de forma agregada, os Estados de Pernambuco, Paraíba e Ceará (20% do total), depois Minas Gerais, Rio de Janeiro e Bahia, em volumes menores (Tabela 20).¹⁹

Tabela 20 – Produção de cachaça de coluna: Brasil e Estados: 2000

Estado	Produção (em milhões de litros)	(%)
São Paulo	750	50
Pernambuco, Paraíba e Ceará	300	20
Minas Gerais	90	6
Rio de Janeiro	75	5
Bahia	22,5	1,5
Demais Estados	262,5	17,5
Total	1.500	100

Fonte: www.geocities.gov.study/805/rapadura/produção/htm

¹⁹ Note-se que uma outra publicação editada pelo Sebrae (PIRES, 2001) informa ter o mercado interno de cachaça estagnado nos anos 1990, o que é explicado pela entrada de outros destilados importados após a abertura comercial, pelo aumento de poder aquisitivo pós-Plano Real, que teria estimulado a migração do consumidor para outras marcas mais caras e mais sofisticadas e ainda pela tendência de perda de espaço do segmento de bebidas alcoólicas diante das não alcoólicas, tanto no Brasil quanto no exterior.

O mercado de cachaça de alambique apresenta mais diferenciações de qualidade e tem sua produção mais significativa em Minas Gerais, onde vem sendo feito um trabalho relativamente bem-sucedido na organização de produtores e de marketing no sentido de dinamizar uma faixa de mercado formado por consumidores de renda mais elevada e gostos mais refinados. Esse tipo de bebida, quando feito segundo os padrões de qualidade superior, apresenta-se com maior grau de pureza, tendo em vista o uso de fermentos naturais, a ausência de aditivos, o uso da fração destilada denominada “coração”, que fica entre as frações “cabeça” e “cauda” e ainda do envelhecimento em barris por prazos mínimos (SEBRAE, 2003a). No Nordeste, nota-se uma maior aproximação desse modelo entre os produtores da Paraíba, que contaram com o apoio do governo do Estado nessa tarefa de melhor qualificação. Mais recentemente, em outros Estados, tem sido notada uma preocupação maior com tais requisitos de qualidade, embora ainda incipientes.²⁰

2.7.4 – Potencialidades e fragilidades

A produção de cachaça no Nordeste tem, assim, um mercado dominado pelas padronizadoras, que por sua vez enfrentam uma forte concorrência de outras localizadas em São Paulo, havendo ainda, no caso da cachaça de alambique, forte competição com os produtores de Minas Gerais, hoje em situação bem melhor que os demais competidores nacionais. Do lado favorável, esse melhor padrão exibido pelos produtores mineiros está ampliando o mercado, o que termina abrindo espaço para outros Estados produtores, caso apresentem produtos de boa qualidade, em vista das limitações para a expansão da oferta naquele Estado.

Deve-se ressaltar então que a estrutura produtiva de cachaça no Nordeste tem um ramo relativamente bem estruturado que é o de produção das grandes processadoras. O outro ramo, o dos pequenos alambiqueiros, é ainda carente de um maior nível de esforço organizacional que leve à mudança da cultura empresarial e a maiores

²⁰ Vale registrar que as grandes padronizadoras também estão disputando o mercado de cachaças “finas”, comercializando produtos melhor embalados e envelhecidos, a preços diferenciados.

investimentos em aperfeiçoamentos tecnológicos que gerem a melhoria na qualidade média do produto. Aqui deve ser ressaltado que a existência de um grande número de produtores informais causam danos a essa melhoria de qualidade e prejudica o mercado em geral.

Do que foi dito antes, podem ser inferidas algumas considerações sobre as fragilidades da produção de cachaça. Trata-se de um segmento onde predominam micro e pequenos produtores com as fragilidades a eles inerentes, ou seja, baixa capacidade financeira, com uso de equipamentos obsoletos e com mercado pouco dinâmico. No caso dos grandes produtores, a situação é oposta, com empresas modernas, que atingem o mercado externo de grande potencial de crescimento. Os produtores, mesmo pequenos, mais recentemente instalados apresentam melhores condições financeiras e tecnológicas e tentam penetrar em nichos de mercado de cachaça envelhecida e de melhor qualidade. As fragilidades financeiras, tecnológicas²¹ e mercadológicas dos pequenos produtores tradicionais lhes deixam com grandes dificuldades de acessar os mercados mais dinâmicos e de auferir maior margem de lucro²².

Entre as fragilidades dos pequenos produtores deve-se ressaltar aspectos que lhes são inerentes, ou seja, baixa qualificação gerencial e da mão-de-obra utilizada, reduzida capacidade financeira, pequenas escalas e custos maiores inclusive pelo uso de equipamentos ineficientes, além da reduzida organização e pouca articulação com as instituições de apoio tecnológico. Com isso, tais produtores ficam com dificuldades de registro de marca junto ao Ministério da Agricultura, o que exige o cumprimento de exigências sanitárias, e outros que as tem e muitas vezes não dispõem de capital para efetuar o envelhecimento, que poderia gerar um valor adicionado maior (SEBRAE, 2003a).

Conta a favor, em termos de potencialidades, a possibilidade de expansão de vendas externas e a articulação nacional de produtores de cachaça de Estados do Sudeste, principalmente, para popularizar o produto de melhor qualidade entre os consumidores de nível de renda mais elevado.

²¹ As fragilidades tecnológicas ligam-se à produção de cana (variedades pouco produtivas e colheita sem testes de maturação), ao processamento em moendas que desperdiçam o caldo e à fermentação pouco eficiente.

²² Outra fragilidade dos pequenos é a sua reduzida articulação com a oferta de capacitação de mão-de-obra por parte de instituições públicas e/ou privadas.

Esse movimento pode difundir o consumo e repercutir sobre a produção, estimulando a melhoria dos padrões de qualidade para o atendimento dessa nova faixa de consumidores. Para que a melhoria de eficiência e de qualidade seja obtida, no entanto, há que serem feitos investimentos e aguardar o tempo necessário para que os produtores se organizem e superem suas deficiências. Ademais, na maioria dos estados do Nordeste, a carga tributária incidente sobre a cachaça é relativamente elevada (ICMS de 17%), o que desestimula a formalização dos pequenos produtores.²³

2.7.5 – Prioridades e ações

No sentido de contribuir para a eliminação dos principais gargalos do segmento, devem ser priorizadas as seguintes ações²⁴:

- a) estímulo ao associativismo e ao empreendedorismo entre os pequenos produtores, que leve à mudança da cultura empresarial e ao acesso aos novos mercados, inclusive o externo. O acesso ao mercado externo deve ser precedido por um maior nível de organização dos produtores e de melhoria na qualidade (inclusive nos padrões sanitários) da cachaça, comparando-se com os padrões médios atuais, o que exige investimentos privados e uma estrutura de apoio (em parceria com setor público) para tal;
- b) esforço na delimitação de áreas produtoras e criação de marcas de indicação de origem, inclusive visando à maior penetração em mercados externos. Neste sentido, faz-se necessária a realização de estudos e a implementação de estratégias que levem à criação de marcas próprias por regiões produtoras;
- c) promoção de cursos de capacitação de mão-de-obra para difundir melhores práticas tecnológicas e organizacionais;
- d) esforço de pesquisas voltadas para a obtenção e difusão de variedades de cana-de-açúcar mais adaptadas ao solo e clima das regiões produtoras,

²³ Em Minas Gerais a produção de cachaça artesanal tem alíquota de ICMS de 5% para incentivar a produção (SEBRAE, 2003a).

²⁴ As propostas aqui elencadas têm como base as sugeridas nos documentos do Sebrae (2002), Sebrae (2003a) e Ceará (2002).

bem como para o desenvolvimento de leveduras para a fermentação do caldo que reduzam as variações de qualidade entre safras diferentes;

e) difusão das novas tecnologias disponíveis e adaptáveis aos pequenos produtores;

f) disponibilização de linhas de crédito para modernização e para capital de giro. Tais linhas devem contemplar investimentos em estrutura para envelhecimento e ter prazos de carência condizentes com o tempo requerido para tal;

g) divulgação de experiências bem-sucedidas em outros Estados, como Minas Gerais e Rio de Janeiro e Bahia (Chapada Diamantina);

h) criação de mecanismos de divulgação dos produtos para facilitar a comercialização. Aqui devem constar a realização de feiras, de preferência conjuntas com outros produtos nordestinos da pequena produção para atrair mais público, concursos e degustações, campanhas de marketing etc;

i) estímulo ao papel das associações na comercialização por meio do financiamento de capital de giro;

j) reforço do sistema de controle e fiscalização para orientar e acompanhar os produtores e criar mecanismos de certificação;

l) estímulo à adaptação por parte de fornecedores de equipamentos, de destilarias atualizadas tecnologicamente e em escalas compatíveis com as dos pequenos produtores;

m) estímulo à substituição dos alambiques de cobre por equipamentos de aço inoxidável (serpentinhas);

n) melhoria de qualidade de embalagens e rótulos, incluindo embalagens diferenciadas para consumidores de renda mais elevada que, em geral, interessam-se por produtos com melhor acondicionamento;

o) atração para o Nordeste de fornecedores de equipamentos para engenhos e destilarias.

Das ações acima listadas, destaque-se as de apoio em termos de capacitação, empreendedorismo, pesquisa e difusão de tecnologias mais eficientes, divulgação e financiamento, que são mais estruturadoras e que deveriam ser empreendidas conjuntamente por órgãos públicos e pelos produtores.

2.7.6 – Apoio do BNB

Tendo em vista as prioridades listadas, o Banco do Nordeste poderia participar mais diretamente das ações ligadas a crédito, além das ligadas à divulgação e organização de eventos temáticos, da destinação de recursos para apoio a pesquisas nas linhas requeridas pelo segmento, apoio ao associativismo e maior interação entre produtores etc.

Mais especificamente, o Banco do Nordeste pode atuar nas seguintes linhas de ação:

- a) promover articulação com o Sebrae, governos estaduais e produtores, para a criação de cooperativas que devem ter como uma das suas funções, cuidar da questão da indicação de origem. Essas cooperativas manterão marca que identifique a região produtora e, em torno dela, organizarão a produção e estabelecerão padrões de qualidade e de comercialização que cada alambiqueiro associado teria de seguir;
- b) financiar os pequenos produtores que necessitam de equipamentos mais modernos e de estrutura para envelhecer o produto; ao mesmo tempo buscar a renegociação de financiamentos a produtores em dificuldades de saldar seus compromissos;
- c) apoiar o aumento das vendas das cachaças da região, financiando varejistas do Nordeste e de outras regiões do País. Para tanto, o BNB deverá fazer maior divulgação junto às associações comerciais do País das condições de financiamento que oferecerá a esses varejistas;
- d) promover articulação com o Sebrae, Apex e governos estaduais e produtores, para a realização de feira internacional da cachaça nordestina, anualmente. Além disso, deve-se pensar na realização de feiras incluindo um *mix* variado de produtos nordestinos, nos centros urbanos maiores, o que facilitaria a atração de um público mais variado e mais numeroso que em eventos específicos;
- e) estimular o crescimento da indústria de equipamentos para esta cadeia na região, via crédito e articulação na atração de investimentos;
- f) promover articulação com entidades como a Embrapa, Fundações de Amparo a Pesquisas dos Estados e BNDES (Funtec), para

aplicação de recursos em pesquisas e difusão de novas variedades de cana de açúcar adaptadas aos tipos de solos e climas encontrados nas regiões produtoras de cachaça no Nordeste.

2.8 – Café

2.8.1 – Cadeia produtiva

A cadeia produtiva do café se inicia na produção agrícola que, por sua vez demanda insumos diversos (mudas, defensivos e fertilizantes, máquinas e equipamentos). Após a torrefação, o café, através da sua estrutura de comercialização, segue diretamente para o consumidor, que pode adquiri-lo em grãos, moído, ou solúvel. As duas espécies de café mais exploradas são a *coffea arábica* – considerada mais nobre e de reconhecida qualidade de sabor – e a *coffea canephora* (robusta africana). A variedade mais comum desta última no Brasil é o chamado café conillon utilizado na produção de solúveis e *blenders*.

O momento da colheita é fundamental para quem deseja obter um produto de qualidade. Quando o produtor se preocupa em agregar valor ao seu café, ele costuma adotar um método de colheita seletiva, também chamada colheita parcelada. O processo consiste, em um primeiro momento, na retirada somente dos frutos maduros. Isto prolonga a colheita e exige mais mão-de-obra.

2.8.2 – Espacialização da produção

A produção de café chegou à Bahia na década de 1970, localizando-se inicialmente na borda sudoeste da Chapada Diamantina. Essa região, por suas condições climáticas de altitude e temperatura, mostrou-se adequada ao plantio do café arábica. Em seguida, ela avançou para a região litorânea, onde se planta predominantemente a variedade Conillon do café robusta. Essa variedade apesar de ter sabor neutro, define o corpo e a cor da bebida. Ela é própria das zonas da mata litorânea (de baixa altitude), apresenta elevada produtividade, e baixo custo de produção. Essa produção destina-se

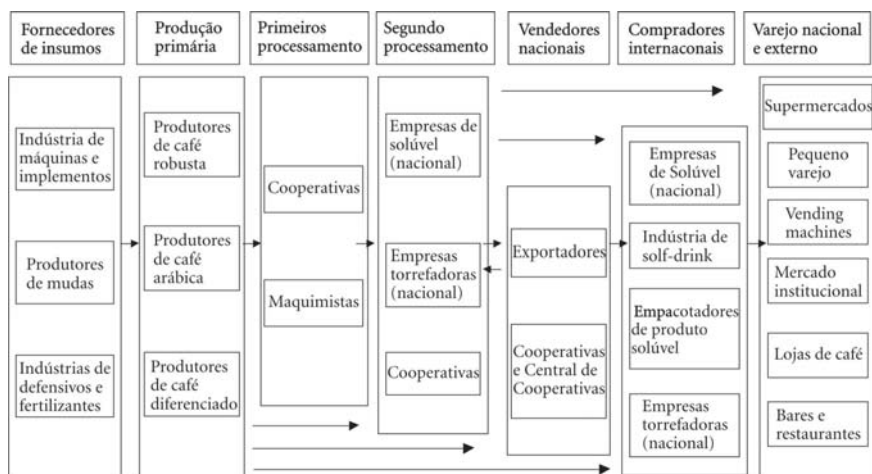


Figura 10 – Cadeia produtiva do café

Fonte: Elaboração própria.

basicamente aos produtores de café solúvel do Sudeste do País. A região do cerrado baiano (oeste) é também produtora de café arábica. Isto só foi possível devido à irrigação e ao desenvolvimento de cultivares apropriados. Assim, as lavouras de café na Bahia possuem níveis tecnológicos diferenciados e produzem distintos tipos de bebidas.

Os principais municípios produtores de café na Bahia são Planalto, Poções, Barra do Choça, Encruzilhada, Ribeirão do Largo, Vitória da Conquista, e Luís Eduardo Magalhães, este último localizado no oeste do Estado. Nesta região dos cerrados nordestinos, a cafeicultura demonstra maior dinamismo, com 12,5 mil hectares de área irrigada e alto aporte de tecnologia.

O BNB apoiou no Estado de Pernambuco, por intermédio de um protocolo de intenções a estruturação de uma área cafeicultora na região do agreste. De igual modo, apoiou uma iniciativa de produção de café orgânico na Serra do Baturité. Ainda que se tenha estas intervenções pontuais, cuja avaliação foge ao escopo deste trabalho, a Bahia é o único produtor nordestino relevante.

Além disso, na área de atuação do BNB, pratica-se a cafeicultura no Espírito Santo. Seus principais municípios produtores são Linhares, São Mateus, Nova Venécia, São Gabriel da Palha, Vila Valério e Águia Branca. O café foi o produto responsável pelo desenvolvimento de um grande número de cidades no Estado. Até hoje, o café é importante economicamente para as cidades do norte do Espírito Santo, onde estão concentradas as lavouras.

2.8.3 – Desempenho do setor

Apesar das fortes oscilações das taxas de variação da produção de café no Nordeste, observa-se um crescimento da produção regional (Gráfico 7), que permitiu um incremento da participação da região na produção brasileira de café. Em 2002, essa participação alcançou 6,6% (Gráfico 8). Este fato repercutiu sobre os empregos gerados, provocando um aumento na participação da mão-de-obra regional no setor cafeeiro (Gráfico 9).

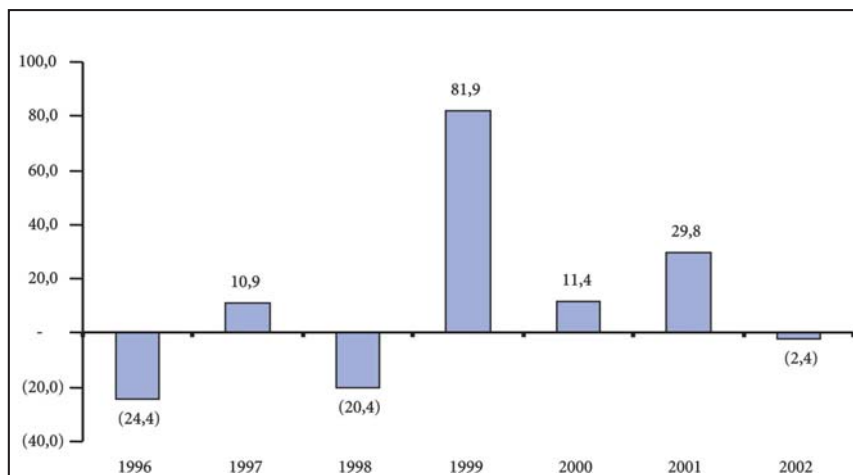


Gráfico 7 – Taxas de evolução da produção nordestina de café (em %).

Fonte: IBGE (2003).

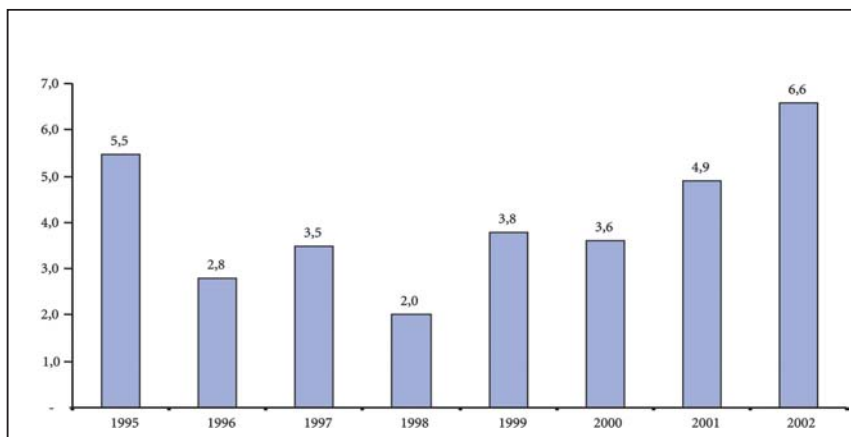


Gráfico 8 – Participação do Nordeste na produção nacional de café (em %)
Fonte: IBGE (2003).

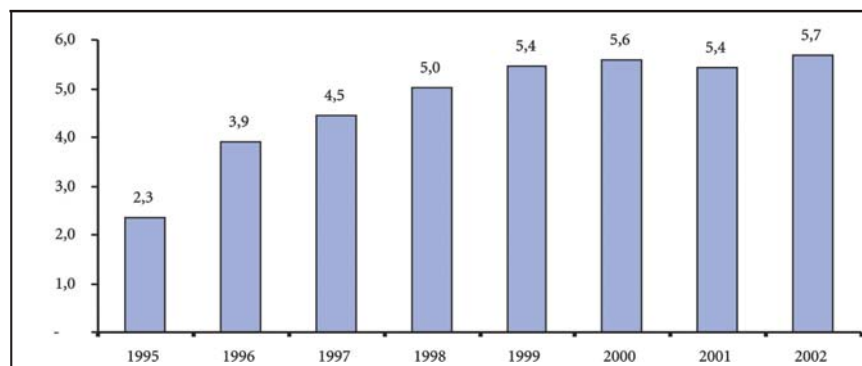


Gráfico 9 – Participação nordestina no total nacional de empregos na produção de café (em %)
Fonte: Brasil (2003).

A Bahia é a maior responsável por este comportamento da produção nordestina de café e de seus impactos sobre o mercado de trabalho da região. O Estado é o quinto produtor de café do Brasil com 5,9% da produção nacional. A colheita chegou a 2,5 milhões de sacas na safra 2002/2003 e a Bahia também comemora o fato de atingir a maior produtividade entre os Estados brasileiros (resultado médio de 24,5 sacas por hectare).

Na região oeste do Estado, essa produtividade é ainda mais elevada. Com o maior adensamento, ela chega a atingir, em média, 65 sacas por

hectare, contra 16,8 da média nacional (Tabela 21). Segundo a Associação de Agricultores e Irrigantes do Oeste da Bahia (AIBA), existem muitas lavouras da região produzindo até 90 sacas por hectare, em condições normais, e até 150 sacas em lavouras superadensadas. Esta região, por suas modernas especificidades tecnológicas, permitiu um expressivo aumento na relação entre o rendimento regional da lavoura e o rendimento nacional. Entre 2000 e 2002, ela saltou de 63,3% para 97% (Gráfico 10).

Tabela 21 – Brasil: produtividade de café nas regiões produtoras (sacas por hectare): 2002/03

Região	Rendimento
Oeste Baiano	65
Mogiana (SP)	35
Bahia	24,2
Cerrado Mineiro	20,9
Sul de Minas	19,8
São Paulo	19,2
Minas Gerais	19
Brasil	16,8
Zona da Mata (MG)	16,7
Espírito Santo	15,2
Paraná	13,7
Rondônia	8

Fonte: Saes e Nakazane (2002)

Com a chegada de novos produtores de outras regiões do Brasil, a cafeicultura no oeste da Bahia avança a passos largos. A área cultivada no ano de 2004 foi de 15 mil hectares e a produção de cafés de alta qualidade ficou acima de 730 mil sacas.

O Espírito Santo é o maior produtor de café robusta do País e principal responsável pela segunda colocação ocupada pelo Brasil no ranking dos maiores produtores mundiais da espécie. Naquele Estado, a variedade conillon do café robusta representou, nas últimas safras, entre 65% e 70% da produção total de café. O que significa cerca de cinco milhões de sacas de 60kg, se levarmos em consideração a safra 2004/2005. Na safra anterior, o conillon chegou a

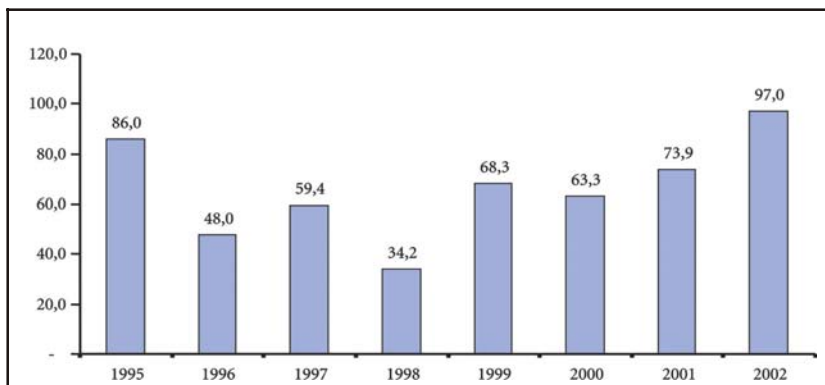


Gráfico 10 – Relação entre o rendimento da produção nordestina de café e o rendimento da produção nacional (em %)

Fonte: IBGE (2003).

registrar um volume recorde de sete milhões de sacas.

Os produtores de café do Espírito Santo fazem uso da irrigação, mas não utilizam maquinários no manejo da lavoura. Além de ser uma região com topografia desfavorável, a grande maioria desses produtores não possuem grandes extensões de terra e tem baixo poder aquisitivo, o que impossibilita a compra de maquinários.

2.8.4 – Potencialidades e fragilidades

As lavouras de café na Bahia custam cerca de R\$ 15 mil por hectare com a aplicação das técnicas de irrigação. As lavouras no Norte do Paraná custam apenas R\$ 6 mil. Apesar disso, a produtividade obtida, e o preço da terra muito mais acessível tornam a cafeicultura na Bahia uma das mais competitivas do Brasil. Além disso, as lavouras do Sul estão sempre sujeitas às geadas, fator climático que não causa preocupação aos produtores baianos.

Todavia, algumas lavouras localizadas em regiões de maior altitude sofrem com os ventos frios que ocasionam o aparecimento da doença *phoma*. Para se proteger desse problema, os produtores fazem uso de barreiras naturais, utilizando árvores que impedem a ação dos ventos, e pulverizando preventivamente os cafezais.

Apesar de grande parte da colheita ser manual, por ser seletiva, nas regiões produtoras no cerrado e na faixa litorânea, o uso de máquinas em outras fases do manejo da lavoura pode ser incrementado. Esta possibilidade existe devido à topografia plana que predomina nessas regiões.

Diante da importância que os mercados externos apresentam para a agroindústria do café brasileiro, que é marcada por não ter desenvolvido marcas próprias conhecidas pelo consumidor final, medidas capazes de diferenciar o produto nacional junto aos intermediários e grandes compradores internacionais são cruciais. Aqui reside uma fragilidade, pois os produtores baianos ainda não perseguem agressivamente uma diferenciação maior para seus produtos (café expresso, *gourmet*, orgânicos, e aromatizados).

Sob a ótica do mercado interno, existe outra fragilidade. A fixação e garantia da qualidade do produto para consumo doméstico é um primeiro e importante passo para assegurar a fidelidade do consumidor para a bebida. Isto tem sido pouco trabalhado.

2.8.5 – Prioridades e ações

As seguintes iniciativas devem ser priorizadas:

- a) técnicas de menor espaçamento e desenvolvimento de cultivares mais produtivos. Este trabalho já vem sendo realizado pelos produtores no sentido de elevar ainda mais os níveis de produtividade do café da região;
- b) criação de uma entidade que cuide da indicação de origem e preste serviços técnicos aos produtores locais. Deve ser dado destaque a essa indicação – café da Chapada Diamantina e do oeste da Bahia – e as condições de produção (colheita seletiva, despolpamento e, em consequência, sabor) de modo a reforçar que o café produzido nessas duas regiões apresenta características de qualidade similares a das melhores regiões produtoras do País. Tal iniciativa seria um passo além do selo ABIC, pois não apenas seria uma garantia mínima da qualidade do café, mas também um elemento de diferenciação de produto. Esta medida poderia ser empreendida pelos propri-

os produtores – auto-regulação – com apoio de instituições diversas;

c) fomento aos esforços de associativismo dos pequenos produtores de café e sua articulação internacional para inserção nos fluxos do chamado comércio justo que garante melhores condições de preço para produtos oriundos da produção familiar;

d) alternativas mais eficientes de logística para o escoamento da produção do oeste e sua articulação com os principais centros consumidores nacionais.

2.8.6 – Apoio do BNB

a) o BNB deve apoiar a criação de uma entidade que cuide da indicação de origem e, nesta qualidade, preste serviços técnicos aos produtores locais, garantindo agregação de valor à produção regional;

b) para terem acesso a financiamento, o BNB deve definir regras, em conjunto com os produtores locais, que todos terão de seguir enquanto associados dessa entidade. Aliás, para poderem receber financiamento do BNB, deve ser condição *sine qua non* que os produtores se associem a essa entidade. O modelo europeu dessas entidades deve servir de padrão e os agentes de desenvolvimento do BNB podem ser um instrumento de grande relevância nesta ação;

c) o BNB deve apoiar os esforços dos pequenos produtores familiares voltados para a inserção de sua produção no comércio justo, o que lhes pode garantir um bônus sobre o preço de mercado do café;

d) o BNB deve apoiar melhorias na infra-estrutura particularmente no que diz respeito às condições regionais para o escoamento de sua produção. Além do projeto da Transnordestina, deve levar em conta as ações propostas, para o cerrado nordestino, no Programa Estadual de Logística de Transportes do Estado da Bahia, maior produtor de café da região Nordeste. Vale destacar que o referido Programa buscou contemplar as demandas de grupos produtores.

2.9 – Cerâmica de Revestimento

A indústria cerâmica de revestimento, nos últimos anos, tem apresentado um crescimento significativo, em nível nacional. O Nordeste, dadas as características de suas províncias minerais, aparece como um potencial grande produtor. Por apresentar significativas reservas de argilas e caulins, matérias-primas plásticas, além de quartzo, feldspato e carbonatos, matérias-primas não plásticas, com teor de pureza bastante propícias para a atividade, tem atraído o interesse de grupos nacionais e internacionais.

2.9.1 – Cadeia produtiva

A cadeia produtiva da cerâmica de revestimento é definida da seguinte forma:

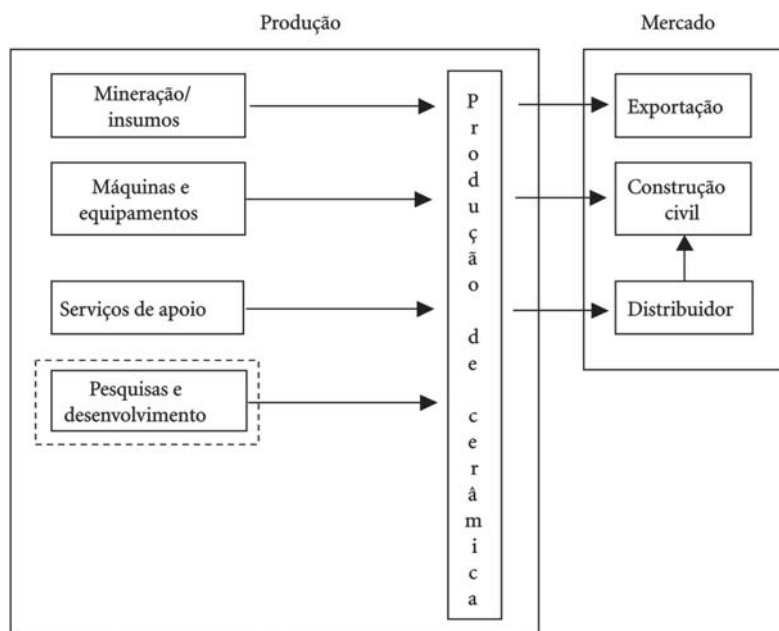


Figura 11 – Cadeia produtiva da cerâmica de revestimento

Fonte: Elaboração própria

2.9.2 – Espacialização da produção

No caso do Nordeste, principalmente em Pernambuco, a cerâmica teve importância através do processo industrial das cerâmicas Iasa, da família Brennand e da Cerâmica Santo Antonio, do grupo Batista da Silva, ambas atualmente desativadas. O grupo Brennand permanece operando uma cerâmica artesanal que possui muito valor agregado pelo *design*, qualidade e marca.

Em Pernambuco existe um Pólo Cerâmico com duas empresas de porte: o grupo das Cerâmicas Porto Rico, no município de Cabo de Santo Agostinho, com produção estimada de 600.000 metros quadrados de piso/mês – em constante expansão – e a Pamesa, na área industrial de Suape, em sociedade com uma cerâmica espanhola, em operação desde 2001, com produção estimada de 700.000 metros quadrados de piso/mês. Atualmente a Pamesa exporta 40% de sua produção, recebendo demanda para expansão contínua.

No Nordeste existem outros pólos significativos, em torno das seguintes empresas: a Elizabeth, na Paraíba, com três unidades de pisos e uma de cerâmica sanitária, com produção estimada de 1.300.000 metros quadrados piso/mês; a Escurial e a Sarmassa em Sergipe.

Na Bahia, uma filial da Iasa e duas novas empresas em Alagoinhas e São Francisco do Conde, são as principais produtoras. Além dessas, situadas no Recôncavo, há um potencial mineral que aponta para a implantação de um Pólo no Sul da Bahia.

Apesar deste potencial produtivo, o mercado consumidor regional é diminuto, como pode ser visto na Tabela 22. Os principais mercados visados para a consolidação e ampliação dos Pólos, segundo os empresários do setor, são extra-regionais. Acredita-se que dadas as características dos minerais, é possível ampliar a participação no mercado do Sudeste, bem como em mercados internacionais, como o americano, o centro americano e o europeu.

O esmalte é o insumo de maior preocupação das empresas e o fornecimento é feito basicamente por empresas do Sul e do Sudeste, elevando consideravelmente os custos operacionais. Isso levou à instalação da

Tabela 22 – Mercado nordestino de produtos cerâmicos: 2002 e projeção 2010 (toneladas/mês)

Matérias Primas	Consumo atual	Estimativa de consumo
	2002	futuro 2010
Sanitários	4.200	7.600
Pisos Cerâmicos	20.000	38.000
Porcelanato	3.000	26.000
Cer. Artística e de Mesa	350	500
Engobes e Esmaltes	1.350	5.500
Total	28.900	77.600

Fonte: DNC Consultoria Cerâmica (2002).

Colorobbia Colorifício, na Paraíba, para produzir o silicato de Zircônio, uma das matérias componentes do esmalte cerâmico. A Colorobbia do Brasil já produz o esmalte, a unidade da Paraíba já tem capacidade técnica e operacional para iniciar a sua produção, porém ainda não está em funcionamento. Na Bahia, a vinda da empresa espanhola Quimicer, produtora de esmaltes e vitrificantes para uso na produção de cerâmica, amplia o potencial de crescimento de investimentos no setor, podendo transformar o Estado em grande produtor regional.

2.9.3 – Desempenho do setor

As indústrias instaladas no Nordeste apresentam condições infra-estruturais de competição. Estas condições se devem em parte à saturação do parque industrial do Sul e Sudeste e, principalmente, às dificuldades de competição destes em função do transporte que interfere diretamente no custo final do produto.

O processo de produção mais utilizado é por via úmida que, embora mais caro permite o melhor aproveitamento das matérias-primas e uma melhor qualidade do produto final, o que vem fazendo a diferença no mercado consumidor externo.

Ocorrências de defeitos são notadas quando da utilização da cerâmica no piso, principalmente em função da umidade, da má preparação do subsolo ou da cura inadequada do contrapiso. Além destes, ocorre a eflorescência, que é o aparecimento de manchas na superfície das peças

ou nos rejuntas, geralmente provocado pela umidade; o destacamento, consequência da dilatação ou retração do contrapiso ou falta de junta; o gretamento, derivado do rompimento do esmalte em consequência da variação de umidade e temperatura, e o desgaste do esmalte, quando ocorre especificação inadequada na produção.

Há uma preocupação constante com os aspectos ambientais, já sendo utilizados processos que permitem o reaproveitamento das águas e de materiais refugados, excetuando aqueles que passaram pelo forno, que possuem como destino outras indústrias.

Vale observar que em algumas empresas, como é o caso da Pamesa, o processo de mineração é da própria empresa, que vem obtendo as licenças de prospecção e mineração, em volume suficiente para suprir suas necessidades atuais e para seus planos de expansão imediata.

Outro insumo relevante é o gás natural, tanto pelo seu custo, menor que o GLP, como pela possibilidade de manter a queima de forma constante e em temperaturas controladas.

As máquinas e equipamentos são produzidos por filiais das indústrias italiana e espanhola, que produzem ou montam os equipamentos e por um conjunto de médias e pequenas empresas nacionais que fabricam componentes e peças que exigem menos tecnologia na fabricação.

No caso específico da Pamesa as máquinas são importadas da Espanha e da Itália, consideradas como as mais modernas no setor. A assistência técnica é efetuada pelo pessoal local, treinado quando das instalações das mesmas, só havendo a presença de técnicos mais especializados em casos extremos.

Os investimentos em tecnologia estão ocorrendo nas regiões Sul e Sudeste do País, não havendo investimentos no Nordeste neste setor²⁵. Este aspecto é abordado no documento Estudo da Competitividade de Cadeias Integradas no Brasil: Impacto das Zonas de Livre Comércio, da

²⁵ Na Paraíba, está em implantação ou em análise para implantação um Centro Tecnológico Mineral com o objetivo de um melhor conhecimento dos minerais do Estado e capacitação de mão-de-obra para o setor mineral, inclusive para a indústria de revestimento cerâmico.

Universidade Estadual de Campinas/Unicamp, Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia, que descreve como as principais entidades do setor:

a) o Centro de Tecnologia da Cerâmica (CTC) e a criação de um curso em tecnologia cerâmica (1996) pela Unesc, em cooperação com o Senai e com os fabricantes locais, foram concebidos à imagem do ITC de Castellón (Espanha). Entre seus principais objetivos estão: oferecer serviços nas áreas de análise, ensaios, testes, certificação de processos e produtos e desenvolver projetos de P&D em parceria com as empresas de revestimentos cerâmicos. Diagnósticos recentes sugerem que estas iniciativas, embora venham desempenhando papel relevante, não renderem os resultados esperados, em função dos conflitos de interesse entre os fabricantes de cerâmicos;

b) outra instituição de suporte relevante é a Anfacer – Associação Nacional dos Fabricantes de Cerâmica para revestimento. Embora menos potente que suas congêneres espanhola e italiana, vem desenvolvendo/promovendo programas, ações e atividades importantes para o setor. Entre estas estão, por exemplo, a criação, em 1993, do Centro Cerâmico do Brasil – CCB, e um programa de parceria comercial com a Apex, iniciado em 2000, cujo objetivo central está em elevar as exportações setoriais para a ordem de US\$ 300 milhões em 2004;

c) segundo pesquisa recente (IPT, 2001), entre os laboratórios e instituição mais atuantes no setor estão o CCB, os laboratórios da Universidade Federal de São Carlos, a Escola Senai Mário Amato e o Instituto de Geociências da Unesp de Rio Claro. Ainda neste caso, há o reconhecimento de que a interação destas entidades com os produtores de cerâmicos de revestimento é insatisfatória.

Em Pernambuco, a recente oferta de gás natural, com a ampliação dos gasodutos, e a instalação de uma indústria de caulim contribuíram para o bom desempenho das indústrias de cerâmica de revestimento, uma vez que são importantes insumos para o setor. Embora o Rio Grande do Norte ofereça condições naturais propícias para indústrias deste segmento, ainda não possui nenhuma empresa de porte significativo.

Outro fator para o recente crescimento do mercado, interno e externo, é advindo da indústria da construção civil que vê vantagem na utilização da cerâmica, uma vez que garante maior limpeza e higiene; oferece grande resistência ao calor; tem durabilidade; apresenta pequenas deformações de forma quando submetida a variações de temperatura e, tem impermeabilidade.

Com relação ao mercado externo, é relevante observar os dados apresentados pelo Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia da Unicamp, que apresenta a posição do Brasil como quarto exportador mundial em 2000. No caso do Nordeste, os principais mercados externos são os Estados Unidos e a União Européia. Dado à posição geográfica e à qualidade de seu produto, a demanda potencial regional apresenta grandes possibilidades para a inserção das empresas nordestinas, que vem crescendo desde 2001.

Vale registrar o papel do Estado e suas agências no apoio à indústria de revestimentos cerâmicos brasileira foi maior na fase da implantação e modernização do parque produtivo, principalmente no que diz respeito ao financiamento dos investimentos, sendo que na década de noventa, mais precisamente por volta de 1995, o Governo do Estado de Pernambuco criou o Pólo Cerâmico. Atualmente, como registrado, estão em curso iniciativas conjuntas entre agências governamentais e entidades patronais em áreas como treinamento de mão-de-obra e em programas de promoção comercial.

2.9.4 – Potencialidades e fragilidades

A tecnologia utilizada pelas indústrias nordestinas é considerada de ponta. No entanto, não existem investimentos na área de desenvolvimento tecnológico para este segmento, nem tampouco indústrias de equipamentos ou de bens capitais na região, o que as torna dependentes, no seu processo de atualização e modernização.

A diferenciação dos produtos para os mercados é um aspecto relevante: enquanto os compradores internacionais procuram produtos que apresentam formas e cores mais naturais, com pequenas variações nas

tonalidades dos pisos, o mercado interno busca aqueles de maior brilho, seja com maior esmalte ou de cores homogêneas.

Os problemas apresentados, em grande parte, estão ligados à pouca qualificação da mão-de-obra no processo de assentamento dos materiais, fase que implica utilização de um contingente significativo de trabalhadores.

A mineração, de modo geral, apresenta um padrão técnico ultrapassado, principalmente no que diz respeito à aplicação de técnicas de geologia, engenharia mineral e legislação ambiental. A pouca ocorrência da pesquisa mineral tem prejudicado o trabalho de lavra e de mistura e homogeneização, o que leva a uma avaliação da qualidade destas matérias-primas, agravada pelo custo do transporte rodoviário destes insumos.

As considerações anteriores indicam que, de maneira geral, a cooperação entre as instituições de apoio e a indústria de cerâmicos de revestimento brasileira é, comparativamente ao padrão verificado nos países líderes, incipiente e não têm sido capaz de resolver ou encaminhar questões e problemas gerais que atingem o setor.

No caso específico do Nordeste, não há registro de investimentos públicos neste segmento de cerâmica de revestimento, nos anos 2000, sendo todo ele realizado por iniciativa e interesse das próprias empresas, principalmente no que tange a novos produtos e ao aproveitamento dos resíduos.

A mão-de-obra desqualificada representa o maior problema da indústria, em função da alta tecnologia das máquinas e equipamentos, em sua grande maioria bastante automatizada.

As empresas locais não possuem certificação de qualidade da CCB, Centro Cerâmico do Brasil, ligada à Associação Brasileira de Cerâmica, motivo pelo qual as empresas locais têm perdido espaços no mercado da construção civil. As grandes construtoras cada vez mais solicitam esta certificação, o que não ocorre com os compradores internacionais.

Conforme se observa, os grandes problemas apresentados estão voltados para o fornecimento de matérias-primas trabalhadas, em especial a questão do esmalte e no processo de capacitação da mão-de-obra, uma vez que é bastante dinâmica a atividade cerâmica, tanto no processo de criação como no avanço da tecnologia de produção.

2.9.5 – Prioridades e ações

No sentido de aumentar a competitividade e garantir a consolidação e possível atração de investimentos, considera-se:

- a) o custo de transporte rodoviário é elevado. Para garantir a competitividade das empresas locais em outros centros consumidores nacionais é relevante estudar a possibilidade de novas formas de transporte deste produto, intermodal, principalmente por via marítima ou ferroviária, tanto para o produto acabado como para o transporte do minério para a indústria;
- b) a necessidade de oferta de um maior número de cursos de capacitação da mão-de-obra, tanto para o processo produtivo nas indústrias como também nos aspectos relativos à aplicação dos produtos;
- c) a situação das indústrias locais, no intuito de uma maior penetração nos mercados do Sudeste e Exterior, requer uma atuação sistemática para apoiar o processo de certificação de qualidade dos produtos das empresas nordestinas;
- d) a oferta de esmalte, componente que permite a cerâmica com aparência lustrosa, de preferência no mercado nacional, é outro entrave ao processo competitivo das empresas que necessita ser adequado. A consolidação da fábrica paraibana é um dos caminhos;
- e) a oferta de matérias-primas das mineradoras tem apresentado deficiências na qualidade do produto por não garantir a homogeneização do mesmo, o que às vezes só é possível perceber quando da queima já realizada. É importante um melhor conhecimento técnico das características técnicas do minério local;
- f) ainda é importante observar a possibilidade de caracterização de novas misturas que venham a permitir a utilização de novos insumos e o melhor aproveitamento das matérias-primas atuais;
- g) por fim, a investigação de novas matérias-primas minerais que sejam compatíveis com os atuais processos de produção instalados e a oferta de alternativas técnicas de recuperação das águas e efluentes, respectivamente para os processos industriais e mineradores, têm sido apontados pelos produtores como gargalos ao seu desenvolvimento.

2.9.6 – Apoio do BNB

- a) O principal apoio a ser dado pelo Banco refere-se ao adensamento da cadeia produtiva, principalmente através da atração de empresas de esmaltes e aditivos, com vistas à diminuição de custos das empresas produtoras de cerâmica locais;
- b) a melhoria dos processos de mineração e o domínio das características técnicas do minério da região fazem com que as empresas necessitem de linhas específicas de crédito para essas finalidades. Além disso, o apoio a Centros Tecnológicos Minerais, como o que está sendo implantado na Paraíba, faz-se necessário;
- c) o desenvolvimento tecnológico de produtos que tenham como base as especificidades técnicas do minério encontrado no Nordeste poderia ser apoiado pelo Banco que utilizaria recursos de entidades parceiras, tais como o BNDES/Funtec, Finep/Fundos Setoriais do MCT;
- d) por fim, o aumento de competitividade das empresas, no Nordeste, passa por mecanismos de capacitação de mão-de-obra, a qual pode ser conseguida através de uma articulação efetiva do Banco com instâncias do Governo Federal, entre outras, o Ministério do Trabalho e o Profat, e com instituições da iniciativa privada como, por exemplo, o Senai.

2.10 – Couro e Calçados

2.10.1 – Cadeia produtiva

A cadeia coureiro-calçadista, conforme apresentado na Figura 12, abrange do curtume, que transforma o couro cru em matéria-prima para confecção do calçado, até os fornecedores de materiais injetáveis, matéria-prima para os calçados sintéticos, assim como os fornecedores de embalagens, máquinas e componentes. Encerrando a cadeia, em seus elos finais, encontram-se os fabricantes de calçados de couro, plástico, ou outros materiais, que destinam sua produção para o mercado consumidor local, regional ou para o mercado externo.

2.10.2 – Especialização da produção

Segundo dados da RAIS²⁶ (Tabela 23), no setor coureiro-calçadista nordestino, os segmentos de fabricação de calçados de couro, fabricação de calçados de outros materiais e fabricação de calçados de plástico são os que apresentam maior participação de empregos formais, tendo em vista o País como um todo. No Nordeste, cada um desses setores comporta, respectivamente, 17,7%, 19,5% e 66,4% dos empregos formais gerados no País. O Estado do Ceará é o de maior destaque, principalmente nos segmentos de fabricação de calçados de plástico, detendo praticamente a totalidade dos empregos formais deste segmento na região.

Dos Estados nordestinos, Ceará e Bahia são os que concentram a maior parte dos empregos formais gerados pela cadeia (79%). Além da fabricação de calçados plásticos, o Ceará destaca-se também na fabricação de calçados de couro e curtimento e outras preparações de couro. Já na Bahia, o destaque está na fabricação de calçados de couro e curtimento e outras preparações de couro. Sobressai-se também a Paraíba, no segmento de fabricação de calçados de outros materiais.

Tabela 23 – Participação dos principais Estados Nordestinos na geração de empregos formais, por segmento: Estados do Nordeste e Brasil (%)

Segmentos da Cadeia	Participação (%) do principais estados								
	Nordeste				Brasil				
	CE	PB	BA	NE	CE	PB	BA	NE	BR
Curtimento e outras preparações de couro	40.9	0.9	28.1	100	5.1	0.1	3.48	12.41	100
Fabricação malas, bolsas, valises e outr. artefatos	32.5	6.9	37.6	100	2.4	0.5	2.81	7.46	100
Fabricação de outros artefatos de couro	6.2	53.6	33.8	100	0.8	6.5	4.11	12.16	100
Fabricação de calçados de couro	51.2	10.1	29.8	100	9.1	1.8	5.28	17.68	100
Fabricação de tênis de qualquer material	6.9	93.2	0	100	0.1	0.9	0	0.96	100
Fabricação de calçados de plástico	98.5	0.7	0.1	100	65.4	0.4	0.09	66.42	100
Fabricação de calçados de outros materiais	17.4	42.6	25.1	100	3.4	8.3	4.9	19.5	100
Total	57.7	12.2	21.3	100	11.7	2.5	4.31	20.27	100

Fonte: RAIS(2002)

²⁶ Apesar dos dados da RAIS não serem um indicador adequado para avaliar o peso de atividades económicas tradicionais, como a de calçados, especialmente na região nordestina (dado o alto índice de informalidade do trabalho), eles indicam áreas em que os segmentos encontram vantagens competitivas a ponto de se ter relevância no número de empregos formais.

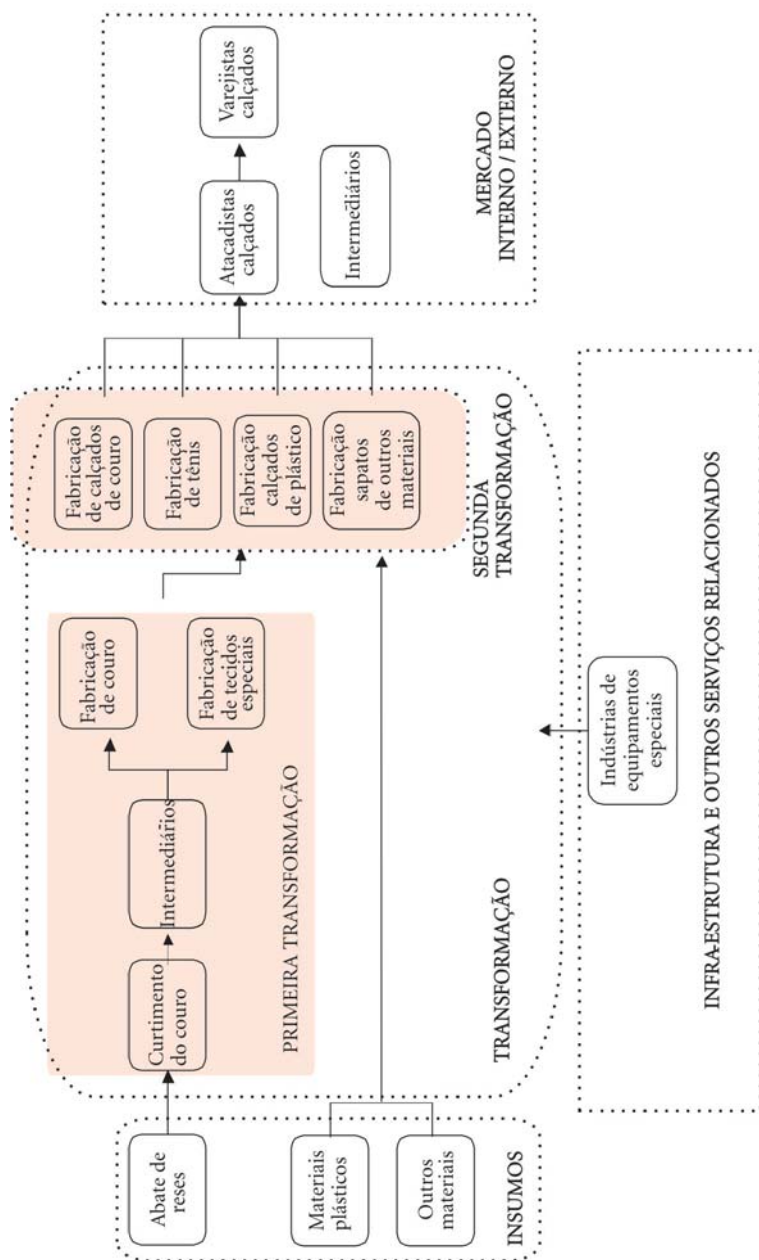


Figura 12 – Cadeia produtiva do couro e calçados

Fonte: Sebrae.

De uma forma geral, as empresas desta cadeia produtiva estão dispersas pelos Estados da região, ou seja, esta cadeia apresenta um certo grau de interiorização de suas atividades. Uma possível explicação para o fato é o nível salarial mais baixo nos municípios do interior nordestino. Contudo, vale destacar que os 10 municípios mais relevantes dos dois principais Estados (Ceará e Bahia) e os três municípios mais importantes da Paraíba, João Pessoa, Campina Grande e Santa Rita, concentram 77% dos empregos formais gerados por essa cadeia produtiva no Nordeste.

Dos 10 municípios relevantes do Estado do Ceará, apenas três estão na Região Metropolitana de Fortaleza. No norte do Estado, Sobral, a despeito de ser o principal município no setor, está reduzido a praticamente uma única indústria (Grendene), que, com produção verticalizada, é responsável pela quase totalidade da produção do setor naquele município. Dos demais municípios, dois estão localizados ao Sul, no Cariri (Crato e Juazeiro do Norte); dois no litoral oeste (Itapajé e Itapipoca); um no litoral leste (Cascavel) e um no centro-sul do Estado (Iguatu).

Na Bahia, os empreendimentos estão disseminados por todo o Estado e seguem uma forte influência da política do governo estadual no sentido da interiorização da indústria. Na Paraíba, destacam-se três municípios: a capital, João Pessoa, Santa Rita (sapatos de couro – Samello), limítrofe à capital, e Campina Grande (sandálias havaianas – Alpargatas), que se constitui no principal centro urbano do Estado, depois da capital. Neste último, concentram-se as micro e pequenas empresas da cadeia produtiva.

No sertão nordestino, em geral, observa-se a presença de várias micro e pequenas empresas informais produtoras de calçados de plástico e de couro, bolas e equipamentos de segurança individual (botas).

2.10.3 – Desempenho do setor

Até meados dos anos 1980, a indústria calçadista nordestina era predominantemente artesanal ou composta por pequenas unidades que processavam o couro produzido na região. Era uma produção baixa e representava menos de 3% do total nacional no setor. As regiões que se destacavam nesse período, no País, eram Franca (SP) – Calçados Masculinos; Vale dos Sinos

(RS) – Calçados Femininos e Birigui (SP), especializada em calçado infantil. Essas regiões se consolidaram nas décadas de 1960 e 1970 em virtude da expansão do mercado interno e das exportações, onde a generalização do consumo surgiu com a introdução de materiais sintéticos que baratearam o preço de calçados (DINIZ, 2004).

Na década de 1990, a perda de espaço no mercado mundial, principalmente para China, associado ao processo inflacionário, a instabilidade econômica e a abertura comercial, afetaram negativamente a indústria calçadista.

Essa perda de espaço no mercado externo, associada à possibilidade de exploração do mercado interno através de calçados de plástico a preços populares, levou ao início do processo de transferência de unidades produtivas da indústria calçadista para o Nordeste. A localização das indústrias no Nordeste deu-se fundamentalmente com base em incentivos fiscais oferecidos pelos Estados da região e no baixo custo da mão-de-obra.

Em 2000, a produção do Nordeste atingiu a marca de 20% da produção nacional, aumentando essa participação em praticamente seis vezes em duas décadas. Esse crescimento é creditado fundamentalmente à indústria de calçados populares de plástico, em que o Estado do Ceará passou a ser o destaque nacional.

Haguenauer e Prochnik (2000) observam que a migração dessas firmas para o Nordeste ficou restrita a indústrias de grande porte. Essa migração faz parte de uma estratégia dos grupos paulistas e gaúchos no sentido de estabelecer linhas de produtos que sejam complementares aos produzidos nas regiões tradicionais e especializadas na produção de couros. A grande questão quanto à indústria de calçados, que não tem raízes na região, reside em se identificar a real possibilidade de sua consolidação regional, sem os incentivos que geraram a sua atração.

2.10.4 – Potencialidades e fragilidades

A indústria de couros e calçados apresenta uma clara potencialidade na região Nordeste. Inicialmente pela tradição em trabalhar com artigos de couro, embora ainda em estágio artesanal. Recentemente, com o mo-

vimento de instalação de indústrias de calçados como filiais de tradicionais empresas do sul do País, esse processo se aprofundou, dando início à consolidação de um pólo calçadista na região.

A vantagem de oferta competitiva de mão-de-obra e a proximidade dos mercados norte-americano e europeu podem ser fatores relevantes na consolidação desse processo. Além disso, dado que o maior mercado de calçados na região é o de calçados de plástico, poder-se-ia aproveitar a existência de indústrias petroquímicas na região e incentivar sua integração com os elos da cadeia de couros e calçados.

Do ponto de vista das fragilidades, verifica-se uma elevada dependência a incentivos fiscais para a instalação e permanência das empresas locais. Esse aspecto é agravado pela instabilidade do mercado interno brasileiro, que alterna momentos de altos e baixos no seu crescimento. Esse movimento é particularmente problemático para as pequenas e médias empresas que têm pouco recursos para se manterem nos períodos de queda de demanda.

A região conta ainda com um importante rebanho de ovinos e caprinos. Assim, o setor de couros pode ser um importante supridor de insumos para a confecção de calçados. No entanto, apesar de contar com peles de ovinos e caprinos de boa qualidade, ele ainda carece de uma melhoria importante no manejo dessas peles, para que possam ser efetivamente utilizadas na fabricação de calçados.

Adicionalmente, o setor de calçados à base de injetáveis (plásticos) apresenta “elos faltantes” da cadeia na região com maior destaque para os materiais sintéticos. Essa carência, além de reduzir a absorção da renda gerada por esse segmento, gera situação de indefinição da permanência dos empreendimentos que originalmente foram atraídos e que permanecem na região através do recurso de incentivos fiscais.

2.10.5 – Prioridades e ações

Diante desse quadro de evolução do setor, têm-se como prioridades:

- a) Reduzir a alta dependência de incentivos fiscais por parte das grandes empresas quanto à condição de permanência na região;

b) identificar a necessidade de soluções para reduzir a grande dependência das unidades produtoras menores do instável mercado interno (dado o baixo crescimento da economia brasileira nos últimos anos, além da queda de poder aquisitivo da população e a alta elasticidade renda da procura);

c) reduzir os custo de transporte para aquisição de insumos.

Para tanto, torna-se necessário o desenvolvimento de ações que aumentem a qualidade e produtividade na produção de sapatos na região e aumentem a competitividade da cadeia de couros e calçados, além de buscar uma integração maior do setor de couros, com vistas à criação de arranjos produtivos no Nordeste. E finalmente focar essas ações, sempre que possível, com vistas à produção para o mercado externo, atentando para a diversificação de destinos, tendo em vista que o percentual das exportações para os EUA é de 70%, país que tem introduzido sobretaxas à importação de produtos brasileiros, inclusive desse setor.

Um segmento ainda não explorado devidamente pela indústria do couro é a utilização do couro de ovinos e caprinos para a confecção de artefatos. Apesar de a pele desses animais criados no Nordeste ser considerada umas das melhores do mundo, o manejo inadequado por parte dos criadores tem levado ao refugo de grande parte dessas peles.

As principais ações propostas para o setor são:

a) conscientização dos produtores e pecuaristas da região de que a pele de caprinos, ovinos e bovinos é o produto que aumenta a competitividade e agrega valor;

b) aperfeiçoamento no tratamento das peles produzidas na região, tendo como objetivo elevar a qualidade e competitividade;

c) incentivo à indústria na utilização de peles de caprinos e ovinos, no curto prazo, e de peles de tilápia e avestruz, no médio prazo;

d) utilização das vantagens de oferta competitiva de mão-de-obra e de proximidade dos mercados norte-americano e europeu para a atração de empreendimentos;

e) incentivo às empresas de menor porte associarem-se para compras conjuntas, de forma a superar os problemas logísticos da aquisição de insumos e utilizar técnicas que apresentem maior produtividade;

f) integração da cadeia de calçados com a da petroquímica, de forma a produzir componentes fundamentais para o setor na região;

g) complementação da cadeia produtiva através de incentivos à implantação de atividades consideradas “elos faltantes” da cadeia na região, o que levaria a uma consolidação maior dessa cadeia e à internalização da renda gerada. A listagem a seguir representa os insumos adquiridos fora da região e que poderiam ser objeto de uma política de incentivos: Almas de aço e arame (RS); Caixas Individuais (escala insuficiente); Couro (Austrália, Argentina, MG, RS e PR); Embalagens; EVA²⁷ (Escala insuficientes); Formas e matrizes; Forros especiais, bidim e cabedais sintéticos (Escala insuficiente); Injetados – Poliuretano, EVA; Insumos derivados de petróleo; Laminados sintéticos (SP); Linhas (RS); Madeira (RR); Nylon (SP e RS); Palmilhas; Papelão (SP); Peças de reposição de máquinas e equipamentos; Poliestireno (Uruguai); Sílicas e peróxidos; PVC²⁸ (SP); Recouro (RJ e RS); Saltos (RS); Sintético (SP); Solados (RS); Solados em chapa (RS e SC); TR²⁹ (Uruguai).

2.10.6 – Apoio do BNB

a) tendo em vista que o Nordeste pode ser um importante pólo de produção de calçados, o BNB poderia priorizar a consolidação de alguns APLs, onde estariam estabelecidas empresas de diferentes portes e grande parte da cadeia produtiva;

b) em vista disso, o BNB deveria atuar, de forma articulada com os governos locais, no sentido de atrair para o Nordeste os principais for-

²⁷ O EVA (copolímero de etileno e acetato de vinila) é um dos materiais mais utilizados no Brasil em diversas partes do calçado, sobretudo no solado. (mais leve e macio para esse fim). Possui boa resistência ao desgaste, pode ser produzido em diversas cores.

²⁸ PVC (policloreto de vinila): material de fácil processamento, com custo relativamente baixo e com boas propriedades de adesão e de resistência à abrasão. Hoje é utilizado até em solados de tênis e chuteiras.

²⁹ O TR (borracha termoplástica) é utilizado na produção de solas e saltos baixos. Apresenta boa aderência ao solo, mas é pouco resistente às intempéries e aos produtos químicos, como solventes.

necedores de insumos para a indústria de calçados, que se encontra estabelecida na região. Para tanto, deveria formatar programas com prazos de carência e de amortização dos empréstimos em condições satisfatórias à atração desses fornecedores;

O BNB poderia ainda, nos principais APLs, em parceria com o Sebrae, Sesi e os governos dos Estados, estimular a realização de trabalhos de extensionismo, de maneira a melhorar o padrão de competitividade das pequenas e médias empresas do setor.

2.11 – Equipamentos de Base Tecnológica

2.11.1 – Cadeia produtiva

A Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE), derivada da International Standard Industrial Classification (ISIC) das Nações Unidas e adotada pelo IBGE [CNAE, ISIC], classifica as empresas de equipamentos de base tecnológica como indústrias de transformação, enquadradas na fabricação de máquinas e equipamentos; de máquinas para escritório e equipamentos de informática; de máquinas, aparelhos e materiais elétricos; material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações; equipamentos de instrumentação médico-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos; equipamentos para automação industrial, cronômetros e relógios. Tendo em vista a dificuldade de obtenção de informação para setores de base tecnológica, foi utilizada como referência a classificação geral de eletroeletrônica e fotônica para o presente texto, devido à sua estreita relação com a maioria das empresas em foco.

Embora não possa ser desenhada uma cadeia produtiva única para as diferentes experiências, pode-se concluir que estas poderiam ter as seguintes características:

- a) possuem um estreito vínculo das empresas com instituições de desenvolvimento tecnológico, para permitir o contínuo aperfeiçoamento de seus produtos e/ou processos, sem o que as empresas estariam fadadas ao fracasso mercadológico. Essa articulação, no caso da Bahia, é menos nítida com as instituições locais;

- b) a participação de uma representação governamental (agência de fomento ou secretaria estadual/municipal) é de fundamental importância para assegurar a geração, a atração e a fixação de empreendimentos nas regiões anteriormente citadas, devido ao poder de atração dos grandes centros nacionais de desenvolvimento tecnológico e à sua proximidade com os mercados consumidores;
- c) o mercado consumidor dos produtos desses pólos localiza-se, tipicamente, fora da região de produção e os produtos possuem, potencialmente, grande possibilidade de exportação.

Em alguns casos, a produção dos arranjos pode ser difundida para outras cadeias da região, potencializando a aplicação de equipamentos e processos tecnológicos que proporcionem maior competitividade, por exemplo, para setores como o médico, o eletroeletrônico, o de turismo, a agropecuária moderna, entre outros.

2.11.2 – Espacialização dos pólos produtivos

A identificação dos pólos produtores de equipamentos de base tecnológica de maior relevância no Nordeste foi feita baseando-se em documentos do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e da Associação Brasileira da Indústria Eletroeletrônica (Abinee).

Cabe salientar que o Ministério de Ciência e Tecnologia, por meio de seu mapa de Plataformas Tecnológicas, realizado de forma integrada com as Secretarias Estaduais de Ciência e Tecnologia, identifica Arranjos Produtivos Locais-APLs de base tecnológica para os seguintes Estados:

- a) Ceará: Software (Região Metropolitana de Fortaleza);
- b) Maranhão: Aeroespacial de Alcântara (Alcântara);
- c) Paraíba: Tecnologia de Informação e Comunicação (Campina Grande) e
- d) Pernambuco: Tecnologia da Informação (Região Metropolitana do Recife).

Tendo em vista que o complexo do Maranhão apresenta especificidades que devem ser analisadas em contexto próprio, dadas as suas características estratégicas e dependência de uma ação estatal direcionadora, serão analisados os arranjos existentes nos Estados da Paraíba, Bahia, Ceará e Pernambuco, sem, contudo, desconhecer que existem experiências em todos os Estados da região³⁰.

Entre os Estados da região Nordeste, a Bahia possui grande destaque na fabricação de equipamentos de informática e, apesar do governo do Estado não enfocá-lo como APL, está incluso em diversas ações prioritárias da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado. Em setembro de 2002 foi criado o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico em Informática e Eletroeletrônica de Ilhéus – Cepedi, sendo considerado como principal estratégia para fomentar o desenvolvimento tecnológico das empresas da região. Além da criação do Cepedi, como mecanismos de atração e fixação de empresas, são oferecidos incentivos federais, estaduais e municipais, indicando a forte articulação do setor nessas três esferas. Dentre esses incentivos, podem ser citados:

- a) isenção de 75% do Imposto de Renda e o crédito do IPI para pagamento de alguns impostos;
- b) isenção de ICMS até 2009 e
- c) dispensa do IPTU e do ISS para empresas que investirem na construção de suas unidades industriais.

As indústrias do setor na região fundaram, em novembro de 1998, o Sindicato das Indústrias de Aparelhos Elétricos, Eletrônicos, Computadores, Informática e Similares dos Municípios de Ilhéus e Itabuna, Estado da Bahia – Sinec, que conta com 28 empresas filiadas.

As indústrias têm um portfólio diversificado e produzem: computadores, placas-mãe, equipamentos de segurança, minicâmeras, monitores, estabilizadores, gabinetes, notebooks, cartões inteligentes

³⁰ Os pólos tem contado com o apoio de programas específicos, dos quais destacam-se três do Governo Federal que, tendem, nitidamente, a enfatizar essas empresas: o Contec (Programa de Capitalização de Empresas de Base Tecnológica) da Bndespar; o Finep.Integral (Apoio Integral a Clientes-Base) da Finep; e o PNI (Programa Nacional de Apoio a Incubadoras de Empresas) do Ministério de Ciência e Tecnologia.

(smart-cards), monitores cardíacos, medidores de audiência, teclados convencionais e inteligentes, transmissores de televisão, moduladores, conversores, no-breaks, fax-modem, cabos de comunicação, decodificadores, terminais de supermercados, kits de energia solar, ferros de solda e alto-falantes para veículos.

Existem em operação no pólo 67 unidades industriais, das quais 52 do setor de informática, 12 do setor eletrônico, duas do setor elétrico e uma da área de telecomunicações. O faturamento industrial de 2003 alcançou R\$ 748 milhões, enquanto a venda de computadores e componentes atingiu o patamar de R\$ 168 milhões, totalizando uma receita bruta de R\$ 916 milhões.

Em estreita sintonia com a estratégia definida conjuntamente com o MCT, o Estado de Pernambuco possui um Arranjo Produtivo Local de software amplamente divulgado e conhecido: o Porto Digital. É um arranjo de serviços de informática e não engloba, até o momento da elaboração deste estudo, a fabricação de equipamentos de base tecnológica. Complementarmente a essa estratégia, houve a iniciativa de empresários para disparar o processo de desenvolvimento do “Cluster” Emergente de Fotônica e Eletroeletrônica de Pernambuco, visto que o setor congrega mais de 50 empresas industriais no Estado, com um faturamento de US\$ 300 milhões e gerando 5.000 empregos diretos (dados aproximados do ano de 2001).

No decorrer do processo, foi definido o planejamento estratégico adequado para o seu crescimento, com a participação de várias instituições públicas e privadas como:

- a) universidades: Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Universidade de Pernambuco – UPE, Universidade Católica de Pernambuco – Unicap;
- b) centros de formação técnica: Cefet/PE e Senai/PE;
- c) institutos de pesquisa: Instituto Tecnológico de Pernambuco – Itep;
- d) instituições financeiras: BNDES e Banco do Nordeste e
- e) agências estaduais de fomento: Fundação de Apoio à Pesquisa de

Pernambuco – Facepe, Instituto de Planejamento de Pernambuco – Condepe, Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco – AD/Diper.

Como exemplos de empresas de base tecnológica do setor em Pernambuco, podem ser citadas: Endoview: fabricante de vídeos-endoscópios tecnologicamente novos, incluindo melhores conceitos de *design*; Moura: fabricante de baterias automotivas ecológicas; Tron: fabricante de sistemas de acesso automatizado às centrais telefônicas remotas; Almec: fabricante de sistemas de iluminação pública incorporando novos materiais e *design*; e Serttel: fabricante de equipamentos automatizados de monitoramento e controle de tráfego. Adicionalmente, foi iniciado em 1996 o processo de desenvolvimento do Parque Tecnológico de Eletroeletrônica (Parqtel), ainda em implantação.

Considerando tanto o setor industrial quanto o de serviços, o pólo de informática de Campina Grande é formado por mais de 100 empresas, com faturamento acima de R\$ 30 milhões por ano e gerando cerca de 500 empregos diretos, com uma massa salarial de R\$ 470 mil mensais. O apoio ao setor é evidenciado pela instituição da Fundação Parque Tecnológico da Paraíba criada na década de 1980. É a entidade gestora da Incubadora Tecnológica de Campina Grande e está situada a 5km de distância da Universidade Federal de Campina Grande.

Como fator alavancador, foi criado o consórcio PBTech em dezembro de 2002, financiado pelo Sebrae e pela Agência de Promoção de Exportações (Apex). É composto pelas empresas: Light Infocon; Apel; Trade Soft; Zênite; Net in Page; CG Sistemas; Era Digital; Stoledo e Decisão.

As empresas de Campina Grande têm forte articulação com empresas de outros Estados nordestinos em diferentes segmentos.

O Estado do Ceará conta com uma rede de apoio ao surgimento de empreendimentos de base tecnológica em geral, isto é, sem um foco setorial específico. Para o setor de eletroeletrônica e informática, podem ser citados:

a) Padetec – Parque de Desenvolvimento Tecnológico, da Universidade Federal do Ceará, criado em 1990;

b) Par-Tec – Parque Tecnológico do Nutec e

c) Incubasoft – Incubadora de Software, fundada em 1996.

De acordo com dados do Sindicato das Indústrias Metalúrgicas Mecânicas e de Material Elétrico no Estado do Ceará (Simec), podem ser classificadas como parte deste segmento, cerca de 20 indústrias. Dentre essas empresas podem ser destacada, como exemplo, Microsol Tecnologia, com 80 funcionários e faturamento de R\$ 11 milhões em 2002 (Gazeta Mercantil, 2003), produzindo estabilizadores e no-breaks eletrônicos.

2.11.3 – Desempenho do setor

Por não serem intensivas em trabalho, as empresas de base tecnológica apresentam pequena participação na absorção da mão-de-obra local, mas possuem postos de trabalho bem remunerados, com elevado potencial de crescimento de faturamento e de participação no PIB dos Estados onde se localizam. Pesquisas preliminares indicam que mais de 70% das empresas possuem engenheiros (de um a sete) nos seus quadros.

Quanto ao tamanho, as empresas de eletroeletrônica da região Nordeste são, em sua maioria, pequenas e médias, com um destaque especial para as microempresas oriundas de sistemas de incubação de empresas.

O perfil tecnológico das empresas é bastante diversificado, indo de aplicações como eletrodomésticos, passando por automação industrial e sistemas de segurança comercial, até computadores pessoais. Todas guardam, porém, uma característica comum: o uso substancial de tecnologias em estágio recente de desenvolvimento para a manufatura de seus produtos.

2.11.4 – Fragilidades e potencialidades

Considerando todos os pólos definidos na região, podem ser apontadas as seguintes fragilidades presentes em todos os Estados:

- a) as empresas do setor na região apresentam um baixo grau de associativismo, que pode ser demonstrado por meio da quantidade de empresas associadas tanto a entidades de classe locais quanto nacionais;
- b) as empresas são pouco representativas tanto em relação ao nú-

mero de empregos gerados quanto à contribuição para o PIB dos Estados em que estão localizadas;

c) os vínculos da cadeia produtiva ainda são poucos e inexistem grandes empresas âncoras para estruturar e mobilizar a produção regional;

d) os custos para o desenvolvimento de inovações tecnológicas são elevados, devido ao envolvimento de recursos humanos altamente qualificados e à utilização de infra-estrutura para Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) específica e, muitas vezes, importada;

e) o setor de Fotônica, Eletroeletrônica e Tecnologia da Informação na região Nordeste é pouco conhecido, com poucas informações sobre seu público-alvo e sobre o direcionamento estratégico das empresas.

Todavia, as potencialidades do setor são muito promissoras, capazes de alavancar o desenvolvimento socioeconômico das regiões em que se localizam, em um primeiro momento, e de toda região Nordeste. Podem ser destacadas as seguintes:

a) crescimento médio das empresas do setor maior do que o de outros tradicionais, indicando a possibilidade de maior participação no PIB dos Estados, em um futuro próximo;

b) os bens produzidos pelo setor possuem elevado valor agregado e grande inserção no mercado mundial, viabilizando as exportações desses produtos;

c) a integração, por meio da difusão tecnológica, com outros setores produtivos, alguns prioritários nos Estados analisados (por exemplo, saúde, grãos, criação de gado e confecção), aumenta a competitividade das economias locais e permite maior produtividade de setores tradicionais;

d) os empregos de alta qualificação gerados potencializam a fixação do pessoal formado pelas universidades locais, evitando a evasão de capital humano para outras regiões do Brasil;

e) a crescente evolução tecnológica do setor permite a disponibilização cada vez mais rápida de bens de base tecnológica para a população e a sua integração à nova “economia do conhecimento”.

2.11.5 – Prioridades e ações

A escassa disponibilidade de capital, a deficiência das estruturas empresariais – sem um desenvolvimento apropriado das funções administrativa e comercial –, e o suporte insuficiente de um sistema de inovação são algumas das barreiras a um maior desenvolvimento do setor no Nordeste. Em Face do cenário exposto, foram definidas as seguintes prioridades e suas respectivas ações.

Formatação de mecanismos financeiros adequados de incentivos para o desenvolvimento competitivo dos empreendimentos do setor:

- a) realizar estudo dos mecanismos internacionais adotados para atração e fixação de empreendimentos de base tecnológica, inclusive “venture capital”, contextualizando-os para a realidade regional;
- b) articular a implementação dos mecanismos apropriados, de forma integrada às demais ações, em particular ao desenvolvimento de inovações tecnológicas e aos Parques Tecnológicos, para viabilizar capital de giro e garantias mais acessíveis ao perfil dos investidores do setor. Em particular, para as pequenas empresas, usualmente pertencentes a empresários oriundos de centros de conhecimento, em geral, descapitalizados;
- c) viabilizar mecanismos de crédito aos demandantes, locais e extra-regionais, que permitam às empresas regionais condições de competitividade similares às de seus concorrentes, usualmente empresas multinacionais.

Implantação de mecanismos de alavancagem de recursos financeiros para o desenvolvimento de inovações, por meio de linhas especiais capazes de atender o setor:

- a) elaborar documento contendo o Panorama do Setor e sua contextualização local, incluindo detalhamento do enquadramento das empresas e pesquisas de mercado sobre a cadeia produtiva regional;
- b) divulgar o setor junto aos agentes financeiros com disponibilização do documento gerado;

- c) fomento à formação empresarial dos empreendedores do setor;
- d) criar um programa de capacitação para os empreendedores em nível técnico-universitário vinculados aos APLs;
- e) adequar cursos já existentes para os dirigentes e engenheiros graduados e pós-graduados atuantes no setor.

Formalização de APLs nos Estados, com a definição dos respectivos Núcleos de Gestão, permitindo a representatividade e identidade formal, com a centralização de definições e decisões operacionais e estratégicas de médio e longo prazos:

- a) realizar eventos para mobilização dos agentes correspondentes em cada Estado;
- b) promover a estruturação e implementação dos planejamentos estratégicos para os APLs;
- c) realizar missões de intercâmbio com outras experiências de APLs no Brasil e no mundo para aumentar a capacitação técnica dos gestores dos APLs;
- d) estruturar e implementar uma base de dados das informações relevantes ao setor, na forma de um Núcleo de Inteligência Empresarial Setorial.

Redução dos custos de desenvolvimento de inovações tecnológicas e do tempo de lançamento para o mercado:

- a) criar e fortalecer Centros de Desenvolvimento Tecnológico (CDTs) compartilhados entre as empresas locais e
- b) articular e integrar os CDTs para otimizar a utilização de recursos financeiros na região Nordeste.

Estruturação e implantação de Parques Tecnológicos competitivos na região Nordeste, para instalação de novas indústrias no setor³¹:

³¹ O Banco do Nordeste, como um Banco de Desenvolvimento, poderia ter uma ação específica nessa direção.

- a) realizar estudos para levantamento de padrões internacionais adotados na concepção de Parques Tecnológicos de alta tecnologia;
- b) dimensionar a possibilidade de instalação de Parques Tecnológicos na região e sua integração entre si;
- c) elaborar Planos de Investimentos para implementação de Parques Tecnológicos.

2.11.6 – Apoio do BNB

- a) o BNB deve criar instrumentos adequados às demandas de empresas de base tecnológica. Nesse sentido, deve idealizar fundos de venture-capital que tenham flexibilidade de aplicar tanto em empresas já constituídas quanto nascentes, estas na fase em que estão ainda em incubadoras de empresas (para elas, o fundo teria de ofertar *seed-money*). Esses fundos devem contar com técnicos capazes de identificar o potencial de mercado de uma inovação, ou o potencial de mercado de uma empresa de base tecnológica. Não se trata, apenas, de conhecer a viabilidade econômica como faz, no Brasil, a maioria dos fundos de venture-capital. Para a criação desse fundo, o BNB deve procurar fazer parcerias com as Fundações de Amparo às Pesquisas do Estados, o BNDES/Funtec, o Fundo Brasil-Venture da Finep, com o IFC, do Banco Mundial, ou com o IIC, do BID, e com algum fundo de pensão;
- b) o BNB deve apoiar a criação de parques tecnológicos nos APLs analisados, tendo em vista o quanto esses parques são importantes para o aumento da competitividade das empresas que se instalarem neles, sem falar que servem de atração de novas empresas. Têm, assim, um papel estruturante relevante. Muitos serviços poderão ser compartilhados, o que reduziria, demasiadamente, os custos operacionais dessas empresas;
- c) o BNB deve criar fundo de recebíveis com o objetivo de injetar capital de giro a custos baixos para as pequenas e médias empresas da cadeia produtiva fornecedoras de grandes empre-

sas da indústria e do comércio e de governos (compras públicas). Os recursos desse fundo viriam, basicamente, do próprio BNB e de investidores institucionais (fundos de pensão);

d) o BNB, tendo como possíveis parceiros o BNDES/Funtec, a Finep e as Fundações Estaduais de Amparo a Pesquisas, deve incentivar pesquisas nas empresas desta cadeia, garantindo-se quanto ao retorno sobre o investimento realizado através de cláusulas sobre pagamento de *royalties*.

2.12 – Fármacos

3.12.1 – Cadeia produtiva

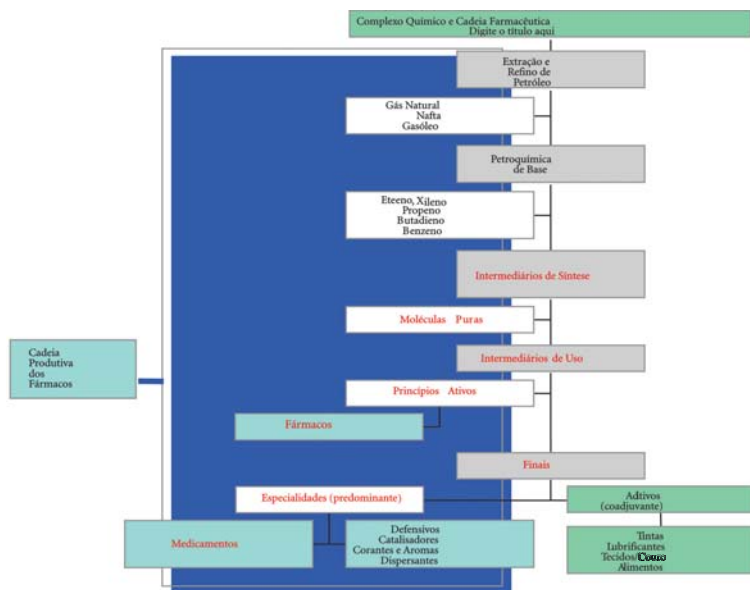


Figura 13 – O complexo químico e a cadeia produtiva de fármacos

A cadeia produtiva dos fármacos está inserida no Complexo Químico – CQ e compõe-se das seguintes etapas produtivas: extração e refino de petróleo, petroquímica de base, intermediários (fármacos) e especialidades (medicamentos). A etapa de produção de intermediários divide-se em dois setores: os intermediários de síntese e os de uso.

No interior do CQ situa-se a Indústria de Química Fina – IQF, composta pelas etapas de produção de intermediários e especialidades. Na cadeia dos Fármacos a IQF está representada pela produção de intermediários de síntese, pelos intermediários de uso (fármacos *strictu sensu*) e pelos medicamentos. A competitividade no subsector de intermediários de síntese dá-se principalmente na economia do processo produtivo³². A molécula pura produzida, desde que atendidas as especificações técnicas, é considerada um mesmo produto, qualquer que seja a matéria-prima a partir da qual sofreu a(s) síntese(s).

As etapas de produção da cadeia dos fármacos podem ser subdivididas em quatro estágios:

- a) P&D de novos princípios ativos (fármacos): é a etapa mais cara do processo, com valores da ordem de dezenas de milhões de dólares e exige altos níveis de capacitação tecnológica;
- b) produção industrial de fármacos: requer certa capacitação tecnológica, especialmente de processo, mas exige gastos de desenvolvimento muito menores;
- c) produção de especialidades farmacêuticas (medicamentos) – definindo as apresentações dos princípios ativos e
- d) marketing e comercialização das especialidades.

O 1º estágio concentra a P&D de maior relevância, empreendida em quatro fases:

- a) fase química: isolar novas substâncias a partir de produtos naturais, síntese química ou processos biotecnológicos;

³² O trade-off custo/performance avança em termos de inovações de processo que reduzem os custos para dadas características técnicas.

b) fase biológica: verifica o potencial terapêutico para submetê-la a testes farmacológicos, toxicológicos, bioquímicos e microbiológicos;

c) fase clínica: o novo fármaco é testado e se verifica sua eficácia e efeitos colaterais. Nesta fase (varia de 9 a 12 anos), em média são testadas 10.000 moléculas para originar um único medicamento tecnicamente viável;

d) fase galênica: análise das características da substância em termos de composição, pureza, estabilidade ao longo do tempo, quando químicos e engenheiros constroem planta piloto com requisitos técnicos e de ordem econômica, como a minimização do custo.

Nos dois primeiros estágios está o núcleo do conhecimento tecnocientífico de natureza químico-farmacêutica, concentrando a maior parte das dificuldades da produção de um medicamento. Os dois últimos estágios compreendem atividades estritamente farmacêuticas. O terceiro estágio, de produção de especialidades, lida essencialmente com processos físicos, não químicos e sua tecnologia é relativamente simples e difundida.

Segundo dados do Intercontinental Medical Statistics (IMS Health), o Brasil detém 551 laboratórios e ocupa a 11ª posição no *ranking* do mercado farmacêutico mundial. De acordo com a Federação Brasileira de Indústria Farmacêutica (Febrapharma), o setor farmacêutico brasileiro alcançou um valor nominal de vendas da ordem de R\$ 16,9 milhões em 2003. As 12 maiores empresas do setor representam cerca de 45% do mercado brasileiro, enquanto as demais 539 respondem pelos 55% restantes. Seguindo a tendência do mercado internacional, a indústria farmacêutica brasileira, embora em menor escala, apresenta significativo grau de concentração.

2.12.2 – Especialização dos pólos produtivos

Apesar da Bahia contar com o Pólo Petroquímico de Camaçari, Pernambuco é o Estado nordestino com maior representatividade nacional na produção de fármacos, sediando cerca de 3,4% das empresas da cadeia produtiva existentes no País (Gráfico 11).

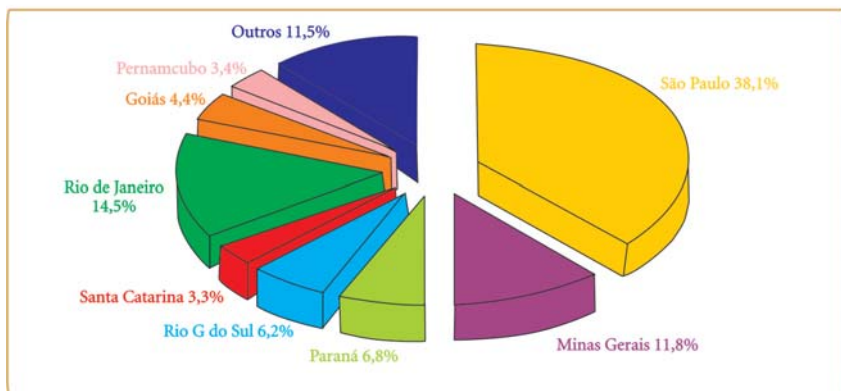


Gráfico 11 – Distribuição espacial das empresas na cadeia produtiva da indústria farmacêutica (mercado formal): 2002

Fonte: Brasil (2002).

Na etapa produtiva final da cadeia – as especialidades – nos setores de medicamentos para uso humano, a participação pernambucana cresce para 4,5% das empresas do País, o que indica que o Estado concentra e especializa sua produção.

O principal destaque na indústria pernambucana de fármacos está em uma empresa pública, o Laboratório Farmacêutico de Pernambuco – Lafepe, referência nacional na produção de medicamentos. Seu desempenho mostra que as barreiras à entrada para empresas nacionais nos estágios de fabricação dos fármacos e medicamentos são muito menos significativas que no estágio anterior de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de novos fármacos para patenteamento, bem como no estágio subsequente, de marketing e comercialização dos medicamentos. Os gastos com P&D e com a fixação de marcas são extremamente elevados e a experiência acumulada nestas atividades é uma grande fonte de vantagem competitiva das empresas multinacionais farmacêuticas.

O Lafepe é uma empresa de economia mista, vinculada à Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, com a prerrogativa de ter seus produtos adquiridos através de dispensa de licitação, por qualquer órgão pú-

blico. O Lafepe tem sido um dos principais parceiros de Estados e municípios do Norte e Nordeste, na implantação e consolidação do Programa de Assistência Farmacêutica, produzindo 78 tipos de medicamentos. Participa efetivamente de outros programas do governo federal tais como o combate a Tuberculose, Endemias Focais e o da Boa Visão, que atende à população de baixa renda com a fabricação de lentes e armações.

Com investimentos do governo do Estado e do Ministério da Saúde (mais de R\$ 11 milhões), o Lafepe instalou uma nova fábrica de medicamentos sólidos que tem capacidade para produzir cerca de 1 bilhão de unidades de comprimidos e cápsulas por ano, que irá quintuplicar a produção de medicamentos, tornando-o o segundo maior laboratório estatal do País. A fábrica possui uma área total de 4.848 metros quadrados onde passam a funcionar o setor de produção de medicamentos sólidos, incluindo os medicamentos anti-retrovirais (combate à Aids), e o setor de controle de qualidade.

O Lafepe conta também com uma unidade de fármacos líquidos orais, inaugurada em 2003. O laboratório se prepara para modernizar a fábrica de semi-sólidos (cremes e pomadas) e planeja produzir medicamentos injetáveis e hemoderivados, com faturamento estimado em US\$ 40 milhões/ano. Em 2002, o Lafepe teve um faturamento de cerca de R\$ 75 milhões, o que representa um acréscimo de quase 30% se comparado aos números de 1998, quando contabilizou um total de R\$ 46 milhões.

O laboratório atende 18 Estados brasileiros, em mais de 400 municípios. Dos 78 tipos de medicamentos fabricados pelo laboratório, 67 são da farmácia básica (antitérmicos, analgésicos, antibióticos, anti-hipertensivos, diuréticos, combate à verminose, antiácidos, entre outros). Produz ainda anti-retrovirais (Zidovudina, Estavudina, Didanosina, e Lamivudina) para o atendimento a pessoas com Aids, tuberculose e cólera. Lapachol, Dactinomicina e Imunoparvum são produtos exclusivos do Lafepe.

Cerca de 120 mil pernambucanos têm acesso a remédios de qualidade e com preços mais baixos nas farmácias do Lafepe. São 13 unidades, sendo 11 na Grande Recife, uma em Caruaru e outra em Carpina. As unidades também adquirem remédios genéricos de outros centros de manipulação e repassam aos usuários por um preço até 140% menor.

Em Caruaru está instalado outro laboratório farmacêutico de destaque no Estado de Pernambuco, situando-se entre os 50 maiores da indústria farmacêutica nacional. Trata-se do Hebron, fundado em 1980 pelo caruaruense e atual presidente da Associação de Laboratórios Farmacêuticos Nacionais, Josimar Henrique da Silva. Produtos da cadeia sódica, Polivitamínicos, cloretos, Loratadina, Nistanina, entre outros estão na lista de fármacos fabricados pelo laboratório, totalizando 33 medicamentos, com a utilização exclusivamente de matérias-primas nacionais.

A Hebron, em sua unidade fabril, emprega cerca de 150 pessoas, terceirizando cerca de 30 empresas que visitam 35.000 médicos, distribuídos pelo Brasil, divulgando seus produtos. Atualmente oferece 33 medicamentos, 11 dos quais desenvolvidos por pesquisa universitária brasileira (como é o caso do Giamebil®, único giardicida e amebicida fitoterápico), distribuídos em 67 apresentações, dentre os quais 41 são produtos químicos, 19 fitoterápicos e 7 biotecnológicos.

As parcerias da empresa com instituições de pesquisa nacionais são intensas, como o Cemicamp, da Universidade de Campinas – Unicamp, São Paulo; a Escola Paulista de Medicina; a Universidade Federal de Pernambuco; a Universidade Federal do Ceará, entre outras. Testes clínicos foram aplicados pelo Departamento de Ginecologia e Colposcopia e pelo Departamento Materno-Infantil do Hospital das Clínicas da UFPE; pela Unidade de Farmacologia Clínica da UFCE e pelo Instituto Materno-Infantil de Pernambuco – IMIP, entre outros. A ênfase em conhecimento e aproveitamento dos nossos recursos naturais, científicos e institucionais, contribui para o avanço da terapêutica voltada, especialmente, às patologias que mais afligem o País.

Como resultado dos investimentos em pesquisas nas áreas de Química Fina, Fitoterapia e Biotecnologia, o Hebron obteve inovações importantes, entre as quais:

- a) o Giamebil, único giardicida e amebicida de origem fitoterápica, pesquisado pelo Instituto de Antibióticos da Universidade Federal de Pernambuco;
- b) o Florax, restaurador da flora intestinal, é um produto de origem

biológica, pesquisado pelo Instituto de Antibióticos da Universidade Federal de Pernambuco;

c) o Prostokos, análogo sintético da prostaglandina, é o único indutor do trabalho de parto à base do Misoprostol reconhecido e disponível no Brasil para uso intravaginal;

d) o Kronel é um antiinflamatório e cicatrizante vaginal fitoterápico, resultado de pesquisa desenvolvida pelo Laboratório de Farmácia da Universidade Federal de Pernambuco;

e) estimulador imunofisiológico, o Imunoglucan é um produto biotecnológico, resultado de pesquisas da Universidade Federal de Pernambuco e do Departamento de Oncologia da Escola Paulista de Medicina, da Universidade Federal de São Paulo – Unifesp. O Imunoglucan representa um marco na pesquisa brasileira. É um fármaco com capacidade de ativar macrófagos e Sistema de Complemento (C3).

O Hebron desenvolveu o primeiro anticoncepcional masculino do mundo – Nofertil – a partir de uma substância extraída da semente do algodão (gossipol) e terá este medicamento testado pelo Departamento de Farmacologia do Hospital de Nova Iorque no tratamento de pacientes portadores de tumores malignos em glândulas adrenais (produtoras de hormônios). O uso do gossipol no combate ao câncer já foi estudado, há quatro anos, por pesquisadores de um instituto americano – o National Institute of Child Health and Human Development – localizado em Maryland. Pacientes com câncer nas glândulas adrenais, em fase de metástase (processo de evolução do tumor em focos secundários) usaram o gossipol. Em parte dos casos, o tumor regrediu cerca de 50%.

Através de uma pesquisa da Universidade Federal da Bahia, o potencial antivirótico do gossipol será testado em portadores de HIV. Outra parceria internacional do Hebron, com a universidade do Porto (Portugal), visa à fabricação do Nofertil na forma transdérmica (adesivos, onde a droga é absorvida pela pele).³³ O início da comercialização dos comprimidos de Nofertil no Brasil aguarda apenas a liberação do Mi-

³³ www.dpnet.com.br

nistério da Saúde. A procura para comercializar a droga no exterior é intensa, mas o laboratório só entra no mercado internacional após iniciar a venda do Nofertil no País.

O Laboratório de Tecnologia Farmacêutica – LTF, da Universidade Federal da Paraíba, é reconhecido como um centro de excelência do País e da América do Sul no desenvolvimento de pesquisas químico-farmacológicas em busca de princípios ativos, seja reproduzindo produtos existentes, seja obtendo inovações. As linhas de pesquisa prioritárias são: avaliação química, farmacológica e toxicológica de plantas do Nordeste utilizadas na medicina popular; novas fontes de matérias-primas utilizadas diretamente ou por conversão em drogas que o Brasil importa e a síntese e desenvolvimento de processos biotecnológicos para a obtenção de fármacos. Obtendo-se resultados satisfatórios, tanto o LTF pode transferir *know-how* como produzir e comercializar.

O LTF/UFPB realizou, com sucesso, pesquisas para extração do óleo e da bixina do Urucun, resultando na produção de cosméticos, no próprio laboratório, com substâncias naturais. Os produtos fabricados a partir da substância isolada no LTF não provocam irritações ou quaisquer outras reações que podem ser causadas por produtos congêneres sintéticos. Uma das plantas pesquisadas pelo LTF é o juazeiro, da qual se extrai substância para produção de um xampu e medicamentos. O estudo químico do extrato hidroalcolico do referido vegetal levou ao isolamento e identificação do ácido betulínico, ácido oleanólico e uma saponina obtida com 10% de rendimento. Um dos projetos mais importantes que estão sendo realizados na área psicoativa, na Universidade Federal da Paraíba, destina-se a encontrar substância natural para produzir um medicamento de combate eficiente ao Mal de Parkinson, doença que afeta diretamente a área neurológica.

O setor farmoquímico representa atualmente uma pequena parcela do PIB do Ceará, com o consumo estadual de medicamentos estimado em US\$ 300 milhões anuais, sendo o do Nordeste em US\$ 2 bilhões por ano. O Ceará, portanto, se caracteriza pelo seu potencial de fabricação de produtos nutracêuticos e fitoterápicos, com diversos pesquisadores e empresas incubadas pesquisando e desenvolvendo produtos em ambas

as áreas. A nutracêutica é uma categoria de produtos obtidos dos alimentos chamados funcionais e que se situam entre os alimentos tradicionais e os medicamentos. Os produtos nutracêuticos são extraídos dos alimentos funcionais e servem para prevenir e tratar algumas doenças. São utilizados, nos países desenvolvidos, na prevenção das quatro maiores causas de morte (câncer, diabetes, doenças cardiovasculares e hipertensão).

O Ceará conta com duas incubadoras, o Parque de Desenvolvimento Tecnológico do Ceará – Padetec e o Parque Tecnológico da Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial – Partec/Nutec, capazes de abrigar empresas de base tecnológica, inclusive contando com cinco do setor farmoquímico e uma empresa de fármacos incubados³⁴.

2.12.3 – Desempenho do setor

A indústria farmacêutica brasileira, conforme dados da Febrafarma, vem operando com uma capacidade ociosa de 40% em face da queda da renda das famílias e pelas condições adversas conseqüentes da adoção de políticas restritivas durante quase todo o ano de 2003 e 2004.

A cadeia produtiva de fármacos no Brasil apresenta há anos uma situação deficitária na balança comercial, tendo o déficit aumentado entre os medicamentos e decrescido no segmento de intermediários fármacos. De fato, tanto exportações quanto importações de fármacos decresceram nos últimos anos, o que pode indicar um processo de substituição de importações com especialização produtiva em medicamentos de consumo doméstico (Infográfico 1).

O Governo Federal, através do BNDES, elaborou o Programa Apoio ao Desenvolvimento da Cadeia Produtiva Farmacêutica – Profarma, que visa ao desenvolvimento de intermediários químicos e extratos vegetais, farmoquímicos e medicamentos para uso humano, bem como de atividades correlatas inseridas na cadeia farmacêutica. Os objetivos do Profarma são: incentivar o aumento da produção de medicamentos e seus

³⁴ As informações sobre o setor de fármacos no Ceará foram retiradas do endereço http://www.iplance.ce.gov.br/estudos_setoriais/CadeiaProdutiva

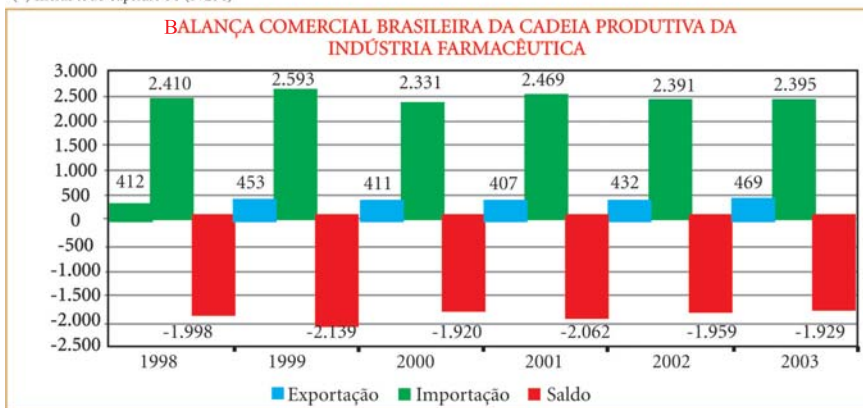
insumos no País; melhorar os padrões de qualidade dos medicamentos produzidos, adequando-os às exigências do órgão regulador nacional, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa, colaborando para a melhoria da saúde e da qualidade de vida da população brasileira; reduzir o déficit comercial dessa cadeia produtiva; estimular a realização de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação no País, com perspectivas de aproveitamento dos recursos da biodiversidade e criação de condições para a obtenção de novas moléculas e fortalecer a posição da empresa nacional nos aspectos econômico, financeiro, comercial e tecnológico.

Infográfico 1 – Balança comercial brasileira da cadeia produtiva da indústria farmacêutica

BALANÇA COMERCIAL BRASILEIRA DA CADEIA PRODUTIVA DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA									
Período	Farmoquímicos/ Ajuvantes			Medicamentos			Total		
							Em US\$ Milhões		
	Export.	Import	Saldo	Export.	Import	Saldo	Export.	Import	Saldo
1998	217	1.197	-980	195	1.213	-1.018	412	2.410	-1.998
1999	221	1.080	-859	232	1.512	-1.280	453	2.592	-2.139
2000	192	910	-718	219	1.421	-1.202	411	2.331	-1.920
2001	165	947	-782	242	1.522	-1.280	407	2.469	-2.062
2002	178	863	-685	254	1.528	-1.274	432	2.391	-1.959
2003	189	886	-697	280	1.51	-1.232	469	2.398	-1.929
(%) 2003/02	6,2	2,6	-	10,2	-1,0	-	8,6	0,3	-

Fonte: Secex/SDP

(*) Inclui todo capítulo 30 (NCM)



Fonte: Secex/SDP

O financiamento dos investimentos será realizado através de três sub-programas: investimentos associados à produção (Profarma-Produção), investimentos em pesquisa e desenvolvimento (Profarma-P, D & I) e fortalecimento das empresas de controle nacional (Profarma – Fortalecimento das Empresas Nacionais). O Profarma – P, D & I visa estimular o aproveitamento dos recursos da biodiversidade e a criação de condições para a obtenção de novas moléculas. O Profarma objetiva apoiar a incorporação, aquisição ou fusão de empresas que levem à criação de empresas de controle nacional de maior porte e/ou mais verticalizadas.

É importante destacar que a evolução dos setores industrial e de serviços voltados à saúde humana apresenta uma crescente interdependência. A cadeia produtiva farmacêutica que envolve os serviços médico-hospitalar-laboratoriais, distribuição e comercialização de medicamentos e seguros de saúde apresentam continuada tendência à integração, complementariedade e concentração de propriedade. Tal processo exige dos estudos sobre a cadeia produtiva dos fármacos, no mínimo, a consideração das potencialidades e obstáculos que a co-evolução destes diversos setores e segmentos poderá vir a ter. No interior deste “Complexo-Saúde”³⁵ é possível identificar: os produtores de bens industriais, que é a cadeia farmacêutica, a indústria de equipamentos médicos e insumos, a indústria de vacinas, hemoderivados e reagentes para diagnósticos. Entre os prestadores de serviços, existem os de natureza pública, os privados e os filantrópicos.

2.12.4 – Potencialidades e fragilidades

Conforme o BNDES Setorial (2004), as fragilidades da indústria farmacêutica nacional podem ser resumidas, de forma simplificada, em:

- a) alto grau de dependência da importação de fármacos e, mais recentemente, de medicamentos;
- b) deseverticalização da cadeia farmacêutica; e

³⁵ ESTUDO DE COMPETITIVIDADE POR CADEIAS INTEGRADAS NO BRASIL: impactos das zonas de livre comércio – Cadeia: Complexo da Saúde – Nota Técnica Final . Disponível em <http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sdp/proAcao/forCompetitividade/impZonLivComercio>.

c) predomínio da produção de medicamentos de baixo valor, em geral antigos no mercado e baixo conteúdo inovador.

Por outro lado, o conjunto de oportunidades e desafios econômicos que se apresentam para a indústria farmacêutica brasileira, ao lado de sua importância para a sociedade, fundamenta a escolha desse setor como prioritário e estratégico no âmbito de política industrial do Governo Federal. Adicionalmente, a política para estimular a produção de farmoquímicos e medicamentos deve ser estreitamente coordenada com a política de saúde e com as políticas de regulação, sob pena de serem invalidados os esforços para o desenvolvimento da indústria farmacêutica doméstica.

No caso de Pernambuco, o objetivo do governo estadual é desenvolver um pólo farmo-químico em Pernambuco, em sintonia com os objetivos da Política Industrial do Governo Federal. A existência de um pólo médico-hospitalar na região metropolitana do Recife (terceiro maior do País) permitirá o aproveitamento de efeitos sinérgicos com a cadeia farmacêutica pernambucana. Pernambuco possui cerca de 300 hospitais, 56% na rede privada, incluindo hospitais, clínicas, laboratórios de análises e centros de diagnósticos. Vários agentes compõem o arcabouço institucional e econômico da atividade: instituições de apoio (universidades e escolas técnicas), sindicatos, agências governamentais relacionadas ao setor, entidades financeiras e usuários e demais atividades produtivas relacionadas direta ou indiretamente, como fornecedores de insumos e prestação de serviços.

No entanto, Sicsú e Lima (2003) analisaram o desempenho recente do aglomerado de hospitais, clínicas especializadas e laboratórios de análises a que chamaram de “Pólo Médico do Recife”, identificando na existência de excesso de capacidade instalada um dos principais problemas a serem enfrentados para o futuro desenvolvimento desta atividade na região metropolitana do Recife. Um outro obstáculo tem sido o agravamento das condições econômicas da população (perda de poder aquisitivo, em especial da chamada “classe média”), que provocou a redução na fração da população local que se encontra protegida por Planos de Assistências Médica e Hospitalar (PAMH), fração esta que se constituiu no principal contingente impulsionador do crescimento inicial das atividades médico-hospitalares na região. A reestruturação desta atividade, de forte impacto social, terá suas especificidades e trajetórias diretamente vinculadas ao perfil das Políticas Públicas a serem implementadas, bem como aos determinantes macroeconômicos

nacionais, em especial no que diz respeito à evolução nas condições de emprego e remuneração salarial.

No caso da Paraíba, há pesquisas para se chegar a substâncias destinadas à fabricação de medicamentos para epilepsia e outros projetos com plantas medicinais, para avaliar o potencial analgésico. A tentativa é de se encontrar alternativas a medicamentos muito fortes e que podem causar graves reações nos pacientes, na medida em que há necessidade de se aumentar a dosagem. Cerca de 300 espécies de plantas medicinais são empregadas para fins terapêuticos, no Estado da Paraíba, desses, 60 já foram ou estão sendo estudadas no Laboratório de Tecnologia Farmacêutica, da Universidade Federal da Paraíba.

Pesquisadores do Laboratório de Tecnologia Farmacêutica da Universidade Federal da Paraíba descobriram que, a partir da resina do Cajueiro, chega-se a uma substância que substitui a mundialmente famosa Goma Arábica, um produto de múltiplas finalidades que o Brasil e outros países do mundo importam do Senegal. O produto que se origina da resina pesquisada no LTF, dentre outras finalidades, serve para colagem e para a fabricação de outros produtos como o comprimido, à semelhança do que se faz com a Goma Arábica.

Quanto ao Ceará, as oportunidades dos fitoterápicos decorrem do fato do Estado e da região possuírem uma rica flora, além de ter uma população de baixa renda, que tradicionalmente utilizam ervas e raízes com fins terapêuticos. Nos últimos anos a algicultura vem sendo explorada no Estado, devido a intensa insolação e pouca poluição. Das algas cultivadas, como a *Spirulina platensis* e a *Dunalliella*, são extraídas proteínas, vitaminas e sais minerais.

Também, as principais universidades dispõem de diversos laboratórios, bem equipados e modernos, capazes de realizarem análises, ensaios e testes, apoiando as indústrias desde a fase de pesquisa e desenvolvimento de seus produtos (P&D) até o controle de qualidade dos processos e produtos. As indústrias do setor químico concentram-se na Região Metropolitana de Fortaleza – RMF, e particularmente no município de Fortaleza com mais de 50% das empresas cadastradas na Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará – SEFAZ.

Por fim, quanto à Bahia, não se pode deixar de destacar que a própria existência do Pólo Petroquímico, constitui, per si, uma oportunidade em potencial.

2.12.5 – Prioridades e ações

a) a aprovação e regulamentação da política para os medicamentos genéricos em 1998 (Portaria 3916 do Ministério da Saúde) representaram uma janela de oportunidades para as empresas nacionais da cadeia farmacêutica. Apesar da fabricação dos produtos não exigir um elevado grau de inovação tecnológica (produtos cuja patente está expirada), sua regulamentação e o apoio estatal à produção local significa a abertura de um nicho importante para empresas locais, permitindo adquirir porte e competitividade para estratégias inovadoras e mais dinâmicas. O poder de compra do Estado pode ser utilizado para estimular as empresas locais de fármacos e medicamentos;

b) dentre os espaços ou nichos de mercado existentes para empresas independentes das líderes do setor cabe destacar: empresas especializadas na produção de medicamentos fora de patentes com marca comercial (produtos similares), empresas formuladoras de medicamentos com designação genérica e garantia estatal do efeito terapêutico por parte do organismo de vigilância sanitária (produtos genéricos), empresas produtoras de fármacos fora de patentes para empresas formuladoras independentes, empresas especializadas em segmentos tecnológicos delimitados (a exemplo dos fitoterápicos) e empresas de tecnologia ou de serviços tecnológicos articuladas com as líderes do setor.³⁶ No entanto, para viabilizar a participação nesses mercados é necessário crédito para capitalizar as empresas do setor e permitir saltos em escala, além de capital de giro;

c) analisando-se a pauta de importações brasileiras de fármacos e medicamentos, verifica-se que a maior parte dos itens importados corresponde a produtos com patentes expiradas (83% dos fármacos possuem patentes anteriores a 1977), o que representa um grande mercado potencial a explorar em linhas de produto que, no aspecto legal não se encontram protegidas por patentes, reduzindo o nível de capacidades tecnológicas necessá-

³⁶ ESTUDO DE COMPETITIVIDADE POR CADEIAS INTEGRADAS NO BRASIL, op. Cit.. Disponível em <http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sdp/proAcao/forCompetitividade/impZonLivComercio>.

rias à produção de similares e genéricos. A “substituição de importações” representaria a obtenção de um espaço econômico de rentabilidade e obtenção de economias de aprendizado, necessários à sustentação econômico-financeira das empresas. Entretanto, o padrão de concorrência setorial exige das empresas a permanente capacitação para desenvolvimento de novas tecnologias, sendo insuficiente à capacidade produtiva sem estar associada à necessária capacidade inovativa. Esta especificidade setorial, embora abra espaços significativos para as empresas regionais, necessita de esforço maior na articulação com instituições do conhecimento que permitam a adaptação dos produtos aos mercados locais, como grupos de pesquisa de universidades e Incubadoras. O Fundeci, do Banco do Nordeste, pode ser um instrumento importante para viabilizar tal articulação.

d) no que tange às exportações, o Mercosul permanece um mercado importante e ainda a ser plenamente explorado, ao lado das demais economias latino-americanas, em vista da similaridade entre as necessidades de medicamentos por parte das populações de baixa-renda desta região e o perfil do mercado interno potencial da economia brasileira, em que cerca de metade da população ainda não tem acesso a medicamentos. O Banco do Nordeste, em articulação com a Apex, poderia viabilizar uma ação mais decisiva nessa direção, das empresas nordestinas.

2.12.6 – Apoio do BNB

O BNB, em parceria com o BNDES, através do Profarma, deve montar programa específico para o desenvolvimento da indústria de fármacos no Nordeste, com o objetivo de elevar significativamente o peso da região no total da produção brasileira dessa cadeia produtiva.

Com uma visão estruturante, deve o BNB privilegiar:

a) a capitalização de empresas nordestinas, entrando no capital delas, para estimular pesquisas, o desenvolvimento de produtos e facilitar a comercialização destes – como visto, a comercialização tem um enorme peso no preço dos medicamentos. O BNB deverá criar uma linha de capital de risco para cumprir com essa finalidade;

- b) o BNB deve estudar a possibilidade de atuar na abertura do capital de empresas dessa cadeia, na Bolsa de Valores. Para se chegar a esse objetivo, esse estudo deverá considerar a necessidade de algumas etapas terem de ser levadas em conta, entre elas, a de entrada de fundos de *private-equity* no capital de algumas empresas *private-equity*;
- c) aporte de recursos de risco para pesquisas, para as empresas e laboratórios públicos que garantam retorno sobre o investimento realizado através de cláusulas sobre pagamento de *royalties*, no caso das pesquisas chegarem a fármacos que venham a ser comercializados. Não deve ser excluída a hipótese de estender esse benefício às empresas privadas, até por ser uma prática comum em países desenvolvidos. Sendo possível, o BNB deverá procurar somar aos seus recursos do Profarma –P,D&I do BNDES;
- d) projetos que objetivem a substituição de importações de fármacos, entrando com capital de risco ou com financiamento, dependendo do porte do projeto e do tamanho da substituição de importações;
- e) projetos que objetivem facilitar a exploração de patentes recém-expiradas, a exploração e fabricação de fitoterápicos e produtos genéricos;
- f) projetos que objetivem a incorporação, a aquisição ou fusão de empresas, com recursos do Profarma-Fortalecimento, tendo em vista a necessidade de ter grupos nordestinos produtores de fármacos fortes;
- g) em relação a projetos que objetivem maior interação entre as universidades e empresas, deve o BNB promover articulação com os fundos setoriais do MCT administrados pela Finep, utilizando com instrumento de operação o Fundeci, do próprio Banco;
- h) apoiar a importação de equipamentos e laboratórios com vistas à modernização produtiva e o desenvolvimento de P&D de novos fármacos;
- i) estabelecer mecanismo de financiamento para a adequação das empresas farmacêuticas nordestinas, quanto a instalações, processos e produtos às normas da Anvisa-Agência Nacional de Vigilância Sanitária;
- j) apoiar Programa de Treinamento e Capacitação de mão-de-obra para o setor farmacêutico regional, envolvendo diferentes instituições e com a participação das empresas na definição de prioridades.

k) estabelecer parcerias com as instituições especializadas para disseminar e consolidar a oferta de Tecnologias Industriais Básicas (TIB) aos laboratórios do setor farmacêutico do Nordeste.

2.13 – Fertilizantes

2.13.1 – Cadeia produtiva

A cadeia produtiva da indústria de fertilizantes inicia-se com a utilização de recursos químicos (gás natural, gás residual de refinaria, resíduo asfáltico) e minerais (rocha fosfática, enxofre, minerais potássicos) que são transformados em matérias-primas básicas (amônia, concentrado fosfático). Estas, na sequência, resultam em produtos intermediários (ácido nítrico, ácido fosfórico, ácido sulfúrico), fertilizantes básicos (nitrato de amônio, nitrocálcio, uréia, diversos fosfatos, cloreto de potássio) e misturas. A depender do elemento essencial contido nos fertilizantes básicos, eles são classificados como nitrogenados, fosfatados, e potássicos. A proporção de cada um destes elementos nas misturas dependerá da cultura agrícola e das condições físico-químicas do solo no qual a mistura será aplicada.

Dentre as principais características desta cadeia destacam-se a interdependência produtiva e tecnológica, as grandes escalas de produção e a alta intensidade de capital em produtos como uréia e amônia, a maturidade tecnológica, a importância estratégica do acesso à matéria-prima, e a convivência entre poucas grandes empresas e um número maior de empresas, relativamente menores, especializadas na formulação e distribuição de fertilizantes compostos (NPK) de uso final.

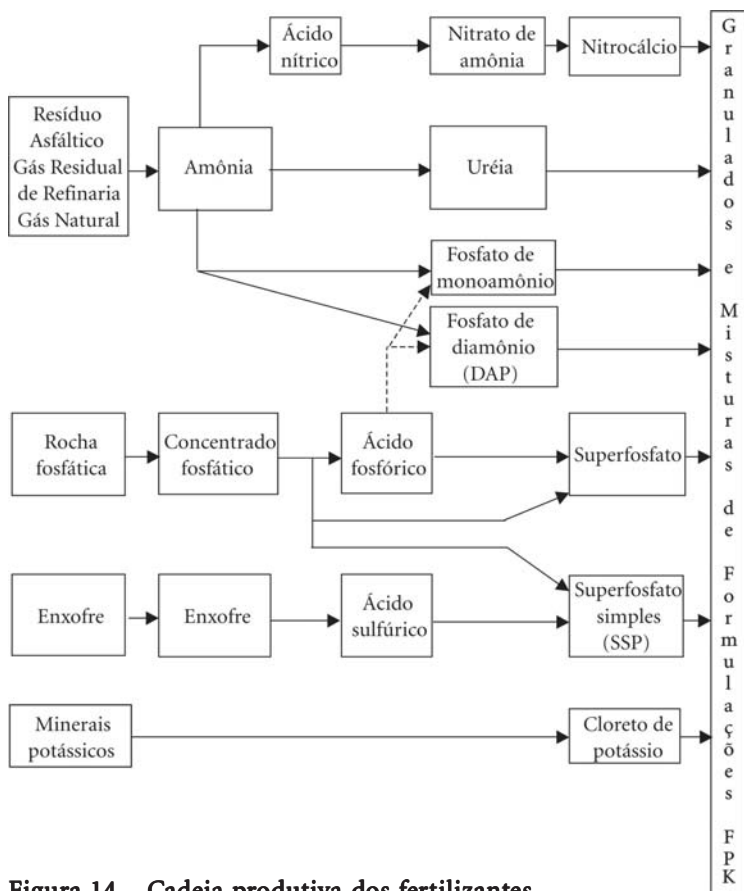


Figura 14 – Cadeia produtiva dos fertilizantes

Fonte: Elaboração própria.

2.13.2 – Espacialização da produção

A indústria de fertilizantes no Brasil, apesar de existir desde a década de 1950, ganha musculatura a partir de 1974 com a criação do Plano Nacional para a Difusão de Fertilizantes e Calcário (PNFCA). A *holding* Petrobras Fertilizantes (Petrofertil) foi criada em 1976 e passou a atuar controlando empresas como: Ultrafertil, Fosfertil, Nitrofertil, Arafertil, Goiasfertil e ICC. Na década de 1990, a queda das alíquotas de importações, no âmbito do processo de abertura da economia brasileira, e as privatizações detonaram um forte movimento de reestruturação do setor.

Até o início do programa de privatização das estatais do setor, apenas duas empresas localizadas no Sudeste e de capital multinacional compunham o seleto conjunto de empresas verticalmente integradas: Serrana (Grupo Bunge) e Copebras (Grupo Anglo American). Com a privatização da Fosfertil, as empresas que montaram o consórcio adquirente (Fertifos) também ingressaram nesse segmento. Isso foi possível porque a capacidade de produção de fertilizantes básicos e de misturas NPK daquelas empresas (IAP, Manah, Solorrico, Fertibras, Fertiza, Takenaka e outras) foi integrada com a de matérias-primas da Fosfertil. Vale destacar, que as duas fábricas da Fosfertil também se localizam no Sudeste (São Paulo e Paraná).

As outras empresas da *holding* Petrofertil formavam um segundo conjunto de empresas semi-integradas. Elas produziam e comercializavam matérias-primas básicas, intermediários e fertilizantes básicos, porém não atuavam na área de misturas NPK. A Nitrofertil foi incorporada pela Petrobras e ficou fora do processo de privatização, a ICC foi liquidada, a Arafertil foi comprada pela Serrana, a Ultrafertil adquirida pela Fosfertil, controlada pela Fertifos, e a Goiasfertil teve 90% do seu capital adquirido também pela Fertifos. Como se nota, o consórcio Fertifos passou a ter um papel preponderante no setor de fertilizantes. Atualmente, o consórcio é controlado pelos grupos Bunge (52,3%) – que adquiriu a IAP e a Manah – Cargill (33,07%) – que comprou a Solorrico e a Fertiza – e a Fertibras (12,76%).

Um terceiro conjunto de empresas compreende os produtores e revendedores de fertilizantes básicos e/ou misturas NPK. As matérias-primas básicas e produtos intermediários (uréia, ácido fosfórico e potássio) são adquiridos de terceiros. Entre elas existem grandes diferenças em termos de capital investido, complexidade das tecnologias produtivas e abrangência dos mercados.

Em um quarto conjunto estão as empresas e cooperativas de agricultores com atuação restrita à venda e distribuição de fertilizantes básicos e a formulação de misturas NPK. Elas não produzem nenhum tipo de matéria-prima (MONTENEGRO; MONTEIRO FILHA, 1997; RAPPEL; LOIOLA, 1993).

Neste setor de fertilizantes, destacam-se no Nordeste a mina de potássio e a produção de cloreto de potássio da CVRD em Sergipe, as plantas de amônia, uréia, e ácido nítrico da Petrobras/Fafen em Sergipe e na Bahia, a de fertilizantes fosfatados da Elekeiroz em Pernambuco. Além disto, existe um conjunto de empresas de variado porte no segmento de misturas espalhadas pelos Estados da região. As misturadoras de grande porte atuam em todo o território nacional e, como já mencionado, por participarem do consórcio Fertifos, produzem matérias-primas, produtos intermediários e fertilizantes básicos.

2.13.3 – Desempenho do setor

A produção brasileira de fertilizantes cresceu de 5,4 milhões de toneladas em 1990, para 7,5 milhões em 2001. A baixa capacidade ociosa existente para algumas matérias-primas básicas, intermediários e fertilizantes básicos (Tabela 24) fez com que o atendimento desta expansão de demanda fosse feito com importações. Alavancadas pela redução de alíquotas, valorização cambial e forte internacionalização do setor após o processo de privatização, elas saíram de cerca de 3 milhões de toneladas para um pouco mais de 10 milhões no mesmo período (Gráfico 12).

Tabela 24 – Capacidade brasileira instalada de fertilizantes em milhões de toneladas: 2001

Produtos	Capacidade Nominal	Produção Usual
Amônia Anidra	1.517.390	1.422.760
Rocha Fosfática	5.493.235	5.315.335
Ácido Sulfúrico	5.043.800	1.541.600
Uréia	1.709.775	4.439.400
Superfosfato Simples (Pó)	6.626.200	5.228.330
Fosfato Monoamônio	1.074.495	913.626
Fosfato Diamônio	8.186	7.854
Cloreto de Potássio	598.600	541.200

Fonte: USP (2003)

No último ano daquele período (2001), as culturas que mais consumiram fertilizantes foram a soja (32%), milho (17%), cana-de-açúcar (12,5%) e café (6,7%), sendo que os Estados de São Paulo (17,9%), Mato Grosso (14,2%), Paraná (13,8%) e Minas Gerais (13,0%) responderam por cerca de 60% da quantidade entregue de fertilizantes (USP, 2002).

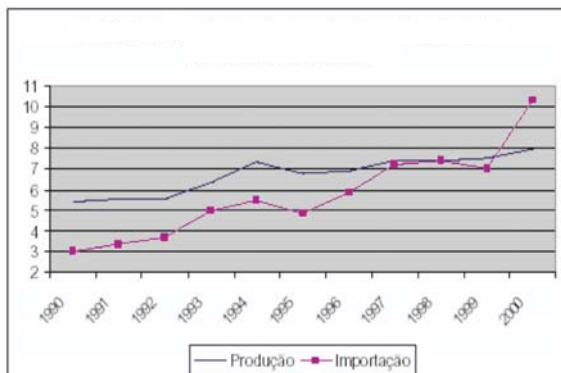


Gráfico 12 – Evolução da produção e importação de fertilizantes em milhões de toneladas: Brasil: 1990/2000

Fonte: USP (2002).

O exame da Tabela 25 mostra a dependência brasileira de importação por tipo de nutriente. Cerca de 74% da disponibilidade interna do óxido de potássio (K_2O), 38% do pentóxido de fósforo (P_2O_5) e 51% do nitrogênio é bancada por importações.

Tabela 25 – Estoque e consumo efetivo de nutrientes no Brasil: em milhões de toneladas: 2001

Itens	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Total
1) Estoque inicial	355	433	498	1.286
2) Produção	658	1.445	357	2.460
3) Importação	1.073	1.147	2.525	4.745
4) Disponibilidade	2.086	3.025	3.380	8.491
5) Exportação	41	62	44	147
6) Entregas	1.611	2.429	2.647	6.687
7) Quebras/ajustes	-188	-82	-201	-471
8) Estoque final	246	452	488	1.186

Fonte: USP (2002).

A maior dependência de potássio é devida à ocorrência pouco expressiva do mineral no País. Quanto ao fosfato, as reservas brasileiras desse mineral possuem baixo teor de concentração e uma elevada presença de contaminantes, além de serem de natureza ígnea, características que dificultam a prospecção e processamento industrial. Os produtores nacionais de fertilizantes fosfatados costumam operar com custos de fabricação superiores aos dos fabricantes americanos ao longo de toda a cadeia produtiva, em que pese todos os esforços no sentido de desenvolver e aprimorar uma tecnologia apropriada ao tipo de rocha brasileira. Este fato explica, em parte, o papel de destaque que as importações ocupam, apesar dele ser o nutriente de maior produção no País (RAPPEL; LOIOLA, 1993).

Um último comentário diz respeito à liderança em custos, estratégia básica adotada pelas empresas produtoras de fertilizantes. Para alcançá-la, elas costumam perseguir baixa ociosidade, economias de escala e logística eficiente. A Tabela 24 deixou clara a baixa capacidade ociosa que existia no setor em 2001. Todavia, é importante destacar que o consumo de fertilizantes enfrenta sazonalidade, o que provoca ociosidade durante parte do ano e, conseqüentemente, aumento de custos. Para lidar com isto, as empresas adotam estratégias de comercialização para estimular a retirada antecipada de fertilizantes na entressafra. Quanto à logística, uma eficiência maior desta relaciona-se com a articulação de parcerias entre os produtores de fertilizantes e os produtores de grãos, parcerias estas voltadas para o barateamento de fretes (USP, 2002). Este determinante de desempenho competitivo do setor explica a marcante presença de grandes grupos agroindustriais no setor de fertilizantes e em terminais portuários onde operam simultaneamente com fertilizantes e grãos.

2.13.4 – Potencialidades e fragilidades

Com a decisão do Estado brasileiro de se afastar do setor de fertilizantes na década de 1990, aumentaram a verticalização, o grau de concentração e a internacionalização do setor. No rastro deste processo, grandes *trading companies*, cuja atividade primordial no Brasil era a comercialização de grãos, adquiriram produtores de matérias-primas, produtos intermediários e fertilizantes básicos. A escala produtiva destas empresas favorece

o financiamento de produtores rurais para a compra de insumos e também possibilita a utilização de fretes de retorno. O documento da USP (2002) alega a existência de evidências de *tradings* contratando misturadoras independentes para a produção de misturas NPK. Com isso, as *tradings* que não são produtoras de fertilizantes no Brasil conseguem concorrer com as que são, financiando os produtores na compra de fertilizantes e adquirindo, conseqüentemente, grãos antecipadamente.

O produtor agrícola que não quiser comprar misturas NPK de *trading*, integradas a misturadoras ou não, pode adquirir esses insumos junto a cooperativas, vendedores autônomos ou empresas comercializadoras de insumos agrícolas que são abastecidas por unidades com atuação restrita a formulação de misturas. Várias dessas unidades misturadoras apresentam baixa eficiência energética e reduzidas escalas operacionais. Registre-se ainda a pequena atenção dedicada ao treinamento da mão-de-obra, à exceção das equipes de vendas. Além dessas fragilidades, boa parte dessas unidades ainda se caracteriza pelo pequeno grau de profissionalização da administração e pequena experiência em negócios de grande escala.

No Nordeste, uma fragilidade estrutural que repercute negativamente sobre a indústria de fertilizantes é o menor tamanho do mercado quando comparado com o do Centro-Sul. No que se refere às condições de acesso às matérias-primas, as empresas do segmento de fosfatados convivem com grandes dificuldades em relação à qualidade e preço da matéria-prima disponível. No segmento de nitrogenados, o preço do gás natural ameaça a sua competitividade. Nas unidades misturadoras, a maior fragilidade é a baixa capacidade gerencial.

2.13.5 – Prioridades e ações

Uma primeira área prioritária é a produção de gás natural. O aumento previsto dessa produção na região e a construção do Gasene, que viabilizará maior oferta de outras regiões produtoras do País, é prioritário para que melhorem as condições competitivas do setor de fertilizantes nitrogenados do Nordeste como um todo.

Uma segunda área prioritária é a logística. Os fertilizantes são fundamentais para o desempenho da produção agroindustrial, devendo, no contexto deste traba-

lho, ser pensados de modo articulado com esta produção, especialmente a dos cerrados nordestinos. Os grandes grupos agroindustriais estão integrados com a produção e venda de fertilizantes, possuindo atividades em diversos segmentos da cadeia produtiva, especialmente aqueles que participam do consórcio Fertifos. Para que estes grupos se disponham a construir unidades produtoras de fertilizantes, a integração com as zonas produtoras de grãos, a escala dessa produção e a disponibilidade de uma adequada infra-estrutura de transportes e portuária é absolutamente necessária. Esta infra-estrutura permite a redução da participação dos custos de transporte no preço final das misturas NPK.

Um outro foco de atenção deve ser as unidades misturadoras independentes. A reestruturação dessas unidades na região, inclusive através de fusões, deve ser um vetor de atuação.

2.13.6 – Apoio do BNB

- a) O BNB, a exemplo do que se sugere nas cadeias de petróleo e gás e petroquímica e de transformação plástica, deve buscar promover, em parceria com os estados interessados, uma articulação com a Petrobras e outras áreas do Governo Federal com o propósito de gerar ações para aumentar a produção de gás na região e acelerar a construção do Gasene;
- b) o BNB deve apoiar melhorias na infra-estrutura de transportes e portuária, particularmente no que diz respeito às condições regionais para o escoamento da produção agrícola e abastecimento de fertilizantes nas principais regiões produtoras. Repetindo o que já foi sugerido no documento onde se analisou a produção de soja e milho, o Banco, além do projeto da Transnordestina, deve levar em conta as ações propostas, para o cerrado nordestino, no Programa Estadual de Logística de Transportes do Estado da Bahia, maior produtor de grãos da região Nordeste. Vale destacar que o referido Programa buscou contemplar as demandas de grupos produtores de grãos que estão instalados na região e que também produzem fertilizantes, a exemplo do grupo Bunge;
- c) o BNB deve apoiar financeiramente as unidades misturadoras para a formação de grupos empresariais mais fortes e profissionalizados.

Fusões de empresas devem ser consideradas, assim como o estímulo a projetos que envolvam a aplicação de novas técnicas de gestão empresarial por essas unidades;

d) o BNB deve apoiar a atração de grupos mais organizados de outras regiões do País com financiamentos em condições atraentes (prazos de amortização e de carência maiores e *spreads* menores). A associação desses grupos com empresas locais deve também ser levada em conta;

e) o BNB deve estimular a produção de rochas no Nordeste que possam ser transformadas em matérias-primas básicas para a produção de fertilizantes. No Ceará, por exemplo, existe uma demanda de recursos para a exploração da jazida de Itataia – localizada no município cearense de Santa Quitéria, que possui reservas de fósforo, urânio e mármore – e a construção de uma unidade produtora de fertilizantes. Demonstrada a viabilidade econômica do projeto, o BNB pode estudar a possibilidade de financiar o empreendimento em parceria com o BNDES e investidores privados.

2.14 – Floricultura

2.14.1 – Cadeia produtiva

O “sistema tecnológico” para o empreendimento em floricultura é caracterizado por interfaces entre os paradigmas químico, eletrônico, mecânico e biológico. O domínio tecnológico na área química se dá principalmente na etapa final, uma vez que o processo produtivo demanda uma grande quantidade de fertilizantes e defensivos agrícolas. Também se faz necessário domínio tecnológico no paradigma eletro-mecânico, nas áreas de veículos (tratores, etc.), máquinas e equipamentos agrícolas, bem como em equipamentos para refrigeração, pois devido à perecibilidade dos produtos, exigem-se câmaras frias nas empresas rurais, centrais atacadistas e aeroportos, aviões e caminhões refrigerados para a distribuição e, no varejo, geladeiras nas floriculturas.

A cadeia produtiva da floricultura inclui os produtores, floristas, distribuidores, paisagistas, decoradores, empresas de insumos e de serviços, pesquisadores, associações de classe, consultores e profissionais autônomos.

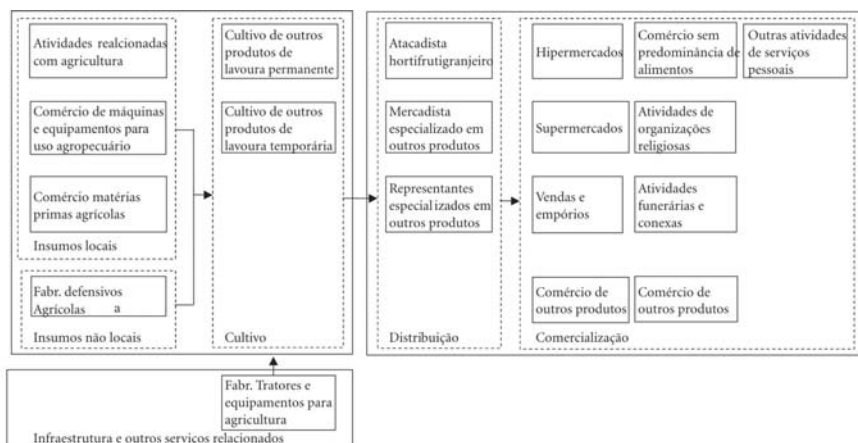


Figura 15 – Cadeia produtiva das flores

Fonte: Sebrae

A floricultura é uma atividade econômica que, por sua elevada rentabilidade e intensidade no uso de mão-de-obra, por área cultivada, favorece a exploração por minifúndios e, assim, contribui para fixação das populações rurais, e permite a elevação dos padrões de renda no campo. A fase do cultivo agrícola envolve mais de 2,6 mil produtores, que ocupam uma área de cerca de 5,2 mil hectares em todo o País. A atividade absorve, em média, 15 trabalhadores por hectare, de fundamental importância socioeconômica na região Nordeste, já tendo alcançado 400 hectares em toda esta região³⁷.

2.14.2 - Espacialização da produção

Em Pernambuco, as condições edafoclimáticas da zona serrana do agreste, com seu microclima frio e as altitudes, propiciaram aos quase 80 produtores de flores de clima temperado³⁸ tornar Pernambuco auto-suficiente em vários itens, como crisântemos, tangos, gladiólos, etc. Como resultado do Projeto de Floricultura Tropical implantado pelo Sebrae-

³⁷ De acordo com depoimentos dos produtores reunidos em workshop promovido pelo BNB, em Recife, para discussão do PPN.

³⁸ SEBRAE-PE, 2003.

PE no ano 2000, tornou-se o maior produtor nacional de flores tropicais, sendo igualmente elevado o consumo local desta variedade (principalmente no segmento de decoração), mercado que representa 3% do faturamento global da floricultura.

O clima úmido e quente e sol durante quase todo o ano da zona-da-mata pernambucana permitiram aos cerca de 120 produtores do Estado, organizados na Associação dos Produtores de Flores e Plantas Tropicais da Mata Atlântica de Pernambuco (Ama), obter em 70 hectares cultivados um faturamento total de R\$ 36 milhões em 2002, gerando 1.500 empregos diretos e indiretos, segundo dados do governo estadual³⁹. Dados mais recentes, para o ano de 2003, (Faepe/Sebrae-PE) dão conta de que a área plantada cresceu para 115 hectares, apesar da redução para 71 produtores, o que representa um crescimento no tamanho médio dos produtores, de seis para cerca de 16 hectares.

Da produção local, 90% abastecem o mercado nacional e os 10% são exportados, principalmente para Portugal e Holanda. Para atingir os níveis de qualidade e eficiência produtiva exigidos nos mercados nacional e internacional tem sido de fundamental importância o papel da Secretaria de Produção Rural e Reforma Agrária e do Instituto de Pesquisas Agrícolas (IPA), tem apoiado os produtores de flores tropicais com pesquisas e assistência técnica.

Segundo Teixeira e Zarzar (2002), a produção de flores temperadas iniciou-se nos anos 1960 em Garanhuns, deslocando-se progressivamente para Gravatá e Caruaru. Atualmente, os principais municípios produtores do Estado são Gravatá, Garanhuns, Bonito, Barra de Guabiraba, Camocim de São Félix, Chã Grande e Petrolina. A produção de flores temperadas concentra-se nos municípios de Ribeirão, Paudalho, Água Preta e Primavera, na zona-da-mata, Camaragibe, Igarassu, Jaboatão dos Guararapes e Paulista, na região metropolitana do Recife. A comercialização da produção pernambucana de flores ocorre no mercado interno, principalmente no Recife, e em menor proporção, em outros Estados nordestinos.

³⁹http://www.pe.gov.br/jornal_de_pernambuco/maio_junho_2003/emails3.htm

Alagoas conta com condições climáticas adequadas, boa localização geográfica e dispõe de razoável infra-estrutura logística (rodovias, Porto de Maceió e Aeroporto Internacional Zumbi dos Palmares). Alagoas conta, atualmente, com cerca de 100 produtores de flores, distribuídos em 23 municípios principalmente no Vale do Paraíba e Vale do Mundaú, que podem ser divididos em dois grupos principais: o de flores tropicais, subtropicais e plantas em vaso e os de plantas ornamentais.

As propriedades em que a cultura é desenvolvida apresentam 87% de áreas planas ou de topografia levemente ondulada e 62,5% que possuem solo argiloso/arenoso, com temperatura média de 25 a 27°C. Entre os destaques está a rápida inserção internacional da floricultura, conforme o gráfico sobre exportações de flores do Estado entre 2000 a 2003.

A Tabela 26 indica a evolução recente da atividade no Estado de Alagoas.

Tabela 26 – Benefícios alcançados

Parâmetro de avaliação	Julho 2000	Fevereiro 2003	Observações
Área em produção (ha)	5	132,4	Continua em expansão
Nº de produtores	7	80	42 na Afloral AL
Nº de floriculturas	16	60	47 em Maceió
Produção de flores (nº de hastes)	119.878	9.240.000	-
Diversificação de produtos	14	150	80 folhagens e 70 flores
Exportações	-	US\$ 2.071,84	Portugal, Holanda e Inglaterra

Fonte: Sebrae – AL

Na Bahia, o Projeto da Cadeia Produtiva de Floricultura, desenvolvido pelo Sebrae/BA tem por objetivo a modernização do padrão tecnológico e gerencial de 378 produtores das regiões que têm potencial para a floricultura tropical e temperada. Busca-se a melhoria do processo produtivo, a facilitação do acesso à informação tecnológica e formação de associações para a compra de insumos e venda de produtos. Os municípios de Maracás, Ituberá, Vitória da Conquista, Mata de São João, Morro do Chapéu e Ilhéus, são os principais produtores de flores e mudas, cultivando as espécies de flores melhor adaptadas, mas nota-se uma carência de informação e conhecimento tecnológico e mercadológico.

Em Ilhéus, a produção tornou-se alternativa de renda ao trabalho nas fazendas de cacau, como município pioneiro no Projeto Flores Tro-

picais do Sebrae-BA, através do fortalecimento da Associação dos Produtores de Flores Tropicais (Florassulba), do repasse de tecnologia para melhoramento da produção e abertura de mercado para a comercialização das flores. Em Ilhéus, o clima e o solo ajudaram no desenvolvimento da atividade e as principais espécies cultivadas são as helicôneas, alpinas, bastão do imperador, tapeinochies e antúrios. Outro município de destaque é Maracás, no sudoeste do Estado, com 100 famílias trabalhando no cultivo de rosas, copo-de-leite, palma-de-Santa-Rita, crisântemo e tango. Contando com clima favorável, disponibilidade de espaço para o cultivo e proximidade ao Aeroporto Internacional de Salvador, o que facilita o transporte para a exportação, Camaçari está capacitando-se a integrar o Projeto Flores Tropicais.

A Florassulba, cooperativa criada em novembro de 2002 e que hoje conta com 60 associados, cultiva em cerca de 40 hectares, helicônias, alpinas, bastão do imperador, tapeinchies, antúrios e outras. A entidade dá suporte técnico-agronômico e mercadológico, visando exportar a produção a partir de 2004.

Em Maracás, no sudoeste da Bahia, o município lançou, em 1997, o Programa Desenvolvimento da Floricultura, que conta com cerca de 100 famílias, com lotes individuais de 300m² para administrar. As 10 estufas construídas concentram sua produção no cultivo de rosas, copo de leite, palma de Santa Rita, crisântemo e tango, comercializando as flores em Feira de Santana e Salvador.

Em Amélia Rodrigues, formou-se a Associação do Produtores de Flores tropicais de Amélia Rodrigues, com cerca de 30 associados produzindo espécies tropicais em uma área de 15 hectares e tendo Salvador e Feira de Santana como os principais mercados para seus produtos.

Outros conjuntos de ações e projetos de estímulo ao setor são: o Programa de Desenvolvimento da Floricultura, lançado pelo governo da Bahia em 1999, buscando identificar as localizações espacialmente adequadas a cada espécie, mercados consumidores potenciais e disponibilizando incentivos; o programa especificou como área de atuação os seguintes municípios: na região metropolitana de Salvador, Lauro de Freitas e Camaçari, no litoral norte, Mata de São João, no litoral sul, Ituberá, no Paraguaçu, Amélia Rodrigues, no baixo médio São Francis-

co, Juazeiro, no sudoeste, Maracás e Vitória da Conquista, no piemonte da diamantina, Morro do Chapéu, na chapada diamantina, Abaíra, Barra da Estiva, Boninal, Bonito, Ibicoara, Mucugê, Lençóis, Palmeiras, Piatã, Seabra, Utinga, Wagner, na serra geral, Contendas do Sincorá.

O Ceará tem como vantagem a produção de flores de tamanho adaptado às novas tendências de mercado internacional, para *bouquets*; absorção de tecnologia importada (como, por exemplo, as tecnologias japonesas de cultivo e sementes transgênicas) água e solos de excelente qualidade e bastante acessíveis; infra-estrutura básica montada para receber os investimentos do setor (rodovias, aeroporto internacional e recursos hídricos) e mão-de-obra abundante. Dessa forma, o Ceará passou de 0,2% nas exportações brasileiras de flores frescas cortadas, em 1996, para 14,8%, em 2001, ocupando a segunda colocação na pauta de exportação desse produto. Isso representa um crescimento de 11.354%, o maior dentre os Estados brasileiros.

As barreiras inerentes ao início de um pólo desta natureza estão localizadas em fatores empresariais, como a informalidade e carência de gestão profissional, e estruturais, como foi o caso da falta de infra-estrutura de refrigeração no Aeroporto Internacional de Fortaleza, a qual foi recentemente corrigida pelo governo do Estado.

A floricultura cearense está concentrada nas regiões das serras de Baturité, Ibiapaba, e do litoral, sertão e Cariri, onde há expectativa de implantação de grandes projetos de produção e exportação, bem como de projetos de pequenos produtores, os chamados Caminhos de Israel de Flores. Há estimativas de atingir a meta de 100 hectares de estufas em produção, direcionadas principalmente para a produção de rosas; a produção e exportação de flores tropicais que está descobrindo novos mercados, como Portugal, aumentando a sua participação no mercado europeu.

Entre as políticas e ações desenvolvidas no âmbito federal para o setor de floricultura no Nordeste, destacam-se:

- a) o Programa de Desenvolvimento da Floricultura no Nordeste/Flores do Nordeste, lançado em 2001 pelo Banco do Nordeste com o intuito de reunir e organizar a cadeia produtiva dos produtos flores de corte, flores em vaso, folhagens e plantas ornamentais;
- b) Programa de Desenvolvimento Sustentado da Floricultura/Prodeflor, implementado pelo Ministério da Agricultura em 2001, que contempla ações de desenvolvimento tecnológico, ensino, padronização, classificação

e certificação de qualidade, controle fitossanitário, diagnósticos, capacitação, treinamento e suporte institucional. Sua regulamentação pelo Banco Central do Brasil, em 2002, buscou facilitar exportações de flores através de operações realizadas por instituições financeiras;

c) a Embrapa Agroindústria Tropical (Fortaleza/CE), Unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, com uma equipe de pesquisadores dedicada ao estudo de flores tropicais, investiu em infra-estrutura e na criação de uma coleção de flores ornamentais para dar suporte aos trabalhos de pesquisa tecnológica voltados ao setor. Alguns dos resultados das pesquisas são a técnica de clonagem de abacaxis ornamentais e o desenvolvimento de mudas e de matrizes a partir da criação de um banco de germoplasma com amostras de plantas com potencial ornamental coletadas em áreas que serão alagadas pelo Açude Castanhão e da coleção de 17 espécies, totalizando 38 cultivares de helicônias de várias regiões do País.

2.14.3 – Desempenho do setor

O mercado nacional está estimado em US\$ 2 bilhões por ano (CARLINI; LISBOA, 2003) e cresce a taxas anuais próximas de 20% desde 1995, com o consumo interno absorvendo mais de 90% do total produzido. O gasto *per capita* anual com flores está estimado em US\$ 6,00, com base em 1998, representando o dobro de 1994. O gasto ainda é baixo, se comparado a outros países, como Noruega (US\$ 143,00), Alemanha (US\$ 137,00) e Argentina (US\$ 25,00).

Neste cenário, as flores tropicais começam a ter um valor econômico mais significativo e hoje já representam 3% do valor da produção mundial de flores e plantas. No Brasil, das cerca de 200 variedades cultivadas, 166 são do tipo tropical⁴⁰. As estimativas do mercado mundial são bastante díspares, variando de US\$ 5 bilhões até US\$ 16 bilhões/ano, a nível de produtores, e em consumo estimado em US\$ 44 bilhões/ano a nível de varejo. As exportações brasileiras, em 2003 somaram cerca de US\$ 20 milhões, representando crescimento de 30,2% em relação ao ano anterior. Dados recentes⁴¹

⁴⁰ Carlini e Lisboa *apud* Sebrae (2003).

⁴¹ www.portaldoaagronegocio.com.br

mostram que o acumulado de janeiro a setembro de 2004 já alcançou a cifra de US\$ 18 milhões (as mudas de plantas ornamentais representam metade do valor exportado), projetando-se alcançar US\$ 25 milhões até o final do ano. Como comparação, a Colômbia exporta US\$ 500 milhões de flores anualmente, demonstrando a potencialidade existente nesse mercado.

Em 2001, teve início o Flora Brasilis – Programa Brasileiro de Apoio às Exportações de Flores e Plantas Ornamentais, através do convênio entre o Ibraflor e a Apex-Brasil, as exportações brasileiras mais que dobraram. Atualmente, a atividade gera cerca de 200 mil empregos diretos e 150 mil indiretos, entre produtores, distribuidores e comercializadores.

A Holanda é destino de cerca de 46% das exportações brasileiras, seguida da Itália (12,31%), Japão (11,22%), EUA (10,56%), Bélgica (4,52%) e Reino Unido (4,24%). A concentração dos exportadores em São Paulo alcança a magnitude de 85% do valor exportado, seguido do Rio Grande do Sul com 11%. Os demais Estados somados representam pouco mais de 4% do valor exportado, incluindo-se cerca de 3% de exportações de Santa Catarina e Minas Gerais, o que reduz toda a região Nordeste a no máximo 1% das exportações brasileiras.

As exportações brasileiras de Bulbos, Tubérculos e Rizomas somaram US\$ 4,8 milhões, com destaque para o Ceará que exportou 6,33% do total⁴², concentrando-se em bulbos. O mercado internacional tem absorvido volumes crescentes de flores tropicais originárias do Brasil, como helicônias, alpinias, antúrios e zingiberes, as quais atraem o europeu pelo forte colorido.

2.14.4 – Potencialidades e fragilidades

Dentre as vantagens competitivas que a região possui nessa área pode-se destacar a proximidade com os principais países importadores (EUA e Europa) e a existência de vários ecossistemas distintos (litoral, sertão e serras úmidas), propiciando o cultivo de uma grande diversidade de espécies. Um exemplo disso são as serras, onde a altitude varia de 750 a

⁴² São Paulo exportou 93,7% do total.

980 metros, as temperaturas são amenas (15 a 20°C) e estáveis durante todo o ano. Dispõe ainda de luminosidade intensa, conferindo cores mais vivas às flores e plantas; baixa incidência de pragas e doenças; maiores produtividades, como no caso da produção de rosas, onde se atingiu, inicialmente, 180 botões/m²/ano, contra 80-90 flores/m²/ano, na Colômbia e Equador, respectivamente.

Possuindo uma governança por redes e tendo o mercado internacional como principal destino de sua produção, a floricultura nordestina está localizada em uma região privilegiada geograficamente, em relação aos principais países importadores, e possuindo condições edafoclimáticas próprias para a produção programada de flores e plantas, destacando-se, hoje, no cenário nacional, como um dos principais pólos de expansão da floricultura.

Os principais obstáculos ao crescimento dos negócios, apontados pelos varejistas foram:

- a) localização dos pontos de vendas;
- b) concorrência desleal praticada por atacadistas e supermercados;
- c) o custo do frete aéreo torna a mercadoria muito cara;
- d) as rosas produzidas na região precisam ter mais resistência e qualidade;
- e) falta de um sistema de informações para a cadeia produtiva;
- f) inexistência de uma tabela de referência, associando preços a itens específicos, dos produtos da floricultura, a partir da produção até o varejo;
- g) as embalagens proporcionam um mau acondicionamento dos produtos da floricultura;
- h) falta de uma divulgação maior dos produtos;
- i) concentração do mercado em um número pequeno de distribuidores no atacado.

Como a produção é predominantemente de flores tropicais, o custo de produção torna-se uma vantagem competitiva, pois o preço de uma flor tropical é 50% menor que a média das demais flores e possui durabilidade muito maior.

O nível tecnológico do processo produtivo, em alguns pólos, é baixo, relativamente aos grandes centros produtores nacionais. Há carência de qualificação da mão-de-obra e equipamentos modernos.

Na avaliação dos produtores, a cadeia enfrenta seus maiores obstáculos no trinômio “crédito-escala-tecnologia”. A crescente demanda, interna e externa, torna a atividade lucrativa o suficiente para enfrentar as elevadas taxas de juros típicas da economia brasileira, mas enfrenta fortes barreiras no volume de crédito efetivamente disponibilizado, devido às condições, garantias e burocracia envolvidas no processo. Na ausência/insuficiência de crédito, os produtores são forçados a financiar seu crescimento com recursos próprios, o que limita fortemente o ritmo de expansão empresarial e, adicionalmente, restringe as oportunidades de modernização tecnológica do setor.

Tendo que se autofinanciar, o produtor opera em escalas pequenas, insuficientes para atender à crescente demanda internacional, resultando em atrasos no atendimento dos pedidos e nos pequenos volumes ofertados (insuficientes para torná-los fornecedores preferenciais para grandes mercados no exterior). A carência de recursos financeiros restringe, também, os investimentos em modernização tecnológica, resultando na utilização de processos produtivos inadequados para atender às exigências de qualidade nos mercados mais sofisticados.

Agravando estes obstáculos, identifica-se uma insuficiente oferta de assistência técnica aos produtores, inadequadas condições de armazenamento em alguns aeroportos da região, o que tem resultado em perda de produtos, necessidade de exigências fitossanitárias para controlar a introdução de variedades no meio ambiente da região, pois há ameaças de contaminação na fruticultura por pragas trazidas por flores exóticas.

Em relação à matéria-prima, bulbos e mudas são adquiridos em São Paulo. Já os adubos químicos são adquiridos localmente e em cidades próximas.

2.14.5 – Prioridades e ações

As ações recomendadas para a cadeia estão focadas em aspectos estruturantes:

- a) na análise das condições de produção, comercialização e competitividade das flores e plantas ornamentais em relação aos países concorrentes, como o Equat-

dor, a Colômbia e a Holanda. Neste sentido, é importante fixar uma marca de origem para maior inserção internacional;

b) na sensibilização e mobilização dos agentes da cadeia produtiva; da promoção e marketing; da efetivação de parcerias e alianças estratégicas;

c) na atração de investidores de outras regiões/países, quando estes propiciarem potenciais externalidades positivas na forma de difusão de novas tecnologias e variedades, conhecimento de novos mercados e ampliação da escala regional, capaz de atrair investimentos subseqüentes de atacadistas e fornecedores de insumos ausentes na região. Investimento em treinamento e capacitação de técnicos e produtores;

d) uma das principais dificuldades da atividade está na aquisição dos insumos utilizados, originados em sua maioria em outros Estados, como vasos de argila e cimento, cestos de cipó, madeira e bambu. Em parceria com o Sebrae, deve-se organizar cursos de capacitação técnica, gestão e empreendedorismo para habilitação de produtores locais de insumos, articulando a cadeia de flores com estes setores para superação deste gargalo;

e) deve-se utilizar o turismo como mecanismo de divulgação da produção regional, tornando cada visitante um agente de difusão das variedades locais, em especial as tropicais; juntamente com a articulação da cadeia de turismo (rede hoteleira, restaurantes, centros de artesanato, empresas de transporte de passageiros, etc.);

f) os canais de distribuição e comercialização precisam ser desenvolvidos em termos de variedades, eficiência e escala. A utilização de atacadistas seria uma forma adequada, pois retira do produtor a necessidade de desenvolver habilidades comerciais para negociar sua produção diretamente com floriculturas ou em centrais de distribuição, reduz os custos de deslocamento e informacionais, e o baixo volume comercializado;

g) percebe-se que a produção regional é “comprada”, mas não “vendida”, ou seja, o mercado é de tal magnitude, que mesmo sem condições competitivas ideais, há excesso de demanda internacional. Mas, uma vez que cresçam as escalas produtivas e a região torne-se um pólo significativo no mercado internacional, as necessidades de eficiência, qualidade e marketing crescerão rapidamente. Atra-

vés de cooperativas e associações, os produtores deveriam instalar escritórios de acompanhamento nos principais mercados nacionais, em particular em São Paulo, para acumular capacitações na organização, distribuição e comercialização, preparando a cadeia regional para um salto qualitativo;

h) aproveitar as oportunidades abertas pela sazonalidade, como ocorre na fruticultura e na moda, em especial para o mercado de flores tropicais; desenvolver a idéia de *marketing* dos produtos e abandonar a visão amadora do empreendimento (renda complementar ou apelos naturalistas) em proveito a gestão e organização profissionais;

i) articular a criação de um núcleo de difusão de tecnologias e assistência técnica, treinamentos e elaboração de projetos, com apresentação de um Informativo Técnico periódico para os agentes da cadeia produtiva na região.

No entanto, para a realização dessas ações, um pré-requisito básico, é a estruturação de uma logística adequada em que o sistema de distribuição se baseie em sistemas de transporte e armazenagem modernos e infra-estrutural, portuária e aeroviária que apresentem custos que permitam ao produto regional chegar aos mercados com maior potencial de crescimento como o do Sul do País e do exterior – Seria correto pensar que as flores tropicais, por serem mais duradouras, poderiam utilizar mais transporte marítimo. Nesse sentido Suape, Pecém e a rede de aeroportos assumem importância estratégica. Também, dado o potencial da atividade nos mercados nacionais e internacionais, é necessário pensar em saltos na escala produtiva, sendo importante analisar um programa de crédito específico para a evolução do setor e, inclusive, atração dos grandes produtores de flores nacionais para a região.

2.14.6 – Apoio do BNB

a) o BNB deveria, primeiramente, apoiar a realização de trabalho de reestruturação da cadeia produtiva. Esse trabalho deve começar com pesquisas de mercado que mostrem o que tem de ser feito para a floricultura da região vender mais no próprio Nordeste,

em outras regiões do País e no exterior⁴³. Paralelamente às pesquisas de mercado, deveria promover um amplo diagnóstico sobre as reais deficiências dos pequenos produtores da região, localizados nos principais APLs. De posse da pesquisa de mercado e do diagnóstico, confrontando um com o outro, seria possível discutir planos estratégicos que esses produtores devem seguir. Esse trabalho deveria ser realizado em parceria com o Sebrae, que cobriria boa parte dos gastos com pesquisas de mercado e diagnósticos, e com as Secretarias dos Estados envolvidos. O BNB assumiria, assim, uma posição mais pró-ativa em relação a essa cadeia produtiva, sabendo mais sobre o que financiar e como;

b) independente desse trabalho, em função do impacto que podem trazer para a cadeia produtiva, com efeitos estruturantes, o BNB deveria ajudar a atrair para a região produtores das regiões Sul e Sudeste do País e até de outros países. Também deveria apoiar parcerias estratégicas de cooperativas de pequenos produtores com empresas estrangeiras especializadas na comercialização de flores no mercado internacional. Através de parcerias com governos estaduais e Ministério dos Transportes e da Integração Regional, o BNB poderia aportar recursos para construção de câmaras frigoríficas específicas para flores nos aeroportos da região (como a que existe para armazenamento de rosas, no aeroporto Pinto Martins em Fortaleza), o que permitirá ganhos significativos para os exportadores da região;

c) o BNB deveria apoiar a criação de entidades ou as cooperativas existentes que queiram abraçar a questão da indicação de origem, em torno dos nomes das localidades produtoras de flores, e tendo a marca Nordeste do Brasil sempre ressaltada. Essas marcas são essenciais para identificar a origem dos produtos e para diferenciá-los em termos de mercado. Deve-se lembrar que “Flores da Colômbia” é hoje uma marca internacionalmente conhecida;

⁴³ A pesquisa de mercado seria a fonte de correção dos principais problemas. Com efeito, é em função do que a demanda quer que os produtores têm de introduzir mudanças, por exemplo, em seus produtos e na forma de produção.

d) o BNB deveria assumir papel pró-ativo na atração de empresas produtoras de insumos para a região, de forma a dar mais eficiência à cadeia produtiva.

2.15 – Fruticultura

2.15.1 – Cadeia produtiva

A fruticultura irrigada tem se destacado como uma atividade de raro dinamismo no semi-árido nordestino. Tendo por trás um aparato formado por investimentos governamentais em perímetros irrigados e/ou estruturas de irrigação em alguns vales úmidos do sertão, ao lado da atração de capitais de empresas nacionais e externas junto com a presença de pequenos e médios produtores, o modelo de irrigação no semi-árido vem obtendo sucesso por juntar esses ingredientes com a produção de frutas de valor relativamente elevado, consumidas nos mercados nacional e externo. Desse modelo resultam alguns pólos onde a fruticultura irrigada desponta como elemento dinâmico, que articula uma cadeia produtiva onde é forte a presença de insumos e equipamentos industriais e onde cada vez mais se sofisticam os requerimentos do pós-colheita, sendo a comercialização assumida por grandes distribuidores, entre os quais grandes redes de supermercados.

A cadeia produtiva da fruticultura envolve a montante:

- a) as empresas fornecedoras de insumos, tais como sementes e mudas selecionadas, defensivos e fertilizantes com base em intenso trabalho de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos;
- b) os fornecedores de equipamentos para irrigação;
- c) as empresas fornecedoras de energia elétrica, água, etc;
- d) as instituições de apoio do setor público, voltadas ao treinamento e formação de mão-de-obra, assistência técnica e pesquisa agrícola;

À juzante da produção agrícola posicionam-se:

- a) as agroindústrias processadoras, voltadas à produção de sucos, pol-

pas, concentrados, iogurtes, doces, sorvetes, geléias, etc;

b) os canais de comercialização, particularmente no caso da intermediação de produtos *in natura*.

De forma paralela, atuam com grande importância, as instituições bancárias, as consultorias especializadas, as associações e sindicatos. O diagrama 1 apresenta de forma esquemática a cadeia produtiva da fruticultura irrigada.

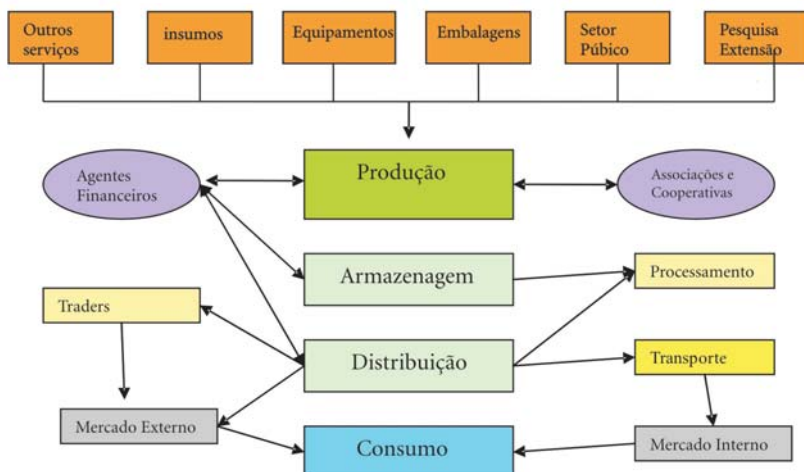


Diagrama 1 - Fruticultura: esquema produtivo simplificado

Fonte: Lima e Miranda (2000)

2.15.2 – Espacialização da produção

No Nordeste podem ser identificados alguns pólos de irrigação com maior expressão, estando entre eles os de Petrolina/Juazeiro, mais voltados para a produção de manga e uva; o de Mossoró/Açu, no Rio Grande do norte, onde se cultiva principalmente melão; o do norte de Minas Gerais (considerado Nordeste da Sudene) que produz banana e algumas outras culturas; em escala menor, podem ser também citados os do oeste Baiano, Urucuí/Gurguéia, Baixo Jaguaribe, Alto Piranhas e sul de Sergipe.⁴⁴

⁴⁴ Há informações de que o governo de Sergipe aposta no “Projeto Califórnia” considerado como estruturante. O projeto prioriza a fruticultura irrigada no semi-árido sergipano.

Embora essas áreas tenham já desenvolvido estruturas produtivas diferenciadas e significativas, os pólos de Petrolina/Juazeiro e Açu/Mossoró são os que geram maior nível de produção e que têm demonstrado o maior nível de dinamismo, já tendo maior tradição no cultivo de frutas e uma inserção crescente nos mercados nacional e externo. Em virtude disso, aqui trataremos mais particularmente desses dois pólos.

2.15.3 – Desempenho do setor

A região do Pólo Petrolina/Juazeiro situa-se na zona fisiográfico do Baixo Médio São Francisco e se constitui num dos exemplos mais expressivos dos impactos modernizantes da irrigação no Nordeste, tendo atraído para a área atividades complementares à irrigação, além de outras ligadas à indústria e ao comércio. O processo dinâmico da fruticultura irrigada na área foi deflagrado com a instalação pela Codevasf de vários perímetros irrigados com investimentos significativos em infra-estrutura de ca-

Tabela 27 – Brasil, estados selecionados, municípios do Vale do São Francisco: uva – quantidade produzida (t)

Brasil, Região Geográfica, Unidade da Federação e Município	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002
Brasil	804.774	800.112	807.520	684.902	774.352	1.024.482	1.148.648
Nordeste	29.670	65.304	87.847	115.972	122.396	156.732	186.548
Pernambuco	14.483	18.510	30.821	47.817	49.973	86.078	99.978
Bahia	14.308	45.648	56.328	64.675	70.031	68.292	83.333
Petrolina – PE	3.825	4.200	16.200	24.480	21.600	57.000	67.320
Juazeiro – BA	9.510	35.220	37.110	42.180	46.200	43.371	61.992
Outros (*)	14.055	23.175	30.795	40.980	43.924	42.718	42.890

Fonte: IBGE (2003)

Nota: (*) Inclui os municípios de Casa Nova, Curaçá, Lagoa Grande e Santa Maria da Boa Vista.

nais de irrigação, desapropriação de terras além de assistência técnica e administrativa aos colonos, que assumiram os lotes menores, em um modelo onde os lotes médios e grandes foram vendidos para empresas, que convivem sinergicamente com os pequenos produtores.

Nas Tabelas de 27 a 30 aparecem os dados de produção das principais culturas do Vale, podendo ser observado que há um crescimento significativo na quantidade produzida das principais culturas, ou seja, uva, manga,

banana e goiaba. Além dessas, são também produzidas no Vale as culturas seguintes: coco verde, melão, acerola, limão, maracujá, papaia e pinha, além de cana-de-açúcar, tomate, cebola, etc. Estima-se em aproximadamente 1 milhão de toneladas/ano o total produzido de frutas, sendo a área cultivada com as fruteiras mais importantes, ou seja, manga (18.000ha), uva (9500ha), banana (5.400ha), goiaba (3.500ha), coco verde (12.000ha) e acerola (900ha), de cerca de 49.000 hectares, em 2002. A área total irrigada nos municípios do pólo gira em torno de 120.000 hectares. Admitindo a geração de 2,0 postos de trabalho por hectare, estima-se em 240.000 os postos diretos e em 960.000 os indiretos (VALEXPORT, 2004). Os dados disponíveis mostram, assim, a elevada magnitude dos impactos diretos e indiretos da irrigação no vale do São Francisco, com destaque para a tendência expansiva observada nas quantidades produzidas.

Tabela 28 – Brasil, estados selecionados, municípios do Vale do São Francisco: manga – quantidade produzida (mil frutos)

Brasil, Região Geográfica, Unidade da Federação e Município	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002
Brasil	1.557.587	1.575.523	1.728.302	1.695.459	1.874.371	2.153.205	842.349
Nordeste	834.966	848.722	893.390	808.755	957.724	1.294.325	551.764
Pernambuco	85.138	84.749	89.989	147.999	191.160	231.699	136.488
Bahia	113.378	142.120	166.480	207.255	258.365	501.493	252.952
Petrolina – PE	896	11.250	31.200	63.784	138.738	171.000	115.500
Juazeiro – BA	4.484	14.325	36.942	47.357	54.417	154.232	106.920
Outros (*)	1.124	1.740	11.142	14.005	15.484	44.095	19.708

Fonte: IBGE (2003).

Nota: (*) Inclui os municípios de Casa Nova, Curaçá, Lagoa Grande e Santa Maria da Boa Vista.

Tabela 29 – Brasil, Estados selecionados, municípios do Vale do São Francisco: banana – quantidade produzida (cachos)

Brasil, Região Geográfica, Unidade da Federação e Município	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002
Brasil	550.561	562.358	572.619	496.171	532.220	566.336	6.422.855
Nordeste	216.309	223.813	210.619	176.622	163.151	194.196	2.202.735
Pernambuco	39.651	40.727	44.837	43.710	37.949	45.186	367.481
Bahia	83.694	87.051	74.301	63.027	53.669	58.752	763.901
Petrolina – PE	280	680	3.000	5.416	5.600	6.000	62.352
Juazeiro – BA	286	495	1.236	1.625	1.701	3.443	53.700
Outros (*)	264	357	437	560	664	1.607	28.405

Fonte: IBGE (2003).

Nota: (*) Inclui os municípios de Casa Nova, Curaçá, Lagoa Grande e Santa Maria da Boa Vista.

Tabela 30 – Brasil, estados selecionados, municípios do Vale do São Francisco: goiaba – quantidade produzida (mil frutos)

Brasil, Região Geográfica, Unidade da Federação e Município	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002
Brasil	1.279.900	1.415.326	1.283.188	1.395.910	1.425.643	1.960.223	321.127
Nordeste	634.356	682.238	381.541	375.519	207.383	448.541	140.800
Pernambuco	531.109	567.256	314.673	303.938	147.395	369.919	104.771
Bahia	-	10.665	30.467	31.286	28.101	36.182	25.352
Petrolina – PE	508	1.400	702	37.500	59.780	276.000	75.250
Juazeiro – BA	-	10.665	12.877	14.615	16.000	17.760	8.700
Outros (*)	-	-	-	-	-	20.838	6.224

Fonte: IBGE (2003).

Nota: (*) Inclui os municípios de Casa Nova, Curaçá, Lagoa Grande e Santa Maria da Boa Vista.

Iniciado nos anos 1980 com alguns investimentos governamentais e iniciativas privadas, o Pólo Açu/Mossoró teve grande movimentação com a instalação em Açu, de grandes empresas que se beneficiaram de poços profundos perfurados no lençol subterrâneo que permitiram a implantação do cultivo de melão e com isso a região passou de forma relativamente rápida a ter acesso ao mercado nacional e internacional do melão amarelo. Posteriormente, alguns problemas com essas grandes empresas e o desenvolvimento de pesquisas, que levaram ao cultivo de melão com águas de poços menos profundos, mesmo que com alguma salinização, permitiram a difusão do cultivo em outros municípios da área através de empresas menores e de pequenos produtores. A intervenção do Incra na área, através de desapropriações de terras, permitiu essa participação da pequena produção familiar (MOUTINHO, 2003)⁴⁵. Com isso, a produção deslocou-se para Mossoró, onde vem crescendo significativamente (Tabela 31)⁴⁶. A área plantada com melão é superior a 7.000 hectares, sendo a produtividade de cerca de 23 t/ha. O clima seco, a elevada insolação, os solos favoráveis e a disponibilidade de água para a irrigação são fatores favoráveis à competitividade dessa cultura.

Além de melão, também são cultivadas na região, melancia, banana e outras frutas com menor importância em termos de área cultivada.

⁴⁵ Moutinho (2003).

⁴⁶ Note-se que até o início dos anos 1990 o R. G. do Norte era o maior produtor de melão no Brasil, sendo o quase único exportador. Ao longo da década de 1990 outros pólos de irrigação no Nordeste (no Ceará e em Petrolina/Juazeiro) passaram a cultivar essa fruta em 1999, quando os três Estados produziam 91% do total nacional (SAMPAIO *et al.*, 2003).

Mais recentemente, há indicações de início do cultivo de manga nesse pólo, ao lado da expansão da área cultivada com banana num movimento de diversificação e de busca de alternativas econômicas.⁴⁷

A produção de melão na região Açu/Mossoró é colocada nos mercados interno e externo, tendo este último uma participação em torno de 50%. O destino principal das exportações é o mercado europeu, na “janela” criada durante o inverno, que impede a Espanha de abastecer esse mercado. Estima-se em 20.000 o número de empregos diretos gerados na área nas atividades agrícolas de seleção e de embalagem (MOUTINHO, 2003). Como o mercado externo vem se mostrando pouco dinâmico, isso pode criar dificuldades de escoamento no futuro, inclusive por estar crescendo a produção de melão em outros pólos no Nordeste.

Nos municípios do pólo, afora Mossoró que concentra mais a produção de melão, está se configurando uma diversificação para a produção de banana (Tabela 32), que surge com boas perspectivas, ocupando espaço crescente nas exportações brasileiras desta fruta. Essa tendência é facilitada pela presença na área da empresa multinacional Del Monte, que dirige boa parte da produção para a União Européia. Com isso, já há cerca de 5.000 hectares em produção e mais 3.000 implantados com banana. As condições de produção são favoráveis: a produtividade (30 t/ha) é a maior do Brasil, o câmbio favorece as exportações e há acesso sem muitas dificuldades aos portos de Natal e Fortaleza (SAMPAIO, *et al.*, 2003).

Tabela 31 – Brasil, Nordeste, Rio G. do Norte e municípios selecionados: melão – quantidade produzida (mil frutos)

Brasil, Região Geográfica, Unidade da Federação e Município	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002
Brasil	59.360	89.873	108.582	149.499	177.796	174.710	352.300
Nordeste	50.162	82.720	99.873	141.559	168.911	163.688	333.947
Rio Grande do Norte	23.896	33.833	34.519	89.795	115.232	93.986	181.760
Açu – RN	7.920	5.180	5.075	607	420	120	-
Mossoró – RN	2.805	8.925	11.220	65.000	55.000	25.650	62.500
Outros (*)	12.905	19.333	14.817	17.927	18.169	7.360	600

⁴⁷ Segundo Sampaio *et al.* (2003), o melão dessa região é o amarelo, uma variedade comercialmente menos valorizada, que está perdendo o mercado para o melão da Costa Rica, devido ao baixo teor de sólidos solúveis.

Tabela 32 – Brasil, Nordeste, Rio G. do Norte e municípios selecionados: banana – quantidade produzida (cachos)

Brasil, Região Geográfica, Unidade da Federação e Município	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002
Brasil	550.561	562.358	572.619	496.171	532.220	566.336	6.422.855
Nordeste	216.309	223.813	210.619	176.622	163.151	194.196	2.202.735
Rio Grande do Norte	3.918	3.966	3.194	3.241	4.304	5.386	163.538
Açu – RN	261	54	54	48	47	180	16.704
Mossoró – RN	52	56	9	-	5	5	105
Outros (*)	575	515	423	303	857	1.684	93.680

Fonte: IBGE (2003).

Nota: (*) Inclui os municípios de Alto do Rodrigues, Carnaubais, Ipanguaçu, Itajá, Jucurutu, Pendências, Porto do Mangue e São Rafael.

2.15.4 – Potencialidades e fragilidades

No que tange aos pólos selecionados, tem-se:

O dinamismo do Pólo Petrolina/Juazeiro, vale ressaltar, tem muito a ver com a articulação da Codevasf, da Embrapa e dos produtores locais, com a difusão de avançadas tecnologias de cultivo e com as condições naturais da área, onde torna-se possível obter mais de uma colheita por ano e onde a reduzida umidade contribui para uma menor manifestação de pragas e doenças e a elevada insolação permite níveis elevados de produtividade. Além disso, a tecnologia de irrigação e manejo das culturas permite que sejam programados os períodos de safra e entressafra, viabilizando assim o aproveitamento de “janelas” onde o mercado externo não é abastecido por outras regiões produtoras (LIMA; MIRANDA, 2000)⁴⁸. O mercado, onde se somam as demandas da região, do país e do exterior, vem absorvendo bem a expansão da produção do Vale e em certas épocas do ano não há competidores, o que é um fator positivo a mais, além das facilidades já expostas. Ademais, conta também a favor a tendência à disseminação entre os colonos, da tecnologia utilizada pelas empresas, o que eleva a competitividade do pólo como um todo e melhora a distribuição dos benefícios da atividade.

Outros fatores de sucesso da fruticultura do Vale são a existência na área de fornecedores de equipamentos e insumos e a articulação dos produtores maiores em torno da Valeexport, uma associação de produtores

⁴⁸ Lima e Miranda (2000).

que tem facilitado bastante a expansão das vendas no mercado externo e a busca de soluções tecnológicas para os problemas existentes (LIMA; MIRANDA, 2000). Além disso, a área vem se destacando com produtora de vinhos, há 12 vinícolas instaladas, com possibilidades de expansão e de melhoria da qualidade dos vinhos lá produzidos, estando a infra-estrutura em fase de melhoria, embora ainda seja um fator limitante.

Do lado das dificuldades, deve-se ter em conta as barreiras protecionistas (tarifárias e não tarifárias) dos países desenvolvidos, que dificultam a expansão do mercado externo, as limitações e deficiências ainda existentes nos procedimentos de pós-colheita, onde se observam perdas significativas, inclusive por problemas ligados à embalagem e ao transporte. No caso da uva, há perdas significativas em virtude de fungos e por procedimentos de colheita e armazenamento. De uma maneira geral, há pouca disponibilidade de *packing houses* onde o pós-colheita possa ser feito mais adequadamente, inclusive para as frutas destinadas ao mercado interno, já que a parte exportada é melhor tratada, inclusive pelas maiores exigências do mercado externo.

Uma das maiores dificuldades refere-se às limitações da infra-estrutura de segurança e de transportes, embora esta última esteja em fase de melhoramento. Um problema em geral associado à irrigação é a salinização, o que é mitigado pelo uso da técnica de gotejamento. O ponto mais crítico, entretanto, é o apoio tecnológico, apesar da Embrapa ter uma unidade no pólo que tem, no entanto, um número limitado de pesquisadores (SAMPAIO *et al.*, 2003). Afora esses fatores, há também problemas ligados aos controles fitossanitários, e à carência de linhas de crédito em condições que permitam a competitividade com produtores externos.

Entre as fragilidades do Pólo do Vale do Açu/Mossoró podem ser citadas as dificuldades financeiras das grandes empresas e o endividamento de muitos produtores da área junto aos bancos de fomento, como o BNB e o BNDES (MOUTINHO, 2003). Outro aspecto preocupante é a limitada base de apoio tecnológico, pois a principal instituição da área, a Escola Superior de Agronomia de Mossoró, apesar de desenvolver pesquisas sobre a fruticultura já há algum tempo, apresenta uma disponibilidade limitada de professores/pesquisadores. A cultura

do melão exige mais pesquisas, entre outras coisas, para com isso elevar o teor de sólidos solúveis nas variedades cultivadas localmente, bem como para reduzir a presença de defeitos externos e a falta de uniformidade dos frutos (SAMPAIO *et al.*, 2003). A infra-estrutura de transportes apresenta deficiências que ampliam o tempo de deslocamento para os portos e as embalagens utilizadas terminam provocando perdas pós-colheita.

2.15.5 – Prioridades e ações

Conforme visto acima, a fruticultura irrigada apresenta-se com um elevado grau de dinamismo nos pólos nordestinos examinados, porém há fragilidades a serem corrigidas para que a competitividade seja assegurada ao longo do tempo. Entre as ações necessárias podem ser mencionadas:

- a) a necessidade de intensificar investimentos em pesquisas específicas para cada cultura, criando um conhecimento capaz de ser acionado para resolver problemas já existentes e eventualmente outros que possam surgir com o tempo;
- b) o reforço de infra-estrutura das instituições de pesquisa das áreas irrigadas e do seu entorno, ampliando-lhes a disponibilidade de equipamentos, insumos e principalmente de recursos humanos especializados;
- c) desenvolver maior interação entre os produtores e as instituições de pesquisa e entre estas e os órgãos de fomento e difusão de inovações tecnológicas;
- d) ampliar a capacitação de mão-de-obra e dos produtores no sentido do melhor gerenciamento e conhecimento das atividades da fruticultura irrigada, além da conscientização da importância de posturas associativas e organizadas, principalmente para colonos e pequenos produtores;
- e) ampliar a capacitação para reduzir as perdas verificadas no pós-colheita;
- f) expansão de esquemas onde o crédito esteja vinculado ao produtor e a cooperativas e/ou associações, reforçando assim o poder de barganha dos pequenos produtores na comercialização;

- g) as limitações e deficiências ainda existentes nos procedimentos de pós-colheita, onde se observam perdas significativas, inclusive por problemas ligados à embalagem e ao transporte. No caso da uva há perdas significativas em virtude de fungos e por procedimentos de colheita e armazenamento. De uma maneira geral há pouca disponibilidade de *packing houses* onde o pós-colheita possa ser feito mais adequadamente além de melhoria da infra-estrutura de transportes e de segurança nos pólos de irrigação e nas articulações com os portos e principais centros de consumo dos frutos dos pólos de irrigação. Para isso, a construção da ferrovia transnordestina será importante;
- h) estruturação de um esquema de controle e defesa fitossanitária, com a criação de normas, fiscalização da circulação de frutas, sementes e mudas;
- i) melhorar a comercialização no sentido de facilitar a difusão de informações, ao lado de campanhas de marketing para ampliar o mercado consumidor dos frutos e demais produtos das áreas irrigadas;
- j) fomentar entre os produtores a conscientização para a necessidade de participação ativa dos produtores e o reforço de sua capacidade de iniciativa no sentido de introduzir inovações tecnológicas e gerenciais, com descolamento do guarda-chuva protetor da atuação dos órgãos públicos;
- k) apoiar a implantação de agroindústrias para processamento de polpas e doces nos pólos de irrigação, sabendo-se que há um descarte significativo de frutas que não se prestam para o consumo *in natura*, mas que podem ser beneficiadas industrialmente.

2.15.6 – Apoio do BNB

- a) o BNB deve promover um amplo diagnóstico sobre as reais deficiências (em gestão, produção, tecnologia, comercialização, etc.) dos pequenos produtores de frutas. Com base nesse diagnóstico, deve apoiar a realização de planos estratégicos que esses produtores devem seguir. Esse trabalho deve ser realizado em parceria com o Sebrae, que cobriria boa parte dos gastos com os diagnósticos, e com as Secretarias dos Estados envolvidos;

- b) anualmente, o BNB deve promover, alternadamente, em Petrolina/Juazeiro e no Pólo Vale do Açu/Mossoró, feira internacional que sirva de mostra para os grandes compradores nacionais e internacionais;
- c) o BNB deve apoiar a criação de entidades ou as cooperativas existentes que queiram valorizar a questão da indicação de procedência, em torno dos nomes das localidades produtoras de frutas, e tendo a marca “Nordeste do Brasil” sempre ressaltada. Essas marcas são essenciais para identificar a origem dos produtos e para diferenciá-los em termos de mercado. Deve-se ter presente que “Frutas do Chile” é hoje uma marca internacionalmente conhecida;
- d) o BNB deve apoiar a implantação de agroindústrias para processamento de polpas e doces nos pólos de irrigação;
- e) o BNB deve apoiar ações no pós-colheita. Uma dessas ações deve ser a de facilitar a criação de *packing houses* onde o pós-colheita possa ser feito mais adequadamente. Outra, seria a construção de armazéns próprios para conservação de frutas;
- f) o BNB deve apoiar a criação de “Centro de Informações sobre Mercado, Tecnologia e Gestão Empresarial, na Fruticultura”, que tenha por objetivo informar permanentemente às empresas sobre tudo o que está se passando nesta cadeia, no Brasil e no mundo. Seria uma espécie de Observatório Setorial. Deve fazer isto em parceria com o Sebrae, este se responsabilizando por parte dos gastos desse Centro;
- g) o BNB deve apoiar pesquisas para linhas vinculadas às demandas tecnológicas da fruticultura. Como não dispõe de recursos para esse apoio, deve trabalhar de forma articulada com o BNDES (Funtec) e com os Fundos de Amparo a Pesquisas dos Estados;
- h) o BNB deve estudar a possibilidade de constituição de empresa que congregue pequenos e médios produtores endividados em uma nova empresa, capitalizada pelo próprio Banco e outros investidores, e na qual esses produtores seriam acionistas minoritários.

2.16 – Gesso e Pólos Gesseiros

2.16.1 – Cadeia produtiva

A importância desse setor nos cenários econômico, social e político de Pernambuco e de vários Estados do Nordeste brasileiro, conduziu os governos Estadual e Federal a elegerem o Pólo Gesseiro do Araripe como estratégico nas políticas e programas de desenvolvimento econômico.

As reservas estimadas do Pólo Gesseiro do Nordeste do Brasil são da ordem de 1 bilhão de toneladas de minério bruto, representando 18% das jazidas do País. A capacidade instalada é de 2,6 milhões de ton/ano, representando 95% de todo o gesso produzido no Brasil, gerando 12.000 empregos diretos e 60.000 empregos indiretos. A produção anual de gesso do pólo é dividida em: fabricação de blocos e placas (61%); para revestimento (35%); para moldes cerâmicos (3%); para outros usos (1%). O alto teor de pureza, acima de 93%, a baixa umidade relativa da região e a mineração a céu aberto permitem a preparação de produtos de alta qualidade técnica.

Nos pólos do Nordeste estão envolvidas com a produção empresas de mineração da gipsita, indústrias de beneficiamento, empresas de transformação, comercialização e distribuição do gesso e produtos derivados, além de empresas do setor de construção civil, indústrias de máquinas e ferramentas, fabricantes de explosivos, indústria química e fabricantes de embalagens, constituindo a cadeia produtiva do setor gesseiro.

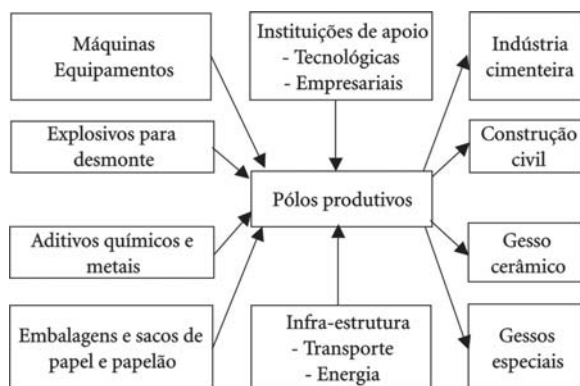


Figura 17 – Cadeia produtiva do gesso

Fonte: Elaboração própria.

Na cadeia, percebem-se os principais mercados que são: Indústria Cimenteira; Construção Civil; Gesso Cerâmico; Aplicações Agroindustriais e Gessos Especiais. O consumo de gesso na construção civil brasileira ainda é muito baixo, não chegando, *per capita*, à vigésima parte do que é consumido em países da Comunidade Européia.

Os fornecedores externos aos pólos são responsáveis por máquinas e equipamentos; explosivos para desmonte; metal para gesso acartonado e aditivos químicos.

Os principais segmentos produtivos são as mineradoras, calcinadoras e transformadoras.

As embalagens mais usuais são papel e papelão, e sacos de papel, produzidos, em geral, no Nordeste.

Pesquisas tecnológicas visando consolidar o uso do gesso e seus derivados como materiais de construção estão sendo desenvolvidas nas mais importantes universidades e institutos de tecnologia brasileiros como, por exemplo: a USP – Universidade de São Paulo, IPT – Instituto de Pesquisa Tecnológico de São Paulo, PUC – Pontifícia Universidade Católica do Rio, ITEP – Instituto Tecnológico de Pernambuco, UFPE – Universidade Federal de Pernambuco, Unicap – Universidade Católica de Pernambuco, UPE – Universidade de Pernambuco.

Por outro lado, para desenvolver a tecnologia de extração e beneficiamento da gipsita, o Governo do Estado de Pernambuco está implantando o Centro Tecnológico e de Educação Profissional do Araripe que será um marco no contexto de desenvolvimento do setor na região.

Este centro, localizado no município de Araripina – PE, recebeu total apoio do Governo do Estado de Pernambuco que participa com recursos financeiros e na articulação com o Instituto Tecnológico de Pernambuco (Itep), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade de Pernambuco (UPE) e Universidade Católica de Pernambuco (Unicap) para estruturação e consolidação desta iniciativa.

Com investimentos superiores a US\$ 1,5 milhão, o Centro Tecnológico do Araripe é uma iniciativa pioneira do Governo do Estado de Pernambuco e

será destinado à formação de mão-de-obra especializada, à implementação de novas tecnologias, ao incremento do empreendedorismo e à melhoria do nível de operação das fábricas do Pólo Gesso, dentro de padrões de exigências internacionais.

2.16.2 – Especialização da produção

As empresas produtoras de gesso, por Estado, podem ser vistas na tabela abaixo:

Tabela 33 – Distribuição das empresas produtoras consorciadas de gesso e pré-moldados

Empresas	Araripina	Grajaú	Nova Olinda	Codó
Mineradoras	39	5	1	2
Calcinadoras	126	8	1	1
F. Premoldados	552	22	nd	1
Total	717	35	2	4

Fonte: Sindugesso (informações fornecidas diretamente ao autor).

Segundo o Anuário Mineral Brasileiro, as reservas de gipsita conhecidas se distribuem por 16 municípios brasileiros e praticamente todos estão situados na região Nordeste do Brasil (BRASIL, 2001).

Tabela 34 – Reservas 2000 (toneladas)

		Medida	Indicada	Inferida	Total
1	Camamu/BA	461.343.861	93.997.000	166.280.000	721.620.861
2	Aveiro/PA	189.619.891	204.119.355	186.739.654	580.478.900
3	Ipubi/PE	77.162.083	34.160.931	46.049.443	157.372.457
4	Araripina/PE	81.523.129	26.258.890	17.578.995	125.361.014
5	Ouricuri/PE	12.287.673	7.252.360	33.168.623	52.708.656
6	Codó/MA	45.079.891	4.899.860		49.979.751
7	Filadélfia/TO	740.652	4.443.011	5.372.813	10.556.476
8	Santana do Cariri/CE	9.891.432			9.891.432
9	Bodocó/PE	4.526.743	3.934.000	115.000	8.575.743
10	Trindade/PE	2.410.946	1.230.570		3.641.516
11	Simões/PI	1.817.650	522.000	1.243.000	3.582.650
12	Grajaú/MA	1.174.689	1.320.495		2.495.184
13	Urucará/AM	357.273	1.395.720		1.752.993
14	Balsas/MA	650.000	300.000	100.000	1.050.000
15	Barbalha/CE	53.000	39.000		92.000
16	S. José da Safira/MG	600			600

Fonte: DNPM-2001.

Como principais pólos no Nordeste, encontram-se os tradicionais, em Araripina e Nova Olinda e outros em estruturação: Grajaú, Codó, Mossoró e Camamu.

A maioria das principais empresas é internacional: a Laffarge (escritório em Petrolina), a KNAUF (escritório no Rio de Janeiro) e a Placo (escritório em São Paulo), sendo nacional a Supergesso. As multinacionais se dedicam, basicamente, a produtos para a construção civil.

Recentemente, as empresas do Araripe têm feito incursões em mercados internacionais, como a Islândia, a Itália e a Índia, mas a participação desses mercados na produção total da região é ainda bastante diminuta, não representando, na atualidade, um significativo movimento para a reestruturação do setor. A estruturação de um Programa Setorial Integrado para a Apex fez, recentemente, que o setor começasse a se preocupar com a abertura desses mercados. Sem dúvida, o potencial exportador deve crescer nos próximos anos, sendo que essa atividade complementar ao mercado interno continuará como o principal foco das empresas.

Excetuando a produção de grandes equipamentos como pás mecânicas, britadores, motores, comandos digitais e softwares, no Pólo de Araripina encontra-se um núcleo produtor de equipamentos para o setor, com destaque para a SM Tanques.

2.16.3 – Desempenho do setor

No ano 2000, a demanda setorial de gipsita no Brasil exibiu a predominância do segmento de calcinação: 55,5% (847.817 ton), sobre o segmento cimenteiro: 43,0% (656.867 ton) e uma pequena participação do gesso agrícola: 1%.

Estima-se que o consumo do gesso calcinado foi dividido na proporção de 61% (517.168 ton) para produção de pré-moldados (140.000 ton/ano para chapas de gesso acartonado), 35% (296.736 ton) para revestimento, 3% (25.435 ton) para moldes cerâmicos e 1% para outros.

O mercado para a Construção Civil, principal em valor agregado, tem se modificado e trazido novos desafios, principalmente devido às

novas regulamentações a que está afeto. No que tange aos resíduos e entulho de gesso, existe uma Resolução recente do Conama que o classifica como resíduo classe C, o que obriga os fornecedores de artefatos de gesso a retirá-los e reciclá-los, gerando custos adicionais. Também, cada vez mais, as construções estão sujeitas às normas do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade para a Habitação-PBQPH, sendo que vários produtos de gesso ainda não têm suas normas técnicas definidas.

2.16.4 – Potencialidades e fragilidades

É importante destacar que as reservas do Pólo de Araripe, cerca de 230 milhões de toneladas, são de gipsita de alta pureza e que as minas, exploradas a céu aberto (open pit), apresentam uma relação estéril/minério das mais favoráveis e economicamente lavráveis do planeta. Isto torna possível a oferta deste minério a um preço de US\$ 3,50/ton, significativamente inferior aos valores praticados por regiões de referência mundial como, por exemplo, EUA (US\$ 7,00/ton).

Pernambuco, além de principal produtor nacional de minério, também é o maior produtor de gesso com 602.750 ton (90% da produção nacional), seguido pelo Ceará (57.920 ton) e Tocantins (9.600 ton). Detentor de uma expressiva reserva de gipsita, o Pólo Gesseiro do Araripe conta com 39 minas de gipsita, 126 indústrias de calcinação e cerca de 552 indústrias de pré-moldados situadas, principalmente, nos municípios de Araripina, Ipubi, Ouricuri e Trindade. O Pólo Gesseiro se apresenta como um conjunto de empresas de pequeno, médio e grande portes que oferecem cerca de 12.000 empregos diretos e aproximadamente 60.000 indiretos. No lado do Ceará, em Nova Olinda, existe uma mineradora e calcinadora de grande porte pertencente ao Grupo Chaves, do Ceará.

O Pólo do Araripe, embora seja o mais consolidado, apresenta dificuldades a serem contornadas. Em primeiro lugar, o custo de transporte é extremamente elevado para os principais mercados. Tal dificuldade poderia ser minorada com a construção da Transnordestina e do ramal do gesso. Também, a matriz energética viu-se agravada com a quase

exaustão da lenha na região. Além de trazer graves problemas ambientais, os custos industriais se elevaram. Uma alternativa que está sendo analisada é o uso de briquetes de carvão vegetal advindos dos finos de carvão residuais, no processo de produção de coque, utilizado nas siderurgias do Maranhão. Estima-se que para o mesmo poder calorífico, o custo poderia ser reduzido em um terço, em relação aos derivados do petróleo.

Dentre os pólos potenciais que vêm se desenvolvendo, surgem, como perspectiva de curto prazo, os de Codó e Grajaú, no Maranhão. A possibilidade de crescimento dos pólos de Grajaú e Codó passa, necessariamente, pelo maior investimento nos meios de produção, no fornecimento regular de água e eletricidade e na conservação das estradas. No entanto, a proximidade do Porto de Itaqui faz com que esses pólos apareçam com grande potencial de exportação e para o atendimento do mercado interno. Deve-se lembrar que o custo de transporte do Araripe e de Nova Olinda, pólos tradicionais, é o principal item de seu custo, o que tem dificultado a ampliação de seus mercados.

Implantadas a partir da experiência do Pólo Gesseiro do Araripe, as calcinadoras dos pólos de Grajaú e Codó já contam com equipamentos adequados ao nível tecnológico atual e as novas plantas apresentam toda a instrumentação necessária à condução adequada do processo, visando à qualidade do gesso e à otimização da energia térmica consumida na calcinação.

Segundo os empresários locais, entre os fatores que se somam, de forma a retardar o desenvolvimento do pólo, podem ser citados:

- a) falta de crédito específico para o setor com juros e prazos acessíveis;
- b) falta de mão-de-obra especializada e competitiva;
- c) falta de engajamento das universidades e escolas técnicas na formação de mão-de-obra, desenvolvimento de tecnologias apropriadas, desenvolvimento de novos produtos e novas aplicações para os produtos convencionais;
- d) fornecimento de energia elétrica deficitária;
- e) dificuldade de acesso à WEB e outros mecanismos de comunicação como telefonia e viva voz;

- f) falta de uniformização dos produtos do pólo;
- g) falta de informações sobre o mercado (Plano de Negócio e Estudo do Mercado);
- h) falta de Planejamento Estratégico para o setor;
- i) falta de estudos e informações sobre as reservas de gipsita na região de Grajaú e de Codó.

Cabe salientar que as grandes empresas do pólo tradicional já requereram áreas para a lavra nesses pólos, o que mostra o interesse que os mesmos vêm trazendo para os investimentos empresariais.

Outro pólo que pode vir a se consolidar nos próximos anos é o de Mossoró. Embora não apresente reservas expressivas, a possibilidade da Petrobrás disponibilizar gás natural como combustível surge como um atrativo importante para a consolidação de um núcleo produtivo.

Por fim, também, têm sido analisados investimentos em Camamu, na Bahia. Embora tenha a desvantagem de ser mina subterrânea, a maior proximidade de grandes centros consumidores, como São Paulo, pode vir a tornar atraente sua exploração.

2.16.5 – Prioridades e ações

No sentido de viabilizar o crescimento sustentado dos investimentos no setor, faz-se necessário:

- a) melhorar a logística de distribuição e transporte, permitindo que os produtos nordestinos tenham maior competitividade nos mercados consumidores. Em particular, a Transnordestina é fundamental para consolidar os pesados investimentos que foram feitos no Araripe;
- b) incentivar a busca de alternativas energéticas que permitam reduzir problemas ambientais e os custos de produção;
- c) incentivar o associativismo e cooperativismo dos pequenos produtores criando mecanismos que reduzam a informalidade e aumentem a escala e competitividade das empresas;

- d) apoiar a criação de Centros Tecnológicos e de instituições que permitam uma gestão dos complexos produtivos de uma maneira mais cooperativa, integrada e com uma visão estratégica;
- e) completar a elaboração das normas técnicas, especialmente para os produtos que têm como mercado final a construção civil;
- f) conscientizar os empresários sobre a importância do setor em participar de foros importantes e decisivos para o futuro dos pólos como: Comissão de Normas Técnicas e Programa Brasileiro de Qualidade e Competitividade para a Habitação – PBQPH;
- g) capacitar a mão-de-obra local, ofertando cursos regulares para operadores de forno, analistas para laboratório, sistemas de custo, economia de energia térmica e elétrica, vendas, empreendedorismo e gestores para empresas do setor gesso;
- h) gerar mecanismos financeiros, viabilizando novos Pólos Produtivos. Nesse ponto, um Banco como o do Nordeste pode ser o fator catalisador desses novos investimentos;
- i) realizar estudos através do DNPM, visando o maior conhecimento das reservas de gipsita e suas potencialidades;
- j) implantar nos novos pólos e laboratórios de referência que possam prestar serviços de controle de qualidade no gesso e seus derivados em condições acessíveis aos microempresários.

2.16.6 – Apoio do BNB

- a) o BNB deve participar mais intensamente da vida econômica dos pólos existentes e em formação, como forma de poder desenhar projetos e programas mais adequados à cadeia produtiva;
- b) o BNB, em parceria com o Sebrae e o Senai, deve apoiar projetos de extensionismo nesses pólos, financiando os que forem necessários e estratégicos para as mudanças de padrão de competitividade das empresas desses pólos;

- c) o BNB deve montar programa para atração de produtores de insumos para a região;
- d) o BNB deve apoiar a formação de cooperativas de pequenas empresas e, se possível, até a fusão de empresas locais, no sentido de viabilizar escalas produtivas compatíveis com o perfil de competitividade do setor;
- e) no caso da exportação, é importante o apoio do Banco para a consolidação de uma marca única própria da região produtora, com o objetivo de melhor identificação pelo mercado consumidor externo. Este esforço já foi iniciado pelos produtores, mas sua consolidação é estratégica para a abertura de novos mercados;
- f) o BNB, em parceria com o BNDES/Funtec, com o Sebrae e com a Finep/Fundos Setoriais do MCT, observado o papel de cada um deles, poderia apoiar a implementação dos projetos mencionados nos sub-itens 4º., 5º., 6º. e 10º. do Item Prioridades e Ações.
- g) o BNB deve apoiar a viabilização de novos pólos, começando por promover reuniões com entidades de classe do setor e com empresas líderes, no sentido de despertar o interesse de investidores neles.

2.17 – Massas e Biscoitos

2.17.1 – Cadeia produtiva

Essa cadeia tem um formato simples, que parte da matéria-prima básica, o trigo, e tem como segmentos intermediários as indústrias de moagem, via de regra de grande porte, e nos elos finais, as indústrias de Massas Alimentícias, de Biscoitos e Bolachas e as Padarias. Existem ainda fornecedores intermediários de produtores de derivados de cacau, de embalagens, e de outros insumos, como enzimas e gordura vegetal, por exemplo. As indústrias que destinam a produção para o consumo final podem tomar diferentes escalas de produção. A Figura 18 ilustra os diversos segmentos desta cadeia produtiva.

2.17.2 – Espacialização da produção

Destacam-se nesta cadeia os Estados de Pernambuco e do Ceará, com 5,9% e 5,3%, respectivamente, do total dos empregos formais gerados no País no setor, como mostra a Tabela 35. Os demais Estados nordestinos não apresentam participação significativa. O maior destaque do Ceará é a moagem e a fabricação de biscoitos e bolachas, enquanto Pernambuco se destaca na fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria e no segmento de massas alimentícias.

Apenas dezesseis municípios mais relevantes, localizados nos dois principais Estados do Nordeste (Pernambuco e Ceará), concentram 43,6% de todos os postos de trabalho formal da cadeia na região. No Ceará, as principais unidades produtoras estão na Região Metropolitana de Fortaleza, mas também pode-se encontrar alguns centros fornecedores sub-regionais em Sobral, no Norte do Estado e nos municípios de Juazeiro do Norte e Crato, no sul. Já em Pernambuco, observa-se uma concentração das atividades na Região Metropolitana de Recife, mas também existem alguns centros fornecedores sub-regionais nos municípios de Caruaru e Petrolina (sendo esse no extremo oeste do Estado).

O segmento pouco representativo nos Estados do Ceará e Pernambuco é o de produção de derivados do cacau e elaboração de chocolate. Entretanto, esse segmento apresenta concentração nos Estados do Rio Grande do Norte e Bahia que, juntos, são responsáveis por 83,5% da dos empregos formais desse segmento no Nordeste.

Tabela 35 – Participação dos principais Estados no Brasil (%) e posição no ranking nacional quanto à geração de empregos

Setor	Participação no mercado brasileiro							Participação no ranking nacional						
	SP	MG	RS	RJ	PR	PE	CE	SP	MG	RS	RJ	PR	PE	CE
Moagem de trigo e fabricação derivados	17.9	9.1	16.8	6.6	16.0	3.1	5.7	1	4	2	5	3	10	7
Fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria	20.7	16.9	8.6	6.9	5.8	7.7	4.9	1	2	3	5	6	4	7
Fabricação de biscoitos e padaria, confeitaria e pastelaria	34.6	12.3	5.8	2.7	6.9	0.9	12.0	1	2	6	9	4	13	3
Produção de derivados do cacau e elaboração chocolates	50.8	6.4	15.4	1.4	2.2	1.2	0.0	1	4	2	8	7	10	22
Fabricação de massas alimentícias	24.3	11.9	8.6	14.8	7.2	10.5	2.7	1	3	5	2	6	4	9
Total	27.3	13.3	9.5	6.9	6.5	5.9	5.3	1	2	3	4	5	6	7

Fonte: Brasil (2002).

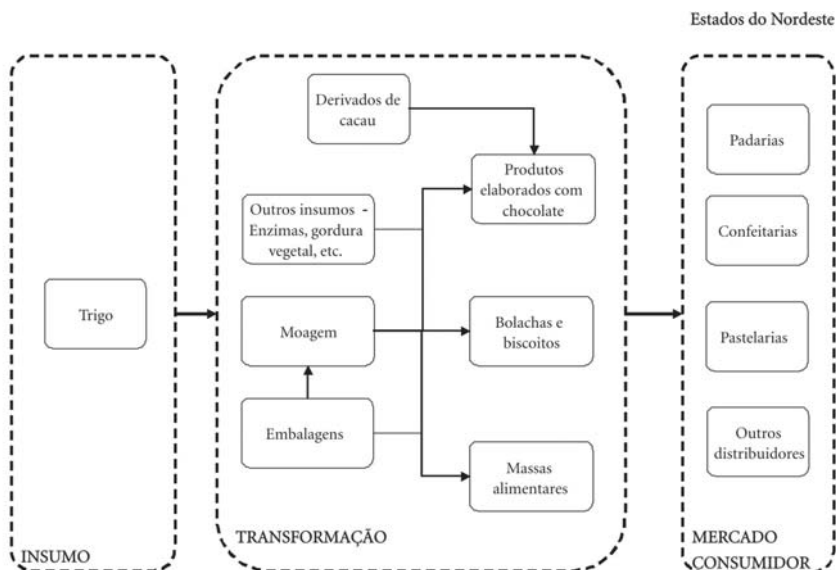


Figura 18 – Cadeia produtiva de massas e biscoitos

2.17.3 – Desempenho do setor

Dados da Associação Brasileira de Indústrias de Panificação (ABIP) indicam que, no período entre os anos de 1998 e 1999, o Nordeste foi responsável por 20% do consumo da farinha de trigo produzida no País. Já a Associação Brasileira de Indústrias de Massas Alimentícias (Abima) aponta, para 2002, um consumo de 20% do trigo nacional por parte dos Estados do Norte e do Nordeste.

Em contrapartida, a capacidade instalada dessa indústria nas regiões Norte e Nordeste é de 22% do total nacional. O Sindicato da Indústria de Massas Alimentícias e Biscoito do Estado de São Paulo (Simabesp) indicou que, em 2001, 20,1% dos biscoitos produzidos no País foram consumidos pelos Estados das regiões Norte e Nordeste. Quanto à moagem, a Associação Brasileira das Indústrias do Trigo (Abitrigo) indica que, em 2001, a capacidade da indústria nordestina era de 18% da capacidade instalada no país.

Assim, pode-se observar que há um certo equilíbrio entre capacidade de moagem, a capacidade instalada das indústrias do setor e o consumo de massas e biscoitos na região.

O setor é bem heterogêneo quanto ao porte das firmas. As de moagem são de grande porte, assim como uma parte dos produtores de biscoitos, bolachas e massas alimentícias. Observa-se a existência de pequenas e médias unidades produzindo biscoitos e bolachas, que suprem principalmente as fatias de mercado destinadas às classes de consumidores C, D e E.

O principal elo faltante na cadeia de massas e biscoitos no Nordeste é a sua principal matéria-prima, o trigo. Atualmente a produção de trigo do País concentra-se principalmente na região Sul. Ao longo do tempo, conforme pode ser observado pelo gráfico 13, há uma variação na produção total brasileira, com uma prevalência dos Estados do Paraná e Rio Grande do Sul. Há uma previsão de safra favorável para o corrente ano. De qualquer forma, a indústria brasileira e, conseqüentemente, nordestina ainda é dependente da importação de trigo do exterior.

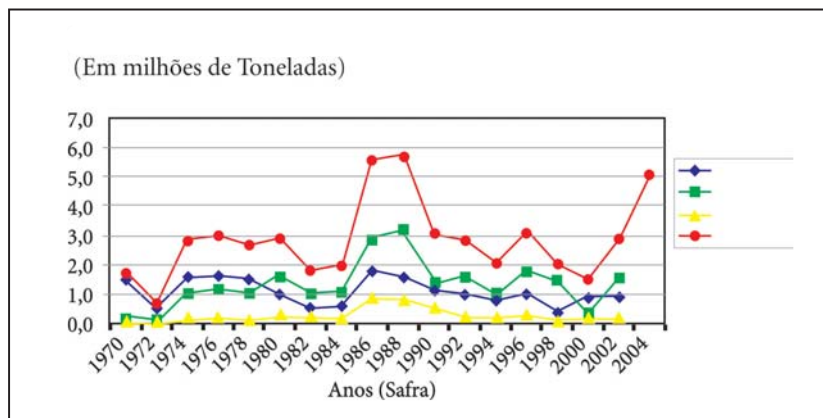


Gráfico 13 – Produção de trigo no Brasil

Fonte: IBGE

Uma parte considerável do trigo comprado pelas indústrias de moagem do Nordeste vem da Argentina, conforme pode ser visualizado no gráfico que se segue. Esses dados mostram, ainda, que durante a década de 1990 houve uma significativa elevação das importações de trigo oriundas da Argentina, como uma conseqüência das condições geradas pelo Mercosul.

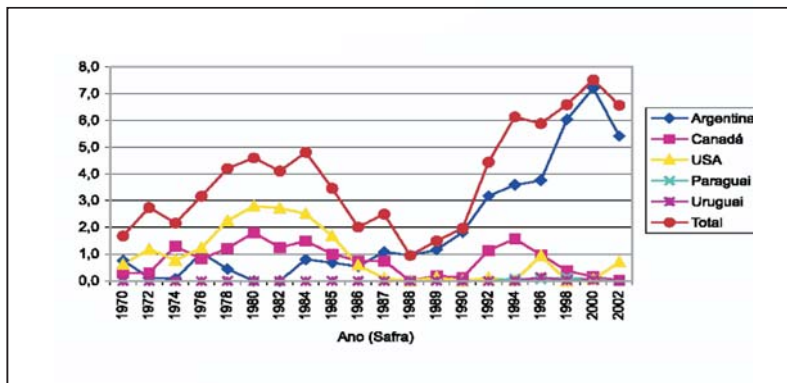


Gráfico 14 – Importação de trigo pelo Brasil: em milhões de toneladas

Fonte: IBGE.

2.17.4 – Potencialidades e fragilidades

Essa cadeia encontra-se bem articulada, apresentando-se razoavelmente bem servida de instrumentos de crédito comercial. Contudo, ela apresenta uma potencialidade para melhor exploração do mercado nacional e internacional de alimentos, dadas sua tradição e sua capacidade instalada, sendo que ainda existem fortes possibilidades de expansão.

A principal fragilidade nessa cadeia é a inexistência de produção de trigo no Nordeste. A produção deste insumo básico na região poderia propiciar tanto a complementação da cadeia regional quanto uma menor dependência da oscilação de ofertas e preços do mercado internacional.

Paralelamente, a possibilidade de expansão desse setor aponta para a necessidade de atração para a região, de fornecedores de embalagens e de outros insumos, tais como enzimas⁴⁹ e gordura vegetal, de forma a complementar os elos faltantes na cadeia.

⁴⁹ Os preparados enzimáticos têm várias funções na composição dos produtos dessa cadeia. Para citar algumas delas: reduzir a quantidade de água necessária à produção de biscoitos crackers e outros biscoitos laminados, diminuindo tempos de processo e/ou economia de energia; gerar condições de antimofo e anti-rope que garante um tempo maior de prateleira para o produto final; propiciar melhor textura do produto; aumentar o rendimento; diminuir a quebra fácil, reduzir a pegajosidade e aumentar da tolerância ao sobrecozimento de massas; uniformizar a coloração; reduzir a absorção de óleo de *noodles* instantâneos fritos; possibilitar gelatinização mais rápida do amido, especialmente destinado a produção de biscoitos wafer, casquinhas de sorvete.

2.17.5 – Prioridades e ações

Alguns segmentos ligados, por um lado, à produção destinada ao consumo final com potencial para expansão das vendas para fora da região e, por outro, de produtos consumidos na região provenientes de outras localidades que podem ser substituídos pela produção local, apontam para a prioridade de expansão da produção de massas e biscoitos na região. Nesse sentido, existem algumas ações que poderiam dinamizar o setor em questão. São elas:

- a) busca de alternativas de obtenção da farinha de trigo, de forma a minimizar a dependência do setor às oscilações dos preços internacionais;
- b) dequação da infra-estrutura ligada à logística de transporte de insumos às indústrias, principalmente no que se refere à soja (matéria-prima para a produção de gordura vegetal hidrogenada) produzida no cerrado nordestino e às possibilidades de produção de trigo também no cerrado. Nessa questão, destaca-se a relevância da ferrovia Transnordestina;
- c) atração de indústrias de insumos, tais como enzimas e gordura vegetal hidrogenada para o Nordeste, de forma a adensar a cadeia. Dada a possibilidade de expansão do setor, a escala de produção na região poderá ser um dos elementos motivadores dessa atração;
- d) atração de indústrias de embalagens para o Nordeste, também com vistas ao adensamento da cadeia.

2.17.6 – Apoio do BNB

O possível uso de terras do cerrado nordestino para o cultivo do trigo abre possibilidades de redução da dependência dessas cadeias às oscilações do mercado externo; O BNB, em parceria com o Banco do Brasil, e com recursos deste último, poderia incentivar a produção de trigo no cerrado nordestino.

Dado que o principal elo faltante da cadeia é a produção de trigo, identificaram-se algumas ações ligadas principalmente a esse insumo, no sentido do

BNB contribuir para melhorar desempenho do setor e reduzir as vulnerabilidades da cadeia:

- a) para expandir a produção e melhorar a qualidade do trigo, é fundamental o investimento em armazenagem nas propriedades onde se dá o plantio. No Brasil, apenas 5% da produção são armazenados nas fazendas, enquanto nos Estados Unidos esse índice chega a 50% da produção;
- b) para aumentar a produção, notadamente na área dos cerrados, com a qualidade exigida pela indústria, é imprescindível a continuidade das pesquisas realizadas pela Embrapa nesse campo, vinculado a alguma parceria com o setor privado. Os resultados das pesquisas dessa Instituição viabilizaram o plantio do trigo com alta produtividade em pequenas escalas na região. O desafio é testar e viabilizar a tecnologia para escalas maiores e investir em tecnologias que propiciem o aumento de produtividade no cerrado nordestino (ORMOND, 2003).

O papel do BNB na contribuição da efetivação de grandes projetos estruturantes e integradores como a ferrovia Transnordestina é fundamental não só para a cadeia produtiva de massas e biscoitos, mas para praticamente todo o setor produtivo da região. A Transnordestina pode ligar uma área com grande potencial de produção de trigo e soja (o cerrado nordestino) com regiões que têm tradição em moagem e produção de biscoitos, como é o caso do Ceará, que além disso possui um porto competitivo para o escoamento da produção.

Quanto aos pequenos e médios produtores, ações de menor impacto estruturante, mas que têm rebatimentos no volume de empregos gerados, podem ser realizadas:

- a) para viabilizar a expansão da produção de pães, biscoitos e massas de forma mais regionalizada (localizada), seria importante disponibilizar instrumentos adequados de apoio financeiro às pequenas e médias empresas, de modo que estas possam ter melhor acesso ao crédito. As empresas de menor porte têm mais flexibilidade para responder aos aumentos da demanda do que as grandes empresas, que trabalham com escalas maiores, exigindo elevados volumes de investimentos e maior esforço de planejamento. Além disso, elas costumam atender outras fatias de mercado, como as de classe C, D e E;

- b) incentivo a sistemas de financiamento de compras de insumos em grupos de empresas (pequenos e médios produtores), que participam dos APLs ligados ao setor, para favorecer a negociação com os fornecedores, de forma a reduzir os custos de produção; o BNB, visando à redução de custos dos pequenos produtores, poderia estruturar operações de financiamento a grupos de pequenas e médias empresas, em APLs, para a compra conjunta de matérias-primas. Um problema que terá de ser considerado, se a solução for a criação de uma empresa para realizar essas operações, é como evitar o pagamento de impostos em cascata. Outras alternativas devem ser estudadas;
- c) linhas de crédito que possibilitem aos pequenos e médios produtores dar maiores prazos de pagamento aos mercadinhos, bodegas e afins, que comercializam seus produtos, facilitando, então, a colocação destes no mercado;
- d) como forma de incrementar as vendas dos pequenos e médios produtores de massas e biscoitos, o BNB poderia financiar pequenos varejistas desses produtos, no Nordeste e mesmo fora da região, através de instrumentos como o *vendor*. O BNB poderá fazer parceria com as associações comerciais dos estados para divulgar seu interesse junto aos varejistas de outras regiões de financiar compradores de produtores de massas e biscoitos do Nordeste.

2.18 – Móveis

2.18.1 – Cadeia produtiva

A indústria de móveis faz parte de uma cadeia de suprimento que tem sua base em diversos setores de atividade, destacando-se o setor florestal. Em linhas gerais, o processo produtivo envolve as etapas de secagem da matéria-prima, processamento secundário, usinagem, acabamento, montagem e embalagem, no caso de móveis torneados. Com referência aos dos retilíneos seriados, o processo é mais simples, envolvendo poucas etapas: corte dos painéis, usinagem e embalagem.

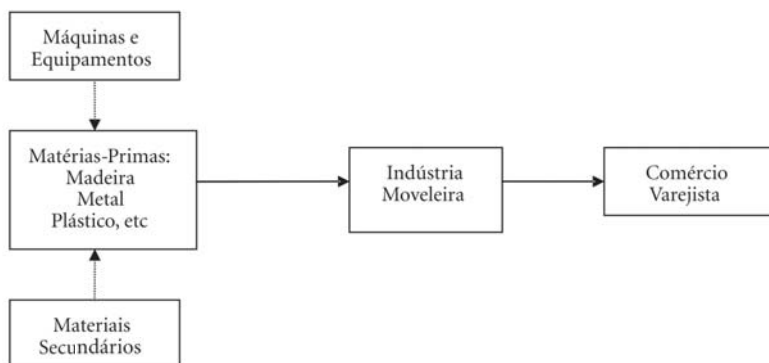


Figura 19 – Cadeia produtiva dos móveis

Fonte: Serra (2004).

Do ponto de vista tecnológico, a indústria moveleira é considerada madura e tradicional. Isso quer dizer que as oportunidades de inovações endógenas são reduzidas e que as principais inovações de processo são incorporadas via aquisição de novos equipamentos. A indústria de bens de capital é, portanto, a fonte de inovações de processo. Nessa área, a principal mudança técnica ocorrida nos últimos anos refere-se à incorporação de dispositivos microeletrônicos às máquinas e equipamentos utilizadas no setor. Com isso, obtém-se um controle mais rigoroso do processo produtivo, melhor acabamento dos produtos e maior flexibilidade da produção. Esse tipo de máquina é particularmente vantajoso quando a empresa trabalha com linha de produção diversificada, na qual a flexibilidade produtiva é essencial para se obter custos competitivos. No entanto, as máquinas convencionais ainda sobrevivem em processos de produção seriados caracterizados por uma linha com poucos produtos.

A oferta de móveis é dividida em três grandes segmentos: residenciais, de escritório e institucionais. Estes segmentos, por sua vez, podem ser também subdivididos. Os móveis residenciais são classificados como retilíneos seriados, torneados ou sob medida. Os móveis para escritório são seriados ou sob encomenda. Já os móveis institucionais incluem os escolares e para hotéis, restaurantes e similares. Outro tipo de segmentação divide a indústria pelos tipos de materiais usados nos produtos finais: madeira, metal, outros materiais.

A demanda de móveis é fortemente dependente da variação na renda. Isso se deve à grande participação do segmento de móveis residenciais no total de produtos comercializados pelo setor. No caso brasileiro, esse percentual gira em torno de 60%, enquanto os de escritório e institucionais respondem por, respectivamente, 25% e 15% (VALENÇA; PAMPLONA; SOUTO, 2002).

O grau de verticalização das empresas varia de país a país. Na Itália, considerado o país mais competitivo em termos de móveis, as maiores empresas operam com reduzido grau de verticalização da produção, especializando-se na montagem e acabamento dos móveis a partir de peças e componentes produzidos por um grande contingente de pequenas empresas em regime de subcontratação. Já na Alemanha, o grau de desverticalização é menor.

As estratégias das empresas líderes internacionais são, de uma forma geral, de dois tipos. As empresas italianas apostam fortemente em *design* próprio, ditando estilos e tendências, especialmente em móveis residenciais de maior valor agregado e alto preço. As alemãs focam na eficiência dos processos produtivos de móveis seriados. Essa eficiência é sustentada pela incorporação de maquinário moderno fornecido por produtores locais.

No Brasil, a indústria é considerada excessivamente verticalizada, principalmente em móveis residenciais torneados. As plantas reúnem várias etapas do processo produtivo, são diversificadas, em termos de linhas de produtos (salas de jantar, dormitórios cozinhas etc.), de diferentes tipos e padrões (RANGEL, 1993).

2.18.2 – Espacialização da produção

A indústria brasileira de móveis é formada por 16 mil micros, pequenas e médias empresas, de capital nacional na sua maioria (Tabela 36). A Abimovel estima, no entanto, que, entre empresas formais e informais, existam atualmente mais de 50 mil unidades produtoras no País.

Tabela 36 – Número de empresas por porte

Micro empresas (até 9 empregados)	11.937
Pequenas empresas (10 a 49 empregados)	3.392
Médias (50 a 99 empregados)	376
Grandes (mais de 100 empregados)	299
Total	16.004

Fonte: ABIMÓVEL (2003).

Essas empresas localizam-se, predominantemente, na região Centro-Sul, constituindo, em alguns Estados, arranjos produtivos moveleiros, a exemplo de Bento Gonçalves, no Rio Grande do Sul, São Bento do Sul, em Santa Catarina, Arapongas, no Paraná, Mirassol e Votuporanga, em São Paulo, Ubá, em Minas Gerais, e Linhares, no Espírito Santo. Como se observa, a existência de APLs no Nordeste é apenas potencial (Quadro 6).

Paraná	Arapongas	Espírito Santo	Linhares
	Curitiba		Colatina
	Londrina		Vitória
	Cascavel	Minas Gerais	Ubá
	Francisco Beltrão		Bom Despacho
Santa Catarina	São Bento do Sul		Martinho Campos
	Rio Negrinho		Uberaba
	Coronel Freitas		Uberlândia
	Pinhalzinho		Governador Valadares ^a
	São Lourenço Doeste		Vale do Jequitinhonha ^a
Rio Grande do	Bento Gonçalves		Carmo do Cajurú
	Caxias do Sul	São Paulo	Votuporanga
	Restinga Seca		Mirassol
	Santa Marina		São Paulo
	Erechim		Bálsamo
	Lagoa Vermelha		Jaci
	Passo Fundo		Neves Paulista
	Canela	Rio de Janeiro	Nova Iguaçu ^a
	Flores da Cunha		Duque de Caxias ^a
	Gramado	Bahia	Salvador ^a
Amazonas	Manaus ^a	Pernambuco	Recife ^a
Maranhão	Imperatriz ^a	Ceará	Fortaleza ^a

Quadro 6 – APLs moveleiros consolidados e potenciais no Brasil

Fonte: Barreto (2003).

Nota: ^a Considerado potencial.

2.18.3 – Desempenho do setor

A Tabela 37 mostra o comportamento do faturamento da indústria de móveis brasileira de 2000 a 2003. A queda do faturamento e do consumo aparente é explicada pela retração da atividade econômica no período. Cabe destacar o redirecionamento da produção para o mercado externo, algo similar ao ocorrido em diversos setores produtivos brasileiros. Nesta busca por maior inserção externa, apenas três Estados nordestinos encontram-se listados no *ranking* de 2003 dos dez maiores exportadores, com as seguintes participações: Bahia (4,37%), Maranhão (0,45%) e Ceará (0,35%).

Tabela 37– Dados gerais do setor moveleiro brasileiro (milhões de US\$)

Ano	2000	2001	2002	2003
Faturamento	4.815	4.129	3.526	3.446
Consumo Aparente*	4.453	3.758	3.074	2.881
Exportação	486	478	531	661
Importação	124	107	76	78
Exportação/ Produção (%)	10,1	11,6	15,1	18,7
Importação/ Consumo (%)	2,8	2,9	2,5	2,7

Fonte: ABIMÓVEL (2003).

Nota: *produção + importação – exportação.

Estudos sobre o setor moveleiro nordestino são escassos. Barreto (2003), utilizando dados de uma pesquisa realizada em 1999, com uma amostra de 109 empresas, revela que aproximadamente 73% das empresas moveleiras baianas trabalhavam com madeira, 18% com metal e 9% com outros materiais. O parque produtivo era constituído basicamente por micro e pequenas empresas (98%). Elas ofereciam 70% dos postos de trabalho e cada unidade produtiva empregava, em média, 25 pessoas, com um faturamento empregado/ano de R\$ 33,7 mil. No ano 2000, a Indústria de Móveis era responsável por 0,7% do Valor da Transformação Industrial Baiana e empregava 4,4% do Pessoal Empregado Total.

Em termos de posição no *ranking* nacional, no que se refere à geração de empregos, a indústria baiana de móveis ocupava a 11ª posição geral e a 8ª no segmento de móveis de metal. Ela produzia apenas 26,7% da demanda do Estado e atendia a 9% do consumo da região Nordeste. Dos móveis produzidos em madeira, cerca de 90% foram comercializados no próprio Estado, 6,2% no Nordeste, e 4% no resto do País (BARRETO, 2003).

2.18.4 – Potencialidades e fragilidades

Apesar de possuir evidentes vantagens competitivas no que se refere à matéria-prima tradicional (madeira maciça natural ou reflorestada), e baixo custo da mão-de-obra, a indústria de móveis brasileira convive com uma série de desvantagens competitivas.

As empresas brasileiras encontram dificuldades para acompanhar a tendência mundial de investimentos em equipamentos sofisticados. As condições de acesso a financiamentos têm impedido um ritmo acelerado de modernização do maquinário. Mesmo assim, os investimentos em modernização tecnológica não podem ser desprezados. Na segunda metade dos anos 1990, houve redução de até dois terços no número de empregados nos APLs moveleiros mais consolidados, a exemplo do de Bento Gonçalves e São Caetano do Sul. Boa parte dessa redução deveu-se ao emprego de novos equipamentos (VALENÇA; PAMPLONA; SOUTO, 2002).

Em termos de produto, as dificuldades associam-se aos novos materiais e *design*. No caso dos novos materiais, os painéis de madeira reconstituída – produtos que utilizam madeira sob a forma de cavacos como matéria-prima – são cada vez mais utilizados em substituição à madeira bruta. Os principais tipos são os de madeira aglomerada (*particle board*), o MDF (*medium density fiberboard*), e os de chapas de fibra ou chapas duras (*hardboard*). Eles são empregados em graus diversos de associação e oferecem vantagens e desvantagens quando comparados com a madeira maciça. Apesar do MDF ser o material com mais rápida difusão em todo mundo – devido às suas propriedades técnicas e ambientais – no Brasil, os painéis mais produzidos são os de madeira aglomerada que, em 2001, representaram quase 62% do volume total produzido (VALENÇA; PAMPLONA; SOUTO, 2002). O preço dos painéis de madeira reconstituída, particularmente o MDF, é considerado um obstáculo à competitividade brasileira. Essa situação é explicada pela defasagem tecnológica dos produtores de painéis e pelo grande poder de mercado que possuem devido à existência de poucos concorrentes (RANGEL, 1993).

No que diz respeito ao *design*, a inovação principal vincula-se à difusão de sistemas CAD (*Computer Aided Design*). Eles contribuem para uma maior flexibilização dos modelos comercializados. A indústria italiana, lí-

der mundial, diferencia-se, justamente, pela qualidade do seu *design*. Já no Brasil, o *design* é considerado o grande problema. A indústria brasileira limita-se a copiar padrões internacionais previamente testados, o que cria obstáculos a um maior crescimento das exportações brasileiras. Para resolver este problema, a Abimovel/Promovel vem desenvolvendo um projeto de implantação de “núcleos de desenvolvimento de *design*”, sendo que dois deles já estão funcionando em Curitiba e São Bento do Sul. A pretensão da entidade é chegar a um total de 30 núcleos (VALENÇA; PAMPLONA; SOUTO, 2002).

No que se refere à Tecnologia Industrial Básica, o Brasil ainda se encontra defasado em relação aos países da Europa e da América do Norte. Existem carências generalizadas em termos de normalização e certificação. Porém, a ergonomia é a carência mais significativa. Faltam pesquisas básicas que possam subsidiar as normas, como, por exemplo, a finalização de estudos sobre o perfil ergonômico do brasileiro. A Abimóvel, juntamente com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), vem realizando um trabalho de normatização no setor. Até o final de 2001, a ABNT já havia publicado 35 normas que afetam diretamente a indústria, a maior parte delas referente a móveis para escritórios (VALENÇA; PAMPLONA; SOUTO, 2002).

Apesar do baixo custo da mão-de-obra ser considerado um fator positivo para a competitividade da indústria de móveis brasileira, existem grandes carências quando se exige maior qualificação dessa mão-de-obra. Por um lado, os cursos profissionalizantes encontram-se defasados em relação à realidade da indústria. Por outro, são poucos os programas voltados para o desenho industrial do mobiliário que abordem, também, o conhecimento sobre matérias-primas e novas tecnologias de produção. Ademais, não existem cursos para a formação de engenheiros de mobiliário, a exemplo dos existentes na Itália, Alemanha e França (RANGEL, 1993).

Os problemas competitivos da indústria brasileira de móveis tornam-se particularmente agudos quando se analisa o caso nordestino. Em que pese a disponibilidade de matéria-prima bruta na Bahia e no Maranhão, de mão-de-obra barata em todos os Estados, do pólo petroquímico na Bahia ser capaz de fornecer insumos que associados à madeira viabilizam novos materiais para a produção de móveis, o setor moveleiro no Nordeste apresenta as seguintes fragilidades:

- a) as empresas estão defasadas tecnologicamente no que diz respeito à tecnologia de processo, em função da baixa capitalização e dificuldades de acesso a créditos atrativos para investimentos;
- b) o acesso a novos materiais, peças e componentes é difícil, tornando o preço e as condições de aquisição desses produtos uma desvantagem competitiva considerável. Essa é uma situação paradoxal, uma vez que a Bahia possui 5,4% das florestas nativas e 6,1% das áreas reflorestadas (Pinus e Eucalipto), com grande potencial de crescimento. Apesar dos estudos e eventos feitos na segunda metade da década de 1990, em torno da criação de um pólo Madeireiro/Moveleiro no extremo Sul, as ações propostas não foram implementadas. Com isso, perdeu-se uma oportunidade para desenvolver um setor que adere claramente à estratégia de adensamento e interiorização das atividades industriais, a consolidação da produção de bens finais, e a integração dinâmica com os mercados globais;
- c) não existe capacitação local, nem investimentos, para a criação de *design* próprio;
- d) apesar da mão-de-obra ser barata, ela carece de qualificação. Programas de formação na área, como o do Liceu de Artes e Ofícios da Bahia, foram descontinuados;
- e) as empresas são, em geral, familiares, com baixo grau de profissionalização das atividades de gestão, e frágeis, no que diz respeito à capacitação gerencial;
- f) a infra-estrutura metrológica, de normalização e de certificação de qualidade é incipiente.

2.18.5 – Prioridades e ações

A prioridade deve se voltar para ações que estimulem o desenvolvimento dos arranjos produtivos potenciais do Nordeste. Como mencionado, o setor tem potencialidades, mas é incipiente e possui fragilidades competitivas consideráveis, particularmente nas áreas de atualização tecnológica, gestão, e *design*.

Além disso, a falta de fornecedores locais qualificados dificulta o acesso e encarece os componentes e insumos utilizados na fabricação de móveis.

2.18.6 – Apoio do BNB

O BNB, em parceria com os sindicatos patronais e o Sebrae, deve patrocinar pesquisas de mercado para que as MPMEs do setor identifiquem para quem vender em melhores condições:

- a) ainda, em articulação com esses e outros parceiros, deve estimular a prestação de assessoria técnica direta às MPMEs num trabalho de extensionismo industrial com o objetivo de difundir novas tecnologias de produção e de gestão (inclusive da produção);
- b) cumpridas determinadas etapas do projeto de extensionismo, o BNB deve apoiar projetos como os Centros de Design, a exemplo do que existe na Bahia. Em relação a este centro, deve apoiá-lo para que inclua, entre as suas prioridades, a indústria moveleira e incorpore em seu quadro pessoas capacitadas para o efetivo trabalho criativo de *design* em móveis;
- c) o BNB deve apoiar o adensamento da cadeia de móveis, atraindo para a região fabricantes de insumos e componentes;
- d) além disto, o BNB deve avaliar a possibilidade de financiar varejistas do Nordeste e de outras regiões do País (“vendedor”) na compra de móveis fabricados no Nordeste. Esse trabalho deve ser desenvolvido com associações comerciais dos Estados, como forma de divulgar o interesse de dar financiamento a esses compradores.

2.19 – Ovinocaprinocultura

2.19.1 – Cadeia produtiva

A cadeia produtiva da ovinocaprinocultura, apresentada na Figura 20, a seguir, tem como fonte o Sebrae (2003), dentro dos projetos de desenvolvimento de Arranjo Produtivos Locais (APLs).

A cadeia desdobra-se em três elos principais, insumos, criação, industrialização e comercialização. Dentro de uma idéia mais ampla de APL, a cadeia inclui ainda elos ligados à infra-estrutura e serviços relacionados à criação de rebanhos.

No Nordeste, a atividade de produção é realizada tipicamente por pequenos produtores, cujo sistema produtivo se caracteriza por seu regime extensivo, em que os animais são criados em completa liberdade, chegando a percorrer vários quilômetros diariamente à procura de alimentos. Deve-se destacar que os intermediários de animais e de peles, em face da desorganização e da fragilidade econômica dos pequenos produtores, constituem um segmento de grande importância na cadeia produtiva, uma vez que exercem forte influência sobre os preços finais do produto.

A desarticulação que se observa entre os diferentes elos da cadeia da ovinocaprinocultura no Nordeste é consequência da característica informal predominante nessa atividade, representada, principalmente, e pela ausência de relações contratuais formais, notadamente entre os curtumes e os segmentos de produção, abate e comercialização.

A distribuição da carne é feita principalmente por meio dos canais de comercialização dos mercados públicos e das feiras populares. Esses canais não alcançaram a população de maior poder aquisitivo, criando dificuldades à ampliação do mercado e a um maior dinamismo do setor.

As agroindústrias relacionadas com os frigoríficos, curtumes e laticínios, que desempenham importantes funções complementares à atividade de produção funcionam de modo desarticulado com os produtores. Os laticínios são constituídos de pequenas unidades e têm seu funcionamento direcionado predominantemente ao beneficiamento do leite, destinado a programas governamentais de merenda escolar, sobretudo no estado do Rio Grande do Norte.

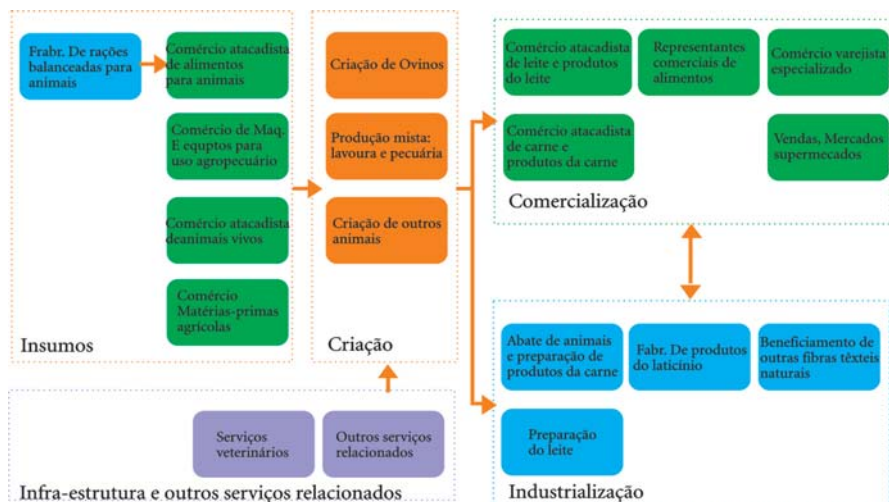


Figura 20 – Cadeia produtiva da ovinocaprino-cultura

Fonte: Sebrae (2003).

2.19.2 – Espacialização da produção

O Nordeste firma-se como principal produtor nacional de ovinos e caprinos, em cuja atividade estão envolvidos pequenos, médios e grandes produtores. A predominância dos pequenos produtores contribui para a fixação das famílias no campo e amplia as alternativas de renda, principalmente nas regiões mais carentes do semi-árido.

O Estado da Bahia concentra os maiores rebanhos, tanto de caprinos como de ovinos na região. As microrregiões de Juazeiro (BA), Euclides da Cunha (BA), Alto Médio Canindé (PI), Campo Maior (PI), São Raimundo Nonato (PI) e Petrolina (PE) são as principais áreas produtoras de caprinos.

Considerando o aspecto da densidade, as microrregiões identificadas como as mais importantes são Cariri Ocidental (PB) e Itaparica (PE). Em relação à criação de ovinos, as maiores produtoras são as microrregiões de Juazeiro (BA), Alto Médio Canindé (PI), Euclides da Cunha (BA), Sertão do Inhamuns (CE), Sertão de Crateús (CE) e Serrinha (BA). De acordo com Vasconcelos e Vieira (2004), cerca de 50% do rebanho de caprinos e ovinos está localizado em propriedades com menos de 30 hectares.

A Tabela 38 apresenta o quadro do rebanho de caprinos e ovinos no Nordeste do Brasil, segundo os Estados do Nordeste, em 2003.

Tabela 38 – Ovinos e caprinos: Estados do Nordeste e Brasil: 2003

Estado e Região	Ovinos (cabeças)	Caprinos (cabeças)	Ovinos (%NE)	Caprinos (%NE)	Ovinos (%BR)	Caprinos (%BR)
Bahia	2.950.475	4.136.700	37.2	46.1	20.1	43.2
Ceará	1.622.185	76.814	20.4	0.9	11.1	0.8
Piauí	1.466.739	1.397.082	18.5	15.6	10.0	14.6
Pernambuco	791.408	1.384.304	10.0	15.4	5.4	14.5
Rio Grande do Norte	393.409	339.435	5.0	3.8	2.7	3.5
Paraíba	350.482	553.775	4.4	6.2	2.4	5.8
Maranhão	168.700	330.738	2.1	3.7	1.1	3.5
Alagoas	98.323	48.965	1.2	0.5	0.7	0.5
Sergipe	96.393	12.203	1.2	0.1	0.7	0.1
Nordeste	7.938.114	8.971.333	100.0	100.0	54.1	93.8
Brasil	14.672.366	9.569.315	-	-	100.0	100.0

Fonte: Anualpec (2003).

2.19.3 – Desempenho do setor

A ovinocaprinocultura destaca-se como de grande importância econômica e social para todo o Nordeste, tanto no sentido de constituir uma fonte valiosa de proteína animal para as populações de baixa renda no meio rural, como também de fonte de emprego e renda da população do semi-árido.

Em geral, essa atividade é desenvolvida com baixo nível tecnológico e sistema extensivo, não oferecendo um padrão de competitividade comparável a outras regiões mais desenvolvidas na atividade. Os rebanhos de caprinos e ovinos no Nordeste correspondiam em 2003, de acordo com o IBGE, a 8,9 milhões e 7,9 milhões, respectivamente, representando 93% e 54% dos rebanhos nacionais de ambas as espécies.

As atividades relacionadas a essa cadeia produtiva vêm recebendo crescente atenção das entidades governamentais, técnicos e produtores, resultando em mudanças de alguns segmentos específicos, destacando-se:

- a) desenvolvimento das pesquisas orientadas para a produção de animais e beneficiamento de produtos;

- b) maior interesse dos produtores, pequenos, médios e grandes, na organização de suas atividades;
- c) introdução de novas tecnologias; atuação mais ativa dos agentes financeiros na oferta de crédito;
- d) ampliação da demanda de produtos derivados de caprinos e ovinos.

Pode-se prever um grande dinamismo futuro, inclusive por sua importante contribuição na geração de empregos e renda. Ainda em relação a esse último aspecto, deve-se destacar que o crescimento da demanda por produtos da ovinocaprinocultura verificado no Brasil, especialmente a carne e a pele, não está sendo seguido pela oferta local, o que tem resultado na importação de produtos dos países do Mercosul e de outros continentes.

Os principais produtos gerados pela ovinocaprinocultura são constituídos pela carne, a pele e o leite, os quais dão origem a vários derivados após o processamento. A produção média de carne ovina no semi-árido situa-se atualmente em torno de 2,8kg por hectare na caatinga nativa. No entanto, dados colhidos por Vasconcelos e Vieira (2004) informam que essa produção pode alcançar uma produtividade que se situaria entre 31,4kg/ha e 71,2kg/ha, com utilização de técnicas de manipulação da vegetação nativa. De outra parte, com a ampliação da tecnologia, já é possível a execução de até 25 cortes, o que permite a diversificação dos produtos, embalagens e usos. Os rebanhos de ovino e caprino são altamente produtivos, podendo gerar de seis a oito vezes mais carne/ha/ano do que os bovinos (OVINOCAPRINOCULTURA, 2004).

No entanto, a atividade da ovinocaprinocultura no Nordeste ainda apresenta uma baixa produtividade, quando comparada a outras regiões. Dentre as razões apontadas como determinantes da baixa produtividade da ovinocaprinocultura de corte, encontram-se:

- a) o manejo extensivo da exploração, com elevada dependência da vegetação nativa;
- b) o uso de práticas rudimentares de manejo;
- c) a assistência técnica deficiente;

d) a gestão e organização inadequadas da unidade produtiva.

Já as peles de ovinos e caprinos criados na região, se observados certos padrões de manejo, podem alcançar preços favoravelmente diferenciados para o produtor. A cotação de peles de ambas as espécies no mercado internacional tem sido bastante satisfatória. As exportações de peles de ovinos e caprinos, de 1992 a 1999, foram da ordem de US\$ 87,1 milhões, de acordo com Vasconcelos e Vieira (2004). Em 2000, essas vendas representaram a quantia de US\$ 7,1 milhões. As exportações brasileiras de peles caprinas destinaram-se à Espanha, Estados Unidos e Itália, enquanto as de ovinos foram para Espanha, Finlândia e Itália. Deve-se ressaltar, no entanto, que “os sistemas de manejo, o processo de abate dos animais e o baixo nível tecnológico empregado no processamento da pele têm contribuído para a depreciação do produto” (VASCONCELOS; VIEIRA, 2004).

O leite de cabra é o principal produto da caprinocultura na região Centro-Sul do Brasil. No Nordeste, o rebanho de caprinos é majoritariamente utilizado na exploração da carne e da pele. No entanto, já se observa uma firme tendência de expansão da caprinocultura leiteira na região, notadamente a produção do leite para finalidade terapêutica. A expansão da produção de queijos (mais de 300 tipos diferentes) e de outros derivados de grande valor também já sinaliza para um mercado importante e promissor para a diversificação da cadeia produtiva da ovinocaprinocultura e para a agregação de valor à atividade.

No âmbito da agroindústria, identifica-se no Nordeste brasileiro a existência de curtumes com a capacidade instalada para o processamento de 12,2 milhões de peles/ano. Na região Sul, a produção de peles curtidas situa-se em torno de 1,8 milhão (ALVES, 2004). Foram ainda identificados cerca de nove abatedouros-frigoríficos especializados em pequenos ruminantes, cuja capacidade total de abate é 31.550 animais/dia (ALVES, 2004). A produção de leite é destaque em dois pólos produtores, Rio Grande do Norte e Paraíba, nos quais são produzidos 11.000 litros/dia e 6.000 litros/dia, respectivamente, e que se destinam basicamente a programas governamentais de complementação alimentar. Entretanto, os frigoríficos operam com elevada capacidade ociosa, assim como os curtumes. No caso dos curtumes, a capacidade ociosa de cerca de 50%, deve-se, não somente

à falta de matéria-prima, mas também aos defeitos e a baixa qualidade apresentada pelas peles. Dentre os defeitos constatados nas peles que chegam aos curtumes, os mais graves são aqueles decorrentes da retirada da pele quando do abate (esfola do animal), chegando a corresponder a 45% do total dos defeitos (ALVES, 2004).

2.19.4 – Potencialidades e fragilidades

As perspectivas promissoras para a ovinocaprinocultura brasileira requerem mudanças bastante consideráveis em toda extensão da cadeia produtiva, não obstante os consideráveis avanços recentes, para que se ampliem os benefícios tanto para produtores quanto para consumidores. Há que se modernizar importantes elos da cadeia produtiva, abrangendo os sistemas produtivos, as atividades agroindustriais, as ações mercadológicas e os aspectos relacionados com a distribuição e comercialização dos produtos da atividade.

De outra parte, as perspectivas de tornar-se uma atividade empresarial lucrativa confirmam a potencialidade econômica dessa atividade na região. Portanto, a ovinocaprinocultura pode constituir-se numa atividade rentável não somente para o pequeno e médio produtores, mas também para os grandes pecuaristas, se conduzida com a adoção de tecnologias e organização adequadas, não requerendo elevados investimentos em infra-estrutura e aquisição de animais e apresentando um rápido retorno ao investimento. Utilizando três distintas óticas de avaliação, Nogueira Filho e Kasprzykowski (2004) mostram que a atividade de produção de carne de ovinos e caprinos apresenta-se economicamente rentável, sob condições tecnológicas adequadas.

Não obstante, em razão de algumas características próprias da produção no Nordeste, representadas principalmente pelo predomínio de pequenos produtores, que utilizam o regime extensivo de produção, aliada à desorganização própria desse sistema e à sua presença dispersa por toda a região, os pequenos produtores transformaram-se no elo mais fraco da cadeia produtiva. Esses produtores ficam sujeitos à ação de intermediários, que utilizam um sistema de avaliação baseado em critérios puramente

subjetivos, pelo qual os animais são avaliados em lotes, resultando em reduzida remuneração e em desestímulo aos pequenos produtores.

O abastecimento do mercado interno de carne e leite, e seus derivados, tem-se constituído no objeto central da atividade, sendo que o destaque é para a comercialização da carne de caprinos e ovinos em locais especializados a preços compensadores. Em relação a esse aspecto, observa-se que o mercado vem “sinalizando para o consumo de carne de animais jovens abatidos com até seis meses de idade, sendo que a tônica reinante é o abate de animais velhos e com carcaças de baixa qualidade e rendimento” (LEITE, 2004). Pouca atenção tem sido dada à comercialização de peles de caprinos e ovinos, apesar da insuficiência no atendimento da demanda interna e do reconhecimento cada vez maior de que a agregação de valor à pele até o estágio do consumidor final é bem superior ao que se pode obter com a carne e o leite dos referidos animais (ALVES, 2004).

Em relação ao consumo da carne, os dados comprovam uma tendência de crescimento no Brasil, embora as estatísticas mostrem que o consumo *per capita* se situe atualmente em torno de 1,5kg por habitante/ano (LEITE, 2004). Constata-se, portanto, que há um grande espaço para crescimento da demanda, dependendo da condução de mecanismos de informação sobre as qualidades da carne tanto de caprinos como de ovinos, assim como de uma adequada promoção mercadológica. Observa-se, portanto, a ausência completa de uma política mercadológica de valorização da carne de ovinos e caprinos orientada para uma clientela mais exigente e de grande potencial consumidor. No entanto, já se observa uma tendência de crescimento do consumo da carne de ovinos e caprinos em restaurantes especializados, localizados em toda a região.

As peles de ovinos e caprinos do Nordeste são reconhecidamente de qualidade superior, consideradas entre as melhores do mundo, sendo bastante conhecidas devido a sua grande elasticidade, dureza, resistência, leveza e versatilidade (Moxotó e Curuçá em especial) e cujo emprego se destina à confecção de bolsas, calçados e peças de vestuário. Conforme salienta Alves (2004), “a agregação de valor à pele, até o consumidor final, é substancialmente mais elevado que aqueles verificados no processamento da carne e do leite dos referidos animais”. No entanto, o manejo inadequado das peles,

resulta numa pele de baixa qualidade, inadequada ao uso em indústrias de couros e calçados, seu maior potencial de expansão.

Atualmente, a pele *in natura* tem seu preço variando entre R\$ 7,00 e R\$ 8 por unidade, sendo este o valor pago ao produtor. No entanto, a pele deslanada de cordeiro ou cabrito, em *wet blue* (tratamento químico da pele à base de cromo), pode alcançar um valor consideravelmente superior por animal, abatido em condições adequadas, ao que é normalmente obtido, chegando a valores de R\$ 120,00 a R\$ 150,00. Nas circunstâncias atuais, a pele *in natura* de caprinos e ovinos representa apenas de 8% a 10% de todo o volume de negócio realizado com a carne dos referidos animais (ALVES, 2004).

No Nordeste, predomina a exploração da carne e pele, em detrimento do leite. Há, no entanto, uma tendência à modificação dessa situação em decorrência de políticas estaduais de complementação alimentar. Mas a produção de leite e de seus derivados apresenta um potencial de desenvolvimento substancial em função de suas propriedades terapêuticas e pela criação de mercados para queijos, leite em pó (que o Brasil importa, sobretudo da Bélgica, em grande quantidade) e outros derivados.

Sobre as fragilidades e restrições presentes na cadeia produtiva, recente estudo setorial da ovinocaprinocultura, realizado pelo Banco do Nordeste do Brasil, (NOGUEIRA FILHO; KASPRZYKOWSLI, 2004) apontam aspectos que são considerados fortes restrições à competitividade da cadeia como um todo:

- a) alto custo das máquinas e equipamentos ou uso inadequado, custo elevado das rações, oferta irregular e de qualidade duvidosa, produtos veterinários com alto custo e oferta oligopolizada, falta fiscalização em relação à qualidade dos insumos, oferta irregular de reprodutores e matrizes de comprovado padrão genético, material genético (reprodutores, matrizes, embriões e sêmen) de valor muito elevado, o que implica uma baixa relação benefício/custo;
- b) alimentação deficiente e problemas sanitários, manejo alimentar, reprodutivo e sanitário inadequado, pequena escala de produção, baixa qualidade dos animais e irregularidade de oferta, resis-

tência à adoção de novas tecnologias, falta de organização dos produtores, assistência técnica deficiente e falta de disseminação de informações técnicas e gerenciais, inadequada infra-estrutura de transporte e comunicação, baixa utilização das tecnologias disponíveis, inexistência de teste de desempenho genético, estudos da relação custo/benefício dos sistemas de produção em uso, falta de estrutura laboratorial para controle da qualidade dos insumos e para teste das principais doenças, deficiente controle zootécnico;

c) irregularidade na oferta de animais para abate, oferta de animais com idade acima da desejada, oferta de animais sem padrão definido, peles de baixa qualidade, baixo valor agregado (comercializa carcaças inteiras), ausência de inspeção estadual ou federal na maioria dos abatedouros, baixa qualificação da mão-de-obra, alta capacidade ociosa em face à sazonalidade da oferta, sistema de processamento e embalagens deficientes, sistema de transporte e de comercialização inadequados, elevados impostos, inadequada legislação sobre abate e comercialização, existência de abate clandestino e deficiente sistema de fiscalização;

d) baixa qualidade e falta de padronização da carcaça, canais de comercialização deficientes e inexistência de programas de *marketing*.

Em relação aos principais produtos da ovinocaprinocultura, os principais gargalos tecnológicos identificados, são os seguintes:

a) produção de carnes: sistemas de alimentação deficientes, especialmente nos períodos críticos; baixa qualidade genética dos rebanhos; problemas sanitários, especialmente verminose; manejo reprodutivo deficiente. Como consequência, a oferta de carne é precária no mercado, verificando-se a irregularidade ao longo do ano. Os abates são tardios, comprometendo a qualidade das carcaças e restringindo o acesso aos principais canais de comercialização, especialmente frigoríficos e supermercados. Em decorrência disso, a demanda local é atendida pela importação de carnes de outros países;

b) produção de peles: elevada incidência de ectoparasitos (carrapatos, sarnas e piolhos), depreciando a qualidade da pele; problemas de manejo

animal, acarretando defeitos decorrentes de espinhos, arame farpado e de aplicação de injeções em locais inapropriados; problemas decorrentes da retirada da pele (esfolia) e de sua conservação. Conseqüentemente, há uma depreciação no valor das peles ofertada aos curtumes;

c) produção de leite: qualidade genética dos rebanhos; manejo alimentar deficiente, especialmente nos períodos críticos; alta incidência da artrite encefalite caprina a vírus; elevada incidência de verminose; alta incidência de mamite; uso de instalações inadequadas; problemas de higiene nas instalações e manuseio do produto. Como resultado, tem-se uma baixa qualidade do leite.

2.19.5 – Prioridades e ações

A cadeia produtiva encontra-se bastante desarticulada em todos os elos, impedindo uma expansão mais rápida da atividade na região e o aproveitamento de seus benefícios. Dentre todos os problemas já mencionados, deve-se dar atenção especial ao processo de comercialização de animais vivos, atualmente em uso, que se manifesta como bastante precário e desarticulado, produzindo repercussões indesejáveis sobre todo o sistema produtivo.

Uma das possíveis alternativas para a melhoria do sistema de comercialização e para a regularidade da oferta de produtos da atividade é o incentivo à criação e fortalecimento de entidades associativistas de produtores, na forma de associações ou cooperativas. Isso permitiria a organização do mercado, com propostas de atuação diferenciadas, tais como a criação de uma marca mercadologicamente identificada, indicação de procedência, e padrão de qualidade e produção.

Outra alternativa, que não exclui a anterior, poderia ser o incentivo à implantação de grandes projetos da atividade na região, de modo articulado com os abatedouros existentes e à criação de novas unidades de processamento e industrialização da produção de carne. Poder-se-ia, então, implementar um processo de produção integrado nos moldes do que já ocorre com a avicultura e a suinocultura. Um conjunto de projetos com essas características, localizados em regiões-pólo ou em APLs, poderia ser considerado como uma intervenção de natureza estruturante e transformadora.

Atuar, prioritariamente, no sentido de contribuir com a criação de condições da superação do problema das barreiras sanitárias. Uma das providências importantes seria a implantação do cadastro de criadores. A falta de dados centralizados sobre o número e localização de criadores de caprinos e ovinos, tradicionais ou tecnificados, constitui um fator limitante ao controle de sanidade e epidemiológico.

Conforme sugestão do Gepoc⁵⁰, esse cadastro poderia estar centralizado nos órgãos estaduais e nas associações estaduais de criadores, todos vinculados ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Mapa (DDA e DIPA). Além disso, o Gepoc sugere a elaboração de programas sanitários específicos pelos Estados, tendo a orientação do DDA/Mapa, bem com a instituição de um Comitê Técnico Nacional de Sanidade de Caprinos e Ovinos e a consulta a órgãos executores estaduais, compostos por técnicos locais que atuam direta ou indiretamente com sanidade e produção dessas espécies.

Em relação à educação e informação, o Gepoc atribui a alta frequência de doenças em caprinos e ovinos à falta de acesso a orientação técnica adequada e à carência de informações básicas sobre o manejo sanitário e alimentar. Desse modo, é de fundamental importância o fortalecimento e estruturação das Emater (Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural) e outros serviços de extensão rural, orientados à ênfase sobre a prevenção de doenças na ovinocaprinocultura.

O fortalecimento de toda a cadeia produtiva da ovinocaprinocultura, de forma a permitir sua viabilidade econômica e a oferta de produtos de elevada qualidade, que satisfaça as exigências do mercado, requer uma acentuada melhoria:

- a) nos sistemas produtivos (seleção de raças adequadas às suas finalidades, manejo, melhoramento genético, sanidade);
- b) na organização da oferta de matérias-primas, de forma a atender as demandas de mercado, inclusive a agroindústria;

⁵⁰ O Grupo de Extensão da Pesquisa em Ovinos e Caprinos (Gepoc) é integrado por professores e pesquisadores da Escola de Veterinária da UFMG e Embrapa Caprinos, com a participação de pesquisadores da Uece, ICB/UFMG, UFRPE, Fiocruz, EV/UFF e IMA.

- c) na promoção da comercialização dos produtos;
- d) no incentivo à formação de associações de produtores, possibilitando uma atuação conjunta de acordo com seus interesses comuns e obtenção de ganhos de competitividade.

Deve-se atentar, ainda, para os aspectos da capacitação empresarial e da qualificação da mão-de-obra, que constituem fatores condicionantes à adequada incorporação de modernas tecnologias.

Tem-se, ainda, o seguinte elenco de ações:

Assistência técnica, pesquisa e desenvolvimento:

- a) implementação de programas e projetos para melhoramento e avaliação da qualidade genética de reprodutores;
- b) elaboração e operacionalização de programas de transferência de tecnologia para as várias regiões produtoras e os diversos segmentos da cadeia produtiva;
- c) estabelecimento de sistemas de produção direcionados para a agricultura familiar;
- d) implementação de programas e estudos para a preservação de raças nativas;
- e) implementação de pesquisas de melhoramento de pastagens nativas e cultivadas;
- f) difusão de insumos e produtos para a ovinocaprinocultura;
- g) incentivo à geração e difusão tecnológicas.
- h) melhor remuneração da assistência técnica.

Qualificação da mão-de-obra e capacitação gerencial e tecnológica:

- a) promoção de cursos e treinamentos para capacitação gerencial e operacional de gerentes e tratadores;
- b) capacitação dos produtores e outros segmentos da cadeia produtiva para melhoria da capacidade gerencial, empresarial e tecnológica;

- c) realização de treinamentos específicos nas áreas tecnológicas e higiênico-sanitárias para trabalhadores e comerciantes que manipulam a carne;
- d) promoção de treinamentos sobre culinária ovina e caprina para restaurantes e hotéis;
- e) promoção de capacitação de técnicos e vendedores de lojas de insumos.

Defesa sanitária e inspeção animal:

- a) realização de campanhas de defesa sanitária;
- b) implantação de Serviço de Inspeção municipal, estadual e federal, conforme as necessidades de cada região pólo;
- c) realização de campanhas sanitárias e de vacinação;
- d) a implantação do cadastro de criadores: a falta de dados centralizados sobre o número e localização de criadores de caprinos e ovinos, tradicionais ou tecnificados, constitui um fator limitante ao controle de sanidade e epidemiológico;
- e) o fortalecimento e estruturação das Emater e outros serviços de extensão rural, orientadas para dar ênfase sobre a prevenção de doenças na caprino e ovinocultura.

2.19.6 – Apoio do BNB

- a) o BNB pode contribuir para a superação do problema das barreiras sanitárias com ações que proporcionem, por exemplo, acesso a técnicas e equipamentos que redundem em condições sanitárias adequadas;
- b) por ser uma condição *sine qua non*, somente depois de obter sucesso na superação dessas barreiras sanitárias, poderá o BNB, baseado no exemplo de sucesso da avicultura brasileira, apoiar a atração para a região, de abatedouros industriais de grande porte, que poderão funcionar como um dos organizadores da produção, com vistas à efetivação de um processo produtivo de larga escala e com condições de estimular a ampliação do consumo da carne em nível regional, nacional e no exterior;

- c) o BNB poderá atuar nos APLs e liderar o processo de transformação dos padrões de competitividade das micro e pequenas empresas, envolvendo parceiros como Sebrae e governos dos estados, numa estratégia única de atuação e de emprego de uma mesma metodologia;
- d) o BNB poderá apoiar projetos voltados para a produção de leite e derivados, sobretudo queijos e leite em pó, valendo-se da indicação de procedência como ponto de partida para o sucesso desses projetos. Com efeito, com a indicação de procedência, criar-se-ia entidades associativas de empresários locais, em APLs, que teriam por finalidade distinguir os produtos fabricados nessas localidades por uma marca e pelo padrão de qualidade, impostos por essa entidade, que todos terão de seguir;
- e) o BNB poderá incentivar a estruturação de feiras de exposição agropecuária nas regiões-pólo;
- f) poderá, também, disponibilizar crédito para aquisição de matrizes e reprodutores e para aquisição de novas tecnologias;
- g) disponibilizar de crédito mediante exigências sanitárias, exames laboratoriais e exigências sanitárias quanto ao manejo da criação, de forma a viabilizar financeiramente o negócio.

2.20 – Pesca

2.20.1 – Cadeia produtiva

A cadeia produtiva da pesca abrange, de forma simples, três etapas distintas: a captura, o processamento e a distribuição, como mostra a Figura 21.

A captura compreende, além da extração do pescado propriamente dita, as fábricas e oficinas de embarcações, os entrepostos de pesca e as fábricas e/ou fornecedores de gelo e os frigoríficos.

A etapa de processamento (transformação), que agrega valor ao produto, é composta pelas atividades de corte, filetagem, salga, secagem, defumação, cozimento, congelamento e enlatamento da matéria-prima.

Por fim, na etapa de distribuição, encontram-se as atividades de comercialização do produto pelos supermercados, frigoríficos, peixarias, restaurantes, feiras e exportadores.

Um dos maiores problemas existentes nas etapas de pós-captura é a presença de atravessadores, cuja atividade resulta em prejuízos, tanto para o pescador quanto para o consumidor final. A maioria dos terminais frigoríficos e entrepostos é controlada por esses agentes, levando ao encarecimento do produto para o consumidor final, sem que isso resulte em maior renda para o pescador.

2.20.2 – Espacialização da produção

A atividade pesqueira no Nordeste é desempenhada em praticamente todo o seu litoral, da Foz do Rio Gurupi, no Maranhão, até o extremo sul da Bahia. Destacam-se, porém, na produção do pescado, os Estados do Maranhão e da Bahia, sendo que este último é ainda o maior produtor no Nordeste de produtos aquícolas.

No Maranhão, maior produtor da pesca artesanal da região Nordeste, o principal pólo produtor está situado no eixo metropolitano de São Luís, que compreende os municípios de São Luís, Raposa, Paço do Lumiar e São José de Ribamar, além do município de Bacabeira, na parte continental do eixo.

No Estado da Bahia, destaca-se a região mais ao sul, com forte atuação na produção extrativa artesanal, ocupando a segunda posição nessa modalidade.

ESTADOS DO NORDESTE

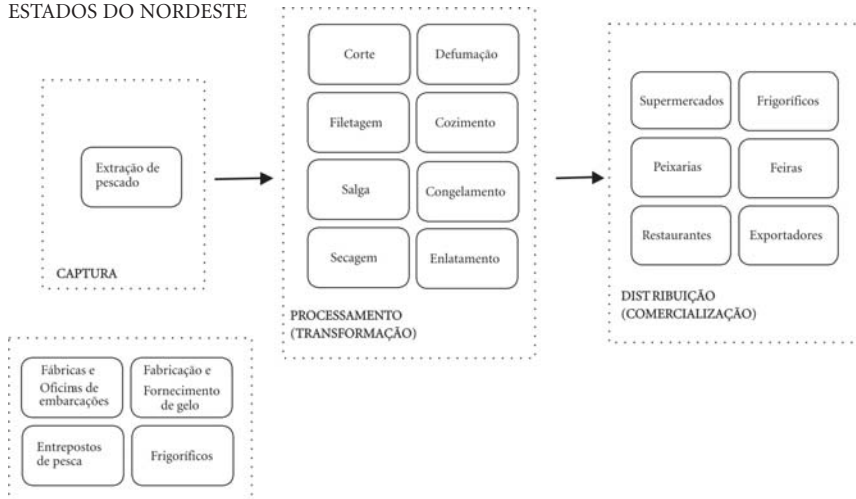


Figura 21 – Cadeia produtiva da pesca

Fonte: Sebrae.

2.20.3 – Desempenho do setor

O Brasil possui cerca de 8.400km de linha de litoral e um número razoável de ilhas, que totalizam uma área de aproximadamente 3,5 milhões de km² de Zona Econômica Exclusiva (ZEE). No entanto, as condições ambientais de nossas águas marinhas são típicas de regiões tropicais e subtropicais, ou seja, predominam águas de temperatura e salinidade elevadas e baixas concentrações de nutrientes.

Essas características geralmente não são propícias para a produção de pescado. Apesar disso, o Nordeste apresentou uma tendência geral de crescimento até 1986, quando atingiu a marca recorde de 940.869 toneladas capturadas, estabilizando-se, em 2000, em torno de aproximadamente 670.000 toneladas, considerando-se somente a pesca extrativa. Deste total, a participação da pesca artesanal foi de cerca de 65% da produção, segundo dados do Ibama.

A produção de pescado no Brasil, ainda de acordo com o Ibama, evoluiu aproximadamente 21,6% entre 1996 e 2000, passando de 693,2 mil toneladas ao ano para 843,4 mil. A produção extrativa continental sofreu redução de 5,3%, enquanto a produção marinha aumentou em 10,7%. A produção advinda da aquicultura foi a maior responsável pelo incremento da produção, tendo aumentado 190,7% entre 1996 e 2000.

No que diz respeito à categoria de produção, segundo critérios do Ibama, a pesca artesanal teria sido responsável por 51% da produção total do ano de 2000, contra 28,1% da pesca industrial e 20,9% da aquicultura. A tendência futura é que a aquicultura se torne o setor mais produtivo de pescado no Brasil.

Quanto à produção por regiões, pode-se observar na Tabela 39, a seguir, que a região Norte ocupa a posição de área mais produtiva, com 225.911 toneladas de produção. A região Nordeste ocupa o segundo lugar com uma produção de 219.614 toneladas. Deve-se ressaltar, no entanto, que este total inclui a produção oriunda da aquicultura na região.

A Tabela 40 mostra a produção e participação relativa dos Estados do Nordeste, nas diversas modalidades de pesca (industrial, artesanal e aquicultura, para o ano de 2000).

Os Estados do Maranhão e da Bahia produziram em 2000, respectivamente, 62.876 e 60.300 toneladas destacam-se como os dois maiores produtores da região, responsáveis por cerca de 56% da produção, ou seja, mais da metade da produção do Nordeste. O Estado do Maranhão é o maior produtor artesanal e a Bahia, o maior produtor aquícola.

Vale destacar ainda a produção do Estado da Paraíba, que na modalidade de pesca industrial é o maior produtor da região, com 60% da produção do Nordeste nesta modalidade.

Pode-se inferir ainda que o potencial pesqueiro do Nordeste está centrado na pesca artesanal, responsável por 77,5% da produção total da região.

Tabela 39 – Produção de pescado: grandes regiões (em toneladas ao ano)

Região	1996	1997	1998	1999	2000
Norte	146.359	139.645	137.377	206.821	225.911
Nordeste	184.047	188.023	189.166	200.854	219.614
Sudeste	145.619	162.885	133.825	123.671	155.130
Sul	195.838	221.317	227.055	188.265	215.860
Centro Oeste	21.308	20.387	23.279	24.985	26.861
Brasil	693.172	732.258	710.703	744.597	843.376

Fonte: IBAMA (2004).

Tabela 40 – Produção e participação relativa da pesca extrativa industrial, artesanal e aquíicultura: Estados do Nordeste (em toneladas e %): 2000

Regiões e Estados	Pesca extrativa				Aquicultura		Total
	Industrial	%	Artesanal	%	Total	%	
Maranhão	-	-	62.273	99	603	1	62.876
Bahia	460	0,8	49.774	82,5	10.065	16,7	60.300
Ceará	2.665	9,7	19.230	69,8	5.666	20,6	27.562
Rio Grande Norte	3.333	14,7	12.239	54,1	7.050	31,2	22.623
Paraíba	10.168	69,1	3.138	21,3	1.416	9,6	14.722
Pernambuco	56	0,5	7.991	70,4	3.308	29,1	11.355
Alagoas	-	-	7.830	87,3	1.135	12,7	8.965
Piauí	-	-	3.679	56	2.896	44	6.575
Sergipe	-	-	4.213	90,9	421	9,1	4.635
Nordeste	16.683	7,6	170.369	77,6	32.561	14,8	219.614
Brasil	236.956	28,1	429.890	51	176.530	20,9	843.376

Fonte: IBAMA (2004).

2.20.4 – Potencialidades e fragilidades

Apesar das águas do litoral nordestino possuírem características que não são propícias para a produção pesqueira em larga escala, seu potencial é bastante elevado. Por toda a sua costa a pesca apresenta sinais de elevação da produção, principalmente a artesanal (tanto costeira quanto continental), destacando-se os Estados do Maranhão e da Bahia.

No caso do Maranhão, o potencial é elevado, pois sua plataforma continental é vasta e rasa, com alta produção primária, em virtude da grande quantidade de nutrientes trazidos pelos rios e pela larga e extensa área de mangue. O Estado possui nove grandes bacias hidrográficas que, por um lado, permitem a grande produção de pescado de água doce e, por outro, despejam no litoral uma enorme carga de nutrientes, favorecendo a pesca marítima.

Apesar desse potencial, vários são os problemas que dificultam o desenvolvimento da cadeia produtiva da pesca no Nordeste. De um modo geral, destacam-se:

- a) a carência de mão-de-obra capacitada;
- b) baixo nível de profissionalismo dos produtores;
- c) a reduzida organização dos produtores para comercialização de seus produtos;
- d) a ausência de uma mentalidade cooperativista;
- e) a falta de um programa de financiamento para custeio da produção e reestruturação do setor pesqueiro;
- f) a baixa capacidade gerencial que se aplica para toda a cadeia produtiva.

Uma vez que a principal modalidade de pesca do Nordeste é a artesanal (costeira e continental), existem ainda outros tipos de problemas, tais como a ausência quase total de infra-estrutura e a utilização dos mais rudimentares mecanismos para apoio à produção, além da sazonalidade dos recursos pesqueiros em algumas bacias

hidrográficas (principalmente a Bacia do Nordeste – Rio Parnaíba), segundo o GEO BRASIL (2002).

Existem ainda problemas relativos à pesca continental (bacias hidrográficas), tais como:

- a) o desmatamento, o garimpo, a poluição de origem doméstica, industrial e de insumos aplicados à agricultura;
- b) a construção de barragens (usinas hidroelétricas) e aterros;
- c) a canalização de rios e córregos que altera os *habitats* disponíveis para alimentação e desova.

Em relação à pesca oceânica (industrial), um grande problema encontrado está associado ao esgotamento dos estoques pesqueiros. Segundo o boletim GEO BRASIL (2002), 80% dos principais recursos pesqueiros oceânicos encontram-se plenamente explorados ou sob excesso de exploração ou até esgotados, ou ainda se recuperando de tal nível de utilização. Essa questão limita as possibilidades de incrementar essa atividade.

Outros problemas ligados a essa modalidade de pesca seriam:

- a) falta de regulamentação da exploração oceânica;
- b) sobreexploração de alguns recursos pesqueiros;
- c) frotas com um número excessivo de embarcações, sendo que a maioria encontra-se obsoleta em relação aos padrões das frotas estrangeiras;
- d) formas de pescar e aparelhagem inadequadas do ponto de vista da pesca seletiva;
- e) aumento da pesca incidental;
- f) falta de dados e informações suficientes e confiáveis sobre os principais recursos oceânicos;
- g) dificuldade em realizar um acompanhamento das frotas que operam neste ambiente marinho;

h) poluição crescente.

Quanto a este problema, a pesca tem um impacto inegável sobre o meio ambiente. Tanto as alterações ambientais naturais quanto as provocadas pelo homem, especialmente nas zonas costeiras e de estuário, podem produzir efeitos muito negativos, ocasionando o declínio das unidades populacionais pescadas.

2.20.5 – Prioridades e ações

Prioridades:

a) como a cadeia da pesca no Nordeste é de baixa produtividade, é difícil vislumbrar possibilidades de ações estruturantes dentro do quadro descrito. Entende-se que a prioridade seria incentivar o desenvolvimento de segmentos altamente profissionalizados, como o caso da pesca em alto-mar. Nesses termos, deve-se dar atenção a esse segmento como objeto de estudo para se apresentar as potencialidades desse setor e as possibilidades de apoio;

b) estruturação do setor pesqueiro continental costeiro, com o objetivo de reformar a infra-estrutura de distribuição e comercialização, renovar a frota pesqueira artesanal, estimular a implantação de indústrias de beneficiamento de pescado e intensificar a proteção das áreas de repovoamento dos estoques pesqueiros, buscando alternativas econômicas para a população ribeirinha, racionalizando o uso das águas e priorizando a cessão do uso de áreas da União para as populações pesqueiras tradicionais;

c) estruturação do setor pesqueiro oceânico, fomentando sua infra-estrutura, com a construção de terminais, postos e entrepostos pesqueiros, incentivando a indústria naval na construção e manutenção de embarcações modernas, para a substituição dos barcos estrangeiros arrendados por barcos nacionais, intensificando o estudo e a pesquisa dos estoques pesqueiros e reforçando a fiscalização e o controle da pesca de alto-mar;

d) reestruturação do setor de comercialização de pescado, começan-

do pela realização de pesquisa de mercado (que servirá para, entre outras coisas, identificar nichos), de modo a reduzir a extensa cadeia de intermediação na distribuição e comercialização, que encarece os produtos, ampliando a oferta de pescados de qualidade e mais baratos para a população, garantindo o aproveitamento da fauna acompanhante (pescado não-comercial capturado) e estimulando o consumo de pescado industrialmente processado;

e) promoção da organização dos setores de processamento e distribuição por meio da implantação de programas de desenvolvimento e transferência de tecnologia, integrando os demais segmentos da cadeia produtiva em ações conjuntas com as comunidades, prefeituras e governos estaduais em locais estratégicos para o escoamento da produção;

f) estímulo à criação de associações e cooperativas de produção, comercialização e crédito, promoção de cursos de gestão e capacitação administrativa para pescadores, bem como à produção de material didático que contenha a legislação específica e as normas de constituição dessas organizações;

g) promoção do fortalecimento da pesquisa aplicada à pesca, aumentando a interação entre pesquisadores e pescadores, produzindo conhecimentos compartilhados indispensáveis na constituição do ordenamento, manejo e extensão na atividade pesqueira;

h) realização de um amplo levantamento estatístico sobre o setor, pois ainda não há conhecimento empírico suficiente sobre sua situação.

Ações:

a) criação de programas especiais de financiamento e investimento públicos de forma a proporcionar às comunidades pesqueiras, começando pelas que estão organizadas em cooperativas, uma infra-estrutura de armazenagem e beneficiamento de pescados;

b) constituição de parcerias com universidades, empresas de extensão e governos estaduais e municipais para proporcionar assessoramento técnico nas áreas de gestão, beneficiamento e comercialização;

- c) implementação de programas de formação e treinamento de mão-de-obra, para melhoria da qualidade do produto pesqueiro;
- d) implementação de um programa de financiamento específico para renovação, modernização, recuperação e ampliação da frota pesqueira;
- e) implementação de parcerias com o objetivo de viabilizar a criação de novas linhas de crédito específicas para o setor pesqueiro com a participação dos pescadores;
- f) realização de acompanhamento e de gestão das linhas de crédito já existentes, buscando ampliar o acesso dos pescadores e promover uma melhor adequação das condições de financiamento à realidade do setor;
- g) estabelecimento de um plano de pesquisas científicas e tecnológicas que dê base à diversificação de espécies e métodos de captura.

2.20.6 – Apoio do BNB

- a) o BNB poderá liderar o processo de reestruturação desse setor no Nordeste, apoiando com destaque o segmento de pesca em águas profundas;
- b) de forma secundária, reorganizar as comunidades pesqueiras, de maneira que adquiram perfil e comportamento empresarial minimamente aceitáveis. Para tanto, o BNB poderá desenvolver parcerias com o Sebrae e governos estaduais para a implementação de projetos que procurem aumentar a competitividade dessas comunidades;
- c) na medida em que essas comunidades se reorganizem, o BNB poderá desenhar produtos adequados ao desenvolvimento da atividade da pesca em diferentes localidades do Nordeste;
- d) um segmento que poderá receber apoio do BNB é o da indústria de barcos pesqueiros. Esta deve ser vista não apenas como fornecedora de barcos para as comunidades pesqueiras locais, mas com potencial exportador, sob pena de não ter demanda que lhe dê competitividade sustentável. O apoio a essa indústria deve se dar ao

financiamento aos compradores dos seus produtos, tanto na região quanto fora dela;

e) para dar sustentabilidade à comercialização do pescado nordestino, é de fundamental importância que sejam realizadas pesquisas de mercado – o Sebrae poderia ser a entidade a contratar essa pesquisa – com o objetivo de identificar canais de comercialização e nichos. Com base nessas pesquisas, o BNB poderia definir o tipo de apoio que daria à cadeia na comercialização dos seus produtos;

f) o BNB, em parceria com o Sebrae, poderá dar apoio à criação de entidades associativas de pesca que, dado o tipo de produto que produzem e comercializam, passem a dar atenção especial à questão da indicação de procedência. O camarão do Nordeste, por exemplo, poderia ser um produto tão forte quanto o bacalhau da Noruega ou de Portugal.

2.21 – Petróleo e gás natural

2.21.1 – Cadeia produtiva

A cadeia produtiva do petróleo e gás é marcada pelo forte desbalanceamento mundial em termos de localização das reservas, condições de exploração e produção, e pólos de consumo final. Ela é, usualmente, dividida em três segmentos: exploração; perfuração, completação e produção; e transporte e refino.

A exploração envolve a prospecção e delimitação das jazidas. Os principais materiais e equipamentos utilizados são sismógrafos, explosivos e computadores de grande porte. O levantamento e processamento geofísico, a determinação do perfil dos poços e a avaliação de formações são os serviços mais importantes.

No segmento de perfuração, completação e produção tem-se a atividade de furar o poço e prepará-lo para que sejam implantados os equipamentos para a produção permanente de petróleo e gás. Os mais significativos materiais e equipamentos são os tubos de revestimento, as “árvores de na-

tal”, as linhas flexíveis, as turbinas e os grandes geradores e compressores. Nos serviços, destacam-se a perfuração e cimentação de poços, o afretamento de embarcações de apoio e o lançamento de linhas submersas.

Por fim, no segmento de refino e transporte, tem-se o traslado do óleo cru e do gás para as unidades de produção de derivados. Grandes compressores e bombas, turbinas a vapor, fornos, torres, vasos de pressão e sistemas supervisores de controle são os materiais e equipamentos mais relevantes. A manutenção mecânica e a instalação e montagem de plantas industriais, de oleodutos e gasodutos e de sistemas de armazenamento são os principais serviços.

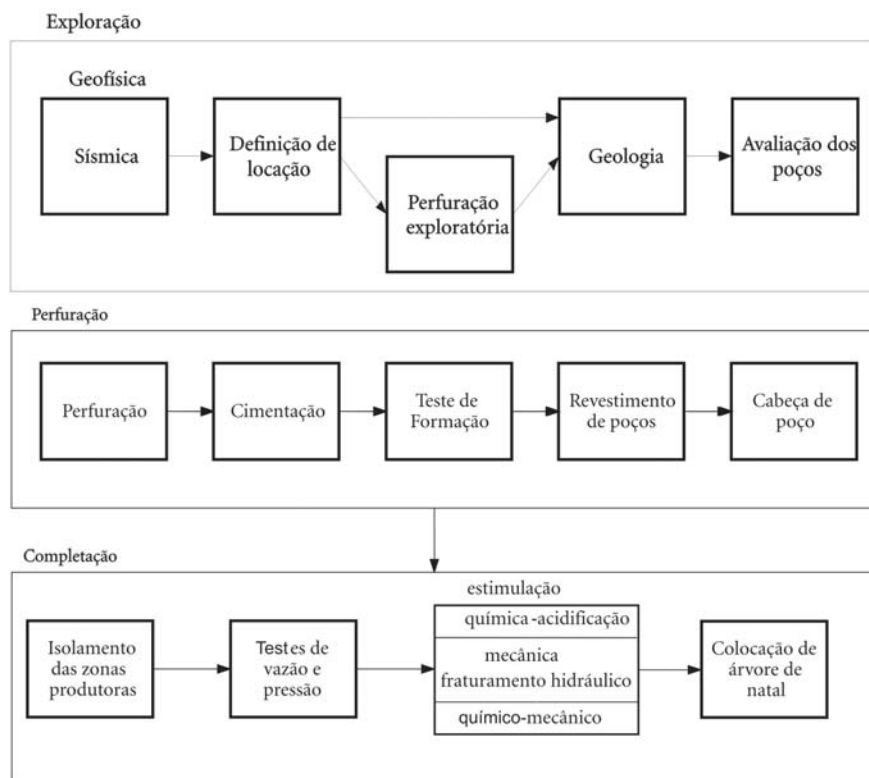


Figura 22 – Petróleo e gás natural

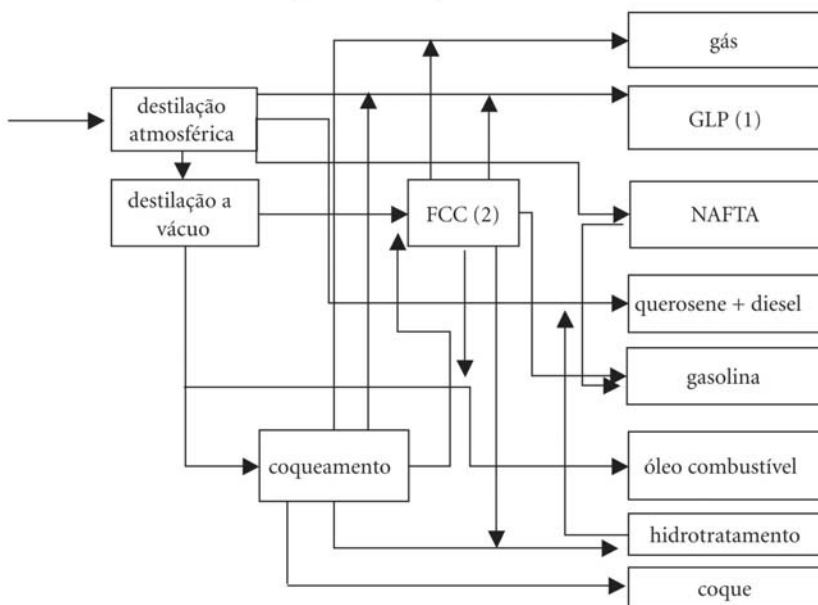
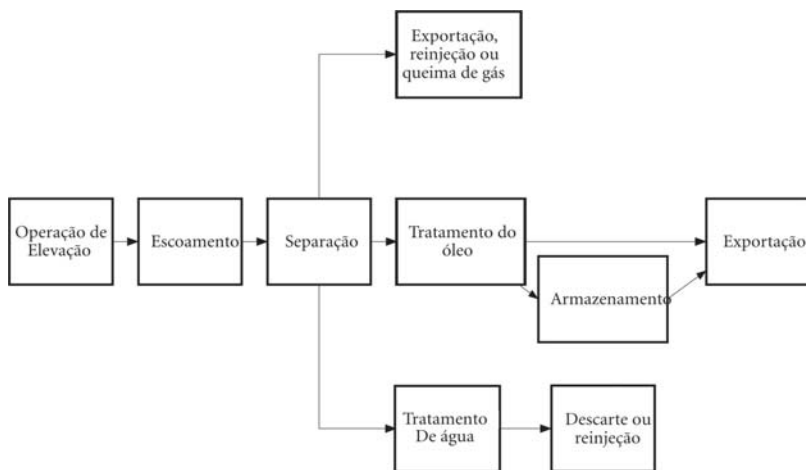


Figura 22 – Petróleo e gás natural

Fonte: Elaboração própria.

Nota: (1) GLP = Gás Liquefeito de Petróleo; (2) FCC = Craqueamento catalítico em leito fluidizado.

Essa cadeia produtiva é também caracterizada por uma crescente verticalização e forte liderança de um grupo restrito de grandes empresas. Isso é atribuído ao montante dos investimentos necessários ao longo de toda cadeia e a intensidade tecnológica de certas atividades. Apesar disso, nas atividades *upstream* (exploração e produção) sobrevivem pequenas empresas independentes, principalmente no mercado norte-americano, que geram cerca de 300 mil empregos diretos e produzem, em média, 700 mil barris equivalentes de petróleo por ano (GUERRA; TEIXEIRA, 2004).

2.21.2 – Espacialização da produção

A indústria de petróleo e gás nasceu na Bahia com a exploração e produção dos primeiros poços do Brasil e a construção da primeira refinaria da Petrobras (RLAM). Ela é ainda a única refinaria do Nordeste e após passar por um processo de expansão é a 2ª maior refinaria do País, com capacidade de processar 306 mil barris por dia. Com o redirecionamento dos investimentos da Petrobras para a exploração *offshore*, após os choques do petróleo, o Rio de Janeiro emergiu como principal produtor, e outros Estados nordestinos, especialmente Rio Grande do Norte e Sergipe, ganharam destaque.

2.21.3 – Desempenho do setor

De acordo com os dados da ANP (Tabela 41), cinco Estados do Nordeste – Rio Grande do Norte (6,2%), Bahia (5,1%), Sergipe (3%), Alagoas (1,5%), e Ceará (0,8%) – aparecem no *ranking* dos 10 maiores produtores nacionais de óleo e gás em, respectivamente, 3º, 4º, 5º, 7º e 8º lugares.

O Rio de Janeiro lidera com 73,8% da produção brasileira e a Bahia, que durante 35 anos foi a maior produtora de petróleo do País, começou a assistir, a partir da década de 1980, ao declínio acentuado de sua produção. Com a mudança do marco regulatório da indústria e a criação da ANP iniciaram-se, a partir de 1999, as rodadas de licitações de áreas para exploração e produção promovidas pela Agência. Com elas, assiste-se a

uma nova dinâmica na exploração e produção de petróleo e gás nas bacias nordestinas de Camamu-Almada, Jequitinhonha, Recôncavo-Tucano e Cumuruxatiba na Bahia, Alagoas-Sergipe, e Potiguar-Ceará, devido a fortes indícios de reservas, efetiva descoberta de novos campos, e compra de direitos de exploração de campos maduros.

As maiores consequências do acima exposto se farão sentir nos próximos anos, já que os novos campos descobertos e/ou licitados encontram-se ainda em fase de exploração e desenvolvimento. Os esperados efeitos positivos poderão reverter a tendência de redução do valor da produção regional. Nos anos de 1999, 2000 e 2002, o valor dessa produção registra aumentos expressivos devido, fundamentalmente, às oscilações do preço internacional do petróleo e do câmbio. Como estas oscilações impactam igualmente as outras regiões brasileiras produtoras de petróleo e gás natural, a participação nordestina no total da produção brasileira apresenta apenas um discreto aumento (Gráficos 15 e 16).

Tabela 41 – Produção de óleo e gás nos estados brasileiros (mil boe/dia): 2002

Estados	Volume
Rio de Janeiro	1.330,30
Amazonas	119,4
Rio Grande do Norte	111,6
Bahia	91,7
Sergipe	54,7
Espírito Santo	37,2
Alagoas	27,2
Ceará	14,5
Paraná	8,1
São Paulo	8
Brasil	1.802,70

Fonte: ANP (2003)

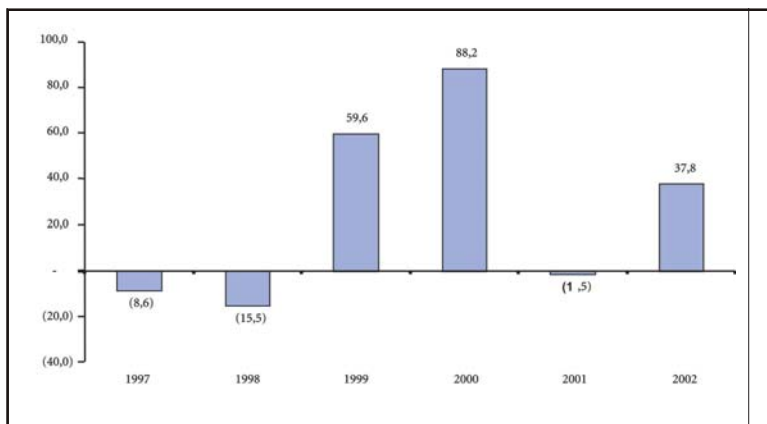


Gráfico 15 – Taxas de evolução do valor da produção nordestina de petróleo e gás (em%)

Fonte: IBGE (2003).

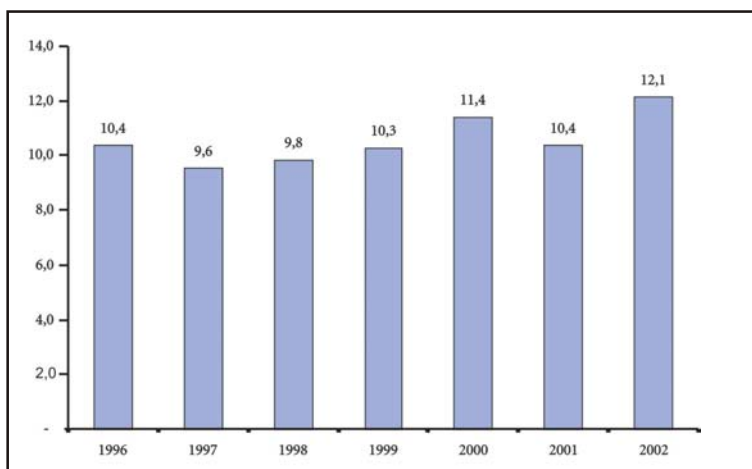


Gráfico 16 – Participação nordestina no valor da produção nacional de petróleo e gás (em %)

Fonte: IBGE (2003).

3.21.4 – Potencialidades e fragilidades

No que diz respeito ao gás natural, o Nordeste, especialmente seus setores econômicos consumidores deste insumo energético, irá se benefi-

ciar bastante do *boom* vivido pela indústria de petróleo e gás no País e pela decisão da Petrobras de construir o gasoduto unindo o Sudeste com o Nordeste (gasene). No caso da Bahia, este beneficiamento poderá ser maior em razão do Estado já possuir a maior infra-estrutura produtiva e de distribuição de gás do Nordeste e da recente descoberta do campo de Manati. Esta descoberta deverá transformar a Bahia em um grande produtor desse insumo.

Quanto ao petróleo, as recentes descobertas em Sergipe e Alagoas criam condições efetivas para uma dinamização maior da indústria nestes dois Estados, devendo-se destacar que os indícios são de um óleo leve de excelente qualidade. No caso de Sergipe, há inclusive chances reais de sua produção de petróleo vir a superar a da Bahia. Existe também a possibilidade concreta de aumento da produção nos campos maduros nordestinos de petróleo e gás espalhados pelas bacias do Rio Grande do Norte, Alagoas, Sergipe, e Bahia. Do ponto de vista técnico, um campo maduro localiza-se em terra ou em águas rasas (até 50 metros), possui reservas tecnicamente recuperáveis não superior a 3 milhões de barris de óleo equivalente, e vida útil de pelo menos 10 anos. A baixa escala de produção aliada à necessidade de novos investimentos em recuperação dos poços torna esses campos pouco atraentes para uma grande empresa petrolífera, mas podem se tornar bons negócios para pequenas empresas independentes que possuam capacitação tecnológica para empreender atividades de exploração não-convencional (GUERRA; TEIXEIRA, 2004). As atividades dessas empresas são importantes para o crescimento da produção de petróleo e gás, a incorporação de novas reservas com baixo risco e a criação de empregos. O Estado norte-americano do Texas é um bom exemplo de atuação de PMEs na atividade petrolífera e dos impactos positivos acima citados. Todavia, para que esta oportunidade seja aproveitada, a frágil capacitação financeira e técnica das PMEs nordestinas precisa ser superada.

Uma outra oportunidade para alguns Estados nordestinos, particularmente Bahia e Pernambuco, vincula-se à construção e montagem de plataformas para exploração e produção de petróleo no mar. A Bahia possui uma tradição neste segmento da indústria naval. Do final da década de 1970 até meados dos anos 1980, existiam no Estado cinco canteiros *offshore* – três na Baía de Aratu, um em São Joaquim (Salva-

dor) e um outro em São Roque do Paraguaçu, de propriedade da Petrobras. Neles foram construídas diversas plataformas para operar em águas rasas, até 400 metros, ao longo do litoral do Ceará, Rio Grande do Norte, Sergipe e, principalmente, do Rio de Janeiro.

O avanço da produção em águas profundas (acima de 1.000 metros) levou a Petrobras a encomendar plataformas no exterior e quase todos os canteiros *offshore* no Brasil foram desativados, inclusive os da Bahia. Com a tecnologia de águas profundas devidamente dominada e as pressões para a geração de empregos no país, a estatal, até 2007, deverá encomendar 13 plataformas *offshore* no Brasil, além das três que já se encontram em construção, e 18 novos navios de grande porte. A estas demandas pode-se somar, até 2010, mais seis a dez plataformas de médio e grande porte para outras empresas petrolíferas que adquiriram blocos licitados pela ANP. Existe ainda a possibilidade de atender as encomendas de países do oeste da África (Angola, Nigéria, Congo etc.) que estão fazendo grandes investimentos em produção *offshore*.

Dado que as instalações existentes no Rio de Janeiro não serão suficientes para atender a todas essas demandas, importantes grupos nacionais (Ultratec, Odebrecht, Camargo Correa e Promon) e alguns estrangeiros (Fels e Jurong, de Cingapura, Samsung, da Coreia, e Aker-Kvaerner da Noruega) já estão se mobilizando para obter áreas adequadas para implantação de novos canteiros.

Os Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro, Bahia, e Pernambuco despontaram inicialmente como candidatos para abrigar tais empreendimentos. Os dois primeiros oferecem como principal vantagem a proximidade do grande centro produtor de petróleo no mar – as bacias de Campos e do Espírito Santo. A Bahia possui vantagens competitivas naturais oferecidas pela Baía de Todos os Santos e adjacências e por sua experiência anterior. Já foi definido pela Petrobras que a construção dos módulos da PRA-1 que irá operar na bacia de Campos será feita em São Roque do Paraguaçu.

Tudo indica que esta mesma área deve absorver ainda a construção da plataforma fixa do campo de Manati, que está sendo licitada pela Petrobras, com sugestão de execução na Bahia e entrada em ope-

ração prevista para 2005. Além disso, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), para as áreas de exploração de petróleo e gás da El Paso na Bacia Camamu/Almada, indica, como medida compensatória, que parte dos equipamentos de extração e produção também sejam feitos em São Roque do Paraguaçu.

Ademais, três grupos nacionais estudam a possibilidade de construir um estaleiro no Estado. Uma das possibilidades em análise é a área da base naval da Marinha na baía de Aratu. Criada em 1970, a base se dedica a serviços de logística e reparo de embarcações da Marinha. Ela dispõe de um dique seco com 230 metros de comprimento total e 220 metros de comprimento útil (no fundo) e possibilita a docagem de navios de até cerca de 35 mil toneladas. A decisão em relação à utilização dessa área depende do governo e da iniciativa privada. A Marinha segregaria a área militar da civil, receberia um percentual do lucro gerado na atividade e herdaria os ativos implantados no local ao fim do contrato de cessão. O fato de já existir um parque industrial na base naval facilitaria o licenciamento ambiental do estaleiro. Em Pernambuco, o grupo Camargo Corrêa já anunciou a construção de um estaleiro no porto de Suape.

2.21.5 – Prioridades e ações

Uma primeira prioridade deve ser apoiar as PMEs nordestinas que desejam operar em pequena escala em campos maduros. Os campos maduros demandam técnicas produtivas e ambientais sofisticadas e caras que são inviáveis para uma PME independente.

Uma segunda prioridade é a atração para a região de grupos interessados em construir estaleiros voltados para as encomendas da indústria de petróleo e gás. O interesse dos Estados em sediar tais empreendimentos decorre do alto potencial de geração de renda e de empregos dos mesmos. Rappel (2003) usa as seguintes ilustrações:

- a) a implantação de cada canteiro *offshore* representa investimentos em infra-estrutura, instalações e equipamentos que variam de US\$ 30 a 80 milhões;

- b) é uma atividade industrial intensiva em mão-de-obra, pois durante a construção de cada unidade são criados 7 a 8 mil empregos diretos, especializados e semi-especializados;
- c) a construção de cada plataforma custa em média US\$ 500 a 600 milhões, em materiais, equipamentos e serviços;
- d) a atividade de construção e montagem industrial é uma das menos agressivas ao meio ambiente.

Além disso, como estaleiros são grandes consumidores de aço planos e a fábrica da Ford consome anualmente cerca de 150 mil toneladas do produto, a concretização de empreendimentos navais no Nordeste reforça a instalação de novas siderúrgicas na região.

Uma terceira prioridade é a articulação de esforços objetivando, o mais rápido possível, o incremento da produção de gás na região e a construção do Gasene, o que beneficiará a competitividade de setores produtivos da região consumidores desse insumo ou que podem vir a utilizá-lo.

Uma quarta prioridade para os Estados nordestinos é a montagem de um forte programa de pesquisa e formação de recursos humanos. A Bahia conta com duas iniciativas em curso que devem ser apoiadas.

A primeira é a Rede Cooperativa de Ciência e Tecnologia do Setor Petróleo e Gás da UFBA. Ela reúne grupos de pesquisa nas áreas de Geofísica, Geologia, Física, Química, Engenharia, Biologia, Medicina, e Gestão e Regulação. Desde 1999 já foram aprovados 18 projetos pelo CT-Petro, vários deles tendo a Petrobras como parceira. O Instituto de Geociências da UFBA possui uma longa história de cooperação com a Petrobras na aplicação e desenvolvimento de técnicas de processamento e de modelagem, migração e inversão de dados sísmicos e eletromagnéticos e na formação de recursos humanos tanto em nível de graduação como de pós-graduação. Esta experiência pode ser aproveitada na região.

A segunda iniciativa é a Rede de Cooperativa de Engenharia de Campos Maduros (Recam), coordenada pela Universidade Salvador – Unifacs – e composta pelas universidades federais da Bahia, Sergipe, Pernambuco, Rio Grande do Norte, a Universidade Católica de

Pernambuco, e a Fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco. Ela é financiada pelo CT-Petro, conta com a Petrobras como uma das parceiras empresariais, e tem como principais objetivos desenvolver projetos cooperativos que viabilizem dos pontos de vista científico, tecnológico, regulatório, logístico, e econômico, o aproveitamento das reservas de petróleo em campos maduros na região Nordeste; criar e/ou consolidar competências regionais para desenvolver projetos relacionados ao setor de petróleo e gás natural; formar e capacitar recursos humanos na área de Petróleo e Gás Natural; e transferir tecnologia para universidades e centros de pesquisa do Nordeste do Brasil.

Aqui, as ações devem ter dois propósitos: complementar os recursos necessários para que as duas redes possam avançar na geração de conhecimento para melhor aproveitamento dos recursos de petróleo e gás na região; e oferecer apoio institucional para que haja uma interação maior entre os agentes envolvidos, principalmente entre os grupos de pesquisa e as empresas produtoras.

2.21.6 – Apoio do BNB

a) o BNB poderia, de maneira a facilitar a atuação das PMEs desejosas de operar campos maduros, adotar um programa de *leasing* de equipamentos, evitando, assim, que elas tenham de imobilizar recursos que não dispõem. Ainda como forma de minimizar os custos de investimentos dessas PMEs, o BNB poderia tratar o segmento como prioritário, através de redução das taxas cobradas, inclusive o *del credere*, e do aumento dos prazos de carência e de amortização dos financiamentos;

b) para facilitar a atração de grupos interessados em construir estaleiros no Nordeste, o que não é fácil, em função das vantagens competitivas dos estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo, o BNB deverá considerar diferentes modalidades de financiamento, inclusive a de ser um investidor no negócio. Dada a importância que este setor pode ter na geração de empregos, o BNB, assumindo uma posição mais pró-ativa, deveria criar um grupo técnico permanente com a função de, em parceria com os governos estaduais interessados, contatar possíveis grupos brasileiros e estrangeiros dispostos a realizar este tipo de investimento na região;

c) o BNB, a exemplo do que se sugere na cadeia petroquímica e de transformação plástica, deve buscar promover, em parceria com os Estados interessados, uma articulação com a Petrobras e outras áreas do Governo Federal com o propósito de gerar ações para aumentar a produção de gás na região e acelerar a construção do Gasene.

2.22 – Petroquímica e transformação plástica

2.22.1 – Cadeia produtiva

Ela inicia-se com o fornecimento de derivados de petróleo que dão origem aos petroquímicos básicos (1ª geração) e finais (2ª geração). Esses produtos finais – usualmente subdivididos em termoplásticos, tensoativos, termoestáveis, elastômeros, solventes, e fibras sintéticas – ligam a petroquímica à chamada 3ª geração.

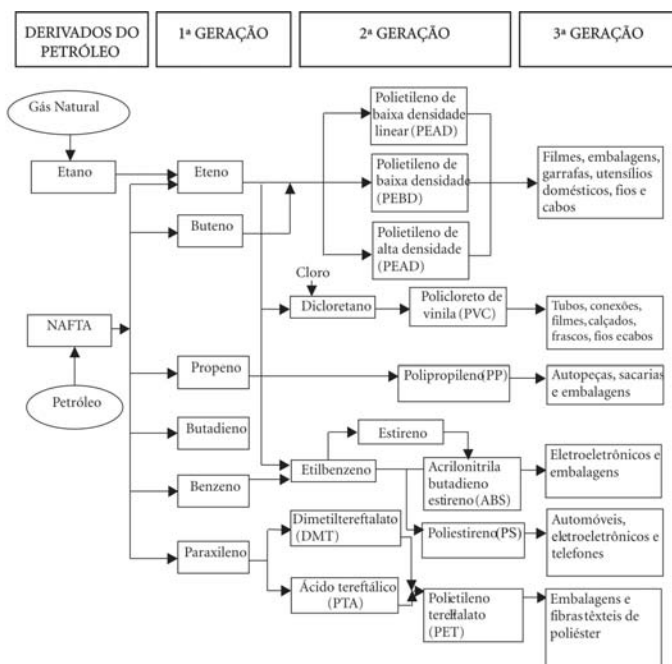


Figura 23 – Cadeia produtiva: petroquímica e transformação plástica

Fonte: Elaboração própria.

Nesta 3ª geração, diversas indústrias transformam os petroquímicos finais em bens acabados para o consumo e/ou peças ou embalagens de outros bens finais. A indústria de transformação plástica utiliza como principais insumos as resinas termorígidas ou termoplásticas oriundas da 2ª geração.

As resinas termorígidas não se fundem e são moldadas submetendo-se a temperatura e pressão. Já as termoplásticas, que amolecem a partir do aquecimento, podem ser moldadas e, quando resfriadas, ficam sólidas e adquirem uma nova forma. Elas substituem e complementam diversos materiais e possuem distintas aplicações. As principais aplicações desses produtos plásticos são listadas no Quadro 7.

Entre essas aplicações, destaca-se a produção de embalagens, responsável pela maior parte da demanda das resinas plásticas no Brasil (Tabela 42) e no mundo. O *design*, para este segmento produtor de embalagens, é crucial. Afinal, as embalagens identificam o produto e contribuem para a construção da marca sendo, por esses atributos, um instrumento de *marketing* e de competitividade empresarial.

Enquanto a 1ª e a 2ª gerações petroquímicas se caracterizam pela intensidade de capital, presença de grandes empresas com forte tendência a verticalização, e elevadas barreiras à entrada, a 3ª geração é composta por algumas grandes empresas e, predominantemente, por unidades de pequeno e médio portes.

Tabela 42 – Segmentos de aplicação do plástico no Brasil: 2002

Embalagens	39,70%
Construção Civil	13,70%
Descartáveis	11,50%
Outros	9,4%
Componentes Técnicos	8,0%
Agrícola	7,60%
Utilidades Domésticas	4,70%
Calçados	2,50%
Laminados	1,40%
Brinquedos	1,20%

Fonte: Desenplast (2003).

Outra diferença estrutural entre as três gerações petroquímicas diz respeito ao processo produtivo. As duas primeiras são baseadas em processos contínuos, já a terceira geração é predominantemente focada na execução de uma rotina de produção derivada da utilização de máquinas. Os principais processos de produção de plásticos são extrusão, injeção e sopro. A extrusão consiste na fabricação contínua de tubos, lâminas e filmes inflados para sacolas e o equipamento utilizado neste processo é a extrusora. Na injeção, a matéria-prima, já fundida, é introduzida

Tipos	Aplicações
Termoplásticos	
1. PET – Polietileno Tereftalato	Frascos de refrigerantes, produtos farmacêuticos, produtos de limpeza, mantas de impermeabilização e fibras têxteis.
2. PEAD - Polietileno de Alta Densidade	Embalagens para cosméticos, produtos químicos e de limpeza, tubos para líquidos e gás, tanques de combustível para veículos automotivos e filmes para sacolas plásticas.
3. PVC - Policloreto de Vinila	Frascos de água mineral, tubos e conexões, calçados, encapamentos de cabos elétricos, equipamentos médico-cirúrgicos, esquadrias e revestimentos.
4. PEDB - Polietileno de Baixa Densidade	Embalagens de alimentos, sacos industriais, sacos para lixo, lonas agrícolas, filmes flexíveis para embalagens e rótulos de brinquedos.
5. PP – Polipropileno	Embalagens de massas e biscoitos, potes de margarina, seringas descartáveis, equipamentos médico-cirúrgicos, fibras e fios têxteis, utilidades domésticas, autopeças (pára-choques de carro).
6. PS – Poliestireno	Copos descartáveis, placas isolantes, aparelhos de som e tv, embalagens de alimentos, revestimento de geladeiras, material escolar.
7. Outros	Plásticos especiais e de engenharia, CDs, eletrodomésticos, corpos de computadores.
Termorígidos	
PU - Poliuretanos, EVA - Poliacetato de Etileno Vinil etc.	Solados de calçados, interruptores, peças industriais elétricas, peças para banheiro, pratos, travessas, cinzeiros, telefones.

Quadro 7 – Principais tipos e aplicações dos termoplásticos e termorígidos

Fonte: Abiplast (2001).

num molde, por intermédio de pressão, utilizando-se uma injetora. Com o sopro obtêm-se peças ocas, tais como frascos e garrafas.

2.22.2 – Especialização da produção

A Bahia sedia o mais significativo parque produtivo petroquímico da América Latina (1ª e 2ª gerações), e a Braskem, maior empresa petroquímica do Brasil, possui várias plantas ali localizadas. Alagoas também abriga plantas da Braskem de 2ª geração (cloro, soda, dicloroetano, MVC, e PVC) que demandam o eteno produzido em Camaçari. O suprimento é feito via um etonoduto que liga Camaçari a Deodoro, município alagoano. Pernambuco é o outro Estado nordestino que dispõe de unidades petroquímicas de 2ª geração. Já na transformação plástica, a grande maioria das empresas localiza-se nas regiões Sul e Sudeste. No Nordeste, ela restringe-se basicamente aos Estados da Bahia, Pernambuco, e Ceará.

2.22.3 – Desempenho do setor

No Brasil existem cerca de 7,4 mil empresas de transformação plástica que respondem por 218 mil empregos diretos. Estima-se ainda que existam mais de mil estabelecimentos no mercado informal, empregando acima de 35 mil pessoas. A demanda destas empresas por resinas plásticas no Brasil é apresentada na Tabela 43.

Já na 1ª e na 2ª gerações petroquímicas, os números de empresas e empregos são bem mais modestos. Três empresas produzem insumos básicos e dezenove, resinas termoplásticas, gerando, respectivamente, algo em torno de 2 mil e 3,9 mil empregos diretos (Tabela 44).

O Pólo de Camaçari é responsável por mais de 40% da produção nacional de petroquímicos, abriga a oitava maior central de matérias-primas do mundo (a antiga Copene), e sua importância para a geração de impostos, emprego, e renda para a região é inquestionável. Essa geração de emprego deve ser qualificada. Como se observa no Gráfico 17, a participação nordestina na ocupação do setor petroquímico, entre 1995 e 2002, nunca superou 14,9%. Isto é explicado pelo fato do Nordeste não

possuir um forte setor de transformação plástica, que é o maior empregador ao longo da cadeia em exame.

Tabela 43 – Distribuição da demanda brasileira por resinas plásticas: 2002

Produto	Participação
Polipropileno (PP)	23,38%
Polietileno de Alta Densidade (PEAD)	17,55%
Policloreto de Vinila (PVC)	17,41%
Polietileno de Baixa Densidade (PEBD)	13,76%
Polietileno Tereftalato (PET)	9,57%
Polietileno Linear de Baixa Densidade (PELBD)	8,62%
Poliestireno (PS)	7,50%
Poliestireno Expandido (OS Expandido)	1,11%
Acetato de Vinil Etileno (EVA)	1,11%

Fonte: Desenplast (2003).

Tabela 44 – Capacidade instalada, produção, número de empregos e de empresas na petroquímica e transformação plástica brasileira: 2002

	1ª Geração	2ª Geração	3ª Geração
Capacidade Instalada (ton/ano)	4.926	4.952	5.240
Produção (ton/ano)	4.088	3.932	5.300
Número de Empresas	3	19	7.438
Número de Empregos Diretos	1.997	3.923	218.140

Fonte: Abiquim (2002); Abiplast (2002).

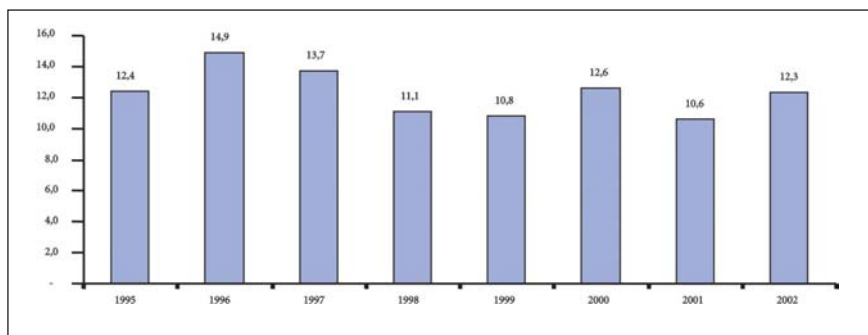


Gráfico 17 – Participação nordestina na ocupação do setor petroquímico (em %)

Fonte: Brasil (2003).

A Bahia, por exemplo, foi responsável, em 2002, por apenas 4,8% do consumo brasileiro de resinas plásticas e o Ceará veio em seguida com 2,4%. São Paulo (40,5%) e Santa Catarina (13,2%) juntos, demandaram mais de 50% (Tabela 45). Isto equivale a dizer, como há pouco mencionado, que a capacidade de transformação de resinas plásticas no Nordeste é diminuta, algo explicado pela baixa presença na região de setores produtores de bens de consumo que são grandes consumidores de transformados plásticos. Na Bahia existiam, em 2002, 128 empresas de transformação, aglomeradas na Região Metropolitana de Salvador e em Feira de Santana. Mais de 80% delas eram de pequeno porte (FIEB,

Tabela 45 – Consumo de resinas plásticas por Estado: 2002

Estados	Consumo (1.000 t)	%
São Paulo	1.677	40,5
Santa Catarina	546	13,2
Rio de Janeiro	402	9,7
Paraná	318	7,8
Rio Grande do Sul	304	7,5
Minas Gerais	232	5,7
Bahia	196	4,8
Ceará	99	2,4
Amazonas	86	2,1
Goiás	17	1,9

Fonte: Desenplast (2003).

3.22.4 – Potencialidades e fragilidades

O fato de a Bahia sediar o maior pólo petroquímico da América Latina, com toda a infra-estrutura a ele associado, já é por si uma importante fonte de atração de novos empreendimentos para a região. Todavia, para que isto se materialize, a Braskem, atual proprietária da Copene, precisa aumentar sua produção de eteno, uma vez que a disponibilidade de matérias-primas determina em grande medida as decisões de investimentos das empresas de 2ª e 3ª gerações. Esta expansão, por sua vez, depende do suprimento de nafta, principal insumo para a fabricação do eteno, e responsável por algo em torno de 80% dos custos variáveis de uma central petroquímica. A refinaria da Petrobras na Bahia fornece cerca de 40% do volume total de nafta consumido anualmente pela Braskem. Esta dependência de nafta de fora do Estado e de um único fornecedor era vista como uma barreira à expansão da empresa e do próprio Pólo de Camaçari, que precisa aumentar sua escala para ganhar maior competitividade.

A flexibilização do monopólio do petróleo e a existência de refinarias com capacidade ociosa no continente americano começaram a mudar esse quadro, ao permitir que a Braskem se abastecesse no exterior por intermédio de contratos de longo prazo e aumentasse seu poder de barganha junto ao principal fornecedor de nafta (Petrobras). O aumento da produção de gás natural na região poderá contribuir também para essa mudança de quadro. Apesar de possuir instalações para produzir eteno a partir do processamento do gás natural, a central de matérias-primas de Camaçari não as está utilizando adequadamente e nem se preocupou em ampliá-las ao longo do tempo, devido à indisponibilidade desse insumo a preços viáveis. O aumento da produção de gás na região e a construção do Gasene viabilizarão o fornecimento desse insumo a preços mais competitivos e deverão possibilitar maior utilização desta rota alternativa à nafta para a produção de eteno.

Outra barreira que pode atrasar investimentos diz respeito ao endividamento do grupo Odebrecht, controlador da Braskem, que aumentou após a compra da Copene. O endividamento pode exigir algum tipo de aporte por parte de agências de fomento e/ou estimular parcerias. De qualquer sorte, a Braskem já iniciou um projeto para ampliar sua capacidade produtiva em Camaçari, de 1,2 milhão de toneladas de eteno por ano, para 1,5 milhão.

Na transformação plástica, um programa criado pelo governo da Bahia para atrair empresas, apoiado fortemente na concessão de incentivos fiscais, produziu resultados positivos. Todavia, a LRF e a reforma tributária forçaram as unidades federativas a buscar mecanismos de atração alternativos aos incentivos fiscais. A disponibilidade de infra-estrutura tecnológica voltada para este setor pode ser um desses mecanismos. Ela tem também o poder de reforçar a competitividade das empresas já instaladas. Neste sentido, o Senai/Cimatec e o Senai/Cetind, localizados na Bahia, têm um importante papel a cumprir. Eles internalizaram uma boa competência em moldes para a indústria de transformação plástica ao desenvolver vários projetos para empresas da Bahia e de fora do Estado.

Além disto, a vinda para o Nordeste de empresas produtoras de equipamentos de informática e automação, eletrodomésticos, e automóveis implicará maior demanda por transformados plásticos e reforçará a atração de empresas para a região. Considerando a produção da Ford, de 250 mil veículos por ano e o consumo médio de 71kg de plástico distribuído pelas diversas partes do veículo (Tabela 46), só esta empresa deverá gerar um consumo de aproximadamente 18 mil toneladas de plástico por ano, sobretudo de transformados plásticos de polipropileno.

Tabela 46 – Consumo de plástico por veículo

Partes do veículo	kg
Interior / Exterior	21
Small Parts	14
Painel de Porta	7
Espelhos	2
Iluminação	4
Cooling	5
Tanque Combustível	6
Fixadores	2
Outros	6
Total	71

Fonte: Desenplast (2003).

2.22.5 – Prioridades e ações

A prioridade deve ser dirigida para a produção de moldes para a indústria de transformação plástica, o adensamento dessa indústria, e uma integração maior da mesma com as cadeias automotiva, eletro-eletrônica, de embalagens, da construção civil, e de utilidades domésticas.

A cadeia de embalagens para alimentos, produtos farmacêuticos, cosméticos, e produtos industriais em geral consome principalmente polietilenos (PEBD, PEBDL, PEAD E PET). A da construção civil demanda prioritariamente PVC, PE e ABS, produtos petroquímicos utilizados na elaboração de tubulações de água e esgoto, perfis, esquadrias, caixas d'água, baldes para tintas, etc. Na cadeia automobilística, resinas plásticas especiais, como policarbonatos, e resinas ABS são usadas na produção de caixas de baterias, tanques de combustíveis, pára-choques, faróis e painéis. Na cadeia eletro-eletrônica, os termoplásticos mais consumidos são PC, PS e ABS. Com eles são produzidos gabinetes para televisores e computadores, CDs e diversos componentes para equipamentos finais. Por fim, na ampla cadeia de utilidades domésticas consome-se quase todos os tipos de resinas, destacando-se os polietilenos (BRITTO; HAGUENAUER, 2000).

Na área de projetos e fabricação de moldes, duas instituições já existentes na Bahia, o Senai/Cimatec e o Senai/Cetind, têm realizado esforços para integrar o projeto do molde e sua fabricação. Isto reforça a atuação dessas instituições em serviços e atividades educacionais de alto conteúdo tecnológico e contribui, assim, para o aumento da atratividade da região.

Quanto ao adensamento da transformação plástica, dada a amplitude dessa indústria, torna-se necessário realizar sondagens junto aos fornecedores de resinas petroquímicas e demandantes de produtos transformados – especialmente aqueles das cadeias acima mencionadas – de sorte a identificar segmentos mais propensos a se implantarem no Nordeste.

Isto feito, o passo seguinte é buscar atrair grandes transformadores. Com esta atração, a espinhosa questão do preço das resinas – geralmente considerado alto pelos pequenos e médios transformadores plásticos e apontado por alguns como um fator que dificulta uma integração maior – deixaria de ser preocupação dos governos estaduais. Os grandes transformadores têm todas as condições de negociar diretamente com os produtores de resinas.

O financiamento de projetos de pesquisa e desenvolvimento, principalmente aqueles que surjam de parcerias entre empresas e universidades, na área de novos *grades* de resinas, desenvolvimento de produtos, e aplicações, é outra ação a ser desenvolvida. Nesta ação, as fundações estaduais de pesquisas podem desempenhar importante papel. É preciso, todavia, estabelecer os limites para as atividades inovativas no Nordeste.

Não se deve esperar que o grupo Odebrecht – controlador da Braskem – a despeito de ter origem na Bahia, mantenha automaticamente a tomada de decisões estratégicas em solo baiano e respalde um sistema regional de inovação. A tendência é que o Pólo de Camaçari se transforme num espaço meramente produtivo, pois as regiões Sudeste e Sul do País agregam um conjunto bem mais significativo de atrativos, tais como: parque industrial amplo e diversificado; melhor infra-estrutura científico-tecnológica e educacional; maior capacitação empresarial; mão-de-obra mais qualificada; centros mais avançados de pesquisa e desenvolvimento tecnológico; mercados mais lucrativos; e proximidade com os parceiros do Mercosul.

Evidenciando, em parte, essa tendência, a Braskem inaugurou em 2002, no Rio Grande do Sul, um avançado centro de desenvolvimento de produtos e aplicações. Frente a essa decisão, é preciso propor ações que reforcem a infra-estrutura educacional e tecnológica da Bahia, de modo que se possa abrigar algum tipo de P&D local. Afinal, não se justifica que um conjunto de empresas com um faturamento tão alto não possa fazer nenhum P&D na região, principalmente quando se tem bons resultados a mostrar, como os do acordo entre empresas petroquímicas de Camaçari e a Universidade Federal da Bahia (Acordo Cofic/UFBA).

As oportunidades de inovação para a cadeia petroquímica-transformação plástica, na Bahia, concentram-se no aprimoramento do processo produtivo. Em vista disto, duas áreas de conhecimento merecem atenção.

a) Catálise: toda a indústria química é afetada por essa área de conhecimento, que vem passando por profundas transformações. Já existe na Bahia uma certa capacidade instalada na pesquisa da engenharia das reações e catálise. Mesmo que não exista massa crítica para promover grandes descobertas, cumpre acompanhar o estado

da arte nessa área, dada a sua importância para a principal atividade econômica da região;

b) modelagem e simulação: com o desenvolvimento das ferramentas computacionais, a modelagem e simulação tornaram-se cruciais na otimização do controle e na introdução de mudanças incrementais nos processos. Ela é, portanto, uma arma indispensável para a melhoria da competitividade. Essa também é uma área na qual já existe certa tradição de pesquisa no Estado. Deve-se, portanto, aproveitar essa capacidade instalada para potencializar a sua contribuição ao desempenho competitivo das empresas, não apenas desta cadeia, mas também de outros segmentos de processo contínuo contemplados nesse estudo.

Uma última ação relevante para a cadeia como um todo, é a necessidade de se articular esforços objetivando, o mais rápido possível, o incremento da produção de gás na região e a construção do Gasene, o que possibilitará o aumento, por uma outra rota, da produção de eteno.

2.22.6 – Apoio do BNB

a) o BNB deve reforçar a atuação do Senai/Cimatec e do Senai/Cetind, sendo desejável que a atuação destes órgãos seja articulada com centros de *design* da região, a exemplo do Centro de Design da Bahia. Com isto, integra-se o projeto e a fabricação de moldes com a área de projetos de novos produtos finais;

b) o BNB deve apoiar a atração de grandes transformadores plásticos. O BNB poderia, inclusive, considerar a hipótese de participar do capital dessas empresas;

c) já as PMEs existentes poderiam ser estimuladas pelo BNB a se organizar em cooperativas, de forma a melhorar suas condições de barganha. Para isto, bastaria que o Banco explicitasse o cooperativismo como necessário para elas acessarem seus recursos mais facilmente;

d) o BNB deveria promover, em parceria com os Estados interessados, articulação com a Petrobras e outras áreas do Governo Federal

com o propósito de aumentar a produção de gás na região e acelerar a construção do Gasene. Na pauta desses encontros deveria estar a apresentação de possíveis projetos que poderiam ser implementados no Nordeste, a partir do momento que essas iniciativas se concretizarem. Para tanto, deveria constituir grupo técnico com a função de exercer essa articulação.

2.23 – Rochas Ornamentais

2.23.1 – Cadeia produtiva

O setor de rochas ornamentais tem características inerentes a uma indústria tradicional. Trata-se de uma atividade extrativa com baixa intensidade tecnológica e reduzida exigência em termos de escala mínima de produção. A inovação tecnológica costuma vir incorporada nos equipamentos e a capacidade empresarial é um fator crítico para a competitividade do empreendimento.

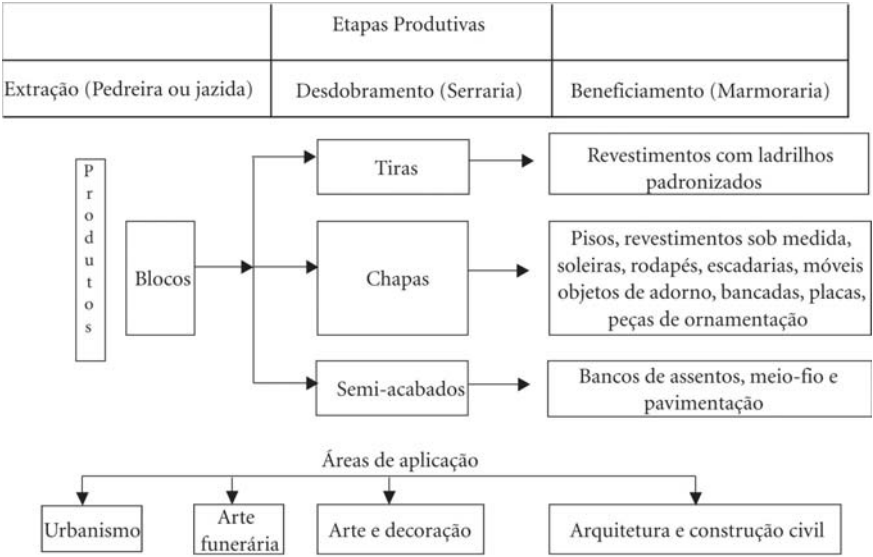


Figura 24 – Cadeia produtiva das rochas ornamentais

Fonte: Spínola (2003).

Os dois principais tipos de rochas ornamentais para fins de comercialização são os mármore e os granitos. Os granitos, classificados como rochas silicáticas, têm menor porosidade, maior resistência e dureza. Em decorrência, sua serragem é mais trabalhosa e cara que a do mármore (rochas carbonáticas). Como se observa na Figura 24, a primeira fase da cadeia produtiva é a lavra de blocos realizada pelas empresas extratoras. A segunda fase é o beneficiamento primário ou desdobramento feito nas serrarias. Ele compreende o corte de blocos brutos em chapas, através de equipamentos chamados teares, ou em tiras e ladrilhos usando-se o talha-bloco. A última fase se dá nas marmorarias nas quais o beneficiamento final gera os materiais de revestimento interno e externo e peças isoladas como bancadas, soleiras, rodapés, e objetos de decoração. De acordo com o MCT (2001), cerca de 70% da produção é transformada em chapas e ladrilhos para revestimentos, 15% é desdobrada em peças para arte funerária, 10% é utilizada em obras estruturais e 5% em outros campos de aplicação.

O padrão cromático é considerado o mais importante atributo estético de uma rocha ornamental. Em função deste padrão, os materiais são classificados como clássicos, comuns ou excepcionais. Os primeiros (mármore vermelhos, brancos, amarelos e negros, bem como granitos negros e vermelhos) não estão sujeitos a modismos. Os comuns compreendem os mármore beges e acinzentados e os granitos acinzentados, rosados e amarronzados. Os excepcionais (mármore azuis, violeta e verdes, além de granitos azuis, amarelos, multicores e brancos) são geralmente usados em peças isoladas e pequenas (SPÍNOLA, 2003).

O comércio de rochas ornamentais envolve transações com matéria-prima (blocos de granitos e mármore em bruto), produtos semimanufaturados ou manufaturados. No mercado externo, o faturamento por metro cúbico exportado cresce à medida que a rocha passa por algum processo de manufatura (chapas polidas valem cerca de três vezes mais que os materiais brutos e os produtos acabados cerca de seis vezes mais). Neste mercado atuam grandes grupos compradores que costumam controlar o fluxo dos materiais brutos que partem dos países periféricos para os países centrais. As firmas italianas, por exemplo, possuem avançada tecnologia de extração e beneficiamento de rochas ornamentais e dominam canais de distribuição (NERY; SILVA, 2001). O MCT (2001)

projeta uma taxa média de crescimento anual de 26,5% no consumo mundial de rochas ornamentais, entre 1998 e 2025, de 34,28% nas exportações de produtos beneficiados e de 32,81% nas exportações de material bruto.

A Itália é a maior importadora de matéria-prima bruta, maior consumidora *per capita*, maior exportadora de rochas processadas e de tecnologia. Ela sozinha foi responsável, em 1999, por 32,9% do volume físico das transações mundiais com produtos beneficiados e 46% do volume físico das transações com máquinas e equipamentos para o setor (MCT, 2000).

2.23.2 – Espacialização da produção

Os Estados do Espírito Santo, Minas Gerais e Bahia responderam, em 2000, por quase 80% do total de rochas ornamentais produzidas no País. Além da Bahia, o Ceará é outro Estado nordestino a aparecer no *ranking* dos seis maiores produtores nacionais (Tabela 47).

A Bahia é o único produtor brasileiro do granito Azul Bahia, uma precisidade no mercado internacional, e do Mármore Bege Bahia, uma das rochas ornamentais mais populares do País. O Estado possui quase uma centena de variedades de rochas conhecidas internacionalmente como excepcionais. A maior concentração de lavras e serrarias dessas rochas ornamentais encontra-se na região norte da Bahia nos municípios de Jacobina e Ourulândia. Estes municípios localizam-se aproximadamente a 350km de Salvador, no trecho da Chapada Diamantina conhecido como Piemonte da Diamantina.

Tabela 47 – Produção brasileira de rochas ornamentais: milhões de toneladas: 2000

Estados	Produção	% Brasil
Espírito Santo	2.400	47%
Minas Gerais	1.103	22%
Bahia	490	10%
Paraná	320	6%
Rio de Janeiro	260	5%
Ceará	180	2%
Brasil	5.186	100%

Fonte: MCT (2001)

Localização	Granito
Santa Quitéria	Branco Cristal, Rosa Olinda
Cariré	Cinza Prata
Alcântaras	Vermelho Filomena
Massapê	Verde Ventura, Verde Meruoca, Meruoca Clássico
Marco	Verde Pantanal
Forquilha	Rosa Iracema
Sobral	Red Symphony
Pedra Branca	Casa Blanca
Aracoioba	Preto Redenção
Amontada	Kinawa Gold
Tamboril	Vermelho Fuji

Quadro 8 – Localização das principais jazidas de granito no Ceará

Fonte: Bezerra (2000)

A localização das principais jazidas de granito do Ceará é mostrada no Quadro 8. Reservas de mármore são encontradas nos municípios de Boa Viagem, Cariús e Santa Quitéria (VIDAL, 2000).

A região norte do Espírito Santo, área de atuação do BNB, no entorno do município de Nova Venécia, concentra a maior parte das jazidas de granito do Estado, enquanto a região sul, cujo núcleo produtivo principal se localiza em Cachoeiro do Itapemirim, dispõe de reservas de mármore.

2.23.3 – Desempenho do setor

Existem cerca de 500 variedades comerciais de rochas ornamentais no Brasil, sendo que os granitos (60%) e os mármore (20%) respondem por 80%. Em termos de produção, o Brasil alcançou o montante de aproximadamente cinco milhões de toneladas em 2000 (Tabela 47). Esta produção brasileira, até o início dos anos 1980, baseava-se nos mármore. A abertura do mercado internacional e o maior retorno proporcionado pela ex-

portação de granitos estimulou os produtores nacionais a abrir novas pedreiras e vir a trabalhar preferencialmente com este material. A produção de mármore, por sua vez, foi orientada basicamente para o mercado interno. Em decorrência, ainda que se constate um crescimento de ambas as produções, a produção bruta de mármore, a partir de 1988, passa a representar menos da metade da produção de granito (Tabela 48).

Tabela 48 – Evolução da produção bruta nacional de granito e mármore (1988-2000)

Ano	Granito (m ³)	Mármore (m ³)
1988	289.037	123.873
1989	387.734	166.172
1990	432.247	185.249
1991	389.837	167.073
1992	433.847	185.935
1993	472.142	202.346
1994	516.706	221.445
1995	489.360	209.726
1996	528.506	226.502
1997	587.174	195.725
1998	646.445	161.611
1999	637.361	273.155
2000	735.321	315.138

Fonte: Nery e Silva (2001).

Os estímulos acima descritos fizeram crescer as vendas externas brasileiras de granitos. Como se observa nos Gráficos 18 e 19, o Brasil ocupou em 1999 a quarta posição no *ranking* internacional de exportadores de rochas (granito) brutas, atrás da Índia, África do Sul e China. Já nas exportações dos produtos de maior valor agregado (rochas processadas semimanufaturadas e manufaturadas), o País ficou, no mesmo ano, na décima segunda posição. Esta modesta posição é atribuída à defasagem tecnológica, baixo nível de investimentos privados, ausência de política de estímulo a verticalização do setor, e barreiras criadas pelos grandes compradores internacionais para acesso aos canais de comercialização (SPÍNOLA, 2003).

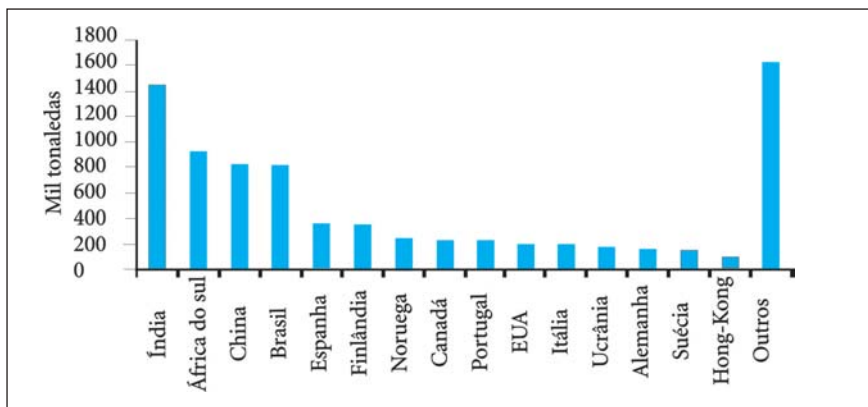


Gráfico 18 – Maiores exportadores mundiais de rochas silicáticas brutas: 1999

Fonte: MCT (2001).

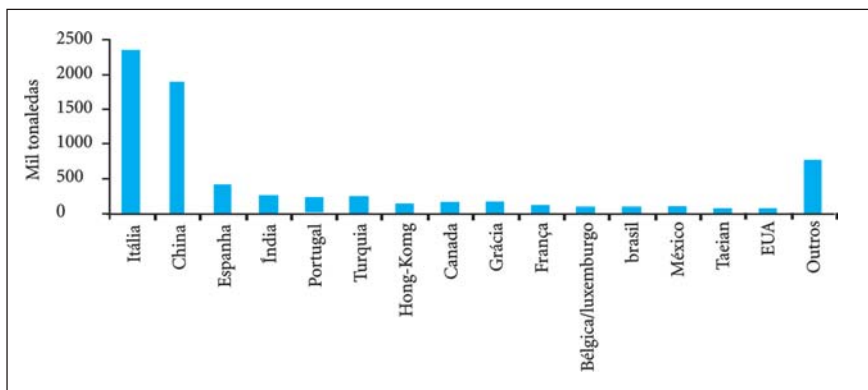


Gráfico 19 – Maiores exportadores mundiais de rochas processadas especiais: 1999

Fonte: MCT (2001).

Como se nota na Tabela 47, o Espírito Santo e Minas Gerais responderam em 2000 por quase 70% da produção brasileira de rochas ornamentais. O Espírito Santo é o líder deste mercado. Naquele ano, o Estado deteve 47% da produção brasileira e 61% da capacidade de serragem, possuindo 900 dos 1.574 teares existentes no Brasil. Naquele mesmo ano, o

Tasetor de rochas ornamentais contribuiu com cerca de 7% do PIB industrial capixaba (MCT, 2001). Sozinho, o Espírito Santo se responsabilizou por 65% das vendas externas brasileiras de granito serrado e 51% das vendas de granito em bloco em 2002 (SPÍNOLA, 2003).

Spínola (2003) lista um conjunto de fatores que explicariam este desempenho:

- a) reservas naturais;
- b) componente histórico-cultural, associado à presença de imigrantes italianos que deram partida às atividades extrativas e industriais;
- c) proximidade do maior mercado consumidor do País; boa infra-estrutura rodoviária e ferroviária;
- d) manutenção de um complexo portuário com partidas regulares de navios para os principais países consumidores;
- e) existência de empresas organizadas e instituições consolidadas orientadas por objetivos claros;
- f) presença de uma indústria de máquinas e equipamentos voltados para o setor;
- g) mão-de-obra capacitada;
- h) política comercial agressiva feita em conjunto pelas empresas; e
- i) difusão tecnológica apoiada pelo Centro Tecnológico de Mármore e Granito do Espírito Santo (Cetemag).

No Nordeste, a Bahia lidera a produção de rochas ornamentais (Tabela 47). Apesar de suas vantagens comparativas naturais, o Estado concentra-se na primeira etapa da cadeia produtiva: as atividades de extração e venda de blocos não industrializados para os mercados interno e externo. O beneficiamento primário e secundário nas serrarias e marmorarias é incipiente. Das 18 serrarias existentes no território baiano em 2001, todas podiam ser classificadas como microempresas, pois empregavam menos de 99 pessoas e possuíam receita anual abaixo de R\$ 900 mil. Destas, 10 localizavam-se em Jacobina e Ouroândia e 12 dedicavam-se exclusivamente ao

beneficiamento primário do mármore bege (cuja produção é orientada para o mercado interno). Este foco pode ser atribuído à disponibilidade de matéria-prima e maior facilidade de serragem desse material em relação ao granito e explica, em parte, a timidez das exportações estaduais de granito apesar da Bahia ocupar a terceira posição na produção primária brasileira de rochas ornamentais – depois do Espírito Santo e Minas Gerais.

A Bahia chegou a responder por 11% do total de granito em chapas exportado pelo Brasil em 1996. A partir de então, sua participação declinou, alcançando apenas 0,84% em 2002. Esta perda de participação deve-se ao fato de o Estado ter concentrado sua produção em rocha não exportável e outros Estados da federação terem incrementado suas exportações (SPÍNOLA, 2003).

O Ceará, por sua vez, possui a maior capacidade instalada de beneficiamento de rochas ornamentais do Nordeste. Em 2000, existiam no Estado 44 teares convencionais, duas talha-blocos de grande porte, duas talha-blocos de médio-porte e cerca de 20 talha-blocos de pequeno porte, além de 63 marmorarias. Os três principais grupos atuantes nesse Estado detinham, àquela época, uma capacidade de processamento de chapas de granito de 48 mil m² por mês (VIDAL; RIBEIRO, 2001). Na avaliação de Vidal (2000), o Ceará foi o Estado nordestino que mais investiu na implantação de empresas de beneficiamento de rochas ornamentais. Os projetos destas empresas, em termos tecnológicos, podiam ser comparados aos melhores do País. No entanto, diversas delas eram mal gerenciadas e teriam sido mal assessoradas tecnicamente em seus projetos, cometendo erros que passaram despercebidos pelos órgãos financiadores, como Sudene e BNB. Em alguns casos, segundo este autor, as empresas beneficiadoras não dispunham de jazida adequadamente pesquisada ou de contratos que garantissem o fornecimento de matéria-prima com qualidade, quantidade e boa aceitação no mercado para abastecer suas plantas. Em consequência, muitas tiveram que paralisar suas atividades.

Pernambuco viveu uma situação, de certo modo, semelhante à do Ceará. Apesar de aparecer em 11º lugar no *ranking* nacional dos maiores produtores brasileiros de rochas ornamentais, com 1% de

participação em 2000, e possuir apenas 13 frentes de lavra, contra 400 do Espírito Santo, 230 do Rio de Janeiro, 160 de Minas Gerais, 97 da Bahia e 57 do Ceará (MCT, 2001), o governo do Estado adotou em 1994 uma política de estímulo à produção de rochas. Foram criados dois pólos de beneficiamento nos municípios de Bezerros e Belo Jardim e implantadas duas fábricas de desdobramento de mármore e granitos, em Bom Jardim e no complexo portuário de Suape. Boa parte dos empreendimentos de Bezerros e Belo Jardim, que foram incentivados pelo BNB e Banco de Desenvolvimento de Pernambuco, não sobreviveram. O fracasso desses pólos é atribuído à defasagem tecnológica dos equipamentos utilizados pelos pequenos produtores e às dificuldades de acesso a mercados. Estes dois fatores geraram inadimplência e falências. Parte dos equipamentos teria voltado para os bancos, ficando ociosos sob sua custódia (MARANHÃO, 2002; NERY; SILVA, 2001; SPÍNOLA, 2003).

2.23.4 – Potencialidades e fragilidades

A região Nordeste possui grande potencialidade em granitos e mármore ornamentais, uma vez que cerca de 60% do seu território é formado por rochas antigas do embasamento cristalino, de idade pré-cambriana. As características lito-estruturais de seu arcabouço geológico favorecem a ocorrência de rochas ornamentais de elevados e diversificados padrões (BEZERRA, 2000).

Segundo o MCT (2001), o setor de rochas ornamentais gerou em 2000 mais de 105 mil empregos diretos no País, distribuídos em quase 10 mil firmas. Ele movimentou cerca de US\$ 2,1 bilhões por ano, incluindo as transações com máquinas, equipamentos, insumos, materiais de consumo e serviços, sendo o mercado interno responsável por quase 90% das transações comerciais.

As atividades do setor representam assim uma alternativa para a criação de empregos em zonas rurais, sobretudo aquelas pouco propícias à agricultura, a exemplo do semi-árido nordestino. Além disso, algumas potencialidades podem ser listadas e entendidas como embriões para o desenvolvimento de APLs, tais como:

- a) existência de um razoável número de unidades produtoras na Bahia e no Ceará;
- b) especialização numa atividade produtiva cuja demanda no mercado interno e externo vem se expandindo, sendo a Bahia e o Ceará os únicos produtores nacionais de alguns tipos de rochas, como o mármore bege na Bahia. Embora a produção na maioria das empresas ainda não tenha atingido o padrão de qualidade exigido pelo mercado internacional, este mercado pode representar uma alternativa para expansão das vendas no longo prazo;
- c) identificação da atividade de mineração com a comunidade no Ceará e na Bahia. Todos os empresários são nacionais e possuem fortes vínculos locais. Isto favorece a cooperação, a solidariedade, e a reciprocidade;
- d) o elevado custo de transporte do material bruto faz da proximidade à fonte de matéria-prima um fator determinante na seleção da localização de uma unidade de desdobramento de mármore. Orolândia, por exemplo, que detém 90% das reservas nacionais de mármore bege pode sediar uma unidade de beneficiamento. Além disso, pelas suas características físicas, o custo de serragem do mármore bege Bahia é mais baixo que o do granito e sucedâneos e sua demanda está em expansão;
- e) disponibilidade de grande quantidade de granitos e de capacidade de beneficiamento desses granitos no Ceará.

Apesar dessas potencialidades existem sérias fragilidades:

- a) escassez de mão-de-obra qualificada. Grande parte dos empregados das microempresas não possui o curso fundamental completo. Na Bahia, a maioria dos empresários sequer pergunta o nível de escolaridade ao admitir os funcionários. Eles avaliam apenas a capacidade destes para realizar atividades administrativas ou produtivas. Isto resulta em elevada incidência de acidentes de trabalho e baixa produtividade;
- b) existem atividades correlacionadas a montante da cadeia produtiva (lavra de blocos) em razão da proximidade das jazidas e das atividades de extração. O mesmo não se verifica a jusante. As

serrarias da região vendem para as marmorarias e fabricantes de móveis localizados principalmente em cidades da região Sudeste. As marmorarias, que se encontram nos centros urbanos nordestinos, próximas ao mercado consumidor, limitam-se a fazer o beneficiamento secundário das rochas;

c) a articulação das serrarias com o exterior é frágil. As unidades que utilizam maquinaria importada mantêm relações comerciais com o fornecedor de equipamentos e de insumos no exterior. Esta condição está presente nas duas serrarias exportadoras de Feira de Santana e nas duas unidades de Orolândia dotadas de tear com lâminas diamantadas usado para o beneficiamento primário;

d) é baixo o nível de interdependência entre as empresas e demais agentes locais. Na Bahia, o Sebrae de Jacobina e a CBPM, por exemplo, têm envidado esforços para estimular as atividades vinculadas ao mármore bege. Não há também uma instituição que possa receber e difundir fluxos atualizados de informações especializadas sobre tecnologia e características dos clientes. Algumas das microempresas visitadas por SPÍNOLA (2003) sequer utilizavam computador nas atividades rotineiras;

e) não é feito um esforço coletivo para perseguir o desenvolvimento de *grifes* das rochas regionais, implantar estratégias de *marketing*, e fortalecer a estrutura de comercialização no País e no exterior, a exemplo do que se faz no Espírito Santo (BEZERRA, 2000).

f) a região não dispõe de uma massa crítica de fornecedores locais de componentes e serviços que possam contribuir para a melhoria da qualidade dos produtos e a eficiência do processo produtivo. A principal fonte de inovação tecnológica são os fornecedores de equipamentos e insumos situados majoritariamente em Cachoeiro do Itapemirim, São Paulo, e na Itália. Para ocupar uma posição mais destacada no comércio internacional, o Brasil, e o Nordeste em particular, terão que se preocupar com qualidade e se adaptar às especificações exigidas no mercado externo;

g) os métodos primitivos de extração manual e a informalidade das relações de trabalho comprometem a vida útil da pedreira, acarretam

danos ambientais, e podem trazer danos à saúde ocupacional. Em vista disto, órgãos ambientais e setores vigilantes do cumprimento das leis trabalhistas costumam pressionar para que as atividades usuárias destes métodos sejam paralisadas.

h) as inadequações técnica e gerencial dos empreendimentos são marcantes no Nordeste, não havendo, às vezes, um dimensionamento adequado da quantidade, qualidade e aceitação pelo mercado da matéria-prima existente.

2.23.5 – Prioridades e ações

São duas as prioridades. Estimular os arranjos produtivos na Bahia (Jacobina e Ouro-lândia) e no Ceará e enfrentar a desestruturação gerencial dos produtores. As três iniciativas abaixo listadas, todas importantes e já em curso na Bahia, ilustram movimentos na direção destas prioridades:

a) a Pedreira Escola em Rui Barbosa visa treinar mão-de-obra – sobretudo nas atividades extrativas – pesquisar e desenvolver tecnologia, e interagir com fabricantes de equipamentos. A idéia subjacente a esta iniciativa é disponibilizar ao empresariado local um espaço no qual se mostre como funciona uma pedreira, se ensine a aproveitar rejeitos, e se faça experimentos. A pedreira-escola servirá também para estágios de geólogos e engenheiros de minas;

b) a Serraria Escola em Ouro-lândia, quando instalada, objetivará qualificar a mão-de-obra, otimizar o uso dos equipamentos, e reaproveitar as sobras de material. Projeta-se implantar futuramente um laboratório para experimentos voltados a melhorias de processo e produto;

c) o projeto “Desenvolvimento Integrado do Mármore Bege Bahia” foi aprovado pela Finep em 2002, com duração de 24 meses. Ele envolve o Instituto de Geociências e a Escola Politécnica da UFBA, o Senai, a CBPM, e o Instituto de Pesquisa de Tecnologia (IPT-USP). O Instituto de Geociências se concentrará no aperfeiçoamento das técnicas de prospecção porque já vem desenvolvendo uma tecnologia através de radar que propicia uma extração seletiva. O Senai e o IPT trabalharão junto às serrarias

no aperfeiçoamento das técnicas de corte e polimento. Já o Departamento de Materiais da Escola Politécnica ficará encarregado de implantar uma tecnologia limpa tanto na lavra quanto no beneficiamento. Essas ações visariam, em última instância, adequar os produtos originários da região, sobretudo os de maior valor agregado (chapas e ladrilhos), às exigências do mercado interno e externo.

Todas as ações acima buscam, fundamentalmente, aumentar a produtividade nas serrarias – sem substituir os equipamentos existentes – e aperfeiçoar o processo produtivo com treinamento gerencial e da mão-de-obra em técnicas de otimização dos insumos e máquinas. A formação de um programa que viabilize a troca de equipamentos deve ser pensada como uma outra ação que incrementará a competitividade da região. Os teares de última geração são muito caros e sua compra vai além da capacidade financeira da maioria das empresas locais.

Por último, deve-se procurar desenvolver um trabalho de indicação de origem das rochas nordestinas, dada a boa qualidade da matéria-prima. Como Spínola (2003) destaca para o caso baiano, é necessário investir na imagem do granito da Bahia como um produto especial, resistente, pelo qual vale a pena pagar um prêmio. Este mesmo tipo de trabalho deve ser realizado para todo tipo de rocha do Nordeste com essas características.

2.23.6 – Apoio do BNB

a) o BNB deveria estabelecer com o Sebrae e com as entidades estaduais responsáveis por programas de APLs uma metodologia padrão para projetos de extensionismo nesses arranjos. O BNB atuaria como um *cluster-bank*. Ou seja, uma entidade que participa de projetos de caráter extensionista e busca se aproximar mais das empresas de maneira a reduzir a chamada assimetria de informações entre bancos e PMEs e, assim, saber o que de fato elas precisam em termos de financiamento e de implementação de produtos adequados à realidade delas. O BNB pode exigir que

os projetos tenham uma dimensão mais sistêmica, atacando todos os problemas que prejudicam a competitividade das pequenas empresas e não apenas problemas específicos voltados, em geral, para buscar soluções de problemas tecnológicos. Ele poderia, por exemplo, requerer que todo e qualquer projeto de APL começasse com pesquisas de mercado. Com este tipo de atuação, o banco trata de garantir, minimamente, a qualidade dos projetos que lhe serão apresentados e a visão abrangente acima citada;

b) embora a maioria dos granitos encontrados na Bahia sejam mais resistentes e possuam maior variedade cromática que os granitos do Espírito Santo, seu custo de serragem é mais elevado (SPÍNOLA, 2003). Assim sendo, a estratégia competitiva das empresas deve priorizar a diferenciação do produto e menos a liderança de custo. Para viabilizar esta estratégia, o BNB deveria discutir com o Sebrae a possibilidade deste contratar um trabalho de *marketing* que invista na criação de uma imagem das rochas nordestinas associada à resistência, durabilidade e beleza cromática;

c) o BNB deveria apoiar um programa que viabilize o acesso das serrarias a equipamentos mais modernos. Apesar da existência de um parque de beneficiamento do Ceará, e deste ter sido implantado mais recentemente que o do Espírito Santo, sendo considerado por isto, na média, mais moderno tecnologicamente (BEZERRA, 2000), o da Bahia é incipiente. O financiamento poderia ser feito através de *leasing* em um esquema de parceria com o BNDES, mas deve estar associado à visão sistêmica exposta no primeiro ponto, de sorte a evitar os problemas ocorridos no Ceará e em Pernambuco.

2.24 – O Complexo de Saúde

2.24.1 – Cadeia produtiva

A prestação de serviços de saúde no Brasil e a assistência à saúde através da prevenção são tarefas desenvolvidas no Brasil pelo Estado (SUS e programas de prevenção) e rede privada. Esta, por sua vez, atua ou através do SUS (via instituições credenciadas) ou diretamente, tendo por

trás, principalmente, as operadoras de serviços de saúde. O sistema como um todo é muito influenciado pelas empresas fornecedoras de equipamentos e insumos, que freqüentemente introduzem novas tecnologias, o que, por sua vez, eleva constantemente os custos de um serviço já relativamente caro. No caso da medicina suplementar, a governança da cadeia fica com as operadoras de planos de saúde, tendo os fornecedores de equipamentos e insumos um papel também importante.

A tendência de gastos crescentes com os serviços de saúde tem como fatores, além da mencionada estratégia da indústria de insumos e equipamentos, a tendência de envelhecimento da população, ao lado do predomínio de doenças crônico-degenerativas, que exigem tratamentos onerosos e continuados. No Brasil, a maior fatia dos gastos em saúde é feita pelo setor público (cerca de 3,5% do PIB em 2002) no atendimento via SUS e programas de prevenção. O sistema privado cobre cerca de 21% da população total (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004).

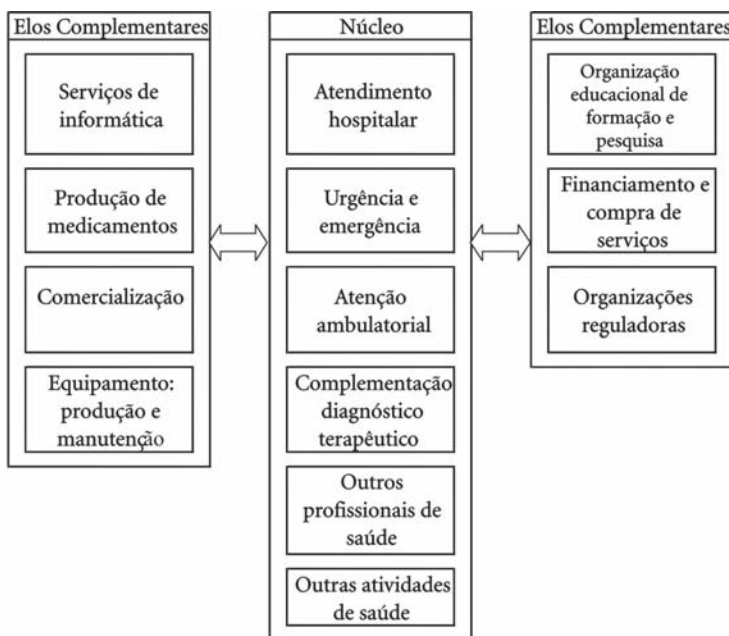


Figura 25 – Serviços de saúde: estrutura e relações

Fonte: Guimarães Neto et al. (2004).

A cadeia de valor ligada aos serviços de saúde é bastante ampla, envolvendo elos como produção e comercialização de insumos e de equipamentos, o sistema de C, T & I (inclusive assistência técnica e manutenção de equipamentos), a prestação de serviços diversos, a participação do Estado (como gestor e como regulador), a rede pública de saúde, as entidades de saúde suplementar, incluindo as operadoras de planos de saúde, bem como o fornecimento de serviços diversos entre os quais softwares, preparação de alimentos, lavagem, coleta de lixo hospitalar, etc⁵¹.

Trata-se de uma cadeia onde lógicas distintas precisam ser compatibilizadas e onde é comum a ocorrência de conflitos. A prestação de serviços de saúde fica, assim, muito influenciada pela lógica e pelo maior poder de barganha dos produtores de insumos e equipamentos, por um lado, e pelas operadoras de planos de saúde, por outro (no caso da chamada saúde suplementar). A Figura 25 apresenta os vários elos dessa extensa cadeia.

O segmento de insumos e equipamentos de uso médico, cuja influência na cadeia de valor da saúde é decisiva, tem uma vasta amplitude, abrangendo equipamentos, instrumental e material de consumo em odontologia; equipamentos, reagentes e outros materiais usados em laboratórios de análises clínicas; equipamentos e acessórios e materiais de consumo utilizados em exames na base de radiações; equipamentos diversos e instrumentos usados em hospitais e clínicas médicas (mobiliário, eletromédicos, instrumental cirúrgico, equipamentos fisioterápicos, hotelaria); implantes e material de consumo. Envolve, portanto, itens de complexidades diversas, em geral, usuários de tecnologia avançada. Trata-se de um segmento onde as inovações ditam a dinâmica e asseguram margens de lucro elevadas aos seus participantes, pois novos procedimentos associam-se usualmente a preços mais elevados. Com isso, cresce continuamente o montante de recursos públicos e privados destinados à saúde, sem que isso implique sempre maior eficácia do sistema de saúde.⁵²

⁵¹ Ao longo deste capítulo, serão usados como sinônimos os termos cadeia produtiva (ou de valor) da saúde e complexo da saúde.

⁵² Um elo também relevante da cadeia de valor da saúde é a produção de fármacos e medicamentos, que está incluída neste trabalho como uma cadeia à parte, razão pela qual tornam-se desnecessárias maiores considerações neste capítulo.

A estrutura de oferta de insumos e equipamentos é muito segmentada, com a presença de empresas de portes diversos e especializadas. A origem do capital das empresas é também diversa, havendo maior presença de norte-americanas, estando o setor passando por movimentos de concentração e internacionalização (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004)⁵³. Nesse mercado onde a capacidade de inovação é um trunfo permanente, há pouco espaço para empresas de países emergentes. No Brasil, por exemplo, após a abertura comercial, acumula-se forte déficit no balanço comercial deste setor, mesmo estando algumas empresas brasileiras atuando desde os anos 50⁵⁴. Nesse complexo mercado, as empresas brasileiras ocupam as etapas menos sofisticadas (kits de diagnóstico, montagem, embalagem, distribuição, fabricação de soros e vacinas etc.), embora em alguns casos note-se a presença de empresas criando e explorando nichos de mercado de alguns equipamentos e insumos.

2.24.2 – Espacialização dos pólos de serviço

Os serviços de saúde no Nordeste vêm expandindo significativamente sua base em termos de unidades e estabelecimentos de saúde, de suas instalações, em termos de leitos e ainda na disponibilidade de equipamentos. Os dados expressos nas Tabelas de 49 a 51 mostram esse dinamismo e uma elevada concentração dos mesmos nas capitais e regiões metropolitanas. O total de estabelecimentos de saúde, por exemplo, exibe um crescimento vigoroso ao longo do período 1990/2002, tendo se multiplicado por 1,75, média que se mantém para a maioria dos Estados com pequena variância (um pouco acima no Maranhão e um pouco abaixo em Sergipe e Alagoas).

⁵³ Das 20 maiores empresas mundiais deste mercado, 13 são americanas (GADELHA, 2002).

⁵⁴ O déficit cresceu de cerca de US\$ 700 milhões no final da década de 1980 para US\$ 3,5 bilhões em 2001 (GADELHA, 2002).

Tabela 49 - Dados comparativos dos estabelecimentos de saúde, Nordeste e Unidades da Federação: períodos selecionados

Unidades da Federação	Estabelecimentos de Saúde			
	1990	1992	1999	2002
Nordeste	10.791	13.106	16.265	18.912
Maranhão	855	1.011	1.669	1.846
Piauí	841	1.057	1.245	1.480
Ceará	1.656	2.192	2.614	2.869
Rio Grande do Norte	926	1.146	1.256	1.437
Paraíba	924	1.275	1.418	1.665
Pernambuco	(1) 1.664	(1) 1.977	(1) 2.394	(1) 3026
Alagoas	632	741	791	935
Sergipe	533	627	744	809
Bahia	2.760	3.080	4.134	4.845

Fonte: IBGE (2002).

Tabela 50 – Leitos para internação em estabelecimentos de saúde, por esfera administrativa, Nordeste, Unidades da Federação, Regiões Metropolitanas e Municípios das Capitais: 2002

Nordeste, Unidades da Federação, Regiões Metropolitanas e Municípios das Capitais	Leitos para internação em estabelecimentos de saúde, por esfera administrativa						
	Total	Público				Privado	
		Total	Federal	Estadual	Municipal	Total	SUS
Nordeste	122.164	51.736	3.650	21.235	26.851	70.428	62.726
Maranhão	14.750	7.111	611	1.131	5.369	7.639	6.571
São Luís	3.244	1.418	576	448	394	1.826	1.385
Reg. Metrop. São Luís	3.446	1.558	576	448	534	1.888	1.447
Piauí	7.877	4.689	8	3.870	811	3.188	2.970
Teresina	2.796	1.528	-	1.184	344	1.268	1.113
Ceará	17.124	6.918	541	1.533	4.844	10.206	9.075
Fortaleza	7.112	2.747	498	1.384	865	4.365	3.403
Reg. Metrop. de Fortaleza	7.970	3.191	498	1.410	1.283	4.779	3.817
Rio Grande do Norte	7.468	3.615	559	1.433	1.623	3.853	3.463
Natal	2.920	1.443	464	923	56	1.477	1.142
Reg. Metropolitana de Natal	3.117	1.572	500	963	109	1.545	1.197
Paraíba	11.434	4.443	547	2.263	1.633	6.991	6.319
João Pessoa	3.387	1.428	297	774	357	1.959	1.526
Pernambuco	22.489	10.207	585	5.116	4.506	12.282	10.333
Recife	8.875	3.972	560	3.198	214	4.903	3.569
Reg Metropolitana do Recife	12.181	4.726	560	3.541	625	7.455	5.975
Alagoas	6.870	2.519	141	1.162	1.216	4.351	4.097
Maceió	3.698	1.048	141	897	10	2.650	2.433
Região Metrop. de Maceió	3.875	1.126	141	956	29	2.749	2.532
Sergipe	4.082	890	56	538	296	3.192	3.170
Aracaju	2.491	408	56	352	-	2.083	2.061
Bahia	30.070	11.344	602	4.189	6.553	18.726	16.728
Salvador	7.914	2.501	479	2.022	-	5.413	4.540
Região Metrop. de Salvador	8.582	2.912	479	2.263	170	5.670	4.719

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Depto de População e Indicadores Sociais, Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária 2002.

Apesar de proporcionalmente menor no Nordeste, tanto em termos de leitos e unidades ambulatoriais por habitante, quanto em termos de cobertura da saúde suplementar, o complexo da saúde apresenta-se com elevada importância econômica na região. Aqui a atividade de saúde suplementar vem se estruturando e expandindo o nível de atividades, principalmente após a abertura comercial da economia brasileira, com as maiores facilidades de importação de insumos e equipamentos de saúde. Assim, tem sido observado um crescimento particularmente significativo dos serviços privados e públicos de saúde em centros como Salvador, Recife e Fortaleza. Nesse sentido, o chamado Pólo Médico do Recife vem se destacando como um dos centros de atração de clientes, tendo havido também um desenvolvimento razoável do setor em outras cidades do Nordeste, inclusive em centros de médio porte. A seguir, serão relatadas informações mais detalhadas referentes aos casos do Recife e Teresina, por terem sido alvos de estudos mais específicos, enfocando especialmente o segmento de medicina suplementar.

Em Pernambuco, existiam em 2002 cerca de 3.000 estabelecimentos de saúde, sendo cerca de dois terços deles da esfera pública, estando 37% na região metropolitana e 20% na cidade do Recife. Note-se que no Recife a grande maioria é de estabelecimentos privados, ou seja, cerca de 80%, o que contrasta com a distribuição público/privado para o Estado e RMR (nesta 58% são privados).⁵⁵ Esse número elevado de estabelecimentos privados constitui o chamado Pólo Médico do Recife, onde se reúnem serviços complexos e em especialidades diversas resultantes de investimentos significativos feitos notadamente a partir dos anos 1980, tomando partido da tradição da cidade na área médica e da disponibilidade de profissionais da área de saúde, inclusive de alguns com maior perfil empresarial.

O chamado Pólo Médico do Recife tem sua importância econômica demonstrada pelo número de estabelecimentos de saúde, mas também pelas empresas que lhes prestam serviços e fornecem insumos e equipamentos. Com

⁵⁵ Os dados da pesquisa do IBGE (2002) mostram ainda que no Recife cerca de 56% dos leitos hospitalares disponíveis estão na rede privada. No Recife, por razões de escalas maiores de operação, estão concentrados os equipamentos mais caros, tomógrafos, ressonâncias magnéticas, mamógrafos, aparelhos de ultrassom e de hemodiálise etc, considerando o total disponível nas redes pública e privada.

base nos dados da RAIS, uma pesquisa recente identificou em 2001 cerca de 3.000 estabelecimentos e 35.000 mil empregados nos vários elos da cadeia do Pólo (LIMA, 2004).⁵⁶ No geral, prevalecem os pequenos estabelecimentos, sendo de 11 empregados por estabelecimentos a média registrada, com tamanhos maiores verificados nos casos dos hospitais (média de 84), estabelecimentos de ensino superior (169), planos de saúde (28), para citar os mais ligados ao chamado núcleo do pólo. Estão considerados nestes números níveis variados de especialização, dos mais complexos (na área médica, administrativa, processamento de dados, operação e manutenção de equipamentos) aos menos especializados (serviços de apoio).

Note-se que no pólo do Recife convivem vários dos elos principais da cadeia, estando presentes os hospitais, ambulatorios e clínicas especializadas, laboratórios de análises e centros de diagnósticos e as operadoras de planos de saúde, ao lado de laboratórios farmacêuticos, com destaque para o Hemope e o Lafepe. Além disso, há também a presença de instituições de apoio como quatro universidades (duas federais), centros de pesquisa e apoio tecnológico, além de empresas na área eletro-eletrônica, de um pólo de informática e de uma rede hoteleira que já tem unidades especializadas na acomodação de pacientes e acompanhantes. Ademais, estão também disponíveis em empresas locais o fornecimento de gases medicinais, serviços de lavanderias, coleta de lixo hospitalar, esterilização de instrumentos, fornecimento de roupas e fardamentos, havendo ainda uma rede de empresas comerciais que revendem insumos diversos usados nos estabelecimentos de saúde.

É importante chamar a atenção para a tendência já em consolidação, embora não tão intensa, da divisão adicional de trabalho no interior da cadeia de valor do pólo. Com a expansão da atividade e com as pressões de custos impostas pelo encolhimento do mercado e, principalmente, pelos conflitos com as operadoras, as unidades privadas do pólo estão buscando a racionalização de atividades, o que as tem levado a terceirizar serviços como de lavagem, limpeza e preparo de alimentos. Além disso, já há uma central de compras, formada por alguns hospitais de médio porte, o que contribui para reduzir custos de insumos e equipamentos.

⁵⁶ Para efeito de comparação: o emprego gerado no Pólo representava em 2001 cerca de 3,6% do total de Pernambuco, sendo ainda de 25,5% do total da indústria de transformação do Estado (LIMA, 2004).

No Nordeste, em Salvador e Fortaleza e nas demais capitais, em intensidades diferenciadas, encontram-se também difundidas as atividades de prestação de serviços de saúde, inclusive com participação importante da medicina suplementar com algumas similitudes com o caso do Recife. Há ainda dois outros centros subregionais de especialização em serviços de saúde merecedores de destaque: os de Crato/Juazeiro/Barbalha⁵⁷ e o de Teresina. Em Teresina encontra-se uma situação mais merecedora de atenções pelo crescimento mais dinâmico dessas atividades em comparação com outros centros e em termos relativos no total da economia do Piauí. Rolim e Melo (1999) identificaram em Teresina a existência de mais de 30 hospitais (18 privados) com quase 3.800 leitos (cerca de 58% em hospitais privados), ao lado de dezenas de clínicas especializadas e de laboratórios de análises, empregando cerca de 12 mil empregos diretos, com um faturamento em torno de R\$ 120 milhões/ano, ou seja, 2% do PIB estadual. Considerando ser a economia do Piauí carente de outras atividades mais dinâmicas esse desempenho das unidades de saúde impressiona e chama a atenção de planejadores.

Na origem do dinamismo da área médica em Teresina está o fato de ser esta cidade a maior de uma vasta área do Meio Norte, exercendo atração sobre a mesma em termos de serviços especializados e comerciais em geral. Para a especialização em serviços de saúde, contribuiu a instalação na cidade de uma estrutura de hospitais públicos e de uma Faculdade de Medicina, da UFPI, o que facilitou a formação de recursos humanos locais e a afirmação de Teresina como um pólo subregional de referência em serviços médicos. Destacam-se na cidade as áreas de cardiologia, oncologia, neurocirurgia, diagnóstico por imagem e cirurgia buco-maxilo-facial (ROLIM; MELO, 1999).

A exemplo do que ocorre em outros centros, como Recife, em Teresina também se desenvolvem ao redor do complexo de saúde atividades complementares como a de hotéis, em geral para atender a clientela de menor renda de pacientes do SUS, além da prestação de serviços de apoio em

⁵⁷ Deste centro não foi possível reunir maiores informações no período de tempo de elaboração deste relatório, sabendo-se que por lá existe uma Faculdade de Medicina e uma área relativamente ampla de atração de atendimento pela localização um tanto distante de outros centros mais desenvolvidos.

informática, contabilidade e finanças. Também observa-se alguma tendência de terceirização de serviços de limpeza e segurança.

Uma especificidade dos serviços de saúde de Teresina é a elevada presença de leitos universitários, em torno de 1.240 leitos em cinco hospitais universitários, o que permite uma vantagem frente a outros centros no Nordeste pelo seu potencial de formação de recursos humanos. Outra particularidade é a elevada dependência do SUS em todos os hospitais privados, chegando em alguns casos a 50% a proporção de receitas dali advindas. Nesse caso, a dependência torna-se menos positiva, já que o SUS em geral remunera mal sua rede de prestadores de serviços e assim os hospitais terminam com menos chances de serem melhor remunerados, comprometendo as possibilidades de expansão e de aprimoramento dos serviços prestados. Efetivamente, segundo Rolim e Melo (1999), tal situação, aliada a uma grande oferta de serviços, principalmente em clínicas, centros de diagnósticos e consultórios médicos, tem provocado uma acirrada concorrência entre tais unidades⁵⁸.

2.24.3 – Desempenho do setor

Com a criação do SUS, o Brasil pôs em marcha a universalização do atendimento e a descentralização do sistema de saúde. Por aí são cobertos com atendimentos diversos cerca de 130 milhões de pessoas, envolvendo procedimentos complexos (transplantes, quimioterapia, hemodiálise) não cobertos pela saúde suplementar (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004). Tais serviços são prestados em hospitais e ambulatorios públicos e privados. Estes últimos integram-se à rede através do credenciamento. Essa rede oferece serviços em todo o País, embora a disponibilidade de leitos e unidades ambulatoriais seja maior na região Sul (3,08 leitos por mil habitantes) e Centro-Oeste (3,05) que no Nordeste (2,50) ou no Norte (2,05). Na rede SUS estão disponíveis equipa-

⁵⁸ A exemplo do Recife, também existe em Teresina uma densidade elevada de equipamentos sofisticados em relação ao tamanho da população, os quais terminam sendo subutilizados.

mentos diversos, incluindo-se os mais sofisticados, embora nem sempre em condições de uso.⁵⁹

A chamada saúde suplementar oferece no Brasil, em geral, serviços de melhor qualidade por contar com os incentivos de mercado e com os recursos aportados através das operadoras de planos de saúde. Em junho de 2004, segundo a ANS, cerca de 38,8 milhões de pessoas, ou “vidas”, eram usuárias da rede privada de saúde no Brasil, ou seja, 21,3% da população. Essa cobertura da saúde suplementar é diferenciada por região e, obviamente, proporcional ao nível médio de renda. Assim, no Sudeste estima-se que 34,8% da população seja usuária desses serviços, enquanto no Nordeste apenas 9% da população tem acesso à rede privada de saúde através das operadoras de planos e seguros (Tabela 51).

Tabela 51 – Grau de cobertura por região (beneficiários de todas as operadoras)

Região	Beneficiários	População	Grau de Cobertura
Sudeste	26.899.042	77.374.720	34,8
Sul	4.467.828	26.635.629	16,8
Centro-Oeste	1.755.860	12.770.141	13,8
Nordeste	4.515.595	50.427.274	9
Norte	1.117.878	14.373.260	7,8
Exterior	9	-	-
UF não Identificada	490	-	-
Total	38.756.702	181.581.024	21,3

Fonte: Cadastro de Beneficiários - ANS/MS - 06/2004. População estimada por Município de 2004, divulgado em 30 de agosto de 2004 pelo IBGE.

Nota 1: Grau de cobertura: percentual de beneficiários em relação à população.

⁵⁹ Segundo Gutierrez e Alexandre (2004, p. 143): “(...) Prevalece o desconhecimento em relação à quantidade e, principalmente, qualidade e condições de uso dos equipamentos disponíveis nos hospitais públicos e privados. Em adição, há a ausência de uma política para avaliação e incorporação de novas tecnologias”.

Tabela 52 – Equipamentos existentes em estabelecimentos de saúde, por tipo, Nordeste, Unidades da Federação, Regiões Metropolitanas e Municípios das Capitais: 2002

Localidades	Mamógrafo com estereotaxia	Raio X para densitometria óssea	Tomógrafo	Ressonância magnética	Ultrassom doppler colorido	Eletro-encefalógrafo	Equipamento de hemodialise	Raio X mais de 500mA
Nordeste	114	135	223	63	862	366	2.256	408
Maranhão	12	8	27	14	89	32	169	32
São Luís	6	5	16	10	30	23	94	13
Região Metropolitana Grande São Luís	6	5	16	10	30	24	94	13
Piauí	4	12	11	3	41	17	114	9
Teresina	4	7	7	3	23	15	65	9
Ceará	14	29	42	10	110	64	384	64
Fortaleza	11	24	31	8	77	46	271	49
Região Metropolitana de Fortaleza	11	24	31	8	81	47	293	49
Rio Grande do Norte	7	7	15	3	60	26	139	18
Natal	7	7	11	3	44	20	106	15
Região Metropolitana de Natal	7	7	11	3	46	22	106	16
Paraíba	13	15	16	1	48	25	178	23
João Pessoa	8	5	10	1	28	14	84	12
Pernambuco	19	29	34	14	149	47	554	90
Recife	14	21	22	12	100	31	432	51
Região Metropolitana de Recife	15	22	24	12	111	34	432	60
Alagoas	6	6	11	1	39	11	148	29
Maceió	6	6	10	1	29	9	111	24
Região Metropolitana de Maceió	6	6	10	1	29	9	111	24
Sergipe	10	5	13	1	47	20	110	24
Aracaju	9	5	12	1	37	15	110	18
Bahia	29	24	54	16	279	124	460	119
Salvador	15	12	35	12	152	66	271	76
Região Metropolitana de Salvador	17	12	35	12	163	84	271	87

Fonte: IBGE

2.24.4 – Potencialidades e fragilidades

De uma maneira geral, a cadeia de valor da saúde no Nordeste tem apresentado indicações de dinamismo na esfera privada, ao lado de carências e dificuldades de atendimento na rede pública. Essa é uma atividade muito dependente de especialização, embora os avanços tecnológicos venham gradualmente sendo difundidos, mas de forma heterogênea e mais concentrada na rede de saúde suplementar, havendo, em geral, carência de mão-de-obra melhor qualificada, principalmente de nível médio.

Na região é ainda muito limitada a presença de fornecedores locais de equipamentos e insumos, havendo alguma significância de for-

necedores daqueles insumos menos sofisticados e a produção a nível regional de alguns equipamentos, ocupando seus fabricantes alguns nichos de mercado. Esse é um mercado exigente em padrões de qualidade e dominado por multinacionais com a presença de variadas barreiras à entrada. O mercado é, entretanto, crescente e permite pensar em diversificação e expansão no conjunto de fornecedores nordestinos, em que pesem suas dificuldades, caso haja maior articulação com universidades e órgãos de pesquisa.

Aliás, a presença de algumas universidades no Nordeste com um certo peso no contexto da pesquisa na área de saúde é uma potencialidade que precisa ser mais bem aproveitada, tanto para o aprimoramento da qualidade dos procedimentos médicos e paramédicos, quanto para o desenvolvimento de inovações, equipamentos e insumos para o complexo da saúde.

Em termos mais específicos, vale dizer que no pólo do Recife convivem potencialidades ligadas a aspectos diversos como a localização privilegiada no Nordeste, que facilita a atração de pacientes de várias localidades, a existência de competências em várias especialidades médicas, o bom nível das instalações existentes, inclusive dos equipamentos disponíveis e a diversidade de serviços de apoio que foram se formando em decorrência do mesmo. Ao mesmo tempo, detectam-se algumas fragilidades associadas, principalmente, à expansão da capacidade instalada num ritmo maior que o do crescimento da demanda, o que está provocando dificuldades diversas, inclusive o fechamento de algumas unidades. Além disso, notam-se carências na formação e na capacitação de mão-de-obra, na infra-estrutura de transportes e de segurança, na desarticulação com as instituições de pesquisa e de ensino e no ambiente empresarial voltado mais para a concorrência predatória e conflituosa do ponto de vista horizontal e vertical, esta principalmente com as operadoras de planos de saúde. Um dos motivos desses conflitos, provavelmente o maior deles, tem sido o encolhimento do mercado de saúde suplementar, em vista da redução do número de “vidas” atendidas pelas operadoras, principalmente nos últimos cinco anos, em vista da estagnação da economia associada com maior desemprego e menores níveis salariais.

Em vista da menor complexidade da economia local, o abastecimento de insumos e equipamentos é um ponto de fragilidade do pólo de Teresina, o que termina elevando os custos dos serviços e reduzindo as margens de lucros. Tal situação termina levando algumas unidades de saúde mais bem situadas financeiramente a verticalizar atividades, como é o caso da instalação de unidades de produção de gases medicinais e de soro fisiológico para fugir dos custos elevados dos fornecedores tradicionais (ROLIM; MELO, 1999).

3.24.5 – Prioridades e ações

Entre as iniciativas para o reforço e dinamização das atividades ligadas aos serviços de saúde nos pólos mencionados podem ser citadas:

- a) reforço nos programas de treinamento de mão-de-obra para atividades meio e, principalmente, para atividades fins, como auxiliar de enfermagem, operadores e mantenedores de equipamentos de diagnóstico por imagem etc;
- b) maior articulação das instituições de ensino e pesquisa com os estabelecimentos privados e públicos, incluindo o reforço dos hospitais universitários no esforço de pesquisa e de introdução de inovações. Recursos a fundo perdido para pesquisas podem facilitar essa articulação, o que pode ser feito através das linhas existentes nos órgão de fomento a pesquisa, como Finep, CNPq e em menor extensão pelo Fundeci do BNB;
- c) apoiar a efetiva implantação, no Recife, do Centro de Produção de Hemoderivados, aproveitando a capacitação existente na área em termos de grupos de pesquisa e de instituições como o Hemope;
- d) realizar estudos sistemáticos do setor saúde nos centros urbanos mais desenvolvidos do Nordeste para suprir a carência de informações e identificar os gargalos de cada um deles, contribuindo para definir estratégias e intervenções;
- e) facilitar as oportunidades de pós-graduação (*stricto e lato sensu*) para médicos e paramédicos e de treinamento em serviço em centros avançados que lidem com áreas que tenham similaridades com

as situações da região. Para isso, há que se consolidar as instituições de conhecimento da região, tanto para formar os recursos humanos locais quanto para atrair profissionais de alta qualificação de outras regiões e países;

f) ampliar o acesso ao financiamento de investimentos, tendo em conta os gargalos existentes em termos de garantias, mas também cuidando para que sejam evitadas ampliações em áreas já saturadas e com ociosidade. O Banco do Nordeste pode examinar a possibilidade de facilitar o acesso a suas linhas de financiamento;

g) estimular a maior articulação interna dos grupos empresariais no sentido de levar a um maior nível de cooperação, confiança e interação entre os elos da cadeia, incluindo, por exemplo, centrais de compras, formação de estoques estratégicos e de segurança de medicamentos, padronizações de procedimentos etc;

h) estimular a introdução de melhorias tecnológicas e gerenciais;

i) maior participação da ANS na tarefa de negociação dos conflitos e arbitragem;

j) estudo de formas de readequação da carga tributária para evitar cumulatividades;

k) melhorar a infra-estrutura nos itens de segurança, água e transporte bem como de coleta e tratamento de lixo infectante;

l) criar mecanismos que favoreçam maior articulação entre o poder público e as unidades privadas de saúde.

2.24.6 – Apoio do BNB

a) Tendo em vista o tamanho do setor privado nesta cadeia, o BNB deve apoiar projeto que busque melhorar a eficiência das unidades privadas existentes, contribuindo para diminuir seus custos operacionais e aumentar a eficiência e a qualidade na prestação de serviços. O Sebrae deve ser parceiro do banco,

aportando recursos para a contratação de consultorias especializadas;

b) o BNB deve estimular a associação entre pequenos e médios hospitais privados, com o objetivo de somarem esforços para a compra conjunta de insumos, compartilharem o uso de equipamentos comuns e a prestação de alguns serviços, etc;

c) num outro plano, o BNB, a exemplo do Profarma Fortalecimento, deve criar programa que tenha por objetivo reestruturar o setor no Nordeste, dando condições à unidades de medicina suplementar de manterem padrão de qualidade similar aos das melhores unidades existentes no Sul/Sudeste do País;

d) o BNB deve fazer uso de alguns dos fundos de aval existentes, para facilitar o acesso dos pequenos e médios empreendimentos do setor aos seus recursos;

e) em seu programa para a área de saúde, o BNB deve criar projeto de *comprar*, para facilitar a compra de equipamentos e insumos pelos hospitais e demais unidades locais do complexo da saúde.

2.25 – Siderurgia

2.25.1 – Cadeia produtiva

A cadeia produtiva da indústria siderúrgica do Nordeste está apresentada na Figura 26. Ela é composta, basicamente, pelos setores de siderurgia, trefilados e fundidos e forjados. Os demais setores apresentados na figura representam os fornecedores de insumos (refino de petróleo e extração de minerais metálicos) e o mercado consumidor. Deve-se salientar que, em termos da indústria de transformação propriamente dita, o setor de trefilados é o de maior importância para o Nordeste e, no que diz respeito ao mercado consumidor, a construção civil é a clientela mais relevante, uma vez que sua taxa de crescimento na região Nordeste tem sido superior à do Brasil nos últimos anos.

2.25.2 – Espacialização da produção

No Nordeste, estão presentes três usinas siderúrgicas, todas pertencentes ao Grupo Gerdau. A Figura 27 mostra a localização destas indústrias. No Ceará, está instalada a usina semi-integrada Gerdau Cearense, cuja produção é dedicada a laminados longos de uso na construção civil. Em Pernambuco, localiza-se a Gerdau Açonorte, que produz, da mesma forma que a usina cearense, laminados longos destinados à construção civil em uma usina também semi-integrada. A Gerdau Usiba está localizada no Estado da Bahia e produz aços especiais planos e longos, podendo ser classificada, por seu porte e processo produtivo, como uma usina integrada.

No contexto da indústria siderúrgica brasileira, a produção da região Nordeste não pode ser considerada significativa (cerca de 2,3% do total nacional), embora, em termos regionais, ela apresente grande significância econômica e tenha um grande potencial de expansão, dados fatores sistêmicos de competitividade existentes na região.

Estados do Nordeste

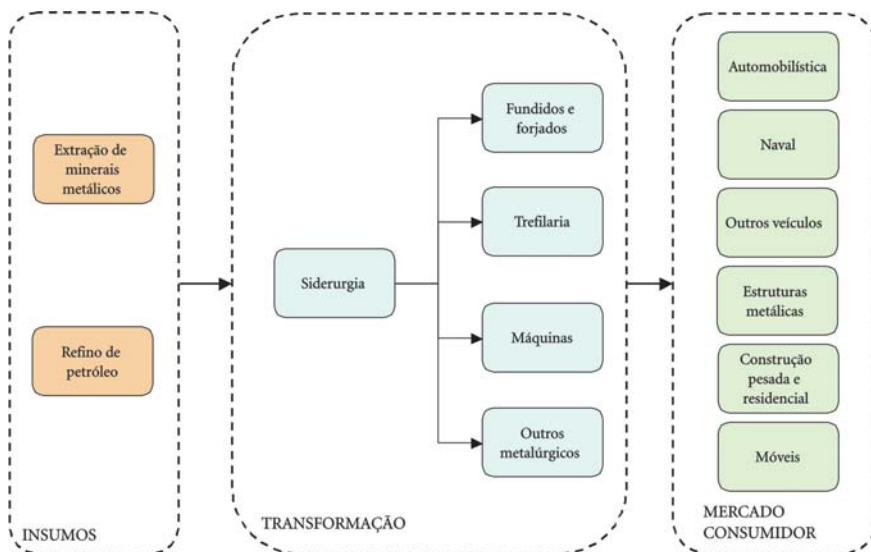


Figura 26 – Cadeia produtiva da siderurgia



Figura 27 – Localização das indústrias siderúrgicas no Nordeste

2.25.3 – Desempenho do setor

O desempenho macroeconômico e as perspectivas de dinamismo do País e da economia mundial afetam de forma direta o nível de demanda dos produtos siderúrgicos. O referido setor é um excelente termômetro das atividades econômicas, ao mesmo tempo em que a sua dimensão retrata o grau de desenvolvimento econômico de um país.

A indústria siderúrgica é um importante fornecedor de bens intermediários para praticamente todos os setores econômicos. Não obstante a forte concorrência de materiais alternativos, como plásticos e alumínio, o aço continua sendo o principal insumo básico da indústria, notadamente daquelas produtoras de bens de consumo duráveis e bens de capital.

No ano de 2001, o consumo global de produtos siderúrgicos foi de 771.3 milhões de toneladas (IISI, 2002), sendo que no Brasil essa quantia situou-se em 16,7 milhões de toneladas. Embora o setor tenha passado, na última década, por um intenso processo de modernização e de racionalização do trabalho, a indústria siderúrgica ainda é um dos grandes geradores de postos de trabalho em todo o mundo, somando cerca de 796 mil trabalhadores. Os dez maiores produtores mundiais de aço –

China, Japão, Estados Unidos, Rússia, Coreia do Sul, Alemanha, Ucrânia, Brasil, Índia e Itália – foram responsáveis por 69% da produção siderúrgica mundial, no ano de 2002.

A indústria siderúrgica brasileira tem mantido, desde a década de 1990, a oitava ou nona posição no contexto da produção mundial de produtos de aço, sendo responsável por cerca de metade da produção da América Latina e de 3,3% do que é produzido no conjunto dos países fabricantes de aço. Ela é considerada hoje uma indústria com um nível competitivo equiparado ao dos países mais avançados.

No ano de 1995, a produtividade média dos cinco principais produtores mundiais correspondia a 495 toneladas/homem/ano (OLIVEIRA, 2004), enquanto que para a indústria brasileira essa medida situava-se em 283 toneladas/homem/ano. Com a intensa reestruturação (privatização, concentração, *downsizing*, etc.) e os investimentos realizados no decorrer da década de 1990, seguindo as tendências verificadas no setor siderúrgico das economias tecnologicamente mais avançadas, a produtividade da siderurgia brasileira apresentou um significativo crescimento que a colocou em padrões de competitividade equivalentes aos dos grandes produtores mundiais, alcançando, em 2002, o nível de 474 toneladas/homem/ano. O parque industrial da siderurgia brasileira é relativamente moderno, sendo responsável pela oferta de produtos com o nível de qualidade compatível com as exigências das indústrias consumidoras, com exceção para algumas linhas da indústria automobilística.

Alguns indicadores econômico-sociais divulgados pelo Instituto Brasileiro de Siderurgia, relativos ao ano de 2002, do setor siderúrgico brasileiro são apresentados a seguir:

- a) participação no PIB (Valor Adicionado) (%): 1,38
- b) geração de 81.000 empregos diretos
- c) capacidade instalada: 33,3 milhões de toneladas de aço bruto/ano
- d) produção de aço bruto: 27,7 milhões de tonelada/ano
- e) nível de utilização da Capacidade Instalada (%): 83.2

- f) atendimento de 95% do consumo nacional de aço
- g) coeficiente de comércio: exportação (Valor Export./Valor Produção) (%): 19,48 importação (Valor Import/Valor Produção) (%): 3,39
- h) faturamento Líquido (US\$ Milhões): 9.013
- i) variação Anual de Produção (Valor) (%): 8,02
- j) produtividade (t/h/ano): 474
- k) variação Anual de Produtividade (%): 6,82
- l) investimentos (US\$ Milhões): 857
- m) consumo brasileiro *per capita* de aço bruto: 100kg/hab/ano
(em 1996 – Japão: 636; Itália: 446; Argentina: 122)

O Nordeste apresenta fatores sistêmicos bastante favoráveis à expansão da produção de aço e de diversificação da cadeia produtiva para atendimento ao mercado nacional e à exportação. A região possui alguns dos portos mais modernos do País, como Suape, localizado em Pernambuco, Pecém, no Estado do Ceará, e Itaqui, no Maranhão. O porto do Pecém já se encontra em funcionamento e está localizado no Complexo Industrial Metal-Mecânico do Município do Pecém. Sua construção foi baseada no conceito de “porto-indústria” e conta com toda a infra-estrutura necessária a uma integração maior de atividades. Além disso, encontra-se próximo às fontes supridoras de minério de ferro e em posição estratégica em relação aos principais blocos econômicos mundiais. Prova desta posição estratégica é a manifestação da montadora Ford, localizada na Bahia, em trazer mais fornecedores para a região, com localização nesse Estado.

Sob esse aspecto, parece ser inevitável que as potencialidades da cadeia siderúrgica sejam estudadas conjuntamente com as das suas indústrias compradoras, principalmente a indústrias de automóveis, a metal mecânica, permitindo a identificação de “efeitos de junção”, conforme é apresentado pelos teóricos da escola francesa ligados à teoria da polarização.

Além disso, alguns estudos têm indicado que se o PIB brasileiro crescer 3,0% ao ano, em média, a demanda de aço deverá crescer entre 5,7% e 9,6% e isso implicará uma folga de apenas 10% da produção destinada à exportação estimada para 2009, o que coloca o Brasil numa posição crítica em relação à sua posição no mercado internacional de aço.

Merece destaque, ainda, a disponibilidade de universidades com nível de qualidade considerado bom para as necessidades locais.

No entanto, algumas fragilidades presentes na cadeia produtiva da siderurgia nordestina podem constituir fatores restritivos à expansão da atividade:

- a) investimentos na expansão da oferta de energia elétrica: uma das dificuldades apontadas na rápida viabilização da Usina de Aço Cearense reside na indefinição quanto ao suprimento de gás para as termelétricas do complexo portuário e para a siderúrgica;
- b) expansão e recuperação da rede de infra-estrutura complementar: investimentos na recuperação da malha rodoviária da região, implantação da ferrovia transnordestina e principalmente de energia elétrica;
- c) elevado volume de investimentos necessários à implementação dos projetos;
- d) mão-de-obra local é abundante, mas não possui qualificação adequada aos requerimentos de produtividade exigidos, o que requer um amplo programa de treinamento e qualificação a ser desenvolvido principalmente pelo setor público.

2.25.4 – Prioridades

A prioridade refere-se à implantação na região dos projetos de consórcios privados nacionais e estrangeiros que estão em análise no BNDES, sendo que o projeto proposto para localização no Estado do Ceará encontra-se em estágio mais avançado que os demais projetos de localização previstos para outros Estados, como por exemplo, Maranhão.

2.25.5 – Ações

a) Dois grandes projetos de implantação de empresas produtoras de placas de aço, destinadas à comercialização no mercado externo, estão em processo de estudo de viabilidade técnica: a Usina Siderúrgica do Ceará e a Usina Siderúrgica do Maranhão. Quando em atividade, prevê-se que ambas elevarão a produção brasileira de placas de aço em 28% relativamente ao total produzido em 2003, cerca de 18,3 milhões de toneladas;

b) a Usina Siderúrgica do Ceará será um empreendimento cujos sócios são a empresa italiana Danieli Steel, a sul-coreana Dongkuk Steel e a Cia. Vale do Rio Doce (CVRD) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDES). O controle acionário deverá ficar com empresa estrangeira, mas sua composição ainda está em discussão. A tecnologia utilizada no empreendimento será fornecida pela Danieli, assegurando elevados níveis de competitividade ao aço produzido no Ceará. Dois fatores contribuirão para esse objetivo: a opção tecnológica pela aciaria elétrica com redução direta e a logística privilegiada pela proximidade das fontes de minério de ferro, que será fornecido pela CVRD, sócia minoritária;

c) a Usina Siderúrgica do Maranhão está sendo concebida como uma associação entre a gigante européia Arcelor, a siderúrgica chinesa Baosteel Shangai e a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD). O projeto deverá contar com financiamento do BNDES.

2.25.6 – Apoio do BNB

a) Considerando que o volume de investimentos previstos para implantação de novas usinas siderúrgicas no Nordeste, que se encontram em fase de estudos de viabilidade econômico-financeira no BNDES, é de magnitude bastante elevada, e que grandes investidores privados, nacionais e estrangeiros, já manifestaram interesse de investirem nesses projetos, o Banco do Nordeste, como forma de otimizar seus recursos, evitando que um único setor inviabilize outros projetos estruturantes, deverá realizar um forte trabalho de ar-

ticulação que leve o BNDES e, se necessário, investidores institucionais a entrarem com a maior parte dos recursos faltantes;

b) considerando que a infra-estrutura demandada por empreendimentos dessa envergadura é o grande gargalo, o BNB deverá envidar esforços para contribuir na viabilização da construção de ferrovias e gasodutos.

2.26 – Software

2.26.1 – Cadeia produtiva

A cadeia produtiva do software está inserida no Complexo Eletrônico e compreende as etapas de produção de computadores e equipamentos periféricos (*hardware*), o desenvolvimento de programas, processamento de dados, consultoria em sistemas (*software*) e a comercialização de equipamentos e programas.

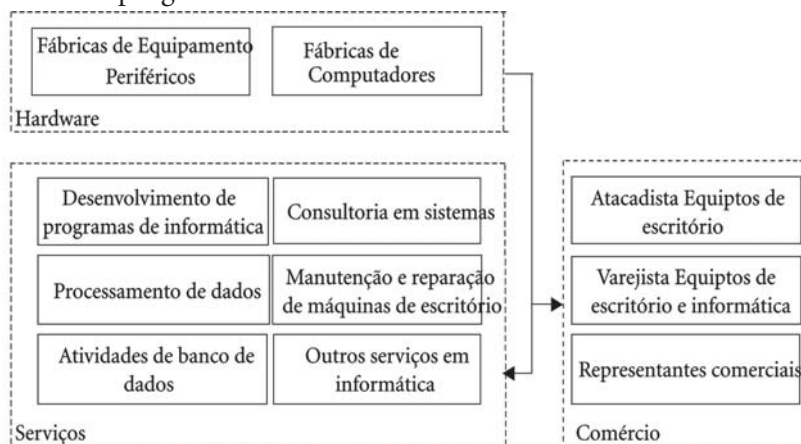


Figura 28 – Cadeia produtiva do software

Fonte: Sebrae

2.26.2 – Especialização dos pólos produtivos

No Nordeste, a presença dos segmentos de computadores e periféricos foi analisada em conjunto ao setor de Equipamentos de Base Tecnológica. Neste texto, será apresentada a relativa concentração de empresas da etapa produtiva

de *software* na cidade de Campina Grande, na Paraíba, e nas maiores capitais da região: Recife, Salvador e Fortaleza. Nestas cidades, dentre os diversos segmentos da cadeia, o setor de *software* é o que apresenta maior representatividade econômica, seja no número de empresas e no faturamento, seja na sua capacitação técnica, tecnológica e científica.

Em Pernambuco o Porto Digital agrega, em um só lugar, grandes empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (cerca de 75% do total instalado no Porto Digital), órgãos de fomento e serviços especializados, oferecendo condições ideais de espaço e infra-estrutura para empresas privadas, centros de pesquisas e órgãos governamentais. Desde sua instalação em 2001, o Porto Digital promoveu uma rápida elevação no faturamento do setor crescendo de cerca de R\$ 8,5 milhões em 1998 para R\$ 172,2 milhões no seu primeiro ano, alcançando um total de 528 empresas, das quais 52 em desenvolvimento de sistemas, 39 consultorias, 78 prestavam serviços de manutenção e 68 revendiam *hardware* e *software* (CONDEPE, 2001).

Entre as empresas de TIC destacam-se as produções de games para celulares, *softwares* para gestão, *softwares* para o setor de segurança, sistemas para gerenciamento de tráfego e transporte, sistemas financeiros, sistemas para análises de crédito, usabilidade de *software* e soluções integradas para desenvolvimento de portais, extranets e intranets.

Atualmente estão reunidas, na sede do Porto Digital, cerca de 68 empresas de tecnologia, que absorvem mais de 1,6 mil profissionais⁶⁰. A maior parte das empresas é de micro e pequeno porte, entre as grandes encontram-se multinacionais como a IBM, que transferiu para o APL a sua sede regional, a Motorola que tem uma parceria com o C.E.S.A.R para desenvolvimento de *softwares* embarcados para celular, a Microsoft que participa do Centro de Pesquisa XML, em parceria com a HP e a Facepe. A Modular Mining Sistem, empresa japonesa de sistemas para gestão de mineração e ferrovias (a Vale do Rio Doce é uma de suas clientes), instalou sua subsidiária brasileira.

O C.E.S.A.R, empresa pernambucana e uma das maiores de TIC do Estado com cerca de 280 profissionais, desde sua inauguração em 2002, através

⁶⁰ <http://www.portodigital.pe.gov.br/ctudo-embarc.php>

da sua incubadora, gerou outras empresas sediadas no parque e com atuação nacional como a Qualiiti, a Vanguard, a Tempest, a Neurotech, a E-capture. Empresas de outros Estados como Impacta, (SP) Telematic (Bahia), Conecta (Brasília) instalaram filiais no Porto Digital em 2003. A Fundação Getúlio Vargas desde 2003 oferece para a região todos os seus serviços. Do total de empresas, 46 migraram de outros locais da Região Metropolitana do Recife.

O Porto Digital foi fortalecido com a inauguração do Centro Apolo de Integração e Suporte a Empreendimentos de Tecnologia da Informação e da Comunicação – C.A.I.S. do Porto – que funciona como empresa âncora do projeto Porto Digital. O centro abriga o Núcleo de Gestão do Porto Digital e uma incubadora com capacidade para receber até 24 empresas, além de um minicentro de convenções e salas para videoconferências e reuniões.

O C.A.I.S do Porto possui como metas fundamentais: o suporte e a criação de três Núcleos Geradores de Empreendimentos de TIC em instituições de ensino técnico e superior em Pernambuco, a estruturação de 60 novos empreendimentos de TIC no sistema local de inovação do Porto Digital e a capacitação de 460 novos empreendedores do ecossistema do Porto Digital.

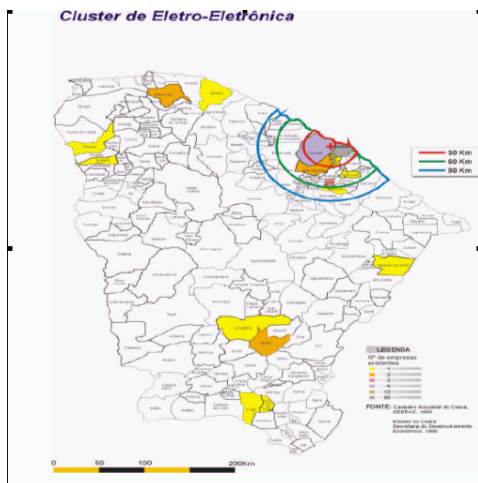
No C.A.I.S do Porto funciona outra incubadora do parque tecnológico. Atualmente, 10 empresas de porte diferenciado fazem parte da incubadora, com projetos que vão do desenvolvimento de jogos para treinamento a *softwares* para a área musical. Incubadas como a Anima, Daccord, Jynx, Globaltech, Fabrik e Whitec ocupam módulos empresariais e infra-estrutura de ponta, como rede *wi-fi*. O espaço possui centro e salão para eventos e salas de reuniões. As empresas contam com o apoio para análise de plano de negócios e acesso a novos mercados. Em pouco tempo de operação, o C.A.I.S do Porto já conseguiu realizar o *spin-off* da Tempest, empresa do setor de segurança.

O Porto Digital articula-se aos demais setores econômicos do Estado através do desenvolvimento e transferência de tecnologias para os Centros Tecnológicos do Gesso, Moda e Caprinocultura, buscando desenvolver sinergias entre as cadeias produtivas localizadas no Estado. Em parceria com o Sebrae-NA, Sebrae-PE, APEX, Banco do Nordeste, governo estadual e várias outras instituições, o núcleo de Gestão do Porto Digital elaborou e está investindo cerca de R\$ 3,4 milhões no “Projeto Integrado de Promoção das Exportações de Software, Hardware e Serviços do Estado de Pernambuco” o qual identifica

como principais obstáculos ao crescimento das exportações na carência de três fatores: de informações, de formação empresarial e de capital de risco. Diagnostica-se que havendo acesso a informações de natureza tecnológica e comercial (através de parcerias estratégicas e internacionalização) e capacitando-se o empresariado local (30 empresas de TIC) a gerir e negociar contratos de produção, distribuição, *marketing* e comercialização será viabilizada a atração de capital de risco, fundamental para a expansão e exportação.

Outro projeto em vigor é o “Programa de Residência em *Software* de Pernambuco” que promove a absorção, em empresas de *software* do Porto Digital, de estudantes de cursos de informática das universidades pernambucanas patrocinados por bolsas de estudo. A fase piloto do programa foi financiada pela Facepe e permitiu a 20 estudantes realizarem residência em engenharia de software em duas empresas locais. A segunda fase, agora sob a cobertura do Porto Digital expandirá para 20 empresas a experiência inicial.

O Ceará conta com cerca de 200 e 250 empresas vinculadas as TICs, sendo 68 delas associadas ao Insoft, aproximadamente, 75% são micro e pequenas empresas com até 20 empregados, cujo faturamento situa-se em torno de R\$ 200 mil (considerando 50% das empresas). A articulação para o desenvolvimento do setor de informática estadual é realizada pelo Sebrae-CE, CDI, Assespro, Seitac e Insoft.



Os resultados que levam a Paraíba a se destacar não só no Brasil, mas internacionalmente, resultam de investimentos realizados no final da década de 1960 e início dos anos 1970, quando o, então, Campus II da Universidade Federal da Paraíba (que deu origem à atual Universidade Federal de Campina Grande) decidiu investir em informática naquele município, resultando, em 1984, na criação do parque tecnológico. Campina Grande tem seu foco de atuação fundado na sua participação no Programa Nacional de Software para Exportação – Softex e na integração de seus parceiros locais, entre os quais: a UFCG, a Fundação Parque Tecnológico, a Prefeitura Municipal, o Sebrae e o Núcleo Local do Programa Softex (CGSoft, fundado em 1992). A parceria e cooperação entre os Departamentos de Sistemas e Computação (DSC) e Engenharia Elétrica (DEE) do Centro de Ciências e Tecnologia (CCT/UFCG) e o setor produtivo, representado por cerca de 50 empresas de informática produtoras de *software* e hardware (sendo cerca de 90% na área de *software*), gera em torno de 500 empregos de nível superior (muitos deles em nível de pós-graduação), faturando R\$ 25 milhões/ano, conforme dados de 1999.

O Governo do Estado da Bahia estruturou uma parceria, através da Secti e das secretarias da Administração – Saeb, da Fazenda – Sefaz e da Companhia de Processamento de Dados do Estado da Bahia – Prodeb, com a cadeia produtiva visando o desenvolvimento de padrões de qualidade, a implementação do processo de qualificação e a certificação de produtos e serviços através do programa *Quali.Info*. A projeção das empresas baianas de TI para o mercado nacional e a crescente evolução tecnológica são outras metas.

A Secti está à frente de diversos programas e projetos envolvendo ações governamentais na melhoria das condições para o desenvolvimento sustentável e promovendo a interação entre o Estado, instituições acadêmicas e a sociedade.

A Fundação de Apoio à Pesquisa da Bahia/Fapesb atua através do financiamento de projetos de pesquisa, da concessão de bolsas, da melhoria da base laboratorial e do apoio a eventos ligados a Ciência, Tecnologia e Inovação, entre outros.

Dentre as maiores empresas da Bahia e do Nordeste, a Companhia de Processamento de Dados do Estado da Bahia – Prodeb, foi a melhor do Estado

e a que obteve melhor desempenho setorial no âmbito regional de acordo com o Instituto Miguel Calmon-Imic. Instituída em 2001, a Rede Governo, voltada para a comunicação de dados de alta velocidade, vai interligar as unidades dos órgãos públicos estaduais dos 417 municípios da Bahia. Hoje, a rede, que é gerenciada pela Prodeb, já interliga órgãos públicos de 73 cidades baianas.

2.26.3 – Desempenho do setor

Recife destaca-se na região por possuir os mais altos índices de formação de recursos humanos para a área de informática, inclusive sendo bastante superior à média nacional, crescendo esta superioridade à medida que se consideram os níveis mais elevados de formação acadêmica.

Tabela 53 – Qualificação acadêmica dos recursos humanos na área de informática: Pernambuco e Brasil

Formação	Pernambuco	Brasil
Graduados	34,20%	13%
Mestres	3,40%	0,85%
Doutores	0,70%	0,10%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do relatório Agenda 21 do Estado de Pernambuco

O Centro de Informática – CIn, da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, tem se destacado nacionalmente, pois ao lado da geração de novas Tecnologias da Informação-TIs, sua função primordial, também tem estimulado o empreendedorismo, em especial do seu corpo discente, constituindo-se em fonte de dinamismo dos negócios vinculados à tecnologia de informação no Estado. A partir de iniciativa de professores do CIn criou-se o C.E.S.A.R, como centro de gestão do Porto Digital, sociedade civil de direito privado sem fins lucrativos e com prazo de duração indeterminado, qualificado como OS em 20 de abril de 2001.

De acordo com seu estatuto social, o objetivo do Porto Digital é promover a estruturação e gestão sustentável de um ambiente de negócios, capaz de criar e consolidar empreendimentos em tecnologia da infor-

mação e comunicação, através da interação e cooperação entre universidades, empresas, organizações não-governamentais e governamentais locais. O Porto Digital pretende apoiar o desenvolvimento de cadeias produtivas de Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs, incentivar a inovação e a parceria entre setores produtivos e científicos, estimulando a formação de recursos humanos nas áreas de gestão de TIC e sua inserção no setor produtivo, oferecendo suporte à criação da infra-estrutura e serviços para as empresas.

O projeto do Centro Digital, em Fortaleza, constitui-se em uma iniciativa voltada para a incorporação de segmentos de alta densidade tecnológica, como é o caso das TICs, tendo como objetivo funcionar como espaço de referência para as atividades de Tecnologia da Informação no Ceará, onde deverão ser instaladas diversas empresas, oferecendo outras facilidades voltadas para o segmento de *software*. O Centro Digital, ao incorporar instalações especializadas que poderão ser utilizadas de modo compartilhado pelas empresas lá instaladas, proporcionará condições para o desenvolvimento de empresas de *software* no Estado. Além disso, a sua localização no centro da cidade contribuirá para revigorar a atividade econômica e social daquele espaço ao introduzir um público novo e de maior poder aquisitivo que, por sua vez, deverá requalificar o comércio e outros serviços lá oferecidos.

Reconhecido nacional e internacionalmente como produtor de qualidade, tendo recebendo prêmios no Brasil e Exterior, o pólo de informática da Paraíba inclui empresas de destaque, como a *Light Infocon Tecnologia S/A*, *Apel Aplicações Eletrônicas Ltda.*, *S.Toledo* e *Zenitê Tecnologia Ltda.*, com exportações, em *software* e *hardware*, para todo o Brasil, Argentina, China, Espanha e Estados Unidos. O CGSoft instalou e é responsável pelas operações do Programa Softex na China (em Beijing). A partir de Campina Grande, o mercado asiático é atendido e gerenciado através de parcerias na China onde diversas empresas paraibanas fazem negócios, desenvolvendo novas tecnologias.

Campina Grande também está instalando o *TecOut Center*, Centro de Internacionalização de Negócios em Software, que visa aproximar as empresas de TI brasileiras e chinesas, para promover o intercâmbio

tecnológico e as exportações de *software* brasileiro no mercado oriental. Os investimentos são da ordem de R\$ 800 mil, sendo assim distribuídos: R\$ 360 mil da Finep para operação do TecOut Center; R\$ 350 mil do Estado da Paraíba para instalação e implantação do TecOut Center junto ao Oásis Digital e R\$ 90 mil da Prefeitura Municipal de Campina Grande referentes ao terreno onde o TecOut Center será instalado. No lado brasileiro, estarão envolvidos o MCT, a Sociedade Softex e a Fundação Parque Tecnológico da Paraíba. No lado chinês, o MOST (Ministério de C&T da China), o ICT e o Birô da Indústria da Informação de Zhaoqing. Ainda do lado brasileiro o centro contará com a interveniência da Sociedade Softex, através do Núcleo CGSoft, e no lado chinês, com a Academia de Ciências da China, representada pelo Instituto de Tecnologia da Computação – ICT, do País.⁶¹

As empresas terão a seu dispor serviços especializados para realização de estudos de mercado, adequação de produtos, contratação de pessoal qualificado, realização de testes, capacitação, organização de eventos, entre outros.

Outra iniciativa voltada ao comércio exterior e que conta com financiamento da Agência de Promoção de Exportações – Apex e Sebrae-PB, partiu de dez empresas paraibanas especializadas em Tecnologia da Informação⁶² (TI) que se uniram para formar o Consórcio de Exportação de *Software* PBTech, buscando incrementar o volume de exportações de softwares e soluções para outros países e fomentar o mercado de TI da Paraíba.

Na Bahia, a implementação da fábrica de *softwares* vem possibilitando mais agilidade na oferta de sistemas de informática e maior racionalização de custos para o governo estadual. A fábrica de *software*, que começou a funcionar há cerca de dois anos, é pioneira em moldes e dimensão na Bahia e se baseia em um dos modelos mais modernos de engenharia de *software* disponível, o *Capability Maturity Model* – CMM e da norma NBR ISO/IEC 12207, uma espécie de ISO 9000 para a produção de *software*. O projeto da Prodeb conta com uma linha de produ-

⁶¹ Fonte: Assessoria de Imprensa do Paqtc.

⁶² As empresas são: Light Infocon, Apel, Zênite, Insiel, Decisão, CG Sistemas, Tradesoft, Net in Page, S. Toledo e EraDigital.

ção de *softwares*, com equipes técnicas formadas por especialistas de diversas áreas, como o desenvolvimento de sistemas de grande porte, Windows, Internet e Lotus Notes.

O *Data Center* da Prodeb é um centro de dados dotado de equipamentos servidores de aplicações, de armazenamento compartilhado e modernos recursos de segurança, energia elétrica e climatização, que permitirá a evolução em direção ao chamado *Governo Eletrônico*, hospedando os sistemas corporativos do Estado, a exemplo do Sistema de Identificação Civil, da Secretaria da Segurança Pública, através do qual são emitidas as carteiras de identidade. O Data Center deve abrigar o centro de gerenciamento operacional da Rede Governo.

Outra empresa pública de destaque na Bahia é a Companhia de Processamento de Dados do Estado da Bahia – Codata, fundada em 1976, e que presta serviços de informática para órgãos estaduais e empresas privadas daquele Estado. Assim como a Prodeb, a Codata integra a Associação Brasileira de Empresas Estaduais de Processamento de Dados – Abep, que congrega 27 instituições estaduais de informática pública.

2.26.4 – Potencialidades e fragilidades

Os Estados nordestinos possuem capacitações bem desenvolvidas no setor de *software*, tendo sido fundamentais as associações e intensas parcerias entre empresas e os centros universitários instalados que concentram espacialmente as atividades do setor: o Centro de Informática da UFPE, em Recife, e o Centro de Tecnologia da UFCG, em Campina Grande, por exemplo.

As perspectivas do setor, em especial nestes centros dinâmicos, portanto, estão fundamentalmente vinculados aos dinamismos científicos, tecnológico e inovativo de suas universidades de referência, uma vez que vários fatores críticos de sucesso decorrem deste dinamismo: a proximidade espacial entre empresas e instituições, favorecendo a difusão de informações, conhecimento científico-tecnológico-comercial, a cooperação para o aprendizado inovativo, o desenvolvimento do empreendedorismo como parte da cultura universitária (entre professo-

res e alunos dos cursos universitários) e a existência de uma visão comum de futuro para os agentes do espaço local.

As fragilidades comportam, em grande medida, o espaço para aproveitamento de oportunidades. As carências regionais, a exemplo do desempenho nacional, estão nas áreas de negócios e de investimentos. As empresas e instituições de pesquisa possuem um grau de domínio tecnológico suficiente para a competição internacional em vários mercados, entretanto, há insuficiente desenvolvimento de habilidades e conhecimentos em negócios, i.e., em conhecimento dos mercados, formas de contratos, acordos e parcerias comerciais, produtivas e tecnológicas, distribuição e logística em escala internacional. Similarmente, a cadeia possui fragilidades nos mecanismos para financiamento de curto e longo prazo nas áreas críticas de P&D e máquinas e equipamentos, o que dificulta o crescimento das escalas produtivas e o desenvolvimento de projetos de maior envergadura e de mais longo prazo, tornando-se obstáculos à internacionalização das empresas locais.

Desta forma, como consequência destas carências, resulta a pequena exposição ao comércio internacional, retroalimentando as fragilidades da cadeia, pois impede o aproveitamento de processos de aprendizado tecnológico e inovativo resultantes do contato com diferentes mercados consumidores, novas exigências técnicas, legais e institucionais, acesso a fornecedores externos, aprendizado de novas formas de concorrência e de busca da competitividade, ganhos de escala produtiva, parcerias produtivas, tecnológicas e comerciais. As causas apontadas pelos empresários para a pouca presença em mercados internacionais são: barreiras comerciais e institucionais (burocracia, impostos, logística), barreiras de capital (insuficientes recursos próprios, insuficiente crédito, ausência de um mercado de capitais bem desenvolvido), barreiras tecnológicas (insuficiente escala produtiva, baixa integração local da cadeia produtiva – *hardware/software*) e barreiras culturais (falta de visão comum quanto ao futuro da cadeia, acomodação com o mercado interno lucrativo, imediatismo).

2.26.5 – Prioridades e ações

Sugere-se:

- a) prioridade na alocação de recursos para os centros universitários

de pesquisa tecnológica em TICs, tendo como fontes os ministérios da Educação (ME), Ciência e Tecnologia (MCT) e Integração Nacional (MIN), agências de fomento a CT&I como Finep, BN, CNPq, Facepe, Secretarias estaduais e municipais, universidades federais e estaduais e bancos de desenvolvimento, como o BNDES e o BNB;

b) utilização das demandas do setor público como mecanismo de obtenção de economias de escala e aprendizado para MPEs locais, através do desenvolvimento de *softwares* para governos estaduais e municipais, a exemplo da experiência do programa *Pernambuco Digital*, de democratização do acesso à informação digital e de redução de custos informacionais do governo;

c) análise das condições de escala local e regional para o desenvolvimento de aglomerações de empresas de *software*, buscando complementariedades de capacitação, evitando-se duplicação de esforços e competição predatória;

d) continuidade nas políticas e programas, especialmente quanto ao fluxo de recursos, de forma a minimizar as incertezas institucionais que afetam as expectativas empresariais, em particular em setores de elevado dinamismo tecnológico e competitivo;

e) ênfase crescente no desenvolvimento de processos cooperativos de aprendizado tecnológico, como fonte prioritária de desenvolvimento de inovações tecnológicas; articulação do setor de TIC com as demais cadeias produtivas da região, criando efeitos sinérgicos por toda a estrutura produtiva, a exemplo da articulação do Porto Digital com os centros tecnológicos do gesso e da fruticultura irrigada do São Francisco, em Pernambuco.

2.26.6 – Apoio do BNB

a) o BNB deve estar mais presente nos quatro Estados analisados, praticando finanças de proximidade em parceria com a Serasa e com todos os demais atores que participam de projeto que objetive o desenvolvimento empresarial das MPEs desta cadeia;

b) o BNB deve dispor de instrumentos adequados às demandas de empresas de *software*. Nesse sentido, deve criar fundo de *venture-capital* que tenha esta cadeia produtiva como uma de suas prioridades, podendo aplicar tanto em empresas já constituídas quanto nascentes, estas na fase em que estão ainda em incubadoras de empresas (para elas, o fundo teria de ofertar *seed-money*). Esse fundo deve contar com técnicos capazes de identificar o potencial de mercado de uma inovação, ou o potencial de mercado de uma empresa de *software*. Para a criação desse fundo, o BNB deve procurar fazer parcerias com as Fundações de Amparo às Pesquisas dos Estados, BNDES, Fundo Brasil-Venture (Finep), IFC, do Banco Mundial, ou IIC, do BID, e algum fundo de pensão;

c) para ser mais atuante junto às empresas de *softwares*, o BNB deve trabalhar na articulação com o BNDES, Sebrae e com os fundos setoriais do MCT administrados pela Finep;

d) BNB deve apoiar a criação de parques tecnológicos nos Estados analisados, tendo em vista o quanto esses parques são importantes para o aumento da competitividade das empresas de *software* que se instalarem neles. Para começar, muitos serviços poderiam ser compartilhados, o que reduziria os custos operacionais dessas empresas. Os parques têm, assim, um papel estruturante relevante.

Sempre com uma visão estruturante, deve o BNB privilegiar ainda:

a) aporte de recursos de risco para pesquisas de empresas que garantam retorno sobre o investimento realizado através de cláusulas sobre pagamento de *royalties*, no caso das pesquisas chegarem a *softwares* que possam ser colocados no mercado. Para tanto, o BNB deverá fazer alianças com entidades que disponham de recursos como o BNDES/Prosoftware, BNDES/Funcet, BNDESpar e Finep;

b) projetos que objetivem a substituição de importações de *softwares*, entrando com capital de risco ou com financiamento;

c) projetos que objetivem a incorporação, a aquisição ou fusão de empresas, tendo em vista a necessidade do Nordeste contar com empresas de *softwares* fortes;

d) projetos que objetivem uma maior interação entre as universida-

des e empresas devem ser apoiados, em princípio, com recursos dos setoriais do MCT, administrados pela Finep;

e) projetos que objetivem o desenvolvimento de empresas prestadoras de serviços de *software* a grandes grupos nacionais e internacionais, entrando com força num nicho dominado por empresas indianas;

f) projetos de desenvolvimento de processos cooperativos de aprendizado tecnológico; articulação do setor de TIC com as demais cadeias produtivas da região, criando efeitos sinérgicos por toda a estrutura produtiva, a exemplo das articulações promovidas pelo Porto Digital com os centros tecnológicos de outros setores.

2.27 – Soja e Milho

2.27.1 – Cadeia produtiva

A análise da cadeia produtiva dos grãos pode conduzir em muitas direções. A primeira é a produção de grãos destinados, prioritariamente, ao consumo final. Neste grupo se incluem o feijão e o arroz. Uma segunda direção é a dos grãos utilizados para a produção de farinhas (amidos), na qual se destaca o trigo, vertente ainda não economicamente desenvolvida no Nordeste. Uma outra é a produção de grãos enquanto produto intermediário utilizado principalmente para a produção de óleos e gorduras vegetais e farelo, este último insumo importante como ração animal. Destacam-se aqui a soja e o milho.

O Nordeste é um tradicional produtor de feijão e milho. A lógica do pequeno produtor de subsistência leva-o a plantar estes grãos, de forma consorciada, para consumo próprio e alimentação de animais, podendo ocorrer a comercialização de algum excedente gerado. Esta forma de organização da produção é muito disseminada por toda a região, resultando na ocorrência de lavouras de feijão e/ou milho em muitos municípios. Entretanto, esta forma de produção é pouco adequada à constituição de cadeias produtivas.

O foco deste documento será dirigido para a produção de soja e milho enquanto oleaginosas e produtoras de ração animal. A produção desses grãos se inicia na lavoura com os tratos culturais e a utilização de

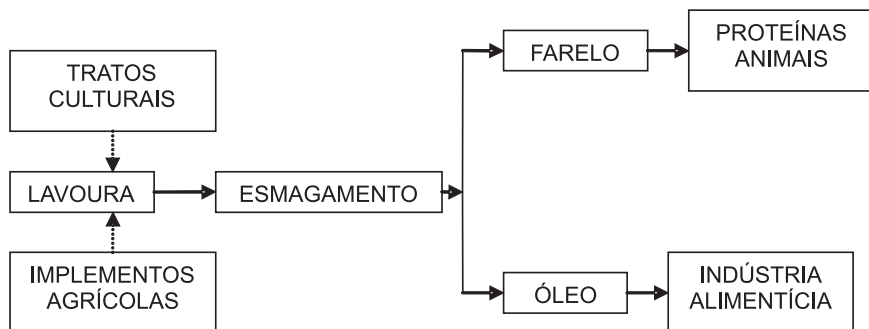


Figura 30 – Cadeia produtiva da soja e milho

Fonte: Elaboração própria.

implementos agrícolas. A partir daí, os grãos são esmagados e resultam em óleo e farelo para ração animal.

Esta produção no Nordeste, ao contrário da maioria das atividades agroindustriais praticadas na região, é moderna, sofisticada, e possui fortes vínculos com o mercado internacional. Nela atuam grupos econômicos estrangeiros com abrangência global e não há muito espaço para pequenos produtores nem para estruturas produtivas arcaicas, tanto no que diz respeito à tecnologia quanto às formas de gestão. Os nexos a jusante e a montante desta produção abrem um significativo leque de possibilidades de estruturação de negócios.

2.27.2 – Espacialização da produção

O desenvolvimento dessa produção no Nordeste começou no oeste da Bahia na década de 1970 com a soja. O processo de expansão da fronteira agrícola, o regime pluvial adequado, a elevada insolação e, principalmente, o baixo custo da terra funcionaram como elementos de atração de tradicionais produtores do sul do País. Estes elementos e o desenvolvimento, pela Embrapa, das primeiras tecnologias específicas e adaptáveis aos cerrados permitiram a ocupação e rápida expansão desta região e, em seguida, de áreas vizinhas nos Estados do Maranhão, em torno do município de Balsas, e outras no sul do Piauí. Em todos esses Estados, os grãos ocupam as áreas chamadas de cerrados nordestinos com forte impacto estruturante.

Este fato, sob o ponto de vista de uma política de desenvolvimento regional, merece especial atenção. A diversidade econômica dos cerrados nordestinos e as suas demandas se diferenciam da maior parte das necessidades da maioria das outras regiões do Nordeste. No mesmo espaço territorial convivem múltiplas alternativas produtivas, soja, milho, café, algodão, frutas, cujos desdobramentos – agroindustrialização, avicultura, etc – devem ser vistos de forma integrada para que se obtenha um efetivo aumento da competitividade regional.

2.27.3 – Desempenho do setor

Nos anos recentes, a produção mundial de soja apresentou significativo crescimento. A América do Sul, e em especial o Brasil, teve destacado papel nessa expansão (Tabela 54). Os dados brasileiros são exibidos na Tabela 55, na qual se observa nos anos recentes, uma crescente produção de soja. Entre 2000 e 2003 esta produção cresceu 58,2%, estimulada por preços internacionais remuneradores e pela desvalorização cambial do Real e sustentada por incrementos na produtividade.

Tabela 54 – Cultura da soja: participação média na produção mundial: por continente – 1961/2003 (em %)

Continente	1961/70	1971/80	1981/90	1991/2000	2001/03
África	0,25	0,29	0,48	0,54	0,57
Ásia	25,95	14,98	14,95	15,42	13,29
América Central	0	0	0,02	0,05	0,02
América do Norte	71,66	68,54	56,7	50,99	41,42
América do Sul	2,03	15,48	26,19	31,42	43,59
Europa	0,1	0,62	1,57	1,53	1,08
Oceania	0	0,09	0,09	0,05	0,03
Total	100	100	100	100	100

Fonte: Siqueira (2004)

Já a produção de milho apresenta um comportamento errático, refletindo a política de preços mínimos adotada pelo Governo Federal. A produção baiana desses grãos é a de maior volume na região, representando 61,6% da produção de soja e 66,6% da de milho. A produção nordestina de milho, que se encontra disseminada por toda a região, responde por 3,8% da produção nacional. Por outro lado, a produção de soja, territorialmente concentrada nos cerrados nordestinos, equivale a 4,9% da nacional.

A expansão da produção nacional de soja está assentada em ganhos de produtividade acima mencionados, pois a incorporação de novas áreas ao plantio representou um incremento de apenas 35,6% (Tabela 56). No Nordeste, ao contrário, o incremento na produção (22,3%) foi menor que a incorporação de terras (46,6%), implicando menor rendimento da lavoura. No que se refere ao milho, por acompanhar elementos mais conjunturais da realidade econômica e por ser uma lavoura tecnologicamente menos desenvolvida em alguns subespaços regionais, o comportamento errático da produção e da área colhida não permite a configuração de uma tendência.

Tabela 55 – Quantidade produzida de milho e soja no Nordeste*: 2000 – 2003 (em ton)

Regiões	Milho (em grão)				Soja (em grão)			
	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003
Brasil	32.321.000	41.962.475	35.932.962	48.327.323	32.820.826	37.907.259	42.124.898	51.919.440
Nordeste	1.873.161	1.457.628	1.249.551	1.826.922	2.063.859	2.026.998	2.116.732	2.523.803
Bahia	1.321.569	992.852	849.743	1.216.855	1.508.115	1.407.600	1.464.000	1.555.500
Maranhão	322.264	320.236	317.108	381.679	454.781	491.083	561.718	660.078
Piauí	229.328	144.540	82.700	228.388	100.963	128.315	91.014	308.225

Fonte: IBGE (2003a).

Nota: * Bahia + Maranhão + Piauí.

Tabela 56 – Área colhida de milho e soja no Nordeste*: 2000 - 2003 (em ha)

Regiões	Milho (em grão)				Soja (em grão)			
	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003
Brasil	11.890.376	12.335.175	11.750.889	12.965.678	13.656.771	13.985.099	16.365.441	18.524.769
Nordeste	1.266.522	1.158.660	1.104.541	1.306.334	847.076	965.277	1.124.633	1.241.865
Bahia	674.267	559.465	512.758	673.978	628.356	690.000	800.000	850.000
Maranhão	319.759	321.233	313.822	352.676	178.716	213.436	238.173	275.252
Piauí	272.496	277.962	277.961	279.680	40.004	61.841	86.460	116.613

Fonte: IBGE (2003a).

Nota: * Bahia + Maranhão + Piauí.

Tabela 57 – Rendimento das lavouras de milho e soja no Nordeste*: 2000 – 2003 (em t/ha)

Regiões	Milho (em grão)				Soja (em grão)			
	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003
Brasil	2,72	3,4	3,06	3,73	2,4	2,71	2,57	2,8
Nordeste	1,48	1,26	1,13	1,4	2,44	2,1	1,88	2,03
Bahia	1,96	1,77	1,66	1,81	2,4	2,04	1,83	1,83
Maranhão	1,01	1	1,01	1,08	2,54	2,3	2,36	2,4
Piauí	0,84	0,52	0,3	0,82	2,52	2,07	1,05	2,64

Fonte: IBGE (2003a).

Nota: * Bahia + Maranhão + Piauí.

Este processo pode ser observado na Tabela 57. Enquanto a produção nacional de soja apresenta rendimentos de cultura cada vez mais elevados, no Nordeste há uma relativa perda de rendimento, particularmente na Bahia, maior produtor regional.

As condições acima impactam o valor da produção (Tabela 58). Os valores da produção de milho e soja de Bahia, Maranhão e Piauí representam, respectivamente, 4,8% e 5,3% do total nacional de cada um desses grãos. A maior participação do valor da soja reflete sua maior integração com o mercado internacional.

Tabela 58 – Valor da produção de milho e soja no Nordeste*: 2000 – 2003 (em R\$mil)

Regiões	Milho (em grão)				Soja (em grão)			
	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003
Brasil	6.037.136	6.317.535	8.914.349	13.522.976	8.658.735	10.978.839	17.239.107	28.584.866
Nordeste	323.321	286.274	451.552	650.961	545.039	608.369	884.014	1.506.554
Bahia	222.254	191.675	336.275	425.229	405.903	436.003	643.611	948.432
Maranhão	58.344	63.127	91.113	138.448	113.574	134.016	200.343	397.205
Piauí	42.723	31.472	24.164	87.284	25.562	38.350	40.060	160.917

Fonte: IBGE (2003a).

Nota: * Bahia + Maranhão + Piauí.

O quadro até aqui descrito fez com que, no Nordeste, as lavouras de soja fossem as grandes responsáveis pela mudança no antigo cenário do cerrado regional. No Maranhão, a soja movimentou a economia de uma região do Estado que antigamente era pouco explorada. Já em 2002, os 238 mil hectares cultivados com soja geraram cerca de 40 sacas por hectare que correspondem à média nacional (Tabelas 55 e 56).

No oeste da Bahia, a produção de soja cresceu 260% na década de 1990. Na safra 1992/1993, a região produzia 840 mil toneladas e em 2003 já eram mais de 1,5 milhão de toneladas (Tabela 56). A área colhida, no mesmo período, saltou de 470 mil para 850.000 hectares, uma expansão de 81% (Tabela 57). Nas lavouras de soja tocadas por agricultores que empregam a tecnologia adequada ao solo da região, a produtividade há vários anos já superou a média nacional.

Já a área colhida com milho, na região oeste da Bahia, passou de 80 mil hectares, no período 1994/95, para mais de 172 mil hectares em 2004, o que corresponde a aproximadamente 25,5% da área total colhida no Estado da Bahia. Dos 1,5 milhão de toneladas produzidas no Estado em 2004, mais de 1,1

milhão de toneladas de milho foram colhidas na região oeste da Bahia. A produtividade média desta região, em torno de 4,5 mil kg por hectare, supera a média nacional de 3,7 mil kg por hectare (SEAGRI, 2004).

A performance do cerrado nordestino contribuiu para a evolução da produção regional de grãos (Gráfico 20) e do emprego setorial (Gráfico 21), fazendo com que a participação relativa dos empregos regionais do setor apresentasse expressiva expansão nos últimos quatro anos (Gráfico 22). Apesar disso, os dados disponíveis mostram que a participação relativa do Nordeste na produção nacional não cresceu (Gráfico 23). Isto pode ser explicado pelo fato da produção de grãos ter aumentado em todas as principais áreas produtoras.

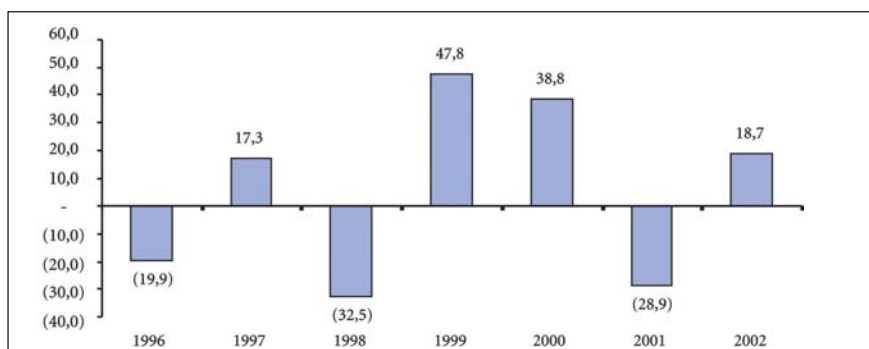


Gráfico 20 – Taxas de evolução da produção de grãos no Nordeste (em %)

Fonte: IBGE

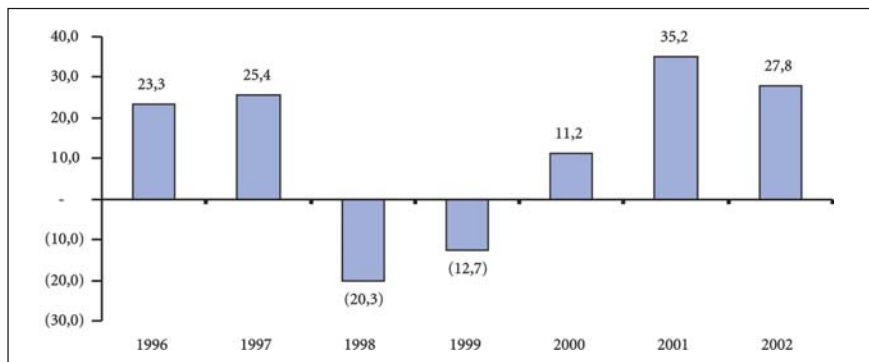


Gráfico 21 – Taxas de evolução do emprego na produção de grãos (em %)

Fonte: Brasil (2003).

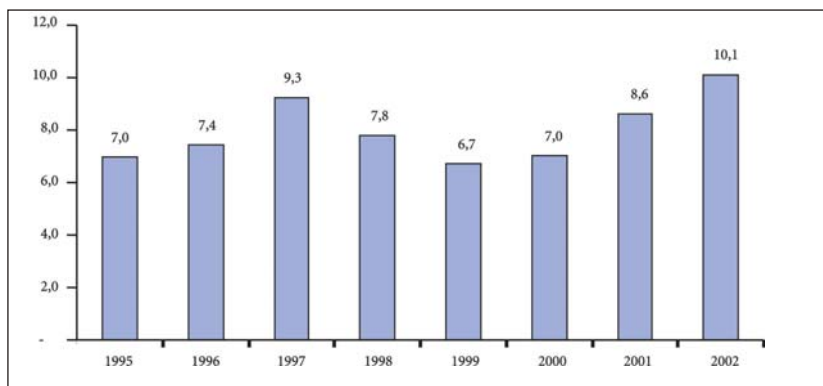


Gráfico 22 – Participação do Nordeste na oferta de empregos na produção nacional de grãos (em %)

Fonte: Brasil (2003).

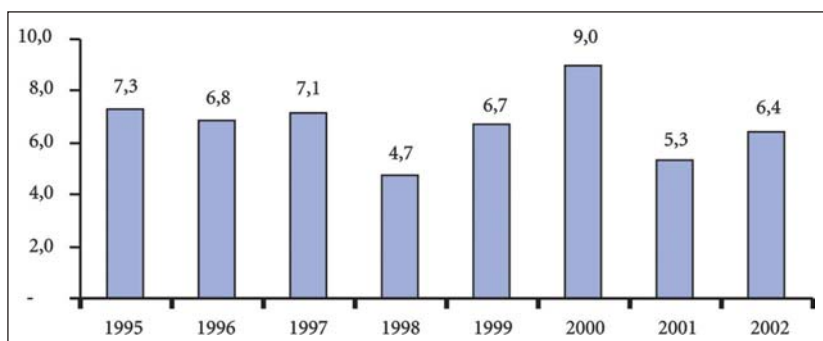


Gráfico 23 – Participação do Nordeste na produção nacional de grãos (em %)

Fonte: IBGE (2003b).

2.27.4 – Potencialidades e fragilidades

As principais potencialidades e fragilidades das regiões produtoras de grãos do cerrado nordestino são listadas abaixo:

- a) a expansão da produção de grãos, que viabiliza um custo de ração mais baixo, é um forte elemento de atração para o setor produtor de proteínas animais. Esse movimento já se iniciou, constatando-se inclusive a presença de grandes grupos empresariais de outras regiões e de outras áreas do próprio Nordeste;

- b) forte articulação dos produtores locais com diversas instituições (mercados, governos, instituições de pesquisa), o que permite maior visibilidade de suas demandas e torna a região beneficiária de um conjunto muito expressivo de políticas públicas;
- c) por serem culturas temporárias, as lavouras de grãos permitem rápida adaptação às oscilações de mercado facilitando o redirecionamento da produção;
- d) a indefinição sobre o uso dos transgênicos no Brasil e a liberação do seu plantio nos EUA, Argentina, e Canadá torna a produção de soja desses países mais competitiva;
- e) a ocupação indiscriminada e predatória de recursos ambientais fundamentais à produção, a exemplo do avanço sobre as margens dos rios com destruição das matas ciliares, poderá comprometer o futuro econômico da região;
- f) o uso abusivo dos recursos hídricos de superfície tem implicado uma já perceptível redução das vazões dos rios na região;
- g) a precariedade da estrutura de escoamento da produção, centrada no modal rodoviário com uma malha viária extremamente comprometida e de difícil expansão, encarece a produção regional.

2.27.5 – Prioridades e ações

Uma primeira prioridade deve ser o apoio às iniciativas que visem fornecer à região alternativas de logística para o escoamento da produção local. Além da Transnordestina já em planejamento, uma outra possibilidade seria ligar por ferrovia a região oeste da Bahia aos terminais graneleiros já construídos no porto de Aratu, onde também são desembarcados fertilizantes demandados pelos produtores agrícolas da região. Uma ligação ferroviária entre Santa Maria da Vitória e o porto de Campinhos, cortando o sudoeste do Estado da Bahia, que estaria para ser financiada pelo BNB, é considerada pelo grupo Bunge – possuidor de um terminal graneleiro na baía de Aratu e importador de fertilizantes pelo mesmo porto – e pelo governo da Bahia um projeto sem viabilidade econômica. Vale lembrar que a BR-030, que tem um traçado semelhante a esta ferrovia, apesar de implantada, nunca conseguiu se consolidar.

Uma segunda prioridade é a atração de grandes grupos produtores de carnes e de produtos de origem animal de sorte a estimular o adensamento e a diversificação da cadeia produtiva local. Uma agregação maior de valor é oportuno, particularmente para o sul do Maranhão e do Piauí.

É igualmente relevante que se busque conscientizar os produtores para um melhor gerenciamento dos recursos ambientais, pois tais recursos estão na base da competitividade regional.

2.27.6 – Apoio do BNB

a) o BNB deve apoiar melhorias na infra-estrutura, particularmente no que diz respeito às condições regionais para o escoamento de sua produção. Além do projeto da Transnordestina, deve levar em conta as ações propostas, para o cerrado nordestino, no Programa Estadual de Logística de Transportes do Estado da Bahia maior produtor de grãos da região em tela. Vale destacar que o referido Programa buscou contemplar as demandas de grupos produtores da região e articular a produção de grãos com o suprimento de fertilizantes necessários à produção local;

b) o BNB deve apoiar programas de atração, para a região dos cerrados nordestinos, de grandes grupos produtores de carnes e produtos de origem animal;

c) o BNB, através do FNE Verde, deve apoiar projetos de controle ambiental, como forma de combater práticas que estão degradando a natureza em algumas regiões produtoras de grãos, o que poderá vir a comprometer a competitividade regional.

2.28 – Sucroalcooleiro: cana-de-açúcar e derivados

2.28.1 – Cadeia produtiva

A agroindústria da cana-de-açúcar, tradicionalmente desenvolvida no Brasil desde a época colonial, constitui-se num setor relevante em termos de valor agregado, empregos e exportações. Para se ter

uma idéia, este negócio movimentava cerca de R\$ 36 bilhões por ano, direta e indiretamente, o que representa cerca de 3,5% do PIB, estimando-se que gere 3,6 milhões de empregos diretos e indiretos, sendo destes 1,0 milhão de empregos diretos, envolvendo cerca de 70.000 agricultores em suas atividades.⁶³ .

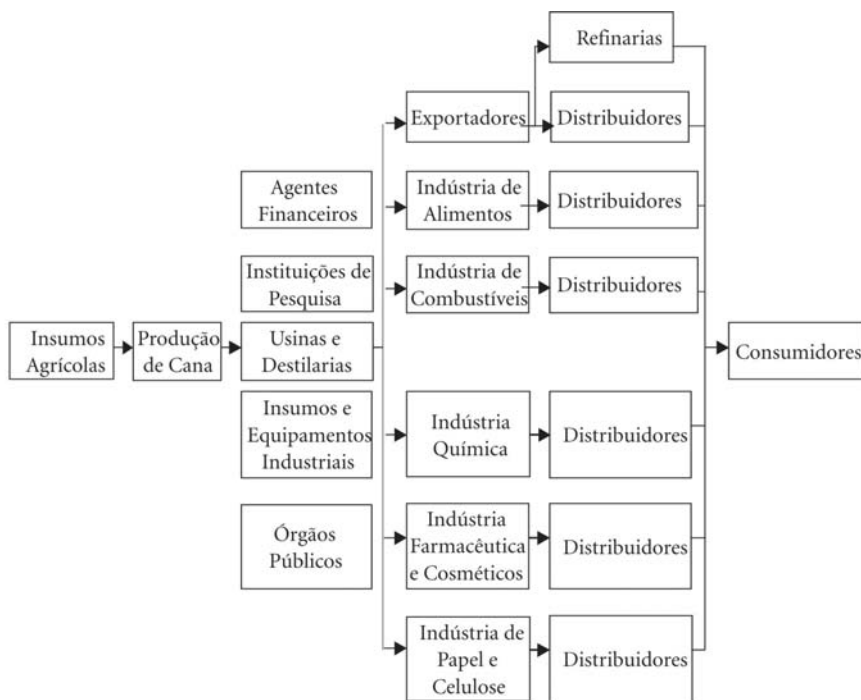


Figura 31 – Cadeia produtiva de cana-de-açúcar

⁶³ Os dados aqui mencionados têm como fonte os sites: www.investimentosalagoas.al.gov.br e www.única.com.br

O Brasil é hoje o maior produtor mundial de cana-de-açúcar, fato que contribuiu na implantação, em larga escala, do álcool combustível. Alguns dados adicionais ajudam a melhor caracterizar o setor. Estima-se para 2004 cerca de US\$ 2,5 bilhões de exportações totais, sendo de 13,5 milhões de toneladas de açúcar e 690 milhões de litros de álcool. O parque sucroalcooleiro nacional possui 302 unidades produtivas em atividade, sendo 218 na região Centro-Sul e 84 na região Norte-Nordeste. Essas empresas relacionam-se com cerca de 50 mil empresas brasileiras, gerando investimentos, compras de equipamentos/insumos e contratação de serviços, num montante de R\$ 3,5 bilhões em 2003.

Destaque-se ainda que o setor canavieiro brasileiro é um dos mais competitivos no mercado mundial, usando tecnologia de ponta, tanto na agricultura, quanto no parque industrial. Assim, vem introduzindo novas variedades de cana, mais produtivas e resistentes às pragas, bem como equipamentos industriais digitalizados em muitas de suas empresas. A área plantada na safra 2002/2003 foi de cinco milhões de hectares, com previsão de aumento de aproximadamente 4% para a safra 2003/2004, ocupando 5,2 milhões de hectares. Entre as safras de 1994/1995 e 2002/2003, houve crescimento de 33,5% na produção da cana-de-açúcar, saltando de 240,9 milhões de toneladas para 321,6 milhões.

A cadeia dos derivados da cana-de-açúcar é bastante ampla, sendo a mesma utilizada para produzir açúcar e álcool; bagaço para a produção de energia elétrica e para a transformação em chapas de aglomerados para a construção civil; alimentos e bebidas; biogás; plásticos; biofertilizantes; biopraguicidas; resinas; ácidos orgânicos; ração para animais; fármacos; solventes; intermediários químicos e isolantes, entre outras utilidades. Do álcool podem ser obtidos vários produtos na chamada via alcoolquímica, que são também obtidos a partir da via petroquímica, sendo esta mais utilizada em virtude de apresentar custos mais competitivos. A jusante da atividade álcool-açucareira encadeia-se atividades de embalagens; fornecimento de equipamentos, principalmente na indústria metal-mecânica; serviços de manutenção; consultoria etc. Por razões históricas, os principais fornecedores de equipamentos localizam-se no Sudeste do País.

2.28.2 – Espacialização da produção

Os principais produtos do segmento são ainda o açúcar e o álcool. O Brasil é o maior produtor mundial de açúcar, tendo a produção crescido 91,5% na última década, passando de 11,7 milhões de toneladas, na safra 1994/1995, para 22,4 milhões de toneladas na safra 2002/2003. Os Estados que mais produzem no Norte/Nordeste são Alagoas (segundo maior produtor nacional) e Pernambuco.⁶⁴ No Centro/Sul, os Estados à frente em termos de produção, são: São Paulo, maior produtor brasileiro, com 63,8% do total da safra 2002/2003, Paraná e Minas Gerais. O açúcar brasileiro, embora muito bem posicionado em termos de custos de produção em nível mundial, enfrenta dificuldades de expandir suas exportações, em virtude do elevado grau de protecionismo, existente principalmente, no mercado europeu, sendo tais barreiras observadas também nos Estados Unidos e no Mercosul.⁶⁵

A produção de álcool, depois de algumas quedas a partir de 1997, situou-se em torno de 14,8 bilhões de litros na safra 2003/04. As regiões Norte e Nordeste produzem cerca de 1,7 bilhão (11,5%) do álcool nacional, principalmente nos Estados de Alagoas, Pernambuco e Paraíba. O Centro-Sul contribui com 13,1 bilhões de litros (88,5%), com concentração em São Paulo (cerca de 60% da produção nacional), Paraná, Mato Grosso e Minas Gerais. As perspectivas de mercado são promissoras, tendo em vista a possibilidade de exportação para mistura com gasolina e pela nova tecnologia dos veículos bicom bustíveis. Existe ainda a expectativa de aumento das exportações decorrente de exigências ambientais do Protocolo de Kyoto.

Um outro derivado que assume crescente importância no setor é o bagaço, cuja queima produz calor, vapor e energia elétrica utilizados no processo de produção de álcool e açúcar, podendo os excedentes de energia, serem vendidos às concessionárias de distribuição de energia elétrica. Estima-se que o

⁶⁴ Esse quadro geral tem algumas variações. Recentemente (junho de 2004) começou a funcionar no Piauí uma usina de açúcar e álcool localizada no Município de União. Trata-se da Comvap, pertencente ao Grupo pernambucano Olho d'Água. A expectativa da unidade é fabricar em 2005, 800 mil sacas e esmagar em 2007, 1 milhão de toneladas, onde 800 mil toneladas de cana serão destinadas à fabricação de açúcar e 200 mil toneladas para álcool.

⁶⁵ Vale mencionar aqui que recentemente foi adotada pela OMC uma posição favorável ao Brasil em um painel deflagrado pelo Brasil contra o protecionismo da União Européia (UE) e com isso abre-se a possibilidade de expansão futura das exportações de açúcar. Ao julgar tal painel, a OMC sugeriu a redução da produção subsidiada na UE bem como de suas exportações para a Ásia, dentro de quatro anos.

potencial brasileiro de geração de energia elétrica, pela queima do bagaço de cana, seja da ordem de 7 mil MW, sendo que somente as usinas de São Paulo geram em torno de 1,2 mil MW a 1,5 mil MW. Algumas usinas em Pernambuco e Alagoas, no caso do Nordeste, já dispõem de usinas térmicas a partir do bagaço e em Pernambuco pelo menos uma delas produz gás carbônico a partir da fermentação do caldo de cana usado na fabricação de álcool. Afora isso, o bagaço é também comercializado pelas empresas do setor para uso como ração animal (USINAS..., 2004).⁶⁶

2.28.3 – Desempenho do setor

O cenário nacional da produção do setor sucroalcooleiro é favorável com indicações de melhoria na demanda e nas condições de oferta. Aponta para a expansão do nível de produto, com maior aproveitamento de subprodutos, maiores perspectivas de exportação para o álcool, aliados aos avanços no nível médio de eficiência com utilização de tecnologias que têm contribuído para elevar a produtividade, tanto na parte agrícola, quanto na industrial. Por trás dessas perspectivas colocam-se a melhoria nos preços externos do açúcar e o crescimento do mercado para o álcool (externa e internamente) favorecido pela tecnologia de veículos bicomcombustíveis, pela elevação do preço do petróleo e pelos requerimentos de controle de poluição acordados no protocolo de Kyoto, conforme mencionado anteriormente.

Vale notar que esse ambiente relativamente favorável é mais visível na região Centro/Sul, onde se concentra a maior parte da produção e onde o nível de produtividade e rentabilidade é mais elevado por conta de fatores como condições naturais mais favoráveis e maior eficiência empresarial.⁶⁷

O panorama do setor na região Nordeste apresenta-se menos promissor, embora com diferenciações intra-região, sendo, inclusive, bem mais he-

⁶⁶ Note-se que em São Paulo já são comercializados briquetes de bagaço de cana para uso como combustível, substituindo a lenha, em padarias, cerâmicas etc. Esse produto, segundo informações colhidas com técnicos do segmento, é fabricado no Nordeste por uma usina em Alagoas. Trata-se, foi dito, de um nicho de mercado com demanda ainda reduzida, e pode vir a se constituir no futuro em outro elemento de diversificação interna do segmento sucroalcooleiro, embora com as limitações expostas.

⁶⁷ Note-se que o dinamismo em anos recentes vem se concentrando nos estados de São Paulo, Goiás e Minas Gerais, talvez por terem mais disponibilidade de áreas favoráveis ao plantio da cana.

terogêneo que o quadro observado no Centro/Sul. Vale destacar, em primeiro lugar, que o nível de produção da cana no Nordeste vem apresentando oscilações no que diz respeito aos valores absolutos e uma tendência gradativa de queda no nível relativo, ou seja, a fatia do Norte/Nordeste na produção total da cana tem encolhido, passando de 18,5% em 1994/95 para 15,2% em 2002/3 (Tabela 59). Aqui os Estados de Alagoas e Pernambuco concentram cerca de 75% da produção e exibem condições distintas. Enquanto Alagoas conta com melhores condições em termos de solos e de uso de tecnologia, que lhe permite um nível de produtividade média superior em cerca de 20%, Pernambuco defronta-se com maiores limitações nos seus solos (apresentam maior declividade e são menos propícios à mecanização). Além disso, as empresas pernambucanas são mais propensas a dificuldades financeiras, o que termina sendo associado a um menor nível médio de eficiência em termos agrícolas e industriais. Os demais Estados do Nordeste com alguma relevância na produção da cana e derivados são: Paraíba, Rio Grande do Norte e Bahia, onde as condições de produção são também heterogêneas.

Um dos fatores que concorrem para a menor produtividade da cana no Nordeste é o seu plantio em áreas inadequadas em vista da elevada declividade ou onde a pluviosidade é menor. Essa expansão da cana nessas áreas ocorreu por conta dos estímulos do Pró-álcool nos anos 1980. Hoje já percebe-se alguma retração do cultivo da cana nessas áreas em uma incipiente diversificação produtiva onde incluem-se assentamentos de reforma agrária voltados para a produção familiar, áreas ocupadas com banana, pupunha, seringueira, inhame, pecuária leiteira, fruteiras etc. Essas experiências de diversificação são ainda tímidas e nem sempre asseguram remunerações competitivas com a cana, em vista de carências diversas como comercialização deficiente, necessidade de pesquisa e difusão de tecnologias apropriadas etc.

Um segundo aspecto importante a destacar é que nos últimos anos vem sendo observado um fechamento significativo de unidades industriais do setor, principalmente no Estado de Pernambuco, em virtude das oscilações das condições de mercado e da rentabilidade das mesmas, mas também em função da forte redução no aparato governamental que durante décadas protegeu o setor.

A retirada da regulação estatal no setor envolveu a liberação da produção e comercialização; extinção das quotas de produção; o fim do monopólio do

Tabela 59– Evolução da produção de cana • Brasil (em toneladas)

ESTADOS / SAFRA	94/95	(%)	96/97	(%)	98/99	(%)	99/00	(%)	00/01	(%)	1/fev	(%)	2/mar	(%)
AC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	201.036	0,07	255.852	0,08
PA	74.842	0,03	243.255	0,08	307.650	0,1	521.339	0,17	527.383	0,2	283.406	0,1	311.492	0,1
TO	180.033	0,07	127.084	0,04	20.962	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0
MA	259.800	0,11	725.190	0,25	1.118.330	0,36	938.174	0,31	799.490	0,31	1.094.115	0,37	1.105.114	0,35
PI	328.185	0,14	339.965	0,12	312.580	0,1	218.022	0,07	248.289	0,1	273.691	0,09	284.180	0,09
CE	160.493	0,07	404.580	0,14	367.684	0,12	131.166	0,04	65.671	0,03	73.637	0,03	88.954	0,03
RN	2.064.334	0,86	2.558.041	0,89	2.807.772	0,89	1.892.617	0,62	2.388.270	0,93	2.064.515	0,7	2.685.857	0,84
PB	3.239.910	1,34	4.742.596	1,65	3.888.104	1,23	3.418.496	1,11	3.594.320	1,4	4.001.051	1,37	3.858.397	1,21
PE	16.477.943	6,84	20.157.163	7	15.588.250	4,95	13.320.164	4,34	14.366.994	5,58	14.351.050	4,9	14.414.834	4,53
AL	20.067.353	8,33	23.542.254	8,18	17.345.105	5,51	19.315.230	6,29	25.198.251	9,78	23.124.558	7,89	21.907.922	6,89
SE	620.391	0,26	1.043.931	0,36	1.037.538	0,33	1.163.285	0,38	1.413.639	0,55	1.316.925	0,45	1.299.352	0,41
BA	1.155.974	0,48	2.321.713	0,81	2.347.217	0,75	2.098.231	0,68	1.920.653	0,75	2.048.475	0,7	2.200.487	0,69
N/NE	44.629.258	18,52	56.205.772	19,53	45.141.192	14,33	43.016.724	14,01	50.522.960	19,61	48.832.459	16,66	48.412.441*	15,23
MG	9.485.374	3,94	9.906.236	3,44	13.483.617	4,28	13.599.488	4,43	10.634.653	4,13	12.206.260	4,17	15.599.511	4,91
ES	1.912.852	0,79	1.828.661	0,64	1.942.022	0,62	2.126.902	0,69	2.554.166	0,99	2.010.903	0,69	3.261.336	1,03
RJ	5.479.990	2,27	5.437.211	1,89	5.191.421	1,65	4.953.176	1,61	3.934.844	1,53	3.072.603	1,05	4.478.142	1,41
SP	149.112.904	61,89	170.424.122	59,21	199.521.253	63,35	194.234.474	63,28	148.226.228	57,54	176.574.250	60,25	191.673.188	60,3
PR	15.531.183	6,45	22.258.512	7,73	24.224.519	7,69	24.351.048	7,93	19.320.856	7,5	23.075.623	7,87	23.817.260	7,49
SC	235.476	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RS	46.345	0,02	44.178	0,02	32.493	0,01	0	0	0	0	80.262	0,03	102.999	0,03
MT	4.907.255	2,04	8.084.832	2,81	10.306.270	3,27	10.110.766	3,29	8.669.533	3,37	10.673.433	3,64	12.384.480	3,9
MS	3.769.730	1,56	5.404.641	1,88	6.589.965	2,09	7.410.240	2,41	6.520.923	2,53	7.743.914	2,64	8.213.440	2,58
GO	5.833.635	2,42	8.215.687	2,85	8.536.430	2,71	7.162.805	2,33	7.207.646	2,8	8.782.275	3	9.922.493	3,12
C/S	196.314.744	81,48	231.604.080	80,47	269.827.990	85,67	263.948.899	85,99	207.068.849	80,39	244.219.523	83,34	269.452.849	84,77
BRASIL	240.944.002	100	287.809.852	100	314.969.182	100	306.965.623	100	257.591.809	100	293.051.982	100	317.865.290	100

Fonte: Única - 2003

* dados temporários

Governo Federal nas exportações de açúcar; a liberação dos preços da cana e seus derivados e a extinção da reserva do mercado de açúcar do Nordeste para os produtores desta região. Em vista da tradicional heterogeneidade do setor, essas medidas contribuíram para a concentração e para o fechamento de empresas menos eficientes.

Um dos resultados dessa concentração é a busca por economias de escala, tendo havido um crescimento no esmagamento da cana por unidade produtiva, principalmente no Centro/Sul, o que, segundo Ramos (2003), estaria concorrendo para uma menor heterogeneidade principalmente em São Paulo, tendo em vista o fechamento de empresas menos eficientes.

Essas transformações pós-desregulamentação atingiram com intensidade os ramos nordestinos do segmento, que teve mais dificuldade de concorrer num ambiente mais competitivo e perdeu espaço. Concorreram para isso, principalmente, o elevado nível de endividamento das empresas e a menor eficiência produtiva.⁶⁸ As possibilidades de reestruturação, por sua vez, ficaram mais difíceis com a perda do Planalsucar e suas estações experimentais, sem que outras instituições de pesquisa com os recursos financeiros necessários fossem postas no lugar, apesar de alguns esforços feitos com a criação de uma rede envolvendo universidades federais, visando ao melhoramento genético da cana.

Como resultado, nota-se uma forte tendência à concentração das atividades no Nordeste, ao lado de um esforço por parte das empresas sobreviventes em melhorar seus níveis de eficiência e diversificar produtos e atividades. Esse processo, como é usual num ambiente mais competitivo, favoreceu as empresas maiores. Com isso, observa-se o fechamento de diversas usinas e destilarias autônomas em Alagoas, Pernambuco e Paraíba. Em Pernambuco, por exemplo, os registros do Sindaçúcar mostram que na safra 1994/95, 32 empresas estavam em atividade, enquanto na safra 2003/04 havia apenas 27.⁶⁹

⁶⁸ Além da maior profundidade do mercado nacional e de condições edafoclimáticas mais favoráveis, o Centro/Sul conta com uma estrutura de pesquisas e de assistência técnica que garante avanços de produtividade.

⁶⁹ No período 1991/91 a 1999/00, observa-se o fechamento de 35 unidades produtivas no Nordeste, ou seja, uma redução de 31%, enquanto no Brasil, no mesmo período, a redução foi de apenas 17% .

2.28.4 – Potencialidades e fragilidades

Em meio a essa reestruturação, o setor no Nordeste experimentou alguma melhora de perspectiva em face da recuperação de preços no mercado externo e ao crescimento mais recente do mercado interno do álcool, motivado por maior adição do anidro à gasolina, bem como pela introdução de veículos bicomcombustíveis. Paralelamente, alguns programas de governos estaduais apoiaram fornecedores de cana a recuperar e incrementar seus plantios.

Um aspecto a destacar é a mudança da percepção dos empresários mais dinâmicos do Nordeste, que tem levado à busca pelo aumento da produtividade, somado ao aproveitamento econômico dos recursos subutilizados, às mudanças na estrutura administrativo-gerenciais, às alterações no perfil de financiamento e na base tecnológica. Com isso, tem sido notada, principalmente em Alagoas, a implantação de estratégias competitivas, que passam pela diferenciação de produtos, diversificação produtiva, especialização e mais eficiência na produção do açúcar e do álcool. O padrão de comparação tem sido o quadro observado nas empresas paulistas, embora ainda não tenha sido atingido o mesmo nível médio de eficiência lá observado.

Esse perfil mais sintonizado com um ambiente competitivo não é ainda generalizado. Vale ressaltar que ainda persistem os mecanismos de pressão por medidas governamentais favoráveis, bem como pela manutenção de práticas atrasadas na relação com os trabalhadores e fornecedores de cana. Até aqui, pelo menos, o quadro de mudanças aponta na direção da modernização conservadora.

O panorama acima descrito indica a existência, no ramo nordestino, das fragilidades reveladas pelos menores índices de produtividade e de eficiência empresarial, onde o ambiente socioeconômico é parte integrante. Por outro lado, as mudanças detectadas apontam para uma modernização conservadora que poderá conduzir à reestruturação e à consolidação de um número restrito de grupos empresariais com o uso de procedimentos mais eficientes, ainda que socialmente atrasados. Por essa via, poderá ocorrer a consolidação do setor em novas bases. Para isso, poderão concorrer a utilização de novas tecnologias e a racionalização das áreas de cultivo da cana nos espaços que lhe são mais propícios.

2.28.5 – Prioridades e ações

Para apoiar a reestruturação do ramo sucroalcooleiro nordestino são necessárias as seguintes ações:

- a) reforçar o apoio tecnológico, buscando maior interação das empresas com as instituições de ensino e pesquisa da região. Aqui devem ser implementadas ações que ampliem a base tecnológica e que facilitem a interação da mesma com as empresas, para o desenvolvimento e difusão de novas variedades de cana e de processos industriais mais eficientes. O Banco do Nordeste pode participar desse esforço destinando recursos para pesquisa vinculados às demandas do setor;
- b) difundir conhecimentos tecnológicos entre pequenos e médios produtores;
- c) massificar o uso de irrigação complementar;
- d) recuperar várzeas, com drenagem de solos e desassoreamento de cursos d'água para o plantio da cana;
- e) ocupar terras planas e drenadas, bem como as encostas com declividades reduzidas com o plantio da cana, liberando as demais áreas para a diversificação agrícola;
- f) modernizar o parque industrial com introdução de novos equipamentos e novas técnicas produtivas;
- g) otimizar o aproveitamento de subprodutos;
- h) formar uma rede de informações para agilizar as mudanças tecnológicas e a comercialização;
- i) apoiar efetivamente as experiências de diversificação e de reforma agrária nas áreas menos propícias à cana;
- j) agir junto à OMC para reduzir as barreiras protecionistas impostas pelos países desenvolvidos ao açúcar e ao álcool;
- k) apoio técnico-financeiro aos pequenos produtores no processamento de derivados de cana como rapadura e açúcar mascavo.

2.28.6 – Apoio do BNB

O BNB deve:

- a) apoiar os grupos financeiramente solváveis;
- b) apoiar a modernização do parque industrial, financiando a compra de equipamentos por esses grupos; aqui devem ser incluídos os equipamentos antipoluição (filtros) e a renovação da frota de caminhões e equipamentos agrícolas;
- c) apoiar esses grupos na recuperação de várzeas e na utilização de irrigação complementar;
- d) apoiar iniciativas voltadas para o aproveitamento de subprodutos e os pequenos produtores de derivados da cana, como rapadura e açúcar mascavo.

2.29 – Têxtil e de Confeções

2.29.1 – Cadeia produtiva

Pode-se subdividir a Cadeia Produtiva da Indústria Têxtil e de Confeções em três grandes setores:

- a) fiação;
- b) tecelagem, malharia e beneficiamento;
- c) confecção.

A fiação dedica-se ao processamento de fibras têxteis cruas até a obtenção de fios bobinados. Existem dois tipos de fibras têxteis, as naturais (algodão, seda, juta, linho) e as químicas. Essas últimas podem ser classificadas em artificiais (viscose, acetato) ou sintéticas (poliéster, nylon, lycra, polipropileno).

No processo de tecelagem ou malharia, os fios são processados obtendo-se tecidos, panos ou malhas, que são beneficiados através de coloração, estampagem e suavização ao toque, dentre outros processos. O fluxo-

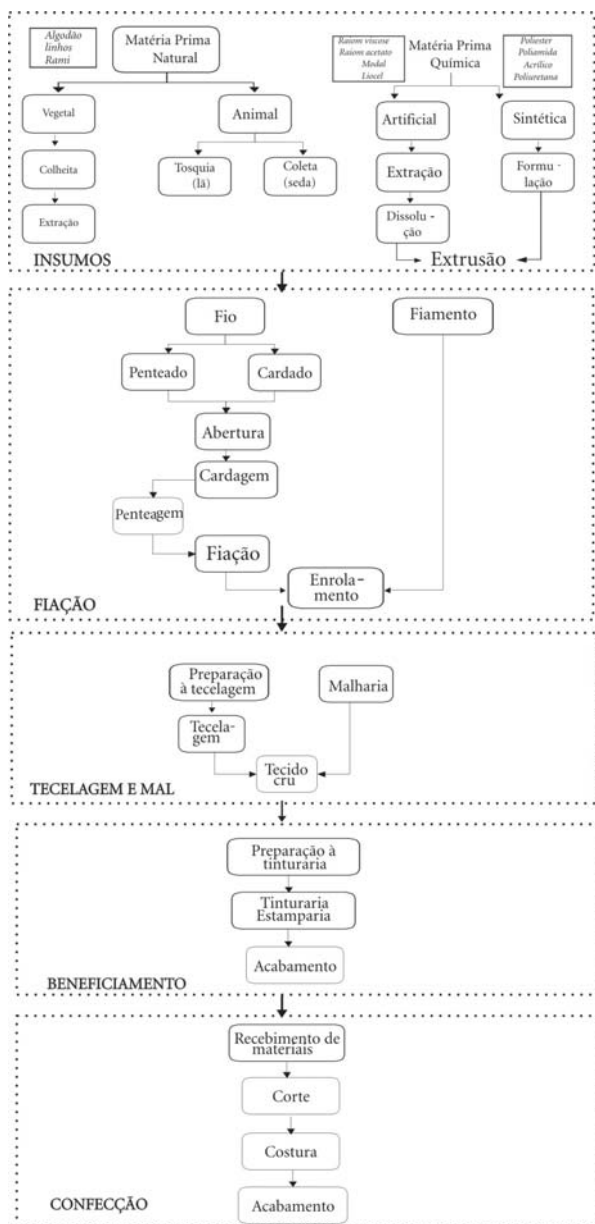


Figura 32 – Cadeia produtiva da indústria têxtil e de confecções
Fonte: IEMI

grama apresentado na Figura 33 ilustra as atividades produtivas da Cadeia Produtiva da Indústria Têxtil e de Confeções.

Observa-se nessa cadeia que os três grandes segmentos industriais possuem níveis muito distintos de escala onde, em geral, nas indústrias de confecção, é mais comum a presença de pequenas e médias empresas, assim como do trabalho informal (PROCHNIK, 2003).

Dada a grande flexibilidade das atividades dessa cadeia, outra característica relevante é a grande heterogeneidade quanto aos tipos de indústrias existentes. Há empresas que se dedicam a todas as atividades têxteis, enquanto outras se especializam em uma ou poucas fases do processo produtivo. Esta característica gera a existência de diversos graus de integração vertical.

2.29.2 – Espacialização da produção

Segundo dados da RAIS⁷⁰ de 2002, no setor têxtil e de confecções nordestino os segmentos de Beneficiamento de Fibras Naturais, Fiação e Fabricação de Artefatos Têxteis (inclusive tecelagem) são os que apresentam maior participação de empregos formais, tendo em vista o País como um todo. No Nordeste, cada um desses setores abarca cerca de 25% dos empregos gerados no País. O Estado do Ceará é o de maior destaque, principalmente nos segmentos de Fiação e Fabricação de Artefatos Têxteis e na confecção de artigos de vestuário. Nesse último seguimento, o Estado do Rio Grande do Norte também apresenta uma participação considerável.

Dos Estados da região, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Bahia são os que concentram parte considerável (80,5%) dos empregos formais gerados pela cadeia. O Estado de Pernambuco destaca-se no beneficiamento de fibras têxteis naturais. O Rio Grande do Norte sobressai-se nos segmentos de acabamentos em fios, tecidos e artigos têxteis e na fabricação de artefatos têxteis a partir de tecidos

⁷⁰ Apesar dos dados da RAIS não serem um indicador adequado para avaliar o peso de atividades econômicas tradicionais, como a de confecções, especialmente na região nordestina (dado o alto índice de informalidade do trabalho), eles indicam áreas em que os segmentos encontram vantagens competitivas a ponto de se ter relevância no número de empregos formais.

(exclusive vestuário). Já na Bahia o destaque é a fabricação de tecidos e artigos de malhas. A Tabela 60 apresenta esses dados.

Quanto à especialização, observa-se através dos postos de trabalho formais gerados, que os 10 municípios mais relevantes de cada um dos principais Estados (Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Bahia) concentram 92% dos empregos formais gerados por essa cadeia no Nordeste. É interessante destacar que, em geral, esses municípios são as próprias capitais dos Estados ou estão na sua proximidade. Entretanto, existem outras microregiões que merecem destaque, entre elas, o entorno de Caicó(RN) e Caruaru(PE).

O arranjo produtivo local de confecções do agreste pernambucano (Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama), por exemplo, produz cerca de 694 milhões de peças/ano e reúne 12 mil empresas, entre fabricantes (cerca de 2 mil) e comerciantes (cerca de 10 mil). São 76 mil empregos gerados, resultando na necessidade de recrutamento de 40% da mão-de-obra nos municípios vizinhos, por parte do município de Santa Cruz do Capibaribe.

Já o Ceará respondia, no ano de 2000, por 20% da produção de moda praia, aeróbica e íntima da indústria de confecções do Brasil. O Ceará é o terceiro maior produtor de biquínis, maiôs e acessórios do Brasil. O setor de moda (têxtil, confecções, calçados e acessórios) representava 37,6% do total das empresas industriais em atividade do Estado em 2000 (IMAGE BUILDERS, 2001).

A despeito de certa concentração dos empregos formais, é patente a existência de inúmeras empresas de pequeno e médio portes espalhadas pela região, inclusive no agreste e no sertão, e, via de regra, na informalidade.

Quanto ao setor de confecções, suas diversidade e capilaridade na região exigem a identificação da *expertise* dos principais pólos da região no sentido de se observar que produtos poderiam ser os carros-chefe das APLs a serem estimuladas. Nesse sentido, observa-se algumas indicações no estudo setorial do BNB (1999). Segundo o referido estudo, o agreste pernambucano é que possui uma certa especialização municipal da produção, com destaque para Toritama (índigo), Caruaru (roupas de tecido de pano) e Santa Cruz do

Tabela 60 – Valores absolutos e participação dos principais estados na geração de empregos formais com relação ao Nordeste e ao Brasil

		Beneficiamento de fibras têxteis naturais	Fiação	Tecelagem - inclusive fiação e tecelagem	Fabricação de artefato têxteis incluindo tecelagem	Acabamentos em fio, tecidos e artigos têxteis por terceiros	Fab de artefatos têxteis a partir de tecidos inclusive vestuário	Fab de tecidos e artigos de malha	Confecção de artigos do vestuário	Fab de acessórios do vestuário e de segurança profissional	TOTAL
	MA	55	31	-	111	-	46	145	415	54	857
	PI	16	42	11	14	4	44	27	3.948	67	4.173
	CE	311	6.155	1.315	5.323	796	1.826	317	29.020	794	45.857
	RN	124	1.901	2.287	2.321	583	2.270	99	11.720	750	22.055
	PB	90	2.974	397	4.015	30	427	388	2.324	799	11.444
	PE	718	1.034	1.683	102	159	888	365	9.728	983	15.660
	AL	17	896	455	49	4	1	19	381	14	1.836
	SE	425	151	2.297	966	-	39	6	1.601	44	5.529
	BA	621	747	1.122	257	259	1.887	2.495	6.859	521	14.768
	Nordeste	2.377	13.931	9.567	13.158	1.835	7.428	3.861	65.996	4.026	122.179
	Brasil	9.399	57.530	54.935	54.038	18.435	52.329	40.030	419.173	25.192	731.061
Participação Percentual com Relação ao	MA	2,3%	0,2%	0,0%	0,8%	0,0%	0,6%	3,8%	0,6%	1,3%	0,7%
	PI	0,7%	0,3%	0,1%	0,1%	0,2%	0,6%	0,7%	6,0%	1,7%	3,4%
	CE	13,1%	44,2%	13,7%	40,5%	43,4%	24,6%	8,2%	44,0%	19,7%	37,5%
	RN	5,2%	13,6%	23,9%	17,6%	31,8%	30,6%	2,6%	17,8%	18,6%	18,1%
	PB	3,8%	21,3%	4,1%	30,5%	1,6%	5,7%	10,0%	3,5%	19,8%	9,4%
	PE	30,2%	7,4%	17,6%	0,8%	8,7%	12,0%	9,5%	14,7%	24,4%	12,8%
	AL	0,7%	6,4%	4,8%	0,4%	0,2%	0,0%	0,5%	0,6%	0,3%	1,5%
	SE	17,9%	1,1%	24,0%	7,3%	0,0%	0,5%	0,2%	2,4%	1,1%	4,5%
	BA	26,1%	5,4%	11,7%	2,0%	14,1%	25,4%	64,6%	10,4%	12,9%	12,1%
	Nordeste	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	MA	0,6%	0,1%	0,0%	0,2%	0,0%	0,1%	0,4%	0,1%	0,2%	0,1%
	PI	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,9%	0,3%	0,6%
	CE	3,3%	10,7%	2,4%	9,9%	4,3%	3,5%	0,8%	6,9%	3,2%	6,3%
	RN	1,3%	3,3%	4,2%	4,3%	3,2%	4,3%	0,2%	2,8%	3,0%	3,0%
	PB	1,0%	5,2%	0,7%	7,4%	0,2%	0,8%	1,0%	0,6%	3,2%	1,6%
	PE	7,6%	1,8%	3,1%	0,2%	0,9%	1,7%	0,9%	2,3%	3,9%	2,1%
	AL	0,2%	1,6%	0,8%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,3%
	SE	4,5%	0,3%	4,2%	1,8%	0,0%	0,1%	0,0%	0,4%	0,2%	0,8%
	BA	6,6%	1,3%	2,0%	0,5%	1,4%	3,6%	6,2%	1,6%	2,1%	2,0%
	Nordeste	25,3%	24,2%	17,4%	24,3%	10,0%	14,2%	9,6%	15,7%	16,0%	16,7%

Fonte: Brasil (2002)

Capibaribe (roupas de malha – moda praia). Na Bahia a produção está dispersa em vários itens com leve especialização na confecção de roupas profissionais, onde o mercado local é seu principal mercado consumidor. Na Paraíba a modinha, com predominância da confecção feminina e infantil em malha responde por grande parte da produção dos dois pólos (João Pessoa e Campina Grande). Já no Estado do Rio Grande do Norte, sua relevância quanto à produção têxtil se dá em virtude da existência de grandes empresas produto-

ras de camisetas de malha (com boa parte da produção destinada à exportação) e camisas de malha e tecido, onde as empresas menores não apresentam evidências de especialização. No Estado do Piauí, a presença da empresa Guadalajara, de expressão nacional (detentora da marca de jeans Ônix) constitui base para a presença de pequenas empresas em Teresina com certa especialidade com o uso do jeans. Em Sergipe, o setor de confecções tem forte especialização na produção de roupas de cama, mesa e banho.

Finalmente o Ceará, principal pólo da região, com relevante participação nos mercados local, regional, e nacional, tem a presença de uma variada linha de produção com destaque para a produção de roupa íntima, roupa de dormir, roupa esporte, moda praia, roupas em jeans masculina e feminina, roupa infantil, roupa masculina e modinha. Segundo dados da Associação de Micro e Pequenas empresas de Fortaleza, há cerca de 2.500 empresas informais, além das 3.719 indicadas pela Sefaz, para o ano de 1996. A Sefaz informou para esse mesmo ano que 76,4% das empresas formais estão localizadas na Região Metropolitana de Fortaleza, sendo que mais de 90% dessas se localizam na capital.

2.29.3 – Desempenho do setor

Na década de 1980, com a praga do bicudo (que contribui para decadência da cultura do algodão no Nordeste), e a abertura comercial, surge uma forte concorrência internacional no setor têxtil e de confecções. Destaca-se a introdução de novos materiais (fibras sintéticas) e o surgimento de novas técnicas de gestão e tecnologias de produção. Nesse contexto, todos os elos dessa cadeia foram atingidos, observando-se uma desarticulação do fluxo produtivo. Entretanto, já na década seguinte, iniciou-se a consolidação do processo de reestruturação produtiva desse setor.

A abertura comercial gerou impactos diferenciados na região Nordeste. O segmento da fibra de algodão foi completamente desarticulado. Já o segmento de fiação saiu fortalecido, dada a realocação de unidades produtivas que vieram do Sul e Sudeste e tiveram como destino principal o Estado do Ceará, que passou ter o segundo maior parque industrial nesse segmento, perdendo somente para São Paulo

(PROCHNIK; FERNANDES, 2000). A existência de mão-de-obra barata, associado a políticas de incentivos fiscais foram os principais elementos estimuladores da atração desses investimentos.

Apesar dessa cadeia não apresentar um alto dinamismo, ela demonstra ser importante quanto à capacidade de geração de empregos direcionados à mão-de-obra pouco qualificada. Dessa forma, trata-se de uma cadeia bastante importante e significativa no que diz respeito à geração de empregos no Nordeste, uma vez que a maior parte da mão-de-obra da região é pouco qualificada e que essa qualificação não se dá de forma instantânea. O segmento de confecção é o que apresenta maior capacidade de geração de emprego, uma vez que, em geral, utiliza tecnologias trabalho-intensivas.

Vale destacar ainda a falta de articulação existente entre as etapas de fiação, têxtil e de confecções, explicada em boa parte pela distinta origem patrimonial do capital. As grandes empresas têxteis, mais intensivas em capital e tecnologia, instaladas principalmente no Ceará, têm seu capital originário das regiões Sul e Sudeste, e ainda mantêm articulação e vínculos comerciais, tecnológicos e culturais com empresas fornecedoras e usuárias sediadas nestas mesmas regiões.

Já as empresas de confecções, em sua grande maioria, são micro ou pequenas empresas, com capital local. A explicação para este fato é que a entrada no mercado de confecções é mais fácil em virtude de diversos fatores, entre eles: a baixa intensidade de capital e tecnologia requeridas, a diversidade de nichos a serem explorados, a rápida imitação de modelos, as especificidades do mercado consumidor local (baixa renda, baixa sofisticação) e a fraca, quando não ausente, fiscalização trabalhista e tributária.

Um aspecto que se apresenta de forma dual quanto a ser uma fragilidade ou potencialidade é o impacto da Alca no desempenho da cadeia têxtil e de confecções. Conforme Prochnik (2003), tanto os EUA como a União Européia – UE têm perdido mercado, apesar dos esforços para aumentar a competitividade de suas indústrias têxtil e de confecções. Assim, se vislumbra a continuidade vigorosa do aumento das importações dos EUA e da UE nos próximos anos, visto a não existência de mudanças es-

truturais nesse setor, como, por exemplo, difusão de uma inovação primária. Prochnik observa também que tanto os EUA como a UE têm preferências comerciais estabelecidas com outros parceiros que não o Brasil e que suas empresas estão montando esquemas de produção internacional que não passam pelo País. Adicionalmente, observa-se que o Brasil é um parceiro de baixa relevância no comércio internacional nessa cadeia. Nesses termos, esses importantes compradores terão mais motivações para conceder maiores vantagens aos países a eles associados.

A produção de fios e fibras sintéticos é o segmento que causa maior preocupação, onde seus principais produtores são em geral grandes multinacionais que concentram o mercado. No Nordeste, amplos segmentos da cadeia associados a essa matéria-prima são pouco competitivos em termos internacionais. Isto indica que a abertura comercial pode causar um forte impacto negativo da oferta interna, como, aliás, ocorreu na década de 1990, em especial na subcadeia que tem por base as fibras sintéticas e artificiais. Assim, continuando o processo de liberalização, Prochnik (2003) recomenda ênfase na política de competitividade, de forma a minorar os efeitos negativos esperados.

Quanto à abertura comercial existe um dilema de política econômica, onde as empresas exportadoras precisam da Alca e do acordo com a UE para se manterem competitivas. Mas estes acordos podem prejudicar parte significativa da cadeia que é menos competitiva.

Outra preocupação referente ao setor externo é o fim do sistema de cotas de importação de produtos têxteis, o Acordo Multifibra, em janeiro de 2005. Com o término do regime de cotas, os grandes clientes não precisarão procurar parceiros ou subdividir seus pedidos por diversos países. Eles procurarão concentrar as compras naqueles que melhor se adequarem aos seus critérios de exigência. Ademais os preços continuaram caindo, haja vista a baixa estrutura de custos com que países em desenvolvimento vêm trabalhando (com destaques para China e Índia), além do final da cobrança da taxa (*Export Tax Equivalent*) que estava vinculada à cota que se detinha dentro do Acordo Multifibra (RODRIGUES; TENAN, 2004).

Rodrigues e Tenan (2004), baseados nas condições atuais de possibilidades de expansão dos países envolvidos no comércio internacional de têxteis e confecções, apontam estimativas que consideram

que até 2010, o consumo desses produtos aumentará em 30%, em termos de toneladas, e 60%, em termos monetários. Dentro do volume de negócios, os vestuários representaram cerca de 60% do total transacionado. É de se destacar, dentro desse contexto, que o percentual de vestuários (produtos que agregam maior valor) dentro da pauta de exportações de têxteis e confecções da China e Índia são de, respectivamente, 65% e 50%. O Brasil, por sua vez, tem apenas 16% de suas exportações de produtos dessa cadeia referentes ao segmento de vestuários.

Atualmente, os produtos nordestinos que apresentaram melhores possibilidades de inserção no mercado externo são as chamadas *commodities* da cadeia têxtil e de confecção, a base de algodão, que são as malharias, e os *jeans* sem etiqueta (calças e bermudas), que são vendidos a grandes *players* do mercado internacional.

2.29.4 – Potencialidades e fragilidades

Em geral, a cadeia têxtil e de confecções apresenta três fragilidades fundamentais: a gestão e qualificação de mão-de-obra, a obtenção de matéria-prima em condições competitivas e a necessidade de constante renovação da tecnologia utilizada.

De acordo com um estudo elaborado pelo BNB em 1997, 60% das indústrias têxteis e de vestuários afirmam obter grande parte de seus insumos de mercados externos. Em particular, a ausência de fibras químicas na região torna parte da cadeia dependente da oferta externa, uma vez que 73,5% do algodão utilizado pela indústria de fiação, 71,2% das fibras sintéticas e 61,4% do material de acabamento consumido vem de fora do Nordeste. Esta situação provoca o deslocamento de renda para outras regiões. Além disso, a dependência da região às oscilações do mercado externo expõe os segmentos de tecelagem e malharia a perdas de competitividade (BNB, 1997).

A indústria têxtil e de confecções nordestina trabalha ainda com máquinas e equipamentos obsoletos, não havendo renovação dos mesmos. No segmento de fiação, observa-se uma idade média elevada dos

equipamentos, sendo que 50,9% dos mesmos possuem idade superior a 10 anos. Já no segmento tecelagem e malharia, 55,8% das máquinas têm mais de 10 anos. Isso indica que cerca de metade do parque industrial utiliza tecnologia antiga e defasada (PROCHNIK; FERNANDES, 2000).

Outra fragilidade da cadeia refere-se a sua participação pífia no mercado internacional⁷¹, e o conseqüente foco no mercado interno, que tem causado instabilidade no setor, dado o baixo crescimento apresentado pela economia e o baixo nível de poder aquisitivo da população em geral (VIANA; FREIRE, 2004; VIANA, 2004).

Outras fragilidades relevantes da cadeia são destacadas por Viana e Freire (2004) para o setor têxtil:

- a) a alta dependência de incentivos fiscais para permanência das grandes empresas no Nordeste;
- b) a tendência de maior consumo mundial de produtos derivados das fibras sintéticas, insumos importados pelo Nordeste;
- c) a baixa competitividade da cadeia têxtil nacional no segmento de produtos derivados das fibras sintéticas;
- d) o alto custo de transporte para aquisição de insumos e distribuição do produto final.

Vale observar que muitas das atividades atraídas por guerra fiscal são do tipo *foot-loose*. Então, uma outra preocupação, principalmente ao que se refere os segmentos que foram inicialmente atraídos por incentivos fiscais é reforma fiscal. A possibilidade de se ter restrições quanto à possibilidade de lançar mão de incentivos fiscais (guerra fiscal) leva a uma reflexão do levantamento das condições de competitividade que a região oferece sem o apoio artificial dos incentivos oferecidos pelas unidades federadas. Essa questão é mais relevante para o setor têxtil.

Já no setor de vestuário, Viana (2004) aponta outras fragilidades:

- a) ineficiência da infra-estrutura de transportes que causa aumento nos

⁷¹ Conforme Brasil (2004), a participação brasileira nas exportações mundiais de têxteis é 0,7% e do setor confecções é 0,2%.

custo de aquisição de insumos e de escoamento da produção, além de aumentar a necessidade de capital de giro das empresa dado o aumento do ciclo de produção;

b) alto índice de informalidade;

c) desarticulação entre as empresas do setor.

2.29.5 – Prioridades e ações

Duas potencialidades podem ser apontadas como destacadas na região. Uma é quanto a condição de competitividade ofertada às indústrias intensivas em mão-de-obra, dada a disponibilidades dessa; outra é a tradição de setores dessa cadeia, onde destaca-se a existência de grandes indústrias que se integram a jusante da cadeia instalada na região, dando densidade que pode se refletir em oferta de insumos, serviços e mão-de-obra com experiência nos setores da cadeia.

No setor de vestuário, Viana (2004) aponta a moda praia e jeans anatômico com os segmentos de potencial de exportação. A moda íntima também merece destaque quanto à potencialidade como produtos tipo exportação.

A potencialidade de maior destaque é a expansão do algodão no Brasil. Com possibilidades de crescimento da produção no cerrado nordestino e o renascimento da cultura no semi-árido e no agreste, essa matéria-prima vem sendo produzida em larga escala no Centro-Oeste e no Sul do Brasil, com técnicas intensivas em capital e altamente mecanizada.

Embora essa questão seja tratada igualmente na cadeia do algodão, a necessidade de integração entre as duas cadeias permite que se faça menção, também aqui, da problemática dessa cultura. A produção do algodão no semi-árido e agreste, em pequenas e médias propriedades, nunca atingirá a qualificação da cultura mecanizada. Freire (2002) afirma que a cotonicultura no agreste e semi-árido nordestinos é uma atividade dos agricultores familiares, que plantam em pequenas áreas utilizando tecnologia rudimentar. O produto obtido apresenta grande percentual de contaminantes condenados pelas indústrias têxteis modernas. Daí as in-

dústrias têxteis da região obterem a maior parte do algodão do cerrado da Bahia ou do Centro-Oeste, bem como de outros países do Mercosul, Estados Unidos, países da África, Ásia e Europa.

Apesar do algodão do cerrado ser de melhor qualidade e com preço mais competitivo, isso não inviabiliza a continuidade dessa atividade no semi-árido e no agreste nordestino. Vários Estados do Nordeste (destacadamente o Ceará, a Paraíba e o Rio Grande do Norte), têm encampado projetos de revitalização da suas cotoniculturas com bons resultados. A possibilidade de sucesso dessas culturas deve ser, contudo, com a realização através do plantio de tipos de algodão que não sejam concorrentes do oriundo do cerrado (FREIRE, 2002).

Aproximadamente 85% do algodão brasileiro, está sendo produzido no cerrado, com alta tecnologia e mecanização, onde se obtém produtos do tipo 5 a 6,5, comprimento de fibras 30 a 34mm, resistência acima de 26 gftex e finura 4,0 a 4,5. Contudo, a indústria nacional já sinaliza que a produção existente de algodão com essas características já abastece o mercado. Todavia, essa indústria aponta para a necessidade de fornecimento de outros tipos, quais sejam (FREIRE, 2002):

- a) algodões de tipos bons (3,0 a 4,5) colhidos a mão e sem contaminantes externos, que possuem valor de mercado 20% acima do algodão de referência (tipo 6);
- b) algodões de fibras longas e extralongas (34-36 e 36-38mm) e fibras finas (3,4 a 4,0) e resistentes (acima de 32 a 34 gftex) que possuem valor de mercado 30% acima do algodão de referencia;
- c) algodões coloridos naturalmente, nas cores marrom e verde – possuem valor de mercado 50% a 100% acima do valor de referência.

Agricultores familiares podem produzir estes tipos de algodão, desde que tenham treinamento, estejam organizados e recebam sementes e tecnologias próprias à obtenção de cada tipo de algodão (FREIRE, 2002).

Dadas as condições impostas pelo mercado externo, vários fatores podem ser decisivos na inserção dos setores dessa cadeia ao mercado externo, para tornar esses movimentos do mercado internacional

potencialidades a serem aproveitadas, o setor exige ações prioritárias que contornem suas fragilidades, quais sejam: competitividade dos processos de produção (técnicas modernas de produção, mão-de-obra e gerência qualificadas, boas e regulares disponibilidades de serviços de fornecedores de matérias-primas e outros insumos); e competitividade de custos fora do processo de produção (custos financeiros, custos com a logística, infra-estrutura, acesso ao mercado).

Ao que se refere ao setor de confecções, o Programa de Desenvolvimento da Indústria de Confecção, (PAIVA, 2003) aponta algumas ações no sentido de atender as especificidades do setor, quanto ao aspecto econômico-financeiro, que são listadas a seguir:

- a) reestruturação de passivos operacionais, recomposição e reforço de ativos circulantes de empresas em funcionamento;
- b) financiamento de modernização e atualização tecnológicas do parque industrial, inclusive com adoção de novas técnicas de gerenciamento e implantação de sistemas de gestão de qualidade;
- c) financiamento para modernização administrativo-operacional de empresas existentes, inclusive aperfeiçoamento gerencial, informatização e custos de aglutinação;
- d) implantação de novas empresas e ampliação de empresas existentes desde que incorporem tecnologia atualizada, de melhor qualidade e produtividade;
- e) capitalização de empresas do setor, mediante aporte de capital de risco por parte de companhias estaduais de participação.

No aspecto tecnológico, o que se refere ao produto, destaca-se a necessidade de fomentar a aplicação e utilização da tecnologia Cad nas empresas do setor. E possibilitar o desfrute desta tecnologia pelas indústrias que não tem acesso através da oferta de serviços de modelagem e encaixe de moldes executados pelo sistema Cad (PAIVA, 2003).

No que tange ao processo de produção, destaca-se a necessidade de ações no sentido de suprir deficiências técnicas que estejam comprometendo a produtividade e qualidade final do produto.

Quanto ao desenvolvimento de moda, Paiva (2003) destaca a necessidade de criação de ligações institucionais entre industriais, profissionais que trabalham com fornecimento de matéria-prima e editores de moda e universidade, no sentido de desenvolver produtos que tenha penetração em nichos de mercado.

Destaca-se, ainda a necessidade de capacitação de recursos humanos nos âmbitos técnicos e gerencial. Quanto à comercialização, uma prioridade seria atuar na grande distância do mercado consumidor e de fornecedores que acaba por obrigar a formação de estoques elevados, aumentando as necessidades de capital de giro. Ainda quanto à comercialização, o Prodic aponta a necessidade de maior divulgação da imagem da região como detentor de um setor de confecção que oferta produtos de qualidade, a realização e participação de eventos por parte dos atores envolvidos com a cadeia, no sentido de marcar a imagem da região como detentora de pólos de moda, como é o caso do Estado do Ceará, por exemplo. Ademais, é relevante a criação de condições para a formação de cooperativas de compra por parte da micro, pequenas e médias empresas.

Complementando as prioridades e ações referentes ao setor de confecções, destaca-se a importância de estabelecer parceria com o Sebrae e entidades estaduais, para desenvolvimento de ações em APLs, em benefício das micro, pequenas e médias empresas, e a criação de linhas de crédito especial para consórcios dessas empresas, no intuito de estimular a obtenção de uma escala de produção capaz de fazer em face às demandas maiores, inclusive do mercado externo.

Finalmente, deve-se chamar a atenção para a precária condição da infra-estrutura de transporte, que encarece o produto e aumenta a necessidade de capital de giro.

Quanto ao setor têxtil, é prioridade:

- a) estímulo à produção de algodão adequado para as condições do semi-árido e agreste no sentido de se internalizar o fornecimento de um tipo importante de matéria-prima;
- b) dada a grande capacidade de produção do cerrado nordestino e a localização de indústrias têxteis em áreas portuárias, mais uma vez

(em outras cadeias observa-se demanda quanto à integração logística da fronteira agrícola do cerrado nordestino com as áreas portuárias) se observa demanda para a construção da ferrovia Transnordestina;

- c) recuperar e expandir a infra-estrutura de transportes;
- d) criação de melhores condições de investimento em tecnologias que efetivem o *design* como instrumento de melhoria de qualidade, da gestão de processos e de promoção da competitividade;
- e) integração da cadeia com outros setores industriais correlatos que tenham relevante destaque na região;
- f) estímulo à capacitação de recursos humanos;
- g) estímulo à articulação das empresas com as instituições de apoio tecnológico e gerencial, incluindo as universidades;
- h) estímulo a ações conjuntas de compra de insumos e equipamentos e na comercialização, com o intuito de aumentar a competitividade, criando acesso a materiais de melhor qualidade, reduzindo custos e irregularidade quanto à pontualidade no recebimento dos insumos;
- i) explorar de forma mais intensa as possibilidades criadas pelo maior pólo petroquímico da América Latina. O foco seria o estímulo de implantação de empresas que estejam presentes nas cadeias de petroquímicos e têxtil e de confecções, possibilitando a criação da articulação de um complexo têxtil-petroquímico. Com esse complexo, ter-se-ia a possibilidade de aumento da competitividade da cadeia têxtil de produtos sintéticos, inclusive com foco nas exportações. O Projeto Citene preencheria essa demanda.

Especificamente, o caso da Citene pode vir a dar resposta quanto à questão de nossa dependência ao mercado externo de fibras sintéticas, tanto no que diz respeito à demanda por esses insumos, quanto no sentido de minimização dos impactos da volatilidade dos preços internacionais, além de adensar a cadeia, internalizando renda.

Citene é um projeto integrado entre a cadeia têxtil (sobretudo, a indústria têxtil e de confecções) com a petroquímica. O projeto utilizará poliéster

que será produzido pela Braskem, a partir da instalação de uma unidade de PAT de grande escala. A competitividade desse pólo em relação à indústria têxtil internacional decorrerá do fato que se utilizará poliéster fabricado segundo os padrões de competitividade asiáticos, os mais competitivos do mundo. Isso aponta esse projeto como pressuposto básico para a obtenção de competitividade do pólo têxtil. Atingir padrões de competitividade asiáticos é mandatório, sob pena da indústria têxtil nacional não conseguir competir com os concorrentes orientais. Se esse projeto integrado não se concretizar, produtos chineses, por exemplo, podem entrar de forma cada vez mais intensa no mercado interno a preços que a indústria nacional não terá como competir.

Um aspecto importante a considerar é que o poliéster está cada vez mais substituindo o algodão na indústria têxtil internacional. O *mix* dessas duas matérias-primas, cada vez mais passa a ser mais favorável ao poliéster. No Brasil, ainda se usa algodão numa proporção bem elevada, contudo essa tendência deve se alterar. Nosso *mix* tenderá a ser cada vez mais próximo do praticado no mercado internacional.

Outro aspecto relevante é que as indústrias têxteis serão sócias da Braskem nesse empreendimento. Tem-se uma previsão que o projeto Citene gerará cerca de 1 milhão de empregos, no final de sua implantação, a grande maioria, mais de 3/4, na indústria de confecções.

2.29.6 – Apoio do BNB

- a) Apoiar projeto estruturante, voltado para a produção local de poliéster a ser depois empregado em conjunto com algodão, que tenha grande efeito multiplicador de investimentos na cadeia petroquímica/têxtil/confecções, gerando centenas de milhares de empregos. O BNB poderia, além de ser financiador, atuar como um grande articulador para que o projeto conte, inclusive, com a participação do BNDES como investidor;
- b) disponibilizar crédito destinado a equipamentos e *softwares* relacionados com *design*, utilizando mão-de-obra existente, principalmente na Região Metropolitana de Fortaleza e no agreste pernambucano, objetivando aumentar a qualidade e reduzir desperdícios;

- c) estimular, em parceria com o Banco do Brasil, a produção de algodão no cerrado e nas áreas do semi-árido e agreste, de forma a se apoiar os cultivos dos tipos mais indicados para cada sub-região;
- d) apoiar a renovação e expansão da estrutura logística da região, onde um projeto estruturante de grande envergadura seria a ferrovia Transnordestina. Vale destacar que a relevância da Transnordestina não ofusca a necessidade de recuperação e ampliação de estruturas de transporte capilares das regiões;
- e) em relação às pequenas empresas, priorizando ações em APLs. Nesse sentido, deveria estabelecer parcerias com os governos estaduais e o Sebrae para fomento de projetos de extensionismo industrial e de financiamento a essas empresas em condições mais adequadas; a ação do Banco como *cluster-bank* é fundamental no sentido de se ter uma ação pró-ativa, por exemplo, na adequação dos normativos às novas condições do sistema produtivo, destacando-se os entraves de formas de garantias, dentre outros;
- f) criar programas que possibilitem a reestruturação de passivos operacionais, recomposição e reforço de ativos circulantes das empresas que demonstrem que podem ter condições de se recuperar;
- g) criar programa de apoio à modernização das indústrias de fiação, tecelagem e malharia, que estaria voltado para a compra de equipamentos.

2.30 – Turismo, Cultura, Entretenimento e Artesanato

2.30.1 – Cadeia produtiva

A cadeia produtiva do turismo, cultura, entretenimento e artesanato apresentada na Figura 33 foi elaborada a partir de uma proposição de Arranjo Produtivo Local (APL) feita pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae). O Sebrae vem desenvolvendo grandes projetos de promoção da competitividade e a sustentabilidade de micro e pequenos negócios, estimulando processos de desenvolvimento local.

A partir da base proposta originalmente pelo Sebrae, foram acrescentadas as atividades ligadas ao artesanato e os atrativos turísticos de valor histórico-cultural, assim como a prestação de serviços auxiliares ligados ao entretenimento, lazer e cultura e os serviços de manutenção e conservação de atrativos histórico-culturais, extremamente importantes na cadeia do turismo. No caso do Nordeste, vale destacar a importância crescente do transporte hidroviário no turismo. Muitas oportunidades estão sendo exploradas por meio de cruzeiros, que podem ser de grande porte (grandes navios de passageiros provenientes tanto do Brasil quanto do exterior que atracam nos portos nordestinos) quanto de pequeno porte, ou seja, pequenos cruzeiros organizados localmente para pontos de atração turística relevante.

Já as atividades auxiliares de transportes referem-se a toda a infra-estrutura ligada a aeroportos, rodovias e hidrovias (polícia, mão-de-obra especializada, etc.), mas não relacionados diretamente à atividade turística.

A cadeia apresentada acentua principalmente as atividades ligadas ao transporte de passageiros e alojamento e alimentação de turistas, onde se concentram as maiores oportunidades de investimentos e as maiores fontes de geração de emprego e receitas para os municípios e estados. O artesanato poderia, dadas as suas peculiaridades, ter eventualmente um tratamento específico e diferenciado.

2.30.2 – Espacialização da produção

A cadeia produtiva do turismo, cultura, entretenimento e artesanato está presente em todos os Estados da região Nordeste. Vale ressaltar, no entanto, que os Estados da Bahia Ceará e Pernambuco possuem essa atividade mais estruturada que nos demais Estados. De acordo com dados da Embratur, esses três Estados reúnem o maior número de equipamentos e prestadores de serviços turísticos cadastrados na Embratur, possuindo, portanto, uma integração maior entre os elos da cadeia, quando comparados com os demais Estados nordestinos.

Além disso, esses Estados também são destinos preferenciais para turistas. De acordo com dados de movimento de embarque e desembar-

que de passageiros nos aeroportos do Brasil (EMBRATUR, 2002), os Estados da Bahia, Pernambuco e Ceará respondem, juntos, por cerca de 73% de todo o movimento de embarque no NE e 76% do desembarque. Esses dados referem-se apenas a turismo doméstico (Tabela 61).

Adicionalmente, os dados de entrada no País de turistas estrangeiros, também da Embratur, citam apenas os Estados da Bahia, Pernambuco e Ceará, com 52.603, 48.522 e 13.025 turistas, respectivamente, em 2002. Os demais Estados do NE estão agrupados com outros Estados da Federação.

Tabela 61 – Movimento de embarque e desembarque de passageiros nos aeroportos (Estados do Nordeste e Brasil)

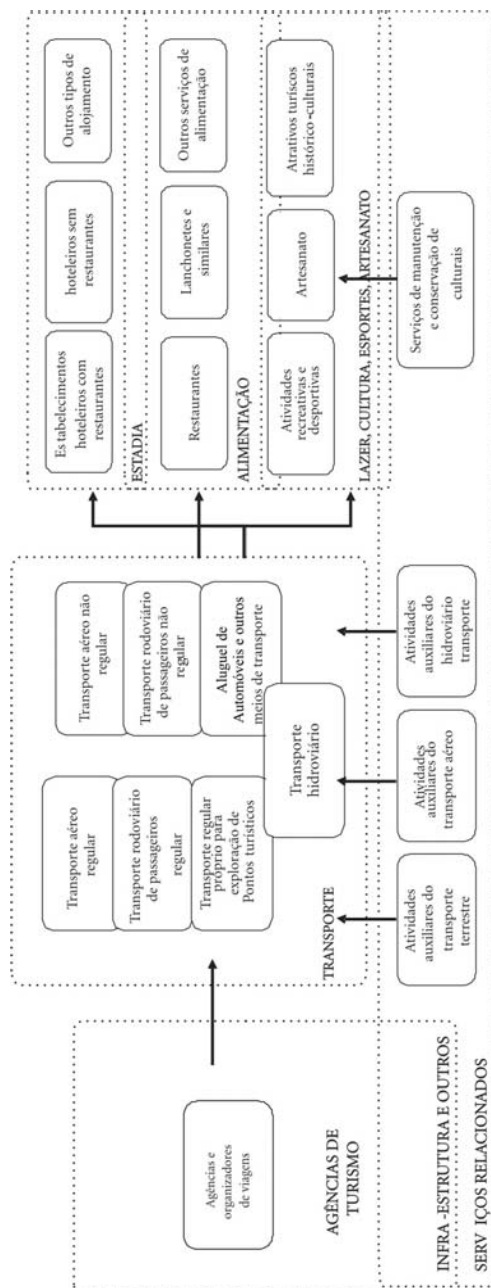
Estado	Embarque	Desembarque
BA	32.6	33.4
PE	24.3	26.0
CE	17.0	16.8
RN	8.0	7.4
AL	5.0	4.5
MA	4.7	4.3
SE	3.3	2.9
PB	2.8	2.5
PI	2.4	2.2
Total	100.00	100.00

Fonte: Embratur (2002).

O turismo é hoje prioritário nas políticas de desenvolvimento de praticamente todos os Estados nordestinos. O setor apresenta uma importância crescente nas economias estaduais, mas para que seus efeitos multiplicadores sejam internalizados, existe a necessidade de uma maior integração entre os elos da cadeia. Muitas vezes, os insumos utilizados pelos agentes econômicos (principalmente restaurantes) são oriundos de outros Estados, mesmo que exista o equivalente nos Estados nordestinos. Essa importação ocorre muitas vezes devido à busca de qualidade por parte dos estabelecimentos.

Os Estados contam com diversos pacotes turísticos oferecidos aos clientes. No entanto, grande parte deles é distribuída a partir das capitais, em detrimento de outras localidades com alto potencial turístico. Além disso, muitos desses pacotes são oferecidos em outras regiões do País e seu destino são, prioritariamente, as capitais nordestinas.

Figura 33 – Cadeia produtiva do turismo, cultura, entretenimento e artesanato (Estados no Nordeste)
Fonte: Sebrae.



2.30.3 – Desempenho do setor

O Produto Interno Bruto (PIB) da economia nordestina vem mostrando taxas de crescimento positivas nos últimos anos. A economia vem, portanto, expressando uma nítida tendência de crescimento, apesar de ter visto sua participação no PIB brasileiro cair ligeiramente entre 1985 e 2001.

No que diz respeito à participação dos setores na economia nordestina, nota-se que a grande maioria dos Estados tem sua economia baseada, principalmente, no setor de serviços. A Tabela 62 mostra esses percentuais.

Em praticamente todos os Estados, o setor de serviços é responsável por mais de 50% do PIB estadual, podendo chegar a 63%, como é o caso do Piauí. Esses percentuais encontram-se acima da média brasileira, que fica em torno de 52%. A única exceção fica por conta do Estado da Bahia, que mostra maior industrialização e, portanto, uma menor importância relativa do setor terciário que, ainda assim, aparece como sendo responsável por cerca de 48% do PIB baiano.

A análise de diversos textos referentes à economia nordestina mostra que o turismo é um dos grandes responsáveis pelo tamanho do setor de serviços em todos os Estados da região. É o setor que apresenta as maiores possibilidades de crescimento e de multiplicação de seus efeitos em outros setores.

2.30.4 – Potencialidades e fragilidades

O Nordeste oferece enormes possibilidades de desenvolvimento de seu potencial turístico, pela existência de todo tipo de atrativo turístico⁷², principalmente ao longo de sua costa, e manifestações histórico-culturais, além de sua riqueza artesanal.

O Quadro 9 mostra os principais atrativos turísticos de cada Estado do Nordeste. Vale lembrar que este quadro não é exaustivo, ou seja, não indica

⁷² De acordo com a Embratur, um atrativo turístico é definido como um lugar, objeto ou acontecimento turístico que motiva o deslocamento de pessoas para conhecê-lo. Esses atrativos foram classificados em cinco categorias, a saber: a) Atrativos naturais; b) Atrativos histórico-culturais c) Manifestações e usos tradicionais e populares; d) Realizações técnicas e científicas contemporâneas; e) Acontecimentos programados.

todas as possibilidades de atrativos existentes em cada Estado. Ele apenas elenca algumas deles, aqueles considerados principais. O quadro inclui ainda os PDITSs (Pólos de Desenvolvimento Integrado de Turismo Sustentável) de cada Estado.

Tabela 62 – Participação percentual dos setores econômicos no PIB: 2000 (Estados do Nordeste e Brasil)

Estado	Participação Setorial (%)		
	Agropecuária	Indústria	Serviços
Maranhão	16,8	23,6	59,7
Piauí	10,4	26	63,6
Ceará	6,1	38,1	55,9
Rio Grande do Norte	2,6	41,1	56,3
Paraíba	12,7	30,2	57,1
Pernambuco	8,5	31,2	60,3
Alagoas	10,3	29	60,7
Sergipe	7,6	37,3	55,1
Bahia	10,7	41,1	48,2
Nordeste	9,4	35,6	55
Brasil	7,5	40,3	52,3

Fonte: Sudene/DPO/Contas Regionais – 2000.

Atualmente, o turista brasileiro busca experiências multifacetadas, que escapam do binômio praia-carnaval. Muitos não procuram apenas as belezas naturais do Nordeste, como também sua riqueza histórico-cultural, que, infelizmente, em muitos lugares, encontra-se degradada. Assim, o Nordeste ainda apresenta enormes possibilidades de desenvolvimento turístico, tanto no que diz respeito à recuperação e manutenção de muitos atrativos, como também na possibilidade de estabelecimento de uma rede de infra-estrutura relacionada ao turismo.

Muitos dos atrativos turísticos do Nordeste não possuem estrutura para recepção de turistas, tornando-se portanto potenciais. Outros atrativos são considerados efetivos, no sentido que possuem produtos turísticos comercialmente viáveis, com divulgação estruturada, infra-estrutura mínima e algum grau de visitação sistemática. É o caso da maior parte das capitais nordestinas, que possuem essas características.

Uma avaliação feita do Prodetur I revelou algumas considerações básicas, no que diz respeito ao turismo no Nordeste. Em primeiro lugar,

Estado	Principais Atrativos
Pernambuco	· Praias urbanas e natives. · Grandes manifestações culturais e artísticas – o estado é reduto do frevo, um dos carnavais mais tradicionais do País. · Notável arquitetura colonial; Olinda foi declarada patrimônio natural e cultural da humanidade pela UNESCO. · Pólo de Desenvolvimento Integrado de Turismo Costa dos Arrecifes.
Maranhão	· Extensa costa litorânea. · Grandes atrações turísticas naturais (Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, Parque Estadual Marinho do Parcel Manuel Luis – maior banco de corais da América Latina, Delta do Parnaíba). · Valioso patrimônio histórico, arquitetônico e museológico. · Variado e rico artesanato. · Culinária típica. · Pólo de Desenvolvimento Integrado de Turismo São Luis.
Paraíba	· Praias. · Patrimônio histórico. · Festas folclóricas de Campina Grande (maior forró do mundo). · Atrativos de alto valor científico e arqueológico (Vale dos Dinossauros e Pedra do Ingá). · Reserva Ecológica dos Guaribas e Projeto Peixe Boi Marinho. · Pólo de Desenvolvimento Integrado de Turismo Costa das Piscinas.
Bahia	· Mais extenso litoral do Brasil (1.103 km). · Inúmeros atrativos histórico-culturais (entre eles, Porto Seguro, Ilhéus, Salvador, Monte Pascoal, igrejas, fortes). · Chapada Diamantina, no sertão baiano. · Manifestações populares de influência africana (candomblé e capoeira). · Artesanato rico e variado. · Carnaval baiano, famoso mundialmente por seus trios elétricos. · Pólos de Desenvolvimento Integrado de Turismo: Salvador e Entorno; Litoral Sul; Costa do Descobrimento; Chapada Diamantina.
Rio Grande do Norte	· Recursos naturais inigualáveis (praia e dunas) e parque hidrotermal. · Patrimônio histórico-cultural e ecológicos que procura preservar a cultura local. · Sítios arqueológicos com pinturas rupestres e fósseis. · Pólo de Desenvolvimento Integrado de Turismo Costa das Dunas.
Piauí	· Parque Ecológico no Delta do Parnaíba. · Praias e lagoas. · Parque Nacional Sete Cidades (formações rochosas e inscrições rupestres). · Parque Nacional da Serra de Capivara (formações rochosas e inscrições rupestres), com Museu do Homem Americano. · Pólo de Desenvolvimento Integrado de Turismo Costa do Delta.
Ceará	· Litoral e regiões serranas são as principais zonas de interesse turístico, além de Fortaleza. · Vale do Cariri, que apresenta potencial para turismo ecológico e arqueológico (sítios paleontológicos). · Turismo religioso - Canindé e Juazeiro do Norte (romarias). · Artesanato rico e variado. · Manifestações folclóricas. · Pólo de Desenvolvimento Integrado de Turismo Ceará Costa do Sol.
Sergipe	· Orlas da Ilha do Ouro, Ilha das Flores, Brejo Grande, Praia da Costa, Abaís, Poço Redondo e Canindé do São Francisco. · Pólo de Desenvolvimento Integrado de Turismo Costa dos Coqueirais.
Alagoas	· Praias, principalmente na área metropolitana de Maceió. · Rio São Francisco (Velho Chico). · Vários sítios ecológicos (Reserva Biológica Paripueira, mangues e estuário do Rio Maragogi, entre outros). · Localidades históricas (Maceió, Quilombo dos Palmares, onde deverá ser desenvolvido um parque temático ligado à resistência à escravidão negra, liderada por Zumbi). · Pólo de Desenvolvimento Integrado de Turismo Costa dos Caetés.

Quadro 9 – Principais atrativos turísticos

Fonte: Perfis Econômicos dos Estados Nordestinos Banco do Nordeste, Fortaleza (2002)

a necessidade de um planejamento turístico capaz de diferenciar maior receita por turista em detrimento do fluxo total de turistas. Hoje em dia, é dada muita atenção ao número total de turistas, sendo que o gasto médio não é considerado um dado muito relevante.

Em segundo lugar, no Nordeste a maior parte do turismo encontra-se concentrada em poucos locais, geralmente no litoral. Existe, portanto, uma necessidade de um maior associativismo entre os agentes econômicos e ações em diferentes localidades, permitindo a descentralização do fluxo de turistas.

E, finalmente, a participação da comunidade é fundamental para o desenvolvimento do turismo. As pessoas são o cartão de visitas dos locais freqüentados pelos turistas, principalmente no Nordeste, onde são vistos como amigáveis e acolhedores. No entanto, essa participação ainda não é marcante quando se trata de projetos visando ao incremento da atividade turística.

Grandes potencialidades em termos de investimentos privados encontram-se ligados à infra-estrutura hoteleira e de restaurantes. Já os investimentos públicos são de extrema importância, principalmente no que diz respeito à infra-estrutura de transportes e saneamento básico (água e esgotos). Uma vez feitos estes investimentos públicos, em geral o investidor privado sente maior segurança em investir nas localidades atingidas, proporcionando não só geração de emprego como de renda, com efeitos multiplicadores em toda a economia. De uma forma geral, os grandes empreendimentos estão se instalando em apenas alguns municípios (geralmente as capitais dos Estados ou próximo delas), deixando a maioria dos demais municípios em situação de pobreza e falta de dinamismo.

Já em termos das potencialidades de cada estado nordestino, o Quadro 10, apresentado a seguir, dá uma idéia das principais oportunidades que se abrem em cada um deles.

Em termos de fragilidades, vale ressaltar a existência de uma capacidade ociosa de cerca de 50% nos estabelecimentos hoteleiros da região Nordeste. Deve-se isso, principalmente, à sazonalidade da demanda turística. Nos períodos de pico, a demanda chega a superar a oferta, enquanto

Estado	Oportunidades de investimento
Pernambuco	· Revitalização do Recife: oportunidades em recreação, bares, restaurantes, cafês, videoclubes, antiquários, galerias de arte, livrarias, agências de turismo. · Litoral norte: complexo de esportes náuticos, amplas oportunidades de incremento da infraestrutura hoteleira de padrão internacional. · Centro integrado de Turismo de Guadalupe: Projeto Costa Dourada do Nordeste (investimentos do Governo Federal para o desenvolvimento de 120km de litoral, com projetos para construção de hotéis e resorts; oportunidades de investimento em hotéis, condomínios, marinas, restaurantes. · Turismo no interior: Gravata e Caruaru – folclore, leilões.
Maranhão	· Turismo cultural, ecológico e de aventura. · Plano de Desenvolvimento Turístico do Maranhão: melhorias de infra-estrutura e de services. · Principais oportunidades de negócios: hotelaria e serviços de hospedagem, agências e operadoras de turismo, restaurantes, serviços receptivos e de animação, resorts, parques temáticos, entretenimento, pesca esportiva, esportes náuticos.
Paraíba	· Oportunidades de investimentos em hotéis, condomínios, pousadas, centros de lazer e demais equipamentos turísticos; restaurantes, casas de show, clubes.
Bahia	· Possibilidades de investimento em hotéis, pousadas, marinas, parques temáticos no interior.
Rio Grande do Norte	· Potencialidades naturais e climáticas. · Projetos em implantação: fortalecimento da estrutura viária, abastecimento de água, esgotamento sanitário, recuperação ambiental. · Oportunidades de investimento: hotéis, restaurantes, bares e similares. · Turismo ecológico.
Piauí	· Oportunidades de investimento em infra-estrutura hoteleira e de restaurantes e similares. · Conservação de sítios de interesse arqueológico e turismo de aventura.
Ceará	· Oportunidades de investimentos em hotéis, resorts, pousadas e outros equipamentos turísticos.
Sergipe	· Oportunidades de investimentos em hotéis, estâncias hidrominerais, spas, esportes náuticos, bares, restaurantes, transportes, pousadas. · Recuperação de monumentos e outros atrativos.
Alagoas	· Oportunidades de investimentos em lazer e diversões: Costa Dourada e Paraíso das Águas.

Quadro 10 - Principais oportunidades de investimento (Estados do Nordeste)

Fonte: Perfis Econômicos dos Estados Nordestinos, Banco do Nordeste, Fortaleza, 2002.

que nos demais meses, a oferta é muito superior à demanda, fazendo com que a taxa média de ocupação hoteleira anual fique em torno de 50%.

No que diz respeito à cadeia do turismo em si, existe uma grande necessidade de internalização da produção voltada ao consumo turístico, uma vez que sempre os insumos são gerados fora do município onde se encontram os elos da cadeia.

Dentro dessa idéia, um dos maiores problemas encontrados pelos investidores é a falta de mão-de-obra qualificada para trabalhar nos hotéis e restaurantes. A oferta de cursos de capacitação é portanto inadequada às necessidades existentes, tanto ao nível de cursos técnico e secundário e cursos de idiomas, que possam inter-relacionar-se com temas ligados às carac-

terísticas regionais. Além disso, existe uma necessidade de melhoria do nível de escolaridade dos trabalhadores, que muitas vezes apresentam dificuldades na capacitação por não terem tido uma escolaridade suficiente.

Outro ponto importante são os atrativos históricos-culturais (monumentos, igrejas, fortes, etc) de alto valor cultural. O Nordeste foi o local do descobrimento do Brasil e de sua colonização num primeiro momento. Concentra, portanto, uma grande quantidade de cidades e pontos de valor histórico. No entanto, muitos deles necessitam de restauração e revitalização e, nesse ponto, a participação da comunidade local é de fundamental importância, nem tanto por sua recuperação, mas por sua conservação.

Vale destacar ainda a necessidade da criação de um banco de dados de informações ligadas ao turismo e um estudo de demanda do setor. Essas ações permitiriam um melhor planejamento quanto a investimentos, tanto privados quanto públicos. Ainda nesse sentido, seria interessante o estudo de viabilidade de empreendimentos com alto poder de atração de turistas, do tipo do Beach Park em Fortaleza, em locais pouco visitados, de forma a atrair um maior fluxo de turistas para estas regiões.

No que diz respeito ao artesanato, a experiência mexicana, na região central do País, mostra uma das formas pelas quais poderia ser desenvolvida a atividade artesanal no Nordeste, com qualidade e competitividade, inclusive internacional. O artesanato local e a arte indígena deram origem a distritos industriais baseados em pequenas fábricas. Essas pequenas fábricas trabalham de maneira associativa, de forma a obterem maior poder de negociação junto aos fornecedores e compradores. A mão-de-obra é fundamentalmente familiar, ou recrutada localmente. Esse modelo mexicano de sucesso leva à conclusão de que o cooperativismo ou associativismo são fundamentais para o sucesso da atividade artesanal no Nordeste.

2.30.5 – Prioridades e ações

Com respeito à cadeia turística, de uma forma geral, os problemas identificados são os mesmos para todos os Estados nordestinos. Vale destacar, no entanto, que alguns desses Estados estão investindo de forma mais pesada em projetos ligados ao setor turístico, enquanto outros ainda

estão iniciando esse processo. Dessa forma, aparecem como prioritários na questão do turismo, os seguintes itens:

- a) busca de alternativas para cobrir a capacidade ociosa dos estabelecimentos hoteleiros durante os períodos de baixa temporada – Incentivo ao Turismo de Eventos;
- b) necessidade de investimentos (públicos) nas áreas de infra-estrutura de energia, transportes (rodovias e aeroportos), e, principalmente, saneamento básico;
- c) necessidade de qualificação de mão-de-obra;
- d) recuperação e manutenção de atrativos turísticos, tanto naturais quanto histórico-culturais;
- e) incentivo à criação de cooperativas/associações de artesãos, de forma a facilitar o acesso ao crédito e o escoamento de sua produção, tanto interna quanto externamente;
- f) incentivo à criação de hotéis-escolas;
- g) criação de um Banco de Dados e realização de estudos para a atividade turísticas. Particularmente, há uma necessidade premente de se levantar e analisar dados de demanda turística tanto nacional como internacional.

A seguir, estão resumidas algumas das possíveis ações mais gerais, passíveis de serem implantadas no Nordeste, que podem valer para todos os Estados nordestinos:

- a) ações ligadas ao Turismo de Eventos: envolvem tanto a procura por estabelecimentos hoteleiros por parte de empresas privadas para a realização de eventos internos (treinamentos, congressos, etc) quanto a realização de grandes eventos culturais que possam atrair turistas (Carnaval Fora de Época, Festivais Musicais, Festivais Gastronômicos, etc);
- b) ações ligadas à capacitação de mão-de-obra para o setor turístico, inclusive no que diz respeito à oferta de cursos de línguas estrangeiras, de forma a atender aos turistas que vêm de fora do País;

- c) ações emergenciais de revitalização do patrimônio histórico-cultural, incluindo a intensificação dos estudos sobre esse patrimônio como atrativo para os turistas e a necessidade de inspeção, restauro, revitalização e tombamento desses monumentos;
- d) ações de inserção da comunidade no processo de desenvolvimento do turismo, principalmente no que tange o processo de preservação e conservação do patrimônio histórico-cultural;
- e) necessidade de novos projetos de saneamento básico e abastecimento de água necessários para atender não só a população local como a população flutuante de turistas – esgotos não tratados e disposição incorreta de resíduos sólidos em locais de importância turística;
- f) recuperação paisagística do entorno das rodovias, para maior aproveitamento do potencial turístico;
- g) melhoria da acessibilidade, de forma a proporcionar a interligação rodoviária de boa qualidade entre municípios;
- h) ordenamento dos espaços urbanos e litorâneos com severas restrições a loteamentos de alta densidade.

2.30.6 – Apoio do BNB

- a) Financiamento à criação e instalação de hotéis-escola na região (financiamento em conjunto com escolas, universidades e sistema S, por exemplo);
- b) linha específica de financiamento para pequenos e médios empresários, de forma a aumentar a oferta de acomodações, principalmente pousadas, e de pequenos restaurantes;
- c) ações ligadas à facilitação de crédito a cooperativas e associações de artesãos;
- d) criação de uma cooperação entre o BNB e organismos internacionais voltada para a recuperação de infra-estrutura básica, principalmente saneamento;

- e) elaboração de estudos de demanda do setor turístico, de forma a embasar investimentos futuros e reduzir os efeitos da sazonalidade;
- f) elaboração de sistema de banco de dados da atividade turística.

2.31 – Vitivinicultura

2.31.1 – Cadeia produtiva

A produção de vinho no Brasil vem sendo aprimorada e expandida, nos anos mais recentes, na direção de vinhos finos⁷³, estando os chamados vinhos comuns, ainda majoritariamente produzidos, em queda de consumo e produção.

A cadeia produtiva da vitivinicultura inclui como elo estratégico a obtenção de uva com características específicas, que derivam, principalmente, de fatores edafoclimáticos e de pesquisas de adaptação de espécies e variedades. Para a cultura da uva é ainda importante, em termos de cadeia produtiva, o fornecimento de insumos e equipamentos de irrigação por gotejamento.

Na fabricação do vinho, o elo seguinte, envolve equipamentos como prensas, desengaçadeiras, tanques, bombas centrífugas, filtros, máquinas de enchimento, arrolhadeiras etc. Tais equipamentos são produzidos em metalúrgicas, em geral, de São Paulo. As fases seguintes são o engarrafamento, arrolhamento e rotulagem. Para isso, usam-se garrafas adquiridas da CIV – Companhia Industrial de Vidros, empresa localizada em Pernambuco, rótulos e rolhas de cortiça, também são provenientes de São Paulo. Em seguida, vem a embalagem em caixas de papelão (provenientes de Pernambuco e/ou São Paulo) e a comercialização. O processamento industrial passa pelo uso de tecnologia, muitas vezes obtida através de contratos e licenciamentos com vinícolas de regiões mais avançadas no segmento, além de contar com o apoio de instituições de pesquisa, sendo a mais importante na área a Embrapa.

⁷³ Os vinhos finos, de melhor qualidade e preços mais elevados, são produzidos a partir das chamadas uvas viníferas de origem européia, enquanto os chamados vinhos comuns, de preço bem inferior, são elaborados com base em uvas americanas e híbridas. O Brasil e o Paraguai estão entre os poucos países do mundo onde a produção de vinhos comuns é bem superior à de vinhos finos (ROSA; SIMÕES, 2004).

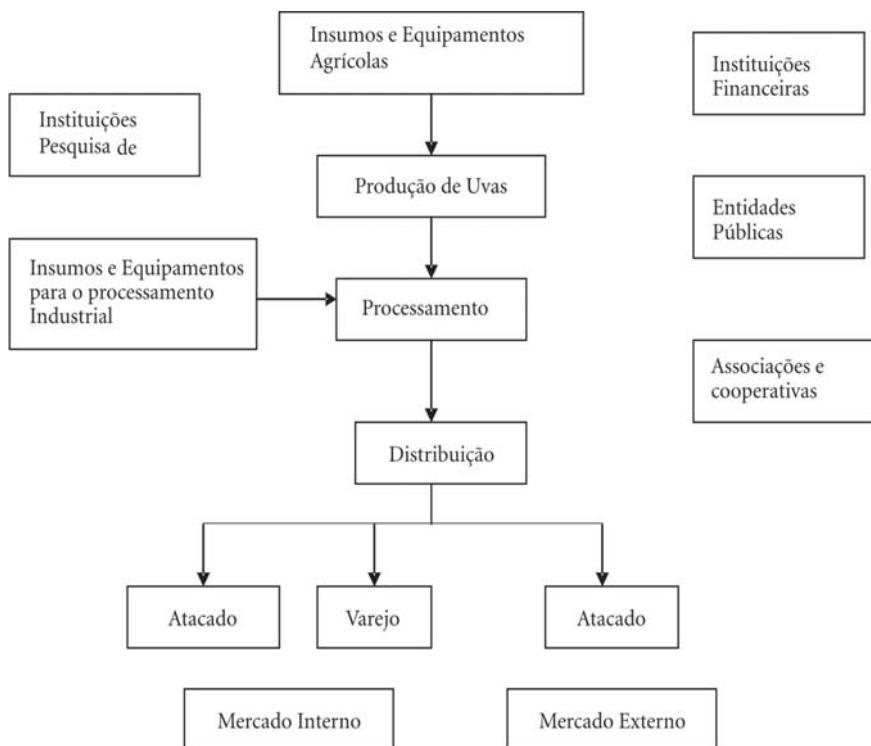


Figura 34 – Cadeia Produtiva do Vinho

Fonte: **Lins (1995)**.

A partir da uva, podem ser obtidos, além de vinho, vários produtos como o suco de uva, os destilados de vinho (*brandy*), vinagre e bagaceira. Trata-se de um mercado complexo, onde a grande variedade de vinhos e de padrões de qualidade predominam – afetados por fatores climáticos e de solo, mas também localizados como a insolação – e onde as legislações nacionais também variam bastante.

A comercialização passa por distribuidores e representantes, que fazem os produtos chegarem aos pontos finais de venda (bares, restaurantes, supermercados e lojas especializadas). Outros elos integram essa cadeia: transporte, instituições financeiras, instituições estatais (vigilância sanitária, por exemplo). Como se trata de um produto cujo mercado

é muito exigente e competitivo, a regulação da cadeia é em boa parte feita pelo elo do consumo (LINS, 1995), tendo a distribuição um papel também estratégico, vez que a produção é feita em vinícolas onde o tamanho não é muito elevado, caracterizando-se a oferta como uma concorrência monopolista.

2.31.2 – Espacialização da produção

No Nordeste a produção de vinhos finos está concentrada no vale do São Francisco onde estão hoje instaladas vinícolas de origem e tamanhos diversos. A produção de vinhos na área tem sido expandida com certa rapidez nos últimos anos, a considerar os dados mencionados em notícias divulgadas na imprensa com alguma frequência. Não foi possível, no curto período disponível para a elaboração deste relatório, encontrar dados e séries de produção de vinho para essa região.⁷⁴ Segundo dados obtidos no *site* da Codevasf, há protocolos firmados com o governo de Pernambuco para a implantação de unidades industriais voltadas à produção de vinhos e derivados de uvas, por empresas do Rio Grande do Sul (Bella Fruta do Vale Ltda., Champagne Georges Aubert S/A, Vinícola Miolo, Bentec Ltda, Casa Valduga), de Pernambuco (Vitivinícola Lagoa Grande Ltda, Vitivinícola do Vale do São Francisco Ltda., Vitivinícola Santa Maria S/A), da Itália (Prospecta Fruit Ltda.), da França (Ducos Vinícola) e de Portugal (Caves Don Teodósio).⁷⁵

A Caves Don Teodósio se prepara para o cultivo de uva vinífera em 150 hectares de terra, objetivando produzir 1,5 milhão de litros/ano. O projeto da Prospecta Fruit prevê a geração de 250 empregos diretos, mesma intenção da francesa Ducos Vinícola que espera produzir 500 mil litros de vinho/ano. O grupo Bella Fruta do Vale, do Rio Grande do Sul, está investindo R\$ 10 milhões, calculando uma produção anual de 8,7 milhões de litros de vinho e a contratação de cerca de 600 trabalhadores, prevendo exportar 10% do que for produzido. A Casa Valduga,

⁷⁴ Os dados encontrados, em geral, referem-se ao Brasil ou ao Rio G. do Sul e tendem a misturar vinhos finos com vinhos comuns.

⁷⁵ Note-se que estes projetos já estão em fase de operação em sua grande maioria.

além da comercialização do vinho visa produzir suco de uva, doces, 200 mil litros de licores e 300 mil litros de vinagre balsâmico. A Vitivinícola Lagoa Grande projetou investimentos de R\$ 6 milhões, destinados à produção anual de 1,5 milhão de litros de vinho. A vinícola Miolo, em Casa Nova, pretende produzir anualmente 2,3 milhões de litros de vinho.

Afora as vinícolas mencionadas, sabe-se, por meio de entrevista com um empresário do setor, que estão em estudo para implantação três novos projetos, sendo o mais concreto o de um grupo uruguaio, da região de Colônia, que já fez a aquisição de terras na área. Há ainda um grupo paulista, conhecido como Tanino, que está elaborando um projeto e um terceiro grupo de portugueses, que fez sondagens no vale acerca das condições para implantação de um outro projeto.

2.31.3 – Desempenho do setor

A produção de vinho, tradicionalmente localizada nos países europeus como França, Itália, Alemanha, Espanha e Portugal, vem sendo ampliada em abrangência com alguma intensidade com o surgimento de novas áreas produtoras, por exemplo, na Califórnia, Austrália, Nova Zelândia e África do Sul. Na América do Sul, o Chile e a Argentina despontam como competidores bem posicionados. Nos países tradicionalmente produtores da Europa, a produção e o consumo vêm declinando desde 1982, enquanto nas demais áreas observa-se ampliação de ambos. No conjunto, a produção mundial apresenta-se declinante desde os anos 1980, porém, tal queda deve-se à produção e consumo de vinhos comuns, enquanto “a produção – tanto em quantidade quanto em valor – dos vinhos de qualidade tem sido crescente” (ROSA; SIMÕES, 2004, p. 72).

Por outro lado, há também uma larga margem de variação de país para país nos índices de consumo *per capita*, o que pode, a médio prazo, reverter eventuais excessos de oferta, já que muitos países, Brasil inclusive, apresentam baixos padrões de consumo *per capita*, se comparados com os dos países mediterrâneos, conforme será visto adiante.

No Brasil, há indícios de algumas dificuldades no mercado para as vinícolas nacionais, em vista da concorrência com vinhos importados

principalmente da Argentina, além do Chile. Segundo matéria recente da Gazeta Mercantil, as vinícolas gaúchas defrontam-se com estoques elevados e isso está levando-as a reduzir as compras de uvas de seus fornecedores. O gargalo de mercado, em geral, é maior na faixa de consumo de vinhos de menores preços, exatamente onde a oferta é mais abundante. Entretanto, a retomada do crescimento econômico, a possibilidade de dinamização de novas faixas de mercado e a manutenção de uma taxa de câmbio estimulante das exportações poderão ajudar a reverter o quadro atual. Isso, vale destacar, caso se confirme a tendência de melhoria do padrão de qualidade dos vinhos nacionais (VALE..., 2004).

O consumo de vinho no Brasil é ainda muito pouco expressivo, situando-se abaixo de 2 l/ano em termos per capita⁷⁶, em virtude de fatores econômicos e culturais. Mesmo assim, registra-se a produção de vinho no País já a partir do final do século XIX com a colonização italiana na região Serrana do Rio Grande do Sul. Daí até 1980, nota-se expansão da produção com base na melhor organização dos produtores gaúchos e nas restrições à importação então existentes. Esse foi o caso dos vinhos de garrafão de qualidade inferior, produzidos na Serra Gaúcha por pequenos produtores cooperativados. Em 1970 entram no País algumas vinícolas estrangeiras e com isso altera-se o padrão produtivo com uma maior participação de vinhos finos (ROSA; SIMÕES, 2004)⁷⁷.

Contudo, deve-se ressaltar que algumas restrições climáticas na Serra Gaúcha dificultam a obtenção de vinhos de melhor qualidade. A umidade elevada no período anterior à colheita, que torna as uvas menos adequadas à produção de vinho implica elevação de custos no processamento agrícola e industrial e limita a produção, comprometendo a qualidade dos vinhos obtidos.

A partir de 1990, a abertura comercial ampliou as importações e consumo de vinhos de melhor qualidade. Com isso, as vinícolas estrangeiras perderam um pouco o interesse na fabricação de vinhos no Brasil.

⁷⁶ Para efeito de comparação: na França esse consumo era de 58,7l em 1999, na Argentina 38,4 e no Chile 23,3.

⁷⁷ A produção é concentrada até hoje no Rio Grande do Sul (90%), onde o vinhedo médio tem 2,5 ha, atividade típica de produção familiar (ROSA; SIMÕES, 2004).

Nesse ínterim, surgiram no chamado vale dos Vinhedos (RS) pequenas vinícolas nacionais de vinhos de melhor qualidade (Miolo, Salton e Valduga), o que levou o INPI a conferir um selo de identificação de origem para a área do vale dos Vinhedos. Mesmo assim, a penetração de vinhos de outros países tem crescido muito no mercado nacional e há dificuldades de competição, principalmente com os vinhos chilenos e argentinos⁷⁸. Esse contexto de competição com vinhos importados tem contribuído para a queda na produção total de vinhos no Rio Grande do Sul, conforme pode ser visto na Tabela 63. Note-se particularmente a redução no quantitativo de vinhos finos, que é o segmento aqui examinado, que passa de 56 milhões de litros em 2000 para 29,5 milhões em 2003. Enquanto isso, as importações têm ampliado sua penetração no mercado nacional, passando de 19,4% em 1993 para 48,7% em 2002 (Tabela 64).

Tabela 63 – Produção de vinhos, sucos e derivados do Rio Grande do Sul, em litros: 2000/2003

Produção	2000	2001	2002	2003
Vinho de mesa	273.025.576	228.932.428	259.589.740	202.545.724
Tinto	208.242.670	175.267.437	215.892.333	155.513.687
Branco	44.902.276	44.322.806	35.329.657	40.861.639
Rosado	19.880.630	9.342.185	8.367.750	6.170.398
Vinho Fino	56.209.739	34.159.277	31.655.226	29.551.457
Tinto	18.545.613	13.587.683	13.619.033	15.357.576
Branco	36.955.126	20.393.594	17.911.689	14.058.481
Rosado	709.000	178.000	124.504	135.400
Suco de uvas simples	3.546.779	5.196.430	5.505.889	4.659.258
Suco concentrado*	70.880.000	63.953.760	73.614.010	55.241.820
Outros derivados	25.959.016	15.498.842	19.932.187	20.741.475
Total	429.621.110	347.740.737	390.297.052	312.819.734

*transformados em litros de suco simples.

Fontes: União Brasileira de Vitivinicultura – Uvibra, Instituto Brasileiro do Vinho – Ibravin.

⁷⁸ Segundo Rosa e Simões (2004) o custo de produção do vinho fino no Brasil é alto pelas condições edafoclimáticas desfavoráveis. As importações cresceram do patamar de US\$ 20 milhões em 1990 para quase US\$ 80 milhões em 2000.

Tabela 64 – Penetração das importações no comércio de vinhos finos de mesa no Brasil – 1993/2002 (em l): vinhos de viníferas

Anos	Nacionais	Importados	Total	Participação das Exportações
1993	49.916	11.979	61.895	19,4%
1995	40.195	28.102	68.297	41,1%
1997	40.442	24.018	64.460	37,3%
1999	37.096	26.415	63.511	41,6%
2001	28.702	28.015	56.717	49,4%
2002	25.439	24.184	49.623	48,7%

Fonte: Secex/DTIC/Uvibra – adaptado de Rosa e Simões, 2004.

Enquanto ocorriam tais transformações no quadro da vitivinicultura nacional, uma outra região produtora começa a despontar. Trata-se do vale do São Francisco, onde, ao lado da produção de uva de mesa, estão implantados cerca de 800ha de uvas de variedades européias para vinificação. Na verdade, nessa nova região iniciou-se a vitivinicultura ainda em 1970 com o projeto da Fazenda Milano, em Santa Maria da Boa Vista. No ano 2000, o governo de Pernambuco criou o Programa do Vinho, que organizou e ajudou a expandir a produção de vinho na área (VALE..., 2004). Em Pernambuco, as vinícolas localizam-se nos municípios de Petrolina, Lagoa Grande e Santa Maria da Boa Vista, havendo uma outra localizada no município de Casa Nova, na Bahia.

Essa região tem hoje 12 empresas (oito instaladas e quatro em implantação)⁷⁹, que investiram R\$ 30 milhões, estando previstos mais R\$ 25 milhões até 2006. A produção obtida atinge 12 milhões de litros por ano e o faturamento estimado é de R\$ 30 milhões por ano (VALE..., 2004)⁸⁰. Há aqui um ingrediente novo: a entrada de vinícolas estrangeiras com objetivos de exportação, já estando

⁷⁹ Das doze, uma está no município de Casa Nova, na Bahia.

⁸⁰ Esses dados fornecidos pela Gazeta Mercantil são um pouco diferentes dos divulgados por outras fontes, do próprio vale. Segundo entrevistas feitas, a produção em 2003 foi de 6 milhões de litros de vinho e de espumantes, o que constituiria 15% da produção nacional, com faturamento anual de R\$ 50 milhões. Para 2007, a previsão é de 10 milhões de litros a serem produzidos a partir de 1.000 hectares de uva (VALE..., 2004).

em funcionamento uma parceria entre a portuguesa Dão Sul com a pernambucana Santa Maria e a distribuidora paulista Expand Store.⁸¹ Ao lado do mercado externo, os produtores do vale do São Francisco articulam-se com vinícolas gaúchas no fornecimento de vinho a granel para ser processado, engarrafado e comercializado por estas, que têm maior penetração no mercado. Este é o caso da vinícola Milano que fornece vinho para a Maison Forestier, havendo outras no vale que estão buscando articulação com empresas gaúchas para fornecimento nas mesmas condições, segundo informado por lideranças do setor.

Os atrativos da área são bastante razoáveis: solo, temperatura e regime de chuvas favoráveis, além da infra-estrutura de irrigação ali montada pela Codevasf e da elevada insolação anual (3.000 horas por ano). Com isso, podem ser obtidas cinco safras de uva a cada dois anos, o que reduz muito o custo de produção, permitindo a obtenção de uvas de boa qualidade. As potencialidades para a expansão da produção de vinho no vale do São Francisco são, portanto, bastante promissoras, o que tem permitido uma rápida expansão da produção e da área cultivada.

Com relação ao mercado interno, existe uma expectativa, por parte dos produtores, do aumento do consumo *per capita* anual, hoje um pouco abaixo de dois litros, para chegar a vinte. É essa expectativa, aliás, que está baseando a expansão da oferta local, segundo entrevistas feitas. Para tanto, o Instituto do Vinho vem desenvolvendo trabalhos na validação do vale do São Francisco como região produtora de vinho, em conjunto com a Embrapa. Os produtos esperados desse esforço são a indicação geográfica do vale e a denominação de origem para os produtos. Além da parceria com a Embrapa, os produtores da região contam com o apoio do Instituto Tecnológico de Pernambuco (Itep), ligado à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente de Pernambuco, que instalou na região um centro tecnológico, e com isso, abrem-se maiores perspectivas de consolidação da atividade.

Somando-se estes aspectos com os mencionados acima, pode-se ter uma idéia do dinamismo dessa região produtora, apesar de algumas dificuldades ainda existentes que serão relatadas adiante. Antes, cabe destacar que no vale foram sendo testadas várias espécies de uvas, sendo constatado serem a Cabernet Sauvignon, a

⁸¹ Dessa associação, resultou o lançamento do vinho Rio Sol, que está sendo comercializado pela Expand no Brasil e no mercado inglês (VALE..., 2004).

mais nobre variedade de uva, originária da região francesa de Bordeaux e a Petit Sirah, de cultivo mais difícil, proveniente da antiga Mesopotâmia, as que melhor se adaptaram para a fabricação de vinhos tintos. Para os vinhos brancos foram selecionadas a Sauvignon Blanc, a Sylvaner, a Chenin Blanc, todas de origem francesa e a Moscato Canelli, originária da Grécia e cultivada na Itália, Espanha, França e Tunísia, entre outros países. O sistema de irrigação adotado é o de gotejamento, com padrões tecnológicos avançados, seguindo-se para a produção de uvas viníferas os tratos culturais adotados para as uvas de mesa, ou seja, poda; torção; aplicação de Dormex; amarrão seco; desbrota; amarrão verde; desfolha; adubação; tratos fitossanitários; e colheita (LINS, 1995).⁸²

2.31.4 – Potencialidades e fragilidades

Apesar de vários aspectos favoráveis, conforme mencionado acima, as condições de clima na área são mais favoráveis à produção de vinhos jovens, que penetram em faixas de mercado de preço menor, limitando as possibilidades de obtenção de um maior valor agregado. Assim, faz-se necessário um maior esforço de pesquisas para o desenvolvimento de variedades com estrutura química que combine propriedades organolépticas, com a resistência à degradação proveniente da oxidação⁸³. São ainda aspectos desfavoráveis: a carga tributária elevada, o deficiente sistema de telecomunicações, o nível elevado de insegurança na região, a não inserção dos pequenos produtores na produção de uvas para vinho, o crédito insuficiente para uva e vinho, tendo em conta os

⁸² Os vinhos mais produzidos no vale são da variedade Cabernet Sauvignon e Shiraz, no caso dos tintos, e Chenin Blanc e Moscato, no caso dos brancos. Há também os vinhos classificados como de lote, elaborados pela junção de diversos tipos de uvas. Note-se que a Miolo já fabrica em Casanova as marcas Terranova Shiraz, varietal jovem; o Espumante Moscatel Terranova, processo Arti; e o único vinho de sobremesa brasileiro, o Late Harvest. A produção de espumantes vem crescendo no vale, seguindo tendência mais recente do mercado consumidor.

⁸³ Apesar disso, vale ressaltar que a Miolo já fabrica em Casa Nova o primeiro vinho tinto de guarda produzido no vale do São Francisco, o Terranova Cabernet Sauvignon/Shiraz Safra 2001. Um aspecto interessante, captado em entrevista com uma liderança empresarial do vale, é que os produtores consideram a pesquisa um dos elementos mais valorizados no momento, o que demonstra o reconhecimento de alguns gargalos, bem como uma atitude ativa para resolvê-los. Em seguida, entre as prioridades dos produtores, vêm as atividades de *marketing* e o crédito para investimento de longo prazo no campo, no complexo industrial e para o capital de giro.

prazos de maturação dos parreirais e o período de envelhecimento dos vinhos, o *marketing* ainda incipiente e a concentração dos fornecedores de embalagens no Sul/Sudeste.

Um gargalo a ser superado, segundo mencionado por produtores entrevistados, é a comercialização que é ainda deficiente e carente de uma maior dinamização através de ampliação do mercado e de campanhas de *marketing* para que os produtores possam melhorar sua posição de barganha com os distribuidores e supermercados. Além disso, em uma das vinícolas menciona-se que a tecnologia de produção de uva empregada na região não é muito eficiente, o que eleva o custo de produção, estando a mesma empenhada em adotar um sistema de produção onde seria obtida a otimização da terra e do parreiral, conforme o tipo da uva.⁸⁴

Por outro lado, as potencialidades da vitivinicultura no vale são também significativas. Segundo publicação da Embrapa (2003): “O vale apresenta três situações climáticas que permitem mais de uma colheita por ano e, ainda, ter safras com uvas de qualidade diferentes para produzir tipos de vinhos com características diversas”. Além disso, o vale é hoje uma região vinícola já estabelecida com um número significativo de empresas instaladas e em instalação, contando inclusive com vinícolas com articulações no mercado externo, o que abre facilidades para a exportação dos vinhos ali produzidos. Devem ainda ser ressaltados como pontos a favor o nível de organização dos produtores do segmento, o uso de tecnologia de processamento com potencial para o desenvolvimento de vinhos de qualidade (em geral, similar à tecnologia usada na Califórnia), a elevada insolação com temperaturas mais amenas à noite, o regime de chuvas com baixa pluviosidade e concentrado em três meses do ano, além da boa aceitação dos vinhos no mercado regional.

Outra vantagem da região é a existência de áreas disponíveis para expansão da atividade, o que está muito difícil de ocorrer no vale dos Vinhedos (RS), por exemplo, cuja área cultivável com uvas para vinho já está quase plenamente ocupada (PRODUTORES..., 2004). Acrescente-

⁸⁴ Essa informação sobre a tecnologia de cultivo cabe ressaltar, não pôde ser verificada com outras fontes no período de elaboração deste relatório.

se a isso a existência na área de uma unidade da Embrapa, que apóia o desenvolvimento de pesquisas, embora ainda carente de maior capacitação na área específica de uvas para vinhos.

Conta também a favor o aeroporto de Petrolina, que tem pista com condições de receber aviões cargueiros e a existência de estradas ligando a região a portos e ao resto do País, embora com as precariedades hoje observadas na malha de transporte em geral.

2.31.5 – Prioridades e ações

Do exposto, pode-se concluir pela necessidade de um conjunto de intervenções que contribuam para a expansão continuada da vitivinicultura no vale. Entre elas, pode-se sugerir:

- a) pesquisa em novas espécies e variedades melhor adaptadas às condições naturais da área o que exige uma melhor estruturação das instituições de pesquisa locais e regionais para que possam dar conta dos requerimentos que lhe estão sendo demandados. Entre as linhas de pesquisa prioritárias deve ser incluída a busca de variedades aptas à produção de suco de uva natural, um produto rentável com amplas facilidades de industrialização no vale do São Francisco;
- b) criar as condições para melhor demarcação das áreas produtora e consolidação de uma marca de origem da região, viabilizando uma identificação para o mercado nacional e futura inserção no mercado internacional;
- c) estimular a inserção do pequeno produtor no cultivo de uvas para vinho;
- d) estimular a instalação na região de empresas produtoras de embalagens;
- e) desenvolver uma política de divulgação e *marketing* para atrair novos produtores e para facilitar a expansão do mercado;
- f) difundir a capacitação de mão-de-obra para uvas e vinho;
- g) melhorar a infra-estrutura de telecomunicações, de segurança e

de transportes. Nesse aspecto, a ferrovia transnordestina poderia facilitar o escoamento da produção para as demais cidades do Nordeste e daí para os demais mercados;

h) facilitar linhas de crédito, voltadas para o cultivo de uvas e para a fabricação de vinhos e suco de uva, envolvendo investimentos e capital de giro;

i) desenvolver melhores e mais amplos canais de comercialização para que possam ser reduzidos os atualmente elevados custos de vendas, ampliando assim a margem dos produtores.

2.31.6 – Apoio do BNB

a) o BNB deve criar o Programa Provinho do Nordeste, com o objetivo de apoiar projetos que sirvam para mudar, em poucos anos, o padrão de produção de vinhos do vale do São Francisco, de maneira a tornar essa região uma produtora de vinhos reconhecida internacionalmente;

b) assim é que, como parte desse programa, o BNB deve apoiar, juntamente com outros órgãos estaduais e o Sebrae, a criação de entidade, formada por produtores de vinho da região, que fique responsável por demandar junto ao INPI o registro de vale do São Francisco como indicação de procedência;

c) essa entidade deve zelar para que essa indicação ganhe notoriedade, o que exigirá desses produtores, por exemplo, observância a padrões de qualidade, começando pelo tipo de uva a ser produzida;

d) o Provinho do Nordeste deve incentivar a inserção de pequenos produtores de vinhos, desde que procurem atuar em nichos de mercado e se associem à entidade responsável pela indicação de origem;

e) condições especiais de financiamento deverão ser oferecidas a esses produtores, tendo em conta os prazos de maturação dos investimentos no parreiral e na preparação de vinhos após as etapas de processamento e envelhecimento;

f) o Provinho deve financiar projetos que contribuam para adensar a cadeia produtiva. Nesse sentido, deve atrair para a região, por exemplo, produtores de embalagens;

g) com comportamento mais pró-ativo, deve o BNB manter contatos permanentes com produtores de outras regiões do Brasil e com produtores estrangeiros. Uma boa forma de aproximar a região a esses produtores é apoiar a feira anual da uva e do vinho do vale do São Francisco; além disso, devem também ser apoiadas feiras de múltiplos produtos nordestinos em centros urbanos maiores, para assim atrair maior número de pessoas;

h) o Provinho deverá financiar a compra do vinho do vale do São Francisco, por atacadistas, varejistas e pequenos comerciantes, mesmo os de fora da região Nordeste, devendo também fazer parceria com a Apex, para a exportação do vinho da região.

REFERÊNCIAS

BACEN. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?indec0/PIB>>. Acesso em: 26 jul. 2006.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Diretrizes de política industrial, tecnológica e de comércio exterior**. Brasília: MDIC, 2004.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Disponível em: <http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/secex/depPlaDesComExterior/indEstadisticas/2005_dezembro.php>. Acesso em: 26 jul. 2006.

CNI. **Mapa estratégico da indústria**: 2007-2015. Brasília: DIREX, 2005.

FERREIRA, A. **O Nordeste no Brasil**: integração e crescimento recente. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2005.

FONTENELE, A.; CARVALHO, A. M. DE; MELO, M. C. P. de. **Desempenho externo recente da região Nordeste do Brasil**: uma avaliação da competitividade e potencialidades de expansão dos setores exportadores estaduais. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2004.

IBGE. **Pesquisa industrial anual**. 2004. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/sidra/pia>>. Acesso em: 26 jul. 2004.

ALGODÃO

ABREU JUNIOR, H. de. **Práticas alternativas de controle de pragas e doenças na agricultura**. Campinas, SP: EMOPI, 1998.

ALGODÃO: crise e retomada. **Informe Setorial**, Brasília: BNDES, n. 11, out. 1997.

ALMEIDA, W. P. *et al.* **Algodão**: estudo de cadeias produtivas do agronegócio paranaense: agronegócio do Paraná, perfil e caracterização das demandas das cadeias produtivas. Curitiba: [s. n.], 1999.

AMORIM NETO, M. da S; BELTRÃO, N. E. de M. **Determinação da época de irrigação em algodoeiro herbáceo por via climatológica.** Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, 1992. 17 p. (Comunicado técnico, 54).

BELTRÃO, E. de M.; CARVALHO, L. P. **Algodão colorido no Brasil, e em particular no Nordeste e no Estado da Paraíba.** Campina Grande: Embrapa Algodão – CNPA, 2004. (Documentos, 128).

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social. **Programa piloto de revitalização da cotonicultura no Estado do Rio Grande do Norte com base na plataforma tecnológica de inclusão social acordada omã ABIMAQ.** Brasília, 2004.

CULTURA do algodão no cerrado. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Algodao/AlgodaoCerrado/importancia.htm>>. Acesso em: 18 set. 2004.

DURSKI, G. R. Avaliação do desempenho em cadeias de suprimentos. **Revista da FAE**, [S. l.], v. 6, p. 27-38, jan./abr. 2003.

FREIRE, E. C. **Projeto de revitalização da cotonicultura estadual no Nordeste do Brasil.** Disponível em: <<http://www.cnpa.embrapa.br>>. Acesso em: 19 set. 2004.

MELO FILHO, G. A.; RICHETTI, A. **Cadeia produtiva do algodão de Mato Grosso do Sul: eficiência econômica e competitividade.** Campo Grande: Embrapa, 2003. (Documento, 54).

NOGUEIRA, J. C. M.; NEVES, B. P. **Cultivo e utilização do nim indiano (Azadirachta indica A. Juss).** Goiânia: Embrapa/CNPAP, 1996.

SAMPAIO, Y.; VITAL, T.; COSTA, E. F. **Expansão e perspectivas do agronegócio no Nordeste.** Fortaleza: Banco do Nordeste, 2003.

ZONEAMENTO para a cultura do algodão herbáceo no Nordeste. Disponível em: <<http://www.cnpa.embrapa.br/algodao/zoneherba.html>>. Acesso em: 03 nov. 2004.

APICULTURA

FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO ESTADO DO CEARÁ. **Demandas da cadeia produtiva da Apicultura do Estado do Ceará.** Fortaleza, 2004.

HADDAD, P. R. **Arranjos e sistemas produtivos de micro e pequenas empresas no processo de planejamento do Estado do Maranhão.** São Luís: Assessoria de Planejamento e Ações Estratégicas/SEBRAE-MA, 2003.

PEREZ, L. H. *et al.* **Arranjo produtivo local de mel em Limoeiro do Norte.** Fortaleza: IPLANCE, 2004.

SCHEREN, O. J. **Apicultura racional.** São Paulo: Nobel, 1986.

SEBRAE. **Plano de ação do PAPL do Estado do Maranhão.** São Luís, 2004.

SEBRAE. **Promoção das exportações de mel e derivados do Maranhão.** São Luís, 2002.

www.aliceweb.mdic.gov.br

AQUICULTURA

ORMOND, J. G. P. *et al.* **A carcinicultura brasileira.** Rio de Janeiro: BNDES Setorial, 2004.

QUEIROZ, J. F.; LOURENÇO, J. N. de P.; KITAMURA, P. C. **A EMBRAPA e a aquicultura: demandas e prioridades de pesquisa.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002.

SEBRAE. **Arranjos produtivos da aquicultura: piscicultura, carcinicultura e ostreicultura.** São Luís, 2004.

www.embrapa.br/novidades/publica/apresent.htm

AUTOMÓVEIS E AUTOPEÇAS

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Relação anual de informações sociais.** Brasília, 2003.

DESENBAHIA. **Fornecedores da FORD**: uma avaliação preliminar das oportunidades de investimento na Bahia. Salvador, 2002. (Estudo setorial, 01/02).

GUERRA, O. F.; MERCÊS, R. F. MPes no arranjo produtivo da Ford Nordeste. In: SEMINÁRIO LATINOAMERICANO SOBRE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS, 2004, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: [s. n.], 2004. 1 CD-ROM.

GUERRA, O. F.; TEIXEIRA, F. C. L. **Subsídios para a política científica tecnológica e de inovação em setores industriais selecionados na Bahia**. Salvador: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Bahia, 2004. (Mimeogr.).

GUERRA, O. F. *et al.* **Estratégia de desenvolvimento para o complexo metal-mecânico da Bahia**. Salvador: SIMMEB, 2000. (Mimeogr.).

IBGE. **Pesquisa industrial anual**. Rio de Janeiro, 2003.

LUNG, Y. Os mercados emergentes do automóvel na década de 90: motivações e limitações. **Revista Nexos Econômicos**, Salvador: CME-UFBA, v. 2, n. 1. 2000.

MARKUSEN, A. Áreas de atração de investimentos em um espaço econômico cambiante: uma tipologia de distritos industriais. **Revista Nova Economia**, Belo Horizonte: Departamento de Ciências Econômicas da UFMG, v. 5, n. 2. 1995.

AVICULTURA

ARAÚJO, N. B. de; WEDEKIN, I.; PINAZZA, L. A. **Complexo agroindustrial: o agribusiness brasileiro**. São Paulo: AGROCERES, 1990. 238 p.

AVES & OVOS. São Paulo: APA, v. 9, n. 2, dez. 1992

AVES & OVOS. São Paulo: APA, v. 11, n. 5, mar. 1995.

BNDES. **Avicultura**. Rio de Janeiro, 1995. 5 p. (Texto para discussão).

BNDES. **Relatório setorial sobre avicultura**. Rio de Janeiro, 2000.

HADDAD, P. R. **A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil**: estudos de Cluster. Brasília: CNPq/Embrapa, 2000.

IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 15 ago. 2003.

LIMA, J. F. **O setor agropecuário**. Rio de Janeiro: BNDES, 1995. 15 p. (Texto para discussão).

Relatórios da AVIPE: avicultura no Nordeste: 2000; 2002; 2003. Documentos não publicados.

RIZZI, A. T. **Mudanças tecnológicas e reestruturação da indústria agroalimentar**: o caso da indústria de frangos no Brasil. Campinas: UNICAMP, 1993. 193 p.

RODRIGUES, T. O inimigo número um. **Avicultura & Suinocultura Industrial**, São Paulo, v. 85, n. 1019, p. 46-48, mar. 1995.

UNIÃO BRASILEIRA DE AVICULTURA. **Avicultura**. Brasília, 2002.

VILLWOCK, L. H. de M. **Os impactos econômicos do Mercosul, sobre as cadeias de produção de trigo, soja, milho, suínos e aves**. Porto Alegre: UFRS, 1998. 222 p.

BIODIESEL DE MAMONA

ALVES, M. O.; SOBRINHO J. N.; CARVALHO, J. M. M. **Possibilidades da mamona como fonte de matéria-prima para a produção de biodiesel no Nordeste brasileiro**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2004. (Documentos do ETENE, 1).

BRASIL. Câmara dos Deputados. **O biodiesel e a inclusão social**. Brasília, 2003. (Série estudos científicos e tecnológicos, 1).

IBGE. **Pesquisa industrial anual**. Rio de Janeiro, 2003.

KHALIL, C. N. **Economicidade e sustentabilidade do processo de produção do biodiesel a partir da semente de mamona**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2003. (Vídeo Conferência - O Biodiesel e a Inclusão Social).

LIMA, P. C. R. **O biodiesel e a inclusão social**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2004. (Estudo de consultoria legislativa).

TECBIO. Disponível em: <<http://www.tecbio.com.br>>. Acesso em: 15 mai. 2004.

CACHAÇA

BAHIA. Secretaria de Planejamento, Ciência e Teconologia. **Bahia: Século XXI**. Salvador, [s. d.]. (Temas estratégicos).

CEARÁ. Ipece. **Arranjo produtivo local de cachaça na Serra da Ibiapaba**. Disponível em: <<http://pddu.sdlr.ce.gov.br/content/aplicacao/SDLR>>. Acesso em: 15 ago. 2002.

LIMA, J. P. R.; CAVALCANTI, C. Do engenho para o mundo? a produção de rapadura no Nordeste: características, perspectivas e indicação de políticas. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 2, n. 4, out./dez. 2001.

MONTEIRO, Â. M. da C.; SANTOS JÚNIOR, J. N. (Coords.). **Estudo da competitividade do sistema agroindustrial da cana-de-açúcar da região do Cariri**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2001.

PIRES, A. C. R. **Cachaça análise de um empreendimento**. Recife: Sebrae, 2001.

SEBRAE. **Cadeia produtiva da pequena produção dos derivados da cana-de-açúcar de Pernambuco: rapadura, mel, açúcar mascavo e aguardente**. Recife, 2002.

SEBRAE. **Eficiência econômica e competitividade da cadeia produtiva de derivados da cana-de-açúcar, rapadura, mel, alfenim, açúcar mascavo e cachaça**. Maceió, 2003a.

SEBRAE. **Perfil empresarial da cachaça de alambique**. Recife, 2003b.

CAFÉ

BAHIA. Secretaria de Infra-Estrutura. **PELT**: Programa Estadual de Logística de Transporte: caminhos para o desenvolvimento. Salvador, 2004.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Relação anual de informações sociais**. Brasília, 2003.

IBGE. **Pesquisa industrial anual**. Rio de Janeiro, 2003.

PEDREIRA, M. S.; FAGUNDES, M. E. M.; ANDRADE, M. A. S. Cadeias agroindustriais na Bahia: avaliação e perspectivas. *In: Bahia: século XXI*. Salvador: Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia da Bahia, 2002.

SAES, M. S. M.; NAKAZONE, D. **Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil**: impactos das zonas de livre comércio. Brasília: Ministério do Desenvolvimento da Indústria e do Comércio Exterior, 2002.

www.newscafeicultura.com.br/newscafeicultura/one_news.asp?idnews=3104

www.seagri.ba.gov.br

www.newscafeicultura.com.br

CERÂMICA DE REVESTIMENTO

DNC CONSULTORIA CERÂMICA. **Perfil do setor industrial cerâmico no Nordeste**. Recife, 2002. (Mimeogr.).

GORINI, A. P.; CORREA, A. R. Cerâmica para revestimento. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, set. 1999.

MDIC. **Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil**. Rio de Janeiro: MCT; FINEP, 2003.

CBPM. **Catálogo de matérias-primas cerâmicas na Bahia**. Salvador: IPT, 2003.

COURO E CALÇADOS

DINIZ, C. C. **A industrialização nordestina recente e suas perspectivas.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2004.

MEDEIROS, J. F. de **Análise setorial: calçados.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2004. (Versão preliminar, circulação interna).

PROCHNIK, V; FERNANDES, T. **Oportunidades de investimento na cadeia de calçados do Nordeste:** identificação de cadeias produtivas e oportunidades de investimento no Nordeste do Brasil. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2000.

EQUIPAMENTOS DE BASE TECNOLÓGICA

BELL, M.; PAVITT, K. Technological accumulation and industrial growth: contrasts between developed and developing countries. **Industrial and Corporate Change**, v. 2, n. 2, p. 157-210, 1993.

CARVALHO, M. M. *et al.* Empresa de base tecnológica brasileira: características distintivas. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 20., 1998, São Paulo. **Anais...** São Paulo: PGT-USP, 1998.

CASTELLO BRANCO, C. E. Apoio às pequenas e médias empresas de base tecnológica: a experiência do Contec. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, n. 1, p. 120-142, jun. 1994.

ERBER, F. S.; CASSIOLATO, J. E. Política industrial: teoria e prática no Brasil e na OCDE. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 32-60, abr./jun. 1997.

FERNANDES, A. C.; CORTÊS, M. R. **Caracterização do perfil da pequena empresa de base tecnológica no Estado de São Paulo:** uma análise preliminar. São Carlos: UFSCar, 1998. Relatório de pesquisa. (Mimeogr.).

FERNANDES, A. C.; CÔRTEZ, M. R.; OISHI, J. **Innovation characteristics of small and medium sized technology-based firms in São Paulo, Brazil:** a preliminary analysis. São Carlos: UFSCar, 2000. (Mimeogr.).

FERNANDES, A. C. *et al.* (2000) **Potencialidades e limites para o desenvolvimento de empresas de base tecnológica no Brasil**: contribuições para uma política industrial. São Carlos: UFSCar/Fapesp, 2000. Relatório de pesquisa. (Mimeogr.).

FERRO, J. R.; TORKOMIAN, A. L. A criação de pequenas empresas de alta tecnologia. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 43-50, abr./jun. 1988.

IEDI. **Indústria e desenvolvimento**: uma análise dos anos 90 e uma agenda de política de desenvolvimento industrial para a nova década. São Paulo, 2000. (Mimeogr.).

MARCOVITCH, V.; SANTOS, S. A.; DUTRA, I. Criação de empresas com tecnologias avançadas. **Revista de Administração**, São Paulo: FEA-USP, v. 21, n. 2, abr./jun. 1986.

PINTO, L. F. G. Capital de risco: uma alternativa de financiamento às pequenas e médias empresas de base tecnológica: o caso do Contec. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, n. 7, p. 151-184, jun. 1997.

PZYSIEZNIG, F. J. *et al.* O venture capital no desenvolvimento tecnológico. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 20., 1998, São Paulo. **Anais...** São Paulo: PGT-USP, 1998.

STEFANUTO, G. N. **As empresas de base tecnológica de Campinas**. 1993. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Campinas, Campinas, 1993.

STOREY, D. J.; TETHER, B. S. Public policy measures to support new technology-based firms in the Europe Union. **Research Policy**, Londres, v. 26, p. 1037-1057, 1998.

SUZIGAN, W.; VILLELA, A. V. **Industrial policy in Brazil**. Campinas: IE-Unicamp, 1997.

TORKOMIAN, A. L. V. **Estrutura de pólos tecnológicos**: um estudo de caso. 1992. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.

FÁRMACOS

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Relação anual de informações sociais**. Brasília, 2002.

FERTILIZANTES

BAHIA. Secretaria de Infra-Estrutura. **PELT**: Programa Estadual de Logística de Transporte: caminhos para o desenvolvimento. Salvador, 2004.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. **Programa de estudos dos negócios do sistema agroindustrial**: setor de fertilizantes. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br>>. Acesso em 02 dez. 2002. Fóruns de competitividade.

KULAIFF, Y. **A indústria de fertilizantes fosfatados no Brasil**: perfil empresarial e distribuição regional. Rio de Janeiro: CETEM/CNPq, 1999.

MONTENEGRO, R. S. P.; MONTEIRO FILHA, D. Estratégia de integração vertical e os movimentos de reestruturação nos setores petroquímico e de fertilizantes. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, 1997.

RAPPEL, E.; LOIOLA, E. **Competitividade da indústria de fertilizantes**: estudo da competitividade da indústria brasileira. 1993. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/publi/compet/default.htm>>. Acesso em: 02 dez. 2002.

USP. **Programa de estudos dos negócios do sistema agroindustrial**: setor de fertilizantes. São Paulo, 2002.

_____. **Programa de estudos dos negócios do sistema agroindustrial**: setor de fertilizantes. São Paulo, 2003.

FLORICULTURA

ALENCAR JÚNIOR, J. S. **Perfil econômico da Paraíba**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

ALMEIDA, M. B. **Identificação e avaliação de aglomerações produtivas:** uma proposta metodológica para o Nordeste. Recife: IPSA/PIMES, 2003.

CARLINI JÚNIOR, Reginaldo José; LISBOA FILHO, Waldeck. **A produção de flores tropicais na Zona da Mata de Pernambuco:** uma nova alternativa de diversificação após a crise da agroindústria canavieira. Disponível em: <www.unioeste.br/cursos/toledo/revistaeconomia/Carlini%20e%20Lisboa.PDF>. Acesso em: 02 dez. 2003.

CLARO, D. P. **Análise do complexo agroindustrial das flores do Brasil.** 1998. 103 f. Dissertação (Mestrado em Administração Rural) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 1998.

COMISSÃO DE FLORICULTURA DA FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO ESTADO DE PERNAMBUCO. Disponível em: <<http://www.pe.sebrae.com.br:8080/notitia/download/produtores.pdf>>. Acesso em: 02 dez. 2003.

DUARTE, A.; SILVA FILHO, G. E. **Perfil econômico de Pernambuco.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

FREIRE, L. L. R. **Perfil econômico do Ceará.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

CARLINI JÚNIOR, R. J.; LISBOA FILHO, W. **A produção de flores tropicais na Zona da Mata de Pernambuco:** uma nova alternativa de diversificação após a crise da agroindústria canavieira. Disponível em: <www.unioeste.br/cursos/toledo/revistaeconomia/Carlini%20e%20Lisboa.PDF>. Acesso em: 02 dez. 2003.

SERRA, A. C. **Perfil econômico da Bahia.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

TEIXEIRA, M. C.; ZARZAR, L. O mercado de ornamentais em Pernambuco. In: AKI, A. (Org.) **Bússola da comercialização para produtores de ornamentais.** São Paulo: Heliza, 2002.

www.cnae.ibge.gov.br

www.sebrae.com.br

www.paqtc.rpp.br

www.pe.gov.br/jornal_de_pernambuco/maio_junho_2003/emails3.htm

www.portaldoagronegocio.com.br

FRUTICULTURA

IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 ago. 2003.

LEITE FILHO (Orgs.). **Nordeste:** aspectos da estrutura produtiva e do mercado de trabalho., João Pessoa: Universitária, 2001.

LIMA, J. P. R.; MIRANDA, E. A. **Fruticultura irrigada:** os casos das Regiões de Petrolina-Juazeiro e Norte de Minas Gerais. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2000.

MOUTINHO, L. G. Vantagens competitivas na fruticultura de exportação brasileira: o cluster em torno do melão de Mossoró-Açu no Rio Grande do Norte. In: TARGINO, I.;

SAMPAIO, Y. *et al.* **Expansão e perspectivas do agronegócio no Nordeste.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2003.

VALEXPORT. **Associação dos Produtores Exportadores de Hortigrangeiros e Derivados do Vale do São Francisco, há 15 anos unindo forças para o desenvolvimento do vale do São Francisco e da fruticultura brasileira.** Disponível em: <<http://www.valexport.com.br>>. Acesso em: 02 dez. 2004.

GESSO E PÓLOS GESSEIROS

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. **Anuário mineral brasileiro.** Brasília, 2001.

PERES, L.; SILVA, P. F. L. **Diagnóstico do Pólo Gesseiro Grajaú:** Codó. São Luís: SEBRAE, 2004

PERES, L. *et al.* **O gesso:** produção e utilização na construção civil. Recife: Bagaço, 2001.

www.pe.gov.br

www.dnpm.gov.br/sumariomineral/gipsita

www.prossiga.br/gesso

www.itep.br

MASSAS E BISCOITOS

ABIMA. Disponível em: <<http://www.abima.com.br>>. Acesso em: 02 dez. 2003.

ABIP. Disponível em: <<http://www.abip.org.br>>. Acesso em: 02 dez. 2003.

ABIQUIM. Disponível em: <<http://www.abiquim.org.br>>. Acesso em: 02 dez. 2003.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Relação anual de informações sociais**. Brasília, 2002.

ORMOND, J. G. P. Cadeia produtiva do trigo. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 18, p. 193-220, 2003.

SIMABESP. Disponível em: <<http://www.simabesp.org.br/>>. Acesso em: 02 dez. 2003.

MÓVEIS

ABIMOVEL. Disponível em: <<http://www.abimovel.com/>>. Acesso em: 02 dez. 2003.

BARRETO, R. C. **A indústria moveleira baiana**: um estudo do cluster moveleiro da Região Metropolitana de Salvador. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2003.

RANGEL, A. **Competitividade da indústria de móveis e madeira**: um estudo da competitividade da indústria brasileira. 1993. Disponível em:

<<http://www.mct.gov.br/publi/compet/default.htm>>. Acesso em: 02 dez. 2003.

VALENÇA, A. C.; PAMPLONA, L. M.; SOUTO, S. W. **Os novos desafios para a indústria moveleira no Brasil**. Rio de Janeiro: BNDES, 2002. (Estudos setoriais, 12).

OVINOCAPRINOCULTURA

ALVES, J. U. **Jogando dinheiro pelo ralo**. Disponível em: <<http://www.caprinet.com.br/artigo16042003-02.shtml>>. Acesso em: 22 out. 2004.

CARVALHO, R. B. **Potencialidades dos mercados para os produtos derivados de caprinos e ovinos**. Disponível em: <<http://www.capritec.com.br/art040521.htm>>. Acesso em: 01 dez. 2004.

EMBRAPA - CENTRO NACIONAL DE CAPRINOCULTURA. Disponível em: <<http://www.cnpc.embrapa.br/>>. Acesso em: 15 out. 2004.

LEITE, E. R. **Ovinocaprinocultura no Nordeste**: organização e crescimento. Disponível em: <<http://www.cnpc.embrapa.br/artigo14.htm>>. Acesso em: 20 out. 2004.

_____. **Ovinocaprinocultura**: a modernização do agronegócio. Disponível em: <<http://www.capritec.com.br/artigo11092002-02.shtml>>. Acesso em: 02 dez. 2004.

NOGUEIRA FILHO, A. Potencialidades da ovinocaprinocultura na região Nordeste do Brasil. **Revista O Berro**, Uberaba, MG, n. 55, abr. 2003.

NOGUEIRA FILHO, A.; KASPRZYKOWSLI, J. W. A. **Análise setorial**: caprino-ovinocultura. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2004.

OVINOCAPRINOCULTURA. Disponível em: <http://www.investimentosalagoas.al.gov.br/op/ag_05.pdf>. Acesso em: 15 out. 2004.

SEBRAE. **Ovinocaprinocultura piauiense**: diagnóstico da cadeia produtiva: uma visão sistêmica sobre o agronegócio da ovinocaprinocultura no Piauí. Teresina, 2003.

SILVEIRA, J. A. D. **Leite de cabra**. Disponível em: <http://www.univap.br/biblioteca/hp_dez_2002>. Acesso em: 02 dez. 2004.

VASCONCELOS, V. R.; VIEIRA, L. da S. **A evolução da caprino-ovinocultura brasileira**. Disponível em: <<http://www.cnpc.embrapa.br/artigo8.htm>>. Acesso em: 04 out. 2004.

PESCA

BRASIL. Ministério da Agricultura. **O diagnóstico da pesca extrativa no Brasil**. Disponível em: <<http://masrv56.agricultura.gov.br/seap/html/diagnostico.htm>>. Acesso em: 22 set. 2004.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **1ª Conferência Nacional de Aquicultura e Pesca**. SEAP (Org.). Brasília. 2003. In:

FAVERET FILHO, P.; SIQUEIRA, S. H. G. de. **Panorama da pesca marítima no mundo e no Brasil**. 1997. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/publicacoes/catalogo/setor2.asp>>. Acesso em: 25 set. 2004.

HAIMOVICI, M.; KLIPPEL, S. **Diagnóstico da biodiversidade dos peixes teleósteos demersais marinhos e estuarinos do Brasil**. Disponível em: <http://www.celaf.ibama.gov.br/perfuracao/perfuracao_r6/refere/peixesdemersais.pdf>. Acesso em: 22 set. 2004.

IBAMA. **O estado dos recursos pesqueiros: pesca extrativa e aquicultura**. Disponível em: <<http://www2.ibama.gov.br/~geobr/Livro/cap2/pesca.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2004.

MELLO, S. C. R. P. **Pesca e aquicultura no Brasil: situação tecnológica e sanitária**. Disponível em: <<http://www.abma.com.br/2004/notes/246.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2004.

<http://masrv56.agricultura.gov.br/seap/conferencia/conferencia.htm>. Acesso em 29/09/04.

<http://www.abma.com.br/>

<http://www.agricultura.gov.br/>

<http://www.bahiapesca.ba.gov.br/>

<http://www.embrapa.br/>

<http://www.pescabrasil.com.br/>

<http://www.pesca.sp.gov.br/>

PETRÓLEO E GÁS NATURAL

ANUÁRIO ESTATÍSTICO BRASILEIRO DO PETRÓLEO E GÁS NATURAL. Rio de Janeiro: ANP, 2003.

GUERRA, O. F.; TEIXEIRA, F. C. L. **Subsídios para a política científica tecnológica e de inovação em setores industriais selecionados na Bahia**. Salvador: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Bahia, 2004. (Mimeogr.).

IBGE. **Pesquisa industrial anual**. Rio de Janeiro, 2003.

RAPPEL, E. **Oportunidades para a construção naval offshore na Bahia**. Salvador: Secretaria Extraordinária de Ciência, Tecnologia e Inovação, 2003. (Mimeogr.).

PETROQUÍMICA E TRANSFORMAÇÃO PLÁSTICA

ABIPLAST. SEMINÁRIO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO PLÁSTICA. São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2001.

_____. SEMINÁRIO PERFIL DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO PLÁSTICA. São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2002.

ANUÁRIO DA INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA. São Paulo: ABIQUIM, 2002.

BNB. **Investimentos e inovações tecnológicas no complexo químico do Nordeste**. Fortaleza, 1999.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Relação anual de informações sociais**. Brasília, 2003.

BRITTO, J.; HAGUENAUER, L. Oportunidades de investimento na cadeia petroquímica do Nordeste. *In*: HAGUENAUER, L.; PROCHNIK, V. (Coords.) **Identificação de cadeias produtivas e oportunidades de investimento no Nordeste do Brasil**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2000.

DESENPLAST. SEMINÁRIO DE TRANSFORMAÇÃO PLÁSTICA. Salvador. **Anais...** Salvador, 2003.

FIEB. **Guia industrial da Bahia**. Disponível em: <<http://www.fieb.org.br>>. Acesso em: 02 dez. 2003.

GUERRA, O. F. **Competitividade da indústria petroquímica**: estudo da competitividade da indústria brasileira. 1993. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/publi/compet/default.htm>>. Acesso em: 02 dez. 2003.

GUERRA, O. F.; TEIXEIRA, F. C. L. **Subsídios para a política científica tecnológica e de inovação em setores industriais selecionados na Bahia**. Salvador: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Bahia, 2004. (Mimeogr.).

ROCHAS ORNAMENTAIS

BEZERRA, F. D. **Competitividade industrial**: estudo da performance competitiva do setor graniteiro do Ceará no mercado brasileiro. 2000. Dissertação (Mestrado) – Centro de Tecnologia, Departamento de Engenharia da Produção, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2000.

MAGALHÃES, A. C. Bahia: O caminho das rochas. **Rochas de qualidade**, São Paulo, n. 159, 2001.

MARANHÃO, R. **Entrevista concedida em maio de 2002**. Suape/PE, 2002.

MCT. **Relatório técnico sobre o diagnóstico do setor de rochas orna-**

mentais do Brasil. Rio de Janeiro: CETEM - Ministério de Ciência e Tecnologia, 2000.

MCT. **Rochas ornamentais no século XXI:** bases para uma política de desenvolvimento sustentado das exportações brasileiras. Rio de Janeiro: CETEM; ABIROCHAS; Ministério de Ciência e Tecnologia, 2001.

NERY, M. A. C.; SILVA, E. A. **Balanço mineral de rochas ornamentais:** 1988-2000. [S. l.], 2001. (Mimeogr.).

RIBEIRO, A.; LOPES, A. **Mármore bege Bahia em Ourolândia-Mirangapa-Jacobina:** Bahia: geologia, potencialidade e desenvolvimento sustentável. Salvador: CBPM, 2002.

SPÍNOLA, V. **Potencial exportador e política pública para uma evolução virtuosa:** a indústria de rochas ornamentais da Bahia. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal da Bahia, 2002.

SPÍNOLA, V. **Rochas ornamentais em arranjo produtivo.** Salvador: Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia, 2003. (Série estudos e pesquisa).

VIDAL, F. W. H. **Rochas ornamentais do estado do Ceará.** Rio de Janeiro: CETEM; Ministério de Ciência e Tecnologia, 2000.

VIDAL, F. W. H.; RIBEIRO, A. Rochas ornamentais do estado do Ceará. *In:* PEREZ, B. C.; SANCHEZ, M. M. (Coord.). **Avanços e transferências tecnológicas em rocha ornamental.** Rio de Janeiro: CETEM; Ministério de Ciência e Tecnologia, 2001.

O COMPLEXO DE SAÚDE

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. Disponível em: <www.desenvolvimento.gov.br>. Acesso em: 02 dez. 2003.

GADELHA, C. G. **Estudo de competitividade por cadeias no Brasil:** complexo da saúde. Campinas: UNICAMP/IE/NEIT/MDIC/MCT/FINEP, 2002.

GUIMARÃES NETO, L. *et al.* Dimensão e significado do pólo médico de Recife. In: LIMA, J. P. R. (Coord.). **O pólo médico do Recife**: cadeia de valor, desafios e oportunidades. Recife: UFPE, 2004.

GUTIERREZ, R. M. V.; ALEXANDRE, P. V. M. Complexo industrial da saúde: uma introdução ao setor de insumos e equipamentos e uso médico. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 19, mar. 2004.

IBGE. **Estatísticas da saúde**: assistência médico sanitária. 2002. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 ago. 2003.

LIMA, J. P. R. (Coord.). **O pólo médico do Recife**: cadeia de valor, desafios e oportunidades. Recife: UFPE, 2004.

ROLIM, F. S. C.; MELO, L. C. P de. **Novo ciclo de investimentos e inovações tecnológicas no Nordeste**: o setor de serviços de saúde nos Estados de Pernambuco e Piauí. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1999

SIDERURGIA

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria do Desenvolvimento da Produção. **Cadeia produtiva do complexo siderúrgico**: perfil. Brasília, 2004. Fórum de Competitividade.

FERREIRA, I. C. Perspectivas da comercialização de aços planos no Brasil. In: SEMINÁRIO DE FUSÃO, REFINO E SOLIDIFICAÇÃO DOS METAIS, 34., 2004. [S. l.]. **Anais...** Disponível em: <<http://www.abmbrasil.com.br/cim/download/idalino.pps>>. Acesso em: 19 set. 2004.

IBS. **Estatísticas básicas**. Disponível em: <<http://www.ibs.org.br>>. Acesso em: 22 set. 2004.

OLIVEIRA, V. **Relatório setorial preliminar**: siderurgia. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br>>. Acesso em: 20 set. 2004.

PAULA, G. M. Competitividade da indústria siderúrgica. Campinas: Convênio IE-Unicamp; IEI-UFRJ; FDC; Funcex, 1993. (Nota técnica setorial do estudo da competitividade da indústria brasileira).

PROCHNIK, V; FERNANDES, T. **Oportunidades de investimento na cadeia siderúrgica do Nordeste**: identificação de cadeias produtivas e oportunidades de investimento no Nordeste do Brasil. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2000.

SOFTWARE

ALENCAR JÚNIOR, J. S. **Perfil econômico da Paraíba**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

ALMEIDA, M. B. **Identificação e avaliação de aglomerações produtivas**: uma proposta metodológica para o Nordeste. Recife: IPISA; PIMES, 2003.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **O futuro da indústria de software no Brasil**: coletânea de artigos. Brasília: MDIC/STI, 2004.

DUARTE, A.; SILVA FILHO, G. E. **Perfil econômico de Pernambuco**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

ESTUDO de competitividade por cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sdp/proAcao/forCompetitividade/impZonLivComercio>>. Acesso em: 02 dez. 2003.

FREIRE, L. L. R. **Perfil econômico do Ceará**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

SERRA, A. C. **Perfil econômico da Bahia**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

www.cnae.ibge.gov.br

www.portodigital.pe.gov.br/ctudo-embarc.php

www.sebrae.com.br

Assessoria de Imprensa do Paqtc.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ/ IPECE. Cadeia Produtiva de Tecnologia da Informação.

Contrato de Gestão do Porto Digital

Programa de Qualidade e Competitividade em Tecnologia da Informação (Quali.Info). Governo do estado da Bahia. Data de divulgação: 17/12/03 (Diário Oficial).

Relatório Resumido do Programa Residência em Software. Autoria: Qualit Ltda. Janeiro de 2003.

Projeto Setorial Integrado de Promoção das Exportações de Software, Hardware e Serviços do Estado de Pernambuco. Autores: Softex Recife, Sebrae-PE, NGPD. Novembro de 2002.

SOJA E MILHO

ABRAMOVAY, R. **Diversificação das economias rurais do Nordeste**. São Paulo: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2002.

BAHIA. **PELT**: Programa Estadual de Logística de Transporte: caminhos para o desenvolvimento. Salvador: Secretaria de Infra-Estrutura, 2004.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Relação anual de informações sociais**. Brasília, 2003.

GIORDANO, S. R. **Competitividade regional e globalização**. 1999. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

IBGE. **Pesquisa agrícola municipal**. Rio de Janeiro, 2003a.

IBGE. **Pesquisa industrial anual**. Rio de Janeiro, 2003b.

PEDREIRA, M. S.; FAGUNDES, M. E. M.; ANDRADE, M. A. S. Cadeias agroindustriais na Bahia: avaliação e perspectivas. In: **Bahia: século XXI**. Salvador: Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia da Bahia, 2002.

SIQUEIRA, T. V. O ciclo da soja: desempenho da cultura da soja entre 1961 e 2003. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 20, 2004.

www.abimilho.com.br

www.abiove.com.br

www.seagri.ba.gov.br

SUCROALCOOLEIRO: CANA-DE-AÇÚCAR E DERIVADOS

CARVALHO, C. P. Novas estratégias competitivas para o novo ambiente institucional: o caso do setor sucroalcooleiro em Alagoas 1990-2001. *In*: MORAES, M. A. F. D. de; SHIKIDA, P. F. A. (Orgs.). **Agroindústria canavieira no Brasil**: evolução, desenvolvimento e desafios. São Paulo: Atlas, 2003.

LIMA, J. P.; SICSÚ, A. Zona da mata pernambucana: diversificação produtiva ou retomada da cana-de-açúcar? *In*: MORAES, M. A. F. D. de; SHIKIDA, P. F. A. (Orgs.). **Agroindústria canavieira no Brasil**: evolução, desenvolvimento e desafios. São Paulo: Atlas, 2003.

RAMOS, P. Heterogeneidade e integração produtiva na evolução recente da agroindústria canavieira do Centro-Sul (1985-2000). *In*: MORAES, M. A. F. D. de; SHIKIDA, P. F. A. (Orgs.). **Agroindústria canavieira no Brasil**: evolução, desenvolvimento e desafios. São Paulo: Atlas, 2003.

USINAS vivem nova fase de euforia. **Jornal do Comércio**, Recife, 28 nov. 2004.

TÊXTIL E DE CONFECÇÕES

BNB. **Aprendizado e inovação local**: obstáculos e oportunidades da indústria Nordeste de confecções. Fortaleza, 1999. (Estudos setoriais).

BNB. **Competitividade da indústria têxtil no Nordeste**. Fortaleza, 1997.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Cadeia produtiva da indústria têxtil e de confecção**. Brasília, 2004. (Fórum de competitividade).

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Relação anual de informações sociais**. Brasília, 2002.

DINIZ, C. C. **A industrialização nordestina recente e suas perspectivas**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2004.

FREIRE, E. C. **Projeto de revitalização da cotonicultura estadual no Nordeste do Brasil**. Campina Grande: EMBRAPA – Algodão, 2002.

IMAGE BUILDERS. **Panorama da cadeia têxtil e do setor de confecções nacional e estadual**. [S. l.: s. n.], 2001.

PAIVA, V. M. (Coord.). **Programa de desenvolvimento da indústria de confecções**: PRODIC: relatório final. Fortaleza: FIEC; SINDIROUPAS, 2003.

PROCHNIK, V. A cadeia têxtil/confecções perante os desafios da Alca e do acordo comercial com a União Européia. **Revista Economia**, Niterói, v. 4, n. 1, p. 53-83, 2003.

PROCHNIK, V; FERNANDES, T. Oportunidades de investimento na cadeia têxtil do Nordeste. In: HAGUENAUER, L.; PROCHNIK, V. **Identificação de cadeias produtivas e oportunidades de investimento no Nordeste do Brasil**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2000.

RODRIGUES, A. F.; TENAN, L. G. T. **Panorama da competitividade da cadeia produtiva têxtil: os estudos do SENAI-CETIQT**. Fortaleza: SENAI-CETIQT, 2004.

VIANA, F. L. E. **Análise setorial: vestuário**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2004. (Versão preliminar - circulação interna).

VIANA, F. L. E.; FREIRE, L. L. R. **Análise setorial: têxtil**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2004. (Versão preliminar - circulação interna).

TURISMO, CULTURA, ENTRETENIMENTO E ARTESANATO

ALENCAR JÚNIOR, J. S. **Perfil econômico da Paraíba**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

ALENCAR JÚNIOR, J. S. **Perfil econômico do Rio Grande do Norte**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

DUARTE, A. O.; SILVA FILHO, G. E. **Perfil econômico de Pernambuco**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

EMBRATUR. **Evolução do turismo no Brasil**: 1992/2002. Brasília, 2002.

EMBRATUR. Disponível em: <<http://www.embratur.gov.br>>. Acesso em: 02 dez. 2003.

EMBRATUR. **Metodologia do inventário da oferta turística**. Brasília, 2006.

FREIRE, L. L. R. **Perfil econômico do Ceará**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

LAVINAS, L.; STORPER, M. Um México para copiar. **Notícia e Opinião**, Rio de Janeiro, 07 jan. 2001.

MENDES JÚNIOR, B. O. **Perfil econômico de Alagoas**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

MENDES JÚNIOR, B. O. **Perfil econômico do Piauí**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

MENDES JÚNIOR, B. O. **Perfil econômico de Sergipe**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

MESQUITA, A. M.; ALENCAR JÚNIOR, J. S. **Perfil econômico do Maranhão**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

SERRA, A. C. Q. **Perfil econômico da Bahia**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2002.

Site sobre Informações sobre os Pólos de Desenvolvimento Integrado de Turismo Sustentável http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/PRODETUR/Polos/gerados/prodetur_polos_principal.asp

VITIVINICULTURA

EMBRAPA. **Seminário ressalta vantagens da produção de vinho no Vale do São Francisco, Petrolina**. Disponível em: <<http://>

www.agronline.com.br/agronoticias/noticia.php?id=366>. Acesso em: 09 out. 2003.

IBRAVIN. Disponível em: <<http://www.ibravin.com.br>>. Acesso em: 15 ago. 2003.

LINS, M. R. **Organização da cadeia produtiva do vinho na região do São Francisco**: o caso da vinícola do Vale do São Francisco Ltda. 1995. Dissertação (Mestrado Administração Rural) – UFRPE, Recife, 1995.

PRODUTORES vêm para o Nordeste em busca de terras. **Diário do Nordeste**, Fortaleza, 28 jun. 2004.

ROSA, S. E. S.; SIMÕES, P. M. Desafios da vitivinicultura brasileira. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 19, p. 67-90, mar, 2004.

UVIBRA. Disponível em <<http://www.uvibra.com.br>>. Acesso em: 15 ago. 2003.

VALE do São Francisco internacionaliza seus vinhos. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 16 jun. 2004.

www.embrapa.gov.br

www.codevasf.gov.br



**Banco do
Nordeste**



SUPERINTENDÊNCIA DE LOGÍSTICA
Ambiente de Recursos Logísticos
Célula de Produção Gráfica
OS 2006-11/1.640 - Tiragem: 2.000

