

DOCUMENTOS do ETENE

ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE

CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO ALGODÃO NO SEMIÁRIDO NORDESTINO



Acúrcio Alencar Araújo Filho
José Luciano Chagas Rabelo
Jackson Dantas Coêlho
George Alberto de Freitas
José Vladimir Cardoso Sena

**CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA
PRODUTIVA DO ALGODÃO
NO SEMIÁRIDO NORDESTINO**

Acúrcio Alencar Araújo Filho
Engenheiro Agrônomo e Consultor Externo
José Luciano Chagas Rabelo
Engenheiro Agrônomo e Consultor Externo
Jackson Dantas Coêlho
Economista, Mestre em Economia Rural e Pesquisador do BNB-ETENE
George Alberto de Freitas
Economista, Mestre em Economia Rural e Pesquisador do BNB-ETENE
José Vladimir Cardoso Sena (Técnico Especializado)
Graduando em Agronomia

**CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO ALGODÃO NO
SEMIÁRIDO NORDESTINO**

Série Documentos do ETENE
n° 32

Fortaleza
Banco do Nordeste do Brasil
2013

**Presidente:**

Ary Joel de Abreu Lanzarin

Diretores:

Fernando Passos

Luiz Carlos Everton de Farias

Manoel Lucena dos Santos

Nelson Antônio de Souza

Paulo Sérgio Rebouças Ferraro

Stélio Gama Lyra Júnior

Conselho Editorial

Stélio Gama Lyra Júnior

Francisco José Araújo Bezerra

Eliane Libânio Brasil de Matos

José Maurício de Lima da Silva

Paulo Dídimo Camurça Vieira

Laura Lúcia Ramos Freire

Wellington Santos Damasceno

Fernando Luiz Emerenciano Viana

Luciano Jany Feijão Ximenes

Maria Odete Alves

Francisco Raimundo Evangelista

Ademir Costa

Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – Etene

Superintendente: Francisco José Araújo Bezerra

Ambiente de Estudos, Pesquisas e Avaliação

Wellington Santos Damasceno

Célula de Estudos e Pesquisas Rurais e Agroindustriais

Wendell Márcio Araújo Carneiro

Coordenador da Série Documentos do Etene:

Francisco Raimundo Evangelista

Apoio Técnico

Fernando Luiz Emerenciano Viana

Colaboração: Central de Informações Econômicas, Sociais e Tecnológicas

Gerente: Fernando Luiz Emerenciano Viana

Auxiliar de Estatística:

José Wandemberg Rodrigues de Almeida

Equipe Executiva

Kamille Leão de Souza

Vivianne Benevides Militão

Marcelo Borges Barbosa

Bolsistas de Nível Superior

José Vladimir Cardoso Sena

Kerlen Andrade do Monte

Ambiente de Comunicação Social

Gerente: José Maurício de Lima da Silva

Editor: Jornalista Ademir Costa

Normalização Bibliográfica: Erlanda Maria

Revisão Vernacular: Antônio Maltos

Diagramação: Kelly Cristina e Deborha Rodrigues

Mais informações

Cliente Consulta Banco do Nordeste

4020.0004

0800 033 0004

Tiragem: 500 exemplares

Depósito junto à Biblioteca Nacional, conforme Lei nº 10.994, de 14/12/2004
Copyright © 2013 by Banco do Nordeste do Brasil

C251c

Caracterização da cadeia produtiva do algodão no semiárido nordestino / Acúrcio Alencar Araújo Filho [et al.]. – Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2012.

251p.: il. (Série Documentos do ETENE, n. 32).

ISBN 978-85-7791-216-2

1. Algodão cadeia-produtiva. 2. Cotonicultura – semiárido.

3. Agricultura ecológica. 4. Produto transgênico.

5. Desenvolvimento sustentável. I. Araújo Filho, A. A. II. Rabelo,

J. L. C. III. Coelho, J. D. IV. Freitas, G. Al. de. V. Sena, J. V. C.

VI. Série.

CDD 633.51

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a todos os produtores, técnicos agrícolas, empresários, representantes classistas, pesquisadores e instituições que prontamente colaboraram com o trabalho, prestando informações sobre a atividade, imprescindíveis à realização desta pesquisa.

Eles agradecem também o fundamental apoio logístico prestado pelas Agências, Centrais Operacionais, Superintendências Estaduais e Central de Informações Sociais, Econômicas e Tecnológicas do Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (Etene), bem como aos bolsistas que auxiliaram na pesquisa de dados secundários e na formatação do texto e à Área de Comunicação do BNB, pelo trabalho de revisão, diagramação, publicação e divulgação deste texto.

Agradecem, ainda, aos técnicos de campo, agentes de desenvolvimento e gerentes do Banco do Nordeste do Brasil (BNB) que se prontificaram a levantar informações nos estados, fornecer contatos, agendar entrevistas com os atores da cadeia produtiva do algodão e acompanhar visitas no trabalho de campo.

Não obstante, qualquer falha ou imperfeição por ventura existente neste trabalho de pesquisa é de inteira responsabilidade dos autores.

LISTA DE FOTOS

Foto 1 - Tênis Fabricado com Algodão Agroecológico	47
Foto 2 - Fardo de Pluma de Algodão Colorido, em Confecção de Campina Grande – PB	48
Foto 3 - Vestido Produzido com Tecido de Algodão Colorido, em Confecção de Campina Grande – PB	49
Foto 4 - Implemento para Aplicação de Defensivo Agrícola para o Algodão, em Catuti – MG	58
Foto 5 - Algodão Transgênico em Malhada –BA	64
Foto 6 - Máquina Portátil de Beneficiamento de Algodão	76

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Produção Total de Algodão em Caroço (Herbáceo mais Arbóreo) dos Estados Nordestinos, em Toneladas, no Período de 1959 a 2010	31
Gráfico 2 - Área Total Colhida de Algodão em Caroço (Herbáceo mais Arbóreo) dos Estados Nordestinos, em Hectares, no Período de 1959 a 2010	32
Gráfico 3 - Produtividade de Algodão Herbáceo em Caroço nos Estados Nordestinos, em Quilos por Hectare, no Período de 1959 a 2010	33
Gráfico 4 - Produção, Área Colhida e Produtividade de Algodão em Caroço no Norte de Minas Gerais entre (2000 e 2010)	53
Gráfico 5 - Produção, Área Colhida e Produtividade Total do Algodão em Caroço no Nordeste entre as Décadas de 70 e 80	71
Gráfico 6 - Produção, Área Plantada e Produtividade Total do Algodão em Caroço no Nordeste entre (2005 e 2010)	72
Gráfico 7 - Participação Percentual, por Sub-Região, dos Financiamentos ao Algodão no Nordeste, no Período 2001 a 2010	78
Gráfico 8 - Evolução dos Preços do Algodão em Pluma, em Centavos de Dólar por Libra-peso, de Janeiro de 2008 a Dezembro de 2011	90

Gráfico 9 - Evolução dos Preços do Algodão em Pluma, em Centavos de Real e de Dólar por Libra-peso, de Janeiro de 2005 a Dezembro de 2011	91
Gráfico 10 - Evolução das Importações Nordestinas de Algodão e Produtos Têxteis, pelos Principais Países de Origem, em Toneladas, entre (2001 e 2010)	95
Gráfico 11 - Evolução das Importações Nordestinas de Algodão e Produtos Têxteis, pelos Principais Países de Origem, em Mil Dólares, entre (2001 e 2010)	96
Gráfico 12 - Importações dos Principais Produtos de Algodão pelo Nordeste, em Toneladas, entre (2001 e 2010)	98
Gráfico 13 - Importações dos Principais Produtos de Algodão pelo Nordeste, em Mil Dólares, entre (2001 e 2010)	99
Gráfico 14 - Participação Percentual dos Estados Nordestinos nas Importações de Algodão e seus Produtos Têxteis, em Mil Dólares, em 2010	100
Gráfico 15 - Principais Destinos da Exportação de Algodão e Produtos Têxteis de Algodão do Nordeste, em Toneladas, entre (2001 e 2010)	101
Gráfico 16 - Principais Destinos da Exportação de Algodão e Produtos Têxteis de Algodão do Nordeste, em Mil Dólares, entre (2001 e 2010)	104
Gráfico 17 - Exportações dos Principais Produtos de Algodão pelo Nordeste, em Toneladas, entre (2001 e 2010)	105
Gráfico 18 - Exportações dos Principais Produtos de Algodão pelo Nordeste, em Mil Dólares, entre (2001 e 2010)	106
Gráfico 19 - Participação Percentual dos Estados Nordestinos nas Exportações de Algodão e seus Produtos Têxteis, em Mil Dólares, em 2010	107
Gráfico 20 - Exportações x Importações de Algodão e seus Produtos Têxteis, pelos Estados Nordestinos, em Toneladas, entre (2001 e 2010)	107
Gráfico 21 - Exportações x Importações de Algodão e seus Produtos Têxteis, pelos Estados Nordestinos, em Mil Dólares, entre (2001 e 2010)	108

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Roteiro de Viagens durante a Pesquisa de Campo	27
Figura 2 - Produção de Algodão em Caroço no Nordeste do Brasil, por Estado, em Toneladas – em 1960	36
Figura 3 - Produção de Algodão em Caroço no Nordeste do Brasil, por Estado, em Toneladas – em 1990	37
Figura 4 - Produção de Algodão em Caroço no Nordeste do Brasil, por Estado, em Toneladas – em 1999	38
Figura 5 - Produção de Algodão em Caroço no Nordeste do Brasil, por Estado, em Toneladas – em 2010	39
Figura 6 - Produção de Algodão em Caroço no Nordeste Semiárido, por Município, em Toneladas – em 2010	40
Figura 7 - Produção de Algodão em Caroço no Norte de Minas Gerais, por Município, em Toneladas – em 2010	54
Figura 8 - Produção de Algodão em Caroço no Sudoeste da Bahia, em Toneladas – em 2010	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Pontos Fortes, Fracos e Oportunidades, no Comparativo Cerrado x Semiárido	20
Tabela 2 - Principais Municípios do Nordeste Semiárido em Produção de Algodão Herbáceo em Caroço, em Toneladas, no Período 2001-2010	24
Tabela 3 - Produção de Algodão em Caroço, em Toneladas, no Semiárido dos Estados do CE, RN e PB, em Anos Selecionados	35
Tabela 4 - Números do Projeto Dom Helder Câmara, Durante o Ano de 2011, Referentes a Algodão Consorciado	44
Tabela 5 - Produção, em Toneladas, da Bahia e dos Principais Municípios Produtores de Algodão em Caroço do Sudoeste do Estado entre 2000 e 2010	59

Tabela 6 - Valor da Produção Nordestina de Algodão em Caroço (Herbáceo mais Arbóreo) e Valor da Produção dos Principais Produtos da Agricultura (Lavoura Temporária mais Permanente)	70
Tabela 7 - Valores Financiados pelo BNB à Cotonicultura, por Sub-região, no período 2001-2010, em Mil Reais	77
Tabela 8 - Valores Financiados pelo BNB à Cotonicultura, por Estado, no Período 2001-2010, em Mil Reais	80
Tabela 9 - Valores Financiados pelo BNB à Cotonicultura, por Porte, no Período 2001-2010, em Mil Reais	81
Tabela 10 - Valores Financiados pelo BNB à Cotonicultura, por Programa, no Período 2001-2010, em Mil Reais	82
Tabela 11 - Produção, Consumo, Importação, Exportação e Estoque Final de Pluma de Algodão dos Principais Países, no Período 2003/2004 a 2010/2011, em Mil Toneladas	87
Tabela 12 - Estimativa de Consumo Médio Anual de Algodão em Pluma, por Estado, no Nordeste, em Mil Toneladas	92
Tabela 13 - Estimativa de Consumo Médio de Algodão em Pluma, por Estado, no Nordeste, no Período 2007-2010, em Mil Toneladas	93
Tabela 14 - Estimativa de Receitas e Despesas por Hectare de Diferentes Tipos de Algodão Produzidos no Semiárido	109

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABAPA – Associação Baiana dos Produtores de Algodão

ABIA – Associação da Indústria de Beneficiamento de Algodão da Bahia

ADAB – Agência de Defesa Agropecuária da Bahia

ADEC – Associação de Desenvolvimento Educacional e Cultural de Tauá

AGROLEM – Fundação Bahia, Associação dos Engenheiros Agrônomos da Bahia

AIBA – Associação de Agricultores e Irrigantes da Bahia

AMIPA – Associação Mineira dos Produtores de Algodão

APAPB – Associação dos Produtores de Algodão da Paraíba

APROLEITE – Associação de Produtores de Leite e Algodão de Malhada–BA

BCI – Better Cotton Initiative

CAMPAL – Cooperativa Agrícola Mista da Patos

COCENTRAL – Cooperativa Central dos Produtores de Algodão

COSENA – Cooperativa Agropecuária de Senador Pompeu Ltda

COOPERCAT – Cooperativa dos Produtores Rurais de Catuti

COOPerval – Cooperativa Agropecuária do Vale do Açu

EBDA – Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola

EMBRATER – Empresa Brasileira de Assistência Técnica de Extensão Rural

ESPLAR – Centro de Pesquisa e Assessoria

FIDA – Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola

FUNDEAGRO – Fundo para o Desenvolvimento do Agronegócio do Algodão

GEF – Global Environment Facility

IBD – Instituto Biodinâmico

IPA – Instituto Agrônomo de Pernambuco

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário

MIP – Manejo Integrado de Pragas

OCB-CE – Organização das Cooperativas do Brasil

PDHC – Projeto Dom Helder Câmara

PROALBA – Programa de Incentivo à Cultura do Algodão

PROALMINAS – Programa Mineiro de Incentivo à Cultura do Algodão do Estado de Minas

SEAGRI – Secretaria de Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária

SEFAZ – Secretaria da Fazenda

SESCOOP – Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo

UTD – Unidades de Teste e Demonstração

SUMÁRIO

LISTA DE FOTOS	6
LISTA DE GRÁFICOS	6
LISTA DE MAPAS	7
LISTA DE TABELAS	8
APRESENTAÇÃO	2
1 - INTRODUÇÃO	17
2 - METODOLOGIA	23
3 - A CADEIA PRODUTIVA DO ALGODÃO NO SEMIÁRIDO NOR- DESTINO	29
3.1 - Produção de Algodão Agroecológico Consorciado.....	41
3.2 - Produção, Comercialização, Beneficiamento e Industrialização do Algodão Colorido	47
3.3 - Produção, Beneficiamento e Comercialização de Algodão Transgênico pela Agricultura Familiar	51
3.4 - Produção, Beneficiamento e Comercialização de Al- godão Transgênico em Escala Empresarial no Semiári- do Nordeste	58
3.4.1 - Algodão Transgênico no Sudoeste da Bahia	58
3.4.2 - Algodão Transgênico no Semiárido do Ceará	65
3.5 - Outras Iniciativas para Reativação da Produção de Algodão no Semiárido Nordeste	67
4 - CARACTERIZAÇÃO DO MOMENTO ATUAL DA CADEIA PRODUTIVA	69
4.1 - Importância Econômica e Social	69
4.2 - Nível Tecnológico	73
4.3 - Financiamentos do BNB à Atividade	77

4.4 - Dificuldades e Desafios para Reinserção da Região Nordestina Semiárida como Produtora de Algodão	83
4.5 - Organização dos Produtores	85
5 - MERCADO E COMERCIALIZAÇÃO	87
5.1 - Preços	88
5.2 - Mercado Interno	92
5.3 - Mercado Externo	93
5.3.1 - Importação	93
5.3.2 - Exportação	100
5.4 - Viabilidade Econômica	108
5.5 - Certificação	109
5.6 - Mercados Potenciais	III
5.7 - Canais de Comercialização	II2
6 - SUGESTÕES DE POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS PARA REATIVAÇÃO DA COTONICULTURA NO SEMIÁRIDO NORDESTINO	II3
6.1 - Alternativas para Incentivar a Retomada da Cotonicultura no Semiárido Nordeste, em Bases Sustentáveis	II3
6.1.1 - Agricultura Ecológica	II6
6.1.2 - Agricultura Convencional	II7
6.1.3 - Fortalecimento de Polos em Algumas Regiões com Potencialidade Produtiva	II7
6.1.4 - Agricultura Irrigada	II9
6.2 - Pesquisa e Difusão Tecnológica	120
6.3 - Crédito.....	122
REFERÊNCIAS	125
Anexo I: Tabelas	129
Anexo II: Lista dos entrevistados durante a pesquisa de campo	185

APRESENTAÇÃO

O algodão é uma importante cultura para a agricultura nordestina, tendo vivido sua fase áurea no semiárido entre fins do século XIX e meados da década de 1980. Atualmente, sua produção concentra-se no cerrado do Centro-Oeste e Nordeste, enquanto, em menor expressão, ainda é encontrado no Semiárido, em regiões-polo, como no Sudoeste Baiano e Cariri Cearense, ou plantado de forma pontual, seja na forma convencional, agroecológica ou transgênica.

A decadência da cotonicultura, a partir de 1983, ocorreu por razões estruturais: além da chegada do *Anatomus Grandis*, vulgo bicudo, ao Brasil, houve a desestruturação governamental dos órgãos de assistência técnica e extensão rural, bem como a abertura para importação de algodão de outros países, tendo em vista a impossibilidade de combate à praga, que zerou a produção de matéria-prima. Isto desestimulou sobremaneira os produtores, extinguindo o famoso binômio boi-algodão, um dos principais pilares da economia do semiárido e causando grande desemprego em razão do fechamento de todo o aparato que gravitava em torno da produção de algodão (usinas de beneficiamento, fiações e tecelagens).

A cotonicultura, desmontada em seus principais centros produtores, renasceu, após migrar para o cerrado da região Centro-Oeste. Os solos não eram tão aptos ao algodão, mas a pesquisa foi uma importante aliada nesse ressurgimento, possibilitando, aos poucos, a sua adaptação. Do cerrado do Centro-Oeste, anos depois, a cultura voltou ao Nordeste, também pelo cerrado: primeiramente Bahia, depois Maranhão e Piauí. A mesma pesquisa desenvolveu tecnologia para combater um dos grandes vilões da cultura no semiárido, o bicudo, fazendo com que o algodão voltasse a brotar nos campos que mais o produziam, nos sertões do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba.

Aproveitando o ressurgimento da cultura, que, na realidade, nunca morreu na memória do sertanejo nordestino, o Banco do Nordeste do Brasil publica a presente pesquisa, que teve por finalidade principal conhecer o estado da arte da cadeia produtiva do algodão, na porção semiárida do Nordeste, seus desafios atuais e propor soluções que orientem o BNB em sua missão de apoiar a cotonicultura.

O texto traz os diversos tipos de cadeia produtiva do algodão encontrados no Semiárido, desde o agroecológico, sem emprego de qualquer substância química nociva ao meio ambiente e com práticas de conservação do solo, à tecnologia

inserida na semente transgênica do algodão, que possibilita a redução de custos e de lançamento de defensivos agrícolas no manejo da cultura. Do pequeno produtor ao empresário, abordam-se as características gerais dos principais modos de produção e beneficiamento de algodão no semiárido e apontam-se perspectivas que orientem o BNB em relação às suas políticas de financiamento para a cultura.

1 – INTRODUÇÃO

A cultura do algodão fez parte de um dos ciclos históricos de riqueza na região Nordeste, em fins de século XIX, até a década de 1980. Algumas regiões do sertão semiárido tiveram na cotonicultura sua principal fonte de renda, vinculada a outras atividades agropecuárias, como o cultivo do milho e do feijão e a bovinocultura.

A produção brasileira beneficiou-se também de problemas com os principais concorrentes, como a Guerra da Secessão nos Estados Unidos, conflito ocorrido entre 1861 e 1865, que reduziu a produção algodoeira daquele país.

A cultura do algodão está marcada na história do agricultor nordestino do semiárido, que, em geral, teve na família algum antepassado que se dedicou à cultura e repassou às gerações seguintes a sua prática.

Historicamente, a cotonicultura teve grande importância econômica e social no Nordeste brasileiro, especialmente na região de solos cristalinos e dominância de clima semiárido, chegando a ocupar mais de um milhão e meio de hectares, na década de 1950, empregando, apenas nas lavouras, cerca de 500 mil trabalhadores (BNB, 1964). A produção média do Nordeste, até meados da década de 1980, era de mais de 145 mil toneladas de algodão em pluma, distribuída por uma área média de 2.220.300 hectares, segundo dados da Conab.

Naquela época, o Nordeste era responsável por 70% da área cultivada com algodão no país e por 30% da produção nacional. Tal situação era explicada pelo sistema de exploração dominante na região, que privilegiava o cultivo de algodão arbóreo em regime semiextensivo, redundando em produtividades que giravam em torno de 300 kg/ha, por conseguinte, bem abaixo dos rendimentos obtidos nas regiões Sul e Sudeste, que optavam por exploração do algodão herbáceo com utilização de capital intensivo traduzido em elevadas quantidades de corretivos, adubos químicos, agrotóxicos e intensa mecanização. Desta forma, o Nordeste produzia um algodão de fibra longa e de boa aceitação no mercado a um custo baixo, visto que fazia uso de defensivos apenas quando se apresentava um ataque de pragas e utilizava mão de obra familiar para realização de apenas um roço e da colheita.

Em função desta oferta regular e abundância de matéria-prima, instalou-se no Nordeste uma ampla indústria de beneficiamento, com usinas espalhadas pela maioria dos municípios da região, cujas unidades promoviam a separação da fibra e esmagavam o caroço para produção de óleo vegetal e torta de algodão, que, por

muito tempo, proporcionou alimentação proteica aos bovinos produtores de leite, de engordas em confinamento, além de garantir a sustentabilidade do rebanho durante os períodos secos e as longas estiagens, comuns na região.

Em função da oferta de fibra, também se instalou, na região, um moderno parque têxtil incentivado por políticas governamentais executadas pela Sudene e pelo Banco do Nordeste, completando os elos da cadeia com fiação, tecelagem e confecção.

Este quadro começou a se alterar, a partir do ano de 1979, com uma grande seca de cinco anos que assolou todo o Nordeste. No fim dessa seca, em 1983, o bicudo chegou à região e se espalhou rapidamente, complicando ainda mais a situação e trazendo à mostra a condição de extrema fragilidade em que se encontrava a exploração agrícola. Não havia sistema de apoio adequado, traduzido em falta de organização, de crédito, de assistência técnica e de garantia de preço, uma vez que os agricultores eram totalmente dependentes dos proprietários das usinas de beneficiamento, os quais ditavam os preços e mantinham os produtores sob seu controle mediante fornecimento de caroço para plantio e de algum adiantamento em dinheiro para tocar a lavoura.

A dificuldade de combater o bicudo em lavouras de algodão arbóreo provocou o rápido desmoronamento da atividade algodoeira, que, em poucos anos, viu seus plantios serem transformados em capoeiras abandonadas e a produção regional praticamente extinta.

Outro aspecto que contribuiu decisivamente para a decadência da cotonicultura nordestina foi a política de abertura das importações com alíquotas zero aplicada pelo governo federal nos anos de 1990, que incentivou o parque têxtil regional a adquirir matéria-prima no exterior sem pagar imposto, com juros internacionais baixos e até um ano de prazo para efetuar o pagamento. Paralelo a isso, ocorreu o sucateamento das entidades estaduais responsáveis pela assistência técnica rural, o que agravou o já complicado quadro da atividade no Nordeste.

Referida situação provocou um enorme desemprego no campo e nas cidades do interior, motivado pelo desaparecimento da cultura e o fechamento das usinas de beneficiamento, com reflexos consideráveis na pecuária regional, em função da ausência de oferta da torta do algodão, bem como na produção de óleo vegetal, para o qual, atualmente, afiguram-se boas perspectivas de sua utilização na obtenção de biodiesel.

Atualmente, é preciso avaliar a real situação dessa importante atividade agroindustrial, as características atuais do mercado, as inovações tecnológicas obtidas no período recente, os novos modelos de exploração preconizados e suas perspectivas para essa nova realidade.

O presente trabalho se propõe a estudar a nova realidade da cotonicultura do Nordeste embasado nas condições de solo e clima do semiárido, onde o algodão apresenta-se como uma das poucas alternativas de lavoura adequada ao ecossistema regional, com possibilidade de exploração economicamente viável e ecologicamente sustentável, atendendo aos diversos modelos de cultivos, tanto de sequeiro como irrigado, empresarial ou de base familiar.

O objetivo principal da presente pesquisa é caracterizar a cadeia produtiva do algodão no semiárido do Nordeste brasileiro, descrevendo e analisando os aspectos de exploração da cultura e beneficiamento do algodão, produção de fibra e de derivados da indústria de esmagamento do caroço, bem como as formas de comercialização e mercado.

Os objetivos específicos são:

1. Traçar o panorama da cotonicultura brasileira, observando o fluxo da produção e da agroindústria em consonância com a conjuntura mundial;
2. Descrever o atual momento da cotonicultura nordestina do semiárido, numa ótica de competitividade;
3. Levantar as dificuldades e desafios para a reinserção da região nordestina semiárida como produtora de algodão;
4. Apresentar alternativas para incentivar a recuperação da cotonicultura no semiárido nordestino, em bases sustentáveis;
5. Apresentar documento técnico que subsidie as políticas do BNB na promoção, difusão tecnológica e financiamento da cotonicultura nordestina.

Vale ressaltar, a título de esclarecimento, as principais diferenças entre a cotonicultura no semiárido e aquela praticada no cerrado, que são importantes para se compreender melhor as oportunidades e limitações do objeto em estudo:

Tabela 1 – Pontos Fortes, Fracos e Oportunidades, no Comparativo Cerrado x Semiárido

Cerrado	Semiárido
Pontos fortes	
• A cultura do algodão já está consolidada;	• O algodoeiro deixou de ser cultivado por muitos anos na região; por isto, existe um vazio sanitário que torna a pressão de pragas menor, se comparada a outras regiões do país;
• O produtor apresenta elevada escolaridade e cultiva o algodoeiro de forma empresarial, com a utilização de grande quantidade de insumos, máquinas e implementos agrícolas, beneficiando sua produção;	• Baixo custo de produção;
• As condições edafoclimáticas predominantes no cerrado favorecem o cultivo do algodoeiro;	• As condições edafoclimáticas predominantes no semiárido não são ideais para o cultivo do algodoeiro, porém sua rentabilidade é maior se comparada com outras culturas;
• O produtor de algodão reconhece a importância da pesquisa para dar sustentabilidade ao sistema de produção;	• Clima desfavorável ao desenvolvimento de fitopatógenos causadores de doenças;
• O produtor de algodão é capitalizado e diversifica sua produção, cultivando outras plantas em sua área, como soja e milho.	• Disponibilidade de crédito governamental para execução de projetos que visam atender a agricultura familiar.
Pontos fracos	
• Custo de produção extremamente elevado;	• A cultura do algodão está decadente na região;
• Mão de obra cara e desqualificada;	• Mão de obra escassa, cara e desqualificada;
• Superutilização da terra;	• O produtor apresenta baixa escolaridade e na maioria das vezes não é receptivo à adoção da tecnologia gerada pela pesquisa;
• Desequilíbrio biológico elevado favorecendo o aparecimento de pragas secundárias;	• Baixa utilização de insumos, máquinas e implementos agrícolas;

Continua

Tabela 1 – Pontos Fortes, Fracos e Oportunidades, no Comparativo Cerrado x Semiárido

Conclusão

• Clima favorável ao desenvolvimento de fitopatógenos causadores de doenças.	• O sistema estadual de extensão rural está sucateado e a maioria dos funcionários precisa de treinamento e reciclagem;
	• Fraca política estadual e municipal de incentivo ao cultivo do algodão;
	• Os solos estão fortemente degradados e precisam ser recuperados.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados de Silva (2010).

2 – METODOLOGIA

Para a realização desta pesquisa, adotou-se uma abordagem dialética, de acordo com o proposto por Minayo (2002, p. 24), na qual se utilizam, ao mesmo tempo, informações quantitativas e qualitativas, numa tentativa de abarcar “... o sistema de relações e o modo de conhecimento exterior do sujeito, mas também as representações sociais que traduzem o mundo dos significados”. Essa abordagem, por um lado, permite o aprofundamento da análise dos significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, bem como da compreensão das estruturas e instituições resultantes da ação humana; por outro, permite que determinados fatos e fenômenos sejam quantificados, o que admite uma melhor explicação destes, à medida em que confere um elemento qualificador a mais.

O universo da pesquisa foi o Nordeste semiárido, focando as principais áreas de produção algodoeira. A definição das áreas para a realização da pesquisa de campo foi feita com base em alguns critérios: 1) definição dos dois municípios com as médias mais elevadas em termos de produção de algodão em caroço, na década de 2000 (Tabela 2)¹, nos estados em que se constatou produção representativa (Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Bahia); 2) inclusão de municípios ausentes na amostra inicial, mas que apresentaram experiências relevantes, que mereciam uma visita.²

A coleta de informações constou de duas etapas: na primeira, buscaram-se dados secundários, como produção, área colhida, produtividade, consumo, estoque e preços, nas diversas fontes (bibliografia existente, Internet, bancos de dados do IBGE, Conab, Cotton Outlook, Faostat, Agrostat, AliceWeb, além de notícias e documentos oficiais). Estes dados, cruzados com a experiência dos gerentes e agentes de desenvolvimento da superintendência e de técnicos de campo das centrais operacionais do BNB, possibilitaram a indicação de municípios onde existe a atividade e de contatos com os principais atores da cadeia produtiva, facilitando o agendamento, direto ou indireto das visitas.

1 De acordo com dados da Produção Agrícola Municipal do IBGE para os anos de 2001 a 2010. Os dados estão ordenados de forma crescente, de acordo com a produção de 2009, que era a mais recente na época da pesquisa bibliográfica. O ano de 2010 foi colocado somente a título de atualização da tabela, já que os dados deste ano foram disponibilizados após as viagens.

2 Ao iniciar o estudo exploratório (aqui entendido como a fase de construção do projeto de pesquisa em que houve acesso ao primeiro material bibliográfico e documental), novas situações foram-se colocando, apontando para a limitação do apoio somente nos dados de produção fornecidos pelo IBGE. Diante dessa nova situação, tomou-se a decisão de adequar a amostra de forma a abarcar toda essa realidade.

Tabela 2 – Principais Municípios do Nordeste Semiárido em Produção de Algodão Herbáceo em Caroço, em Toneladas, no Período (2001-2010)³

Município	Ano									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Simões - PI	168	54	288	600	340	90	39	173	134	40
Caridade do Piauí - PI	116	43	225	864	208	100	111	30	144	-
Sebastião Leal - PI	360	-	-	216	1.050	14.438	3.600	18.241	1.721	13.500
Total Piauí	2.335	1.042	2.177	4.310	3.461	15.342	4.207	19.043	2.584	13.773
Ocara - CE	264	581	600	51	364	405	83	-	300	-
Quixadá - CE	175	370	420	600	140	400	239	470	306	63
Iguatu - CE	499	574	291	670	472	90	683	1.028	1.535	705
Total Ceará	10.637	13.176	13.952	16.001	8.502	10.045	4.583	4.835	3.877	2.178
Baraúna - RN	199	1.000	1.044	1.076	845	715	250	415	180	-
Apodi - RN	495	2.400	2.358	2.496	1.614	2.007	240	1.380	1.200	-
Ipanguaçu - RN	511	485	655	710	546	478	367	738	1.212	1.600
Total Rio Grande do Norte	4.372	11.691	11.260	12.605	9.143	8.670	3.560	5.116	4.523	1.669
Pombal - PB	0	120	170	300	124	121	149	158	54	12
Campina Grande - PB	32	18	-	40	48	5	12	30	60	15
S. João Rio do Peixe - PB	90	870	800	1.590	290	800	255	368	230	5
Total Paraíba	2.291	6.832	7.199	16.449	6.120	6.753	2.520	2.300	1.235	373

Continua

³ Os estados do Piauí, Alagoas e Pernambuco (municípios do interior) não foram visitados por não terem produção relevante. Sebastião Leal, no Piauí, apesar da produção poder ser considerada significativa em 2006 e 2008, é município localizado na zona de transição ao cerrado piauiense, cujo modo de produção pode ser considerado como de cerrado, não de semiárido, não interessando, portanto, ao trabalho. Vale ressaltar que Sergipe não teve produção no período analisado.

Tabela 2 – Principais Municípios do Nordeste Semiárido em Produção de Algodão Herbáceo em Caroyo, em Toneladas, no Período (2001-2010) Conclusão

Petrolândia - PE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Buíque - PE	27	25	-	-	-	300	200	200	200	250	50			
Serra Talhada - PE	36	18	480			432	396	392	392	476	113			
Total Pernambuco	990	1.868	1.393	2.302	2.313	2.287	1.791	1.972	1.837	772				
Município	Ano													
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010				
Santana do Ipanema - AL	123	24	24	33	37	50	43	30	31	24				
Traipu - AL	360	720	135	147	150	150	150	65	45	36				
Craíbas - AL	1.200	2.880	30	600	600	600	600	44	48	15				
Total Alagoas	6.763	9.347	844	2.178	3.756	3.202	2.140	748	380	298				
Palmas de Monte Alto - BA	140	425	600	6.000	1.750	700	560	2.850	9.220	9.000				
Iuiú - BA	280	8.249	8.250	19.200	11.700	2.700	2.250	3.800	10.500	5.000				
Malhada - BA	960	1.055	2.506	28.800	15.300	3.375	3.000	3.800	13.692	7.200				
Total Bahia	19.824	28.635	46.631	91.006	79.295	38.881	38.841	38.172	44.959	34.908				
Catuti - MG	1.200	1.575	552	2.100	2.282	269	300	128	240	300				
Pai Pedro - MG	188	315	120	137	450	12	225	40	300	188				
Espinosa - MG	563	1.414	240	2.310	1.260	72	12	12	360	120				
Total Minas Gerais	8.160	11.452	5.741	18.885	15.405	1.250	3.239	1.888	1.241	1.112				
Total Semiárido	55.372	84.043	89.197	163.736	127.995	86.430	60.881	74.074	60.636	55.083				

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do IBGE (2011b).

Cumprida a primeira etapa, a segunda constou de uma pesquisa de campo, por intermédio de visitas *in loco*, nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia e norte de Minas Gerais, realizadas entre outubro de 2010 e agosto de 2011, com os principais atores da cadeia – produtores, beneficiadores (usineiros), órgãos de assistência técnica oficiais (Emater ou equivalente estadual, Secretaria de Agricultura), organizações governamentais (PDHC) e não-governamentais ligadas ao processo produtivo (como Esplar e Diaconia) e instituições de pesquisa (Embrapa Algodão e empresas estaduais de pesquisa agropecuária), além dos funcionários do BNB (gerentes, técnicos de campo e agentes de desenvolvimento) que acompanham a cotonicultura. No total, foram 99 pessoas entrevistadas.

A primeira viagem foi à sede da Embrapa Algodão, em Campina Grande-PB, no período de 4 a 6 de outubro de 2010, para verificar o andamento das pesquisas relacionadas ao algodão e discutir alguns temas de relevância na cultura, como possibilidade de mecanização do plantio e colheita para o semiárido, utilização de cultivares transgênicas e metodologias de difusão tecnológica das pesquisas existentes para os produtores.

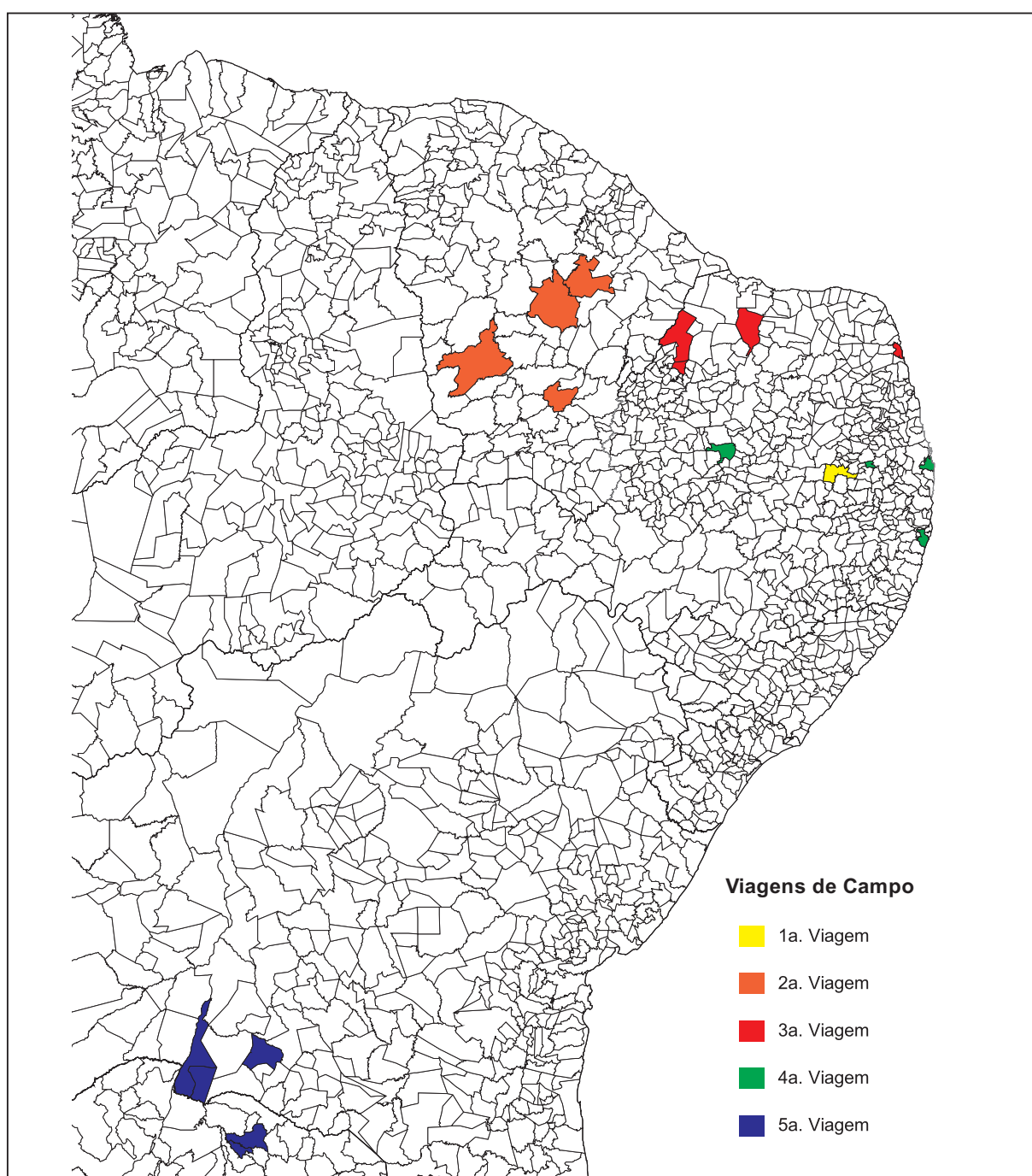
As viagens seguintes tiveram como objetivo conhecer a realidade da cadeia produtiva da cotonicultura ao semiárido, entrevistando os principais atores envolvidos, bem como visitando experiências relevantes para a atividade.

A segunda viagem foi ao interior do Ceará, passando pelos municípios de Quixadá, Quixeramobim, Iguatu e Tauá, no período de 29 de novembro a 3 de dezembro de 2010. A terceira viagem, para o Rio Grande do Norte, onde se visitaram Natal, Umarizal, Apodi e Açu, entre 28 de março e 1º de abril de 2011. Na quarta viagem, visitaram-se os estados de Pernambuco (Recife) e Paraíba (João Pessoa, Juarez Távora, Campina Grande e Patos), no período de 30 de maio a 3 de junho. E a quinta e última viagem foi direcionada à Bahia (Guanambi, Iuiú e Malhada) e Minas Gerais (Monte Azul e Catuti), no período de 28 de agosto a 2 de setembro (Figura 1).

Para as entrevistas, utilizou-se roteiro com perguntas abertas, desenvolvidas especificamente para cada ator entrevistado (abordando temas como processo produtivo, mercado, tecnologia, organização e assistência técnica) e, em algumas ocasiões, a gravação das entrevistas ou de trechos delas, quando permitida. Recolheram-se também informações quantitativas (quantidades e preços) com os entrevistados, para subsidiar as análises realizadas.

Realizaram-se também a observação direta e o registro fotográfico de atores, equipamentos, campos de produção de algodão e momentos considerados significativos para a pesquisa. No decorrer do processo, elaboraram-se os relatórios de cada uma das entrevistas, que, ao final, foram condensados em tópicos relevantes, seguindo-se de uma análise interpretativa e posterior incorporação ao texto final deste documento.

Figura 1 – Roteiro de Viagens Durante a Pesquisa de Campo



Fonte: Elaborado pelos autores.

3 – A CADEIA PRODUTIVA DO ALGODÃO NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

De acordo com o (Gráfico 1), a produção total de algodão no Nordeste (semiárido e outras regiões), compreendendo arbóreo e herbáceo, distribuída pelos seus nove estados, mostra tendências semelhantes para todos eles, ao longo do período 1959-2010, com algumas exceções. A produção nordestina cresceu 84,5% no período, correspondendo a uma média de 1,2% ao ano, superada apenas pela produção baiana, que evoluiu 2.750%, a uma taxa de 6,8% ao ano, devido, principalmente, à agregação da área de cerrado como produtora de algodão.⁴

É destacada a produção cearense, no subperíodo 1959-1985, que cresceu 21,4%, superando o crescimento nordestino (de 12,1%). Piauí e Bahia também tiveram crescimentos relativos expressivos (433% e 364%, respectivamente), mas, em termos absolutos, os números eram inferiores ao da produção cearense neste período.

Pode-se dizer que, até 1973, há uma tendência de alta na produção nordestina como um todo, crescendo a uma média de 3,1% ao ano: 1970 poderia ser desconsiderado nessa análise em virtude da grande seca ocorrida em toda região. Mais uma vez, destaca-se o Ceará tanto em produção absoluta como relativa, com crescimento médio de 6,2% ao ano, o dobro do da região, taxa superior a todas as dos outros estados.

No entanto, de 1973 em diante, a produção começa a declinar até ficar em nível mínimo, em 1998, caindo em torno de 90% em todos os estados, excetuando-se a Bahia (-46%), em decorrência dos diversos fatores desfavoráveis já explicados na introdução: falta de preocupação com a sustentabilidade da atividade por todos os atores, ao longo deste período; grandes secas, como a de 1979-1983; surgimento do bicudo em 1983; e o desmonte gradual da assistência técnica extensão rural governamental e liberação das importações a partir de 1990. De 1973 a 1998, a produção decresceu a uma taxa média anual de 10% a 20% em todos os estados, com exceção da Bahia (-2,5%). Os números menos negativos neste estado refletem a mudança ocorrida desde 1986, quando a Bahia passou a liderar a produção de algodão no Nordeste.

A partir de 1998, a tendência volta a ser de crescimento (1.710% no período, ou 27,3% a.a.), embasada, sobretudo, na produção do cerrado nordestino, que

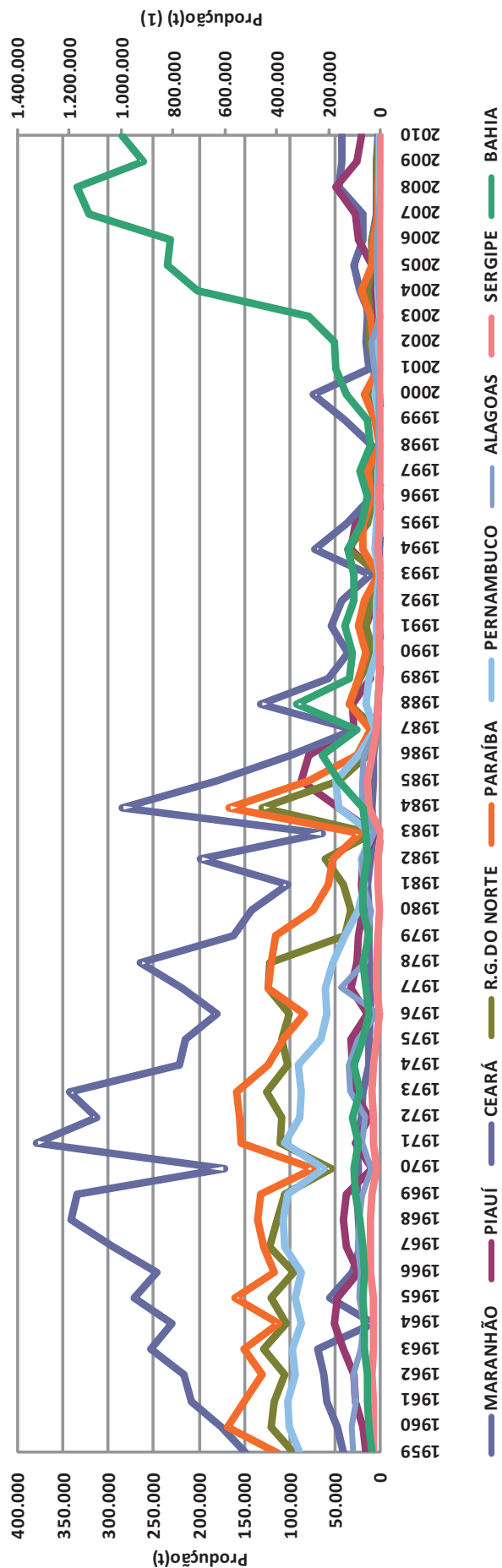
4 Ver Tabela 1A no anexo.

adota modo de produção semelhante ao do Centro-Oeste, com utilização de grandes áreas e mecanização. Neste subperíodo, a produção da Bahia, Maranhão e Piauí cresce a taxas médias anuais de 49,5%, 24,4% e 30,3%, respectivamente. Os tradicionais produtores de outrora têm suas produções reduzidas nesse período, registrando taxas negativas de crescimento.

As áreas colhidas dos estados nordestinos diminuem sensivelmente a partir de 1988, dadas a decadência da cultura algodoeira e a expansão de outras culturas mais lucrativas, como a soja, nos cerrados (Gráfico 2). Essa redução para o Nordeste é de quase 80%, variando em percentuais de 97% em todos os estados, à exceção da Bahia (-18,4%) e Maranhão (-25,2%), que tiveram as menores reduções de área no subperíodo. Mas este fato não impede o aumento da produção, dez anos mais tarde, em virtude dos aumentos de produtividade oriundos da aplicação de tecnologia, investimento em pesquisa e mecanização dos tratos culturais no cerrado.

Em termos de produtividade, Bahia, Maranhão e Piauí, a partir de 1998, registram aumentos expressivos, puxados principalmente pelo modo de produção de suas áreas de cerrado (Gráfico 3). O Piauí é a mais recente fronteira de expansão da cotonicultura, aproveitando principalmente a área de cerrado, já que a produção na parte do semiárido é irrisória, segundo se levantou em campo. Neste subperíodo, a evolução da produtividade piauiense foi superior, saltando de 104 kg/ha, para 3.578kg/ha, o que representa uma evolução de 3.339% e um crescimento médio anual de 34,3%. Esses números relativos superam os do Nordeste (932% no período e 21,5% de crescimento médio) e os da Bahia (869% e 20,8%, respectivamente), embora, em termos absolutos, as maiores produtividades, em 2010, sejam do Nordeste (3.606kg/ha) e da Bahia (3.687kg/ha), considerando as áreas de cerrado.

Gráfico 1 – Produção Total de Algodão em Carço (Herbáceo mais Arbóreo) dos Estados Nordestinos, em Toneladas, no Período de 1959 a 2010



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do BNB (1992); IBGE (2011b).

Nota: (1) o eixo secundário retrata o histórico da produção da Bahia em escala de 200 mil toneladas.

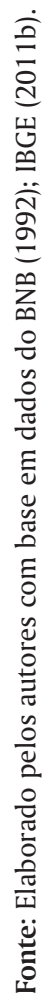
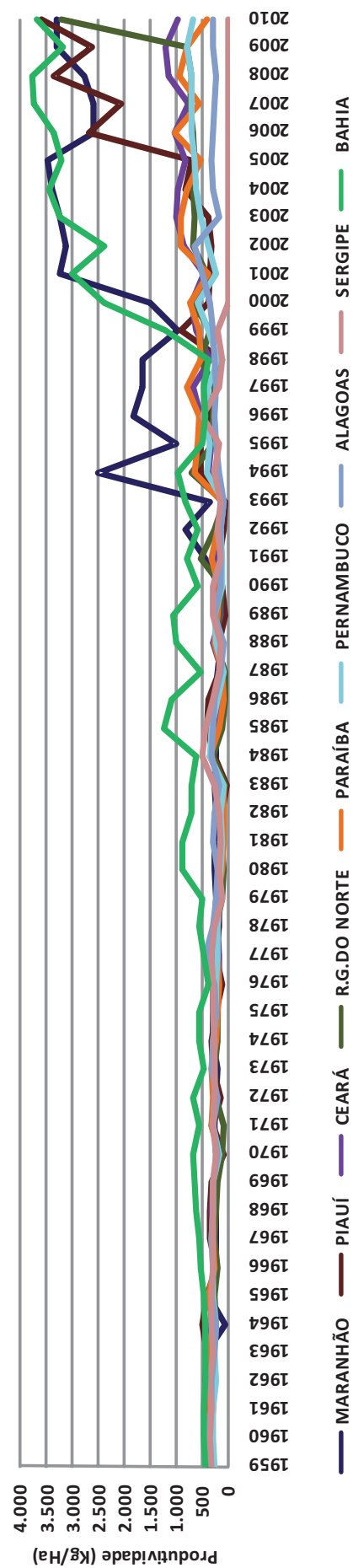


Gráfico 3 – Produtividade de Algodão Herbáceo em Carço nos Estados Nordestinos, em Quilos por Hectare, no Período de 1959 a 2010



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do BNB (1992); IBGE (2011b).

A cotonicultura no semiárido do Nordeste foi a grande responsável pela geração e acumulação de renda e pela manutenção do emprego rural. Durante esse período, funcionou como impulsionadora da implantação de uma vasta cadeia de usinas de beneficiamento localizadas nos principais municípios do semiárido. Essas usinas realizavam a separação da fibra para obtenção da pluma e o esmagamento do caroço para a obtenção de óleo vegetal e torta de algodão, além de possibilitarem a formação de um sólido mercado nacional e internacional para o procurado algodão nordestino de fibra longa. Acrescente-se, como decorrência do grande volume de algodão produzido no semiárido, a instalação do moderno parque têxtil na região, fruto das políticas de incentivos fiscais da Sudene e do BNB.

Durante várias décadas do século passado, a economia agrícola do semiárido Nordestino assentou-se na produção do algodão arbóreo plurianual, consorciado com culturas de subsistência, cujos restolhos (algodão mais consórcios) consistiam na alternativa básica para alimentação do rebanho bovino de corte prevalecente na região durante o período mais crítico do ano.

A cadeia produtiva do algodão arbóreo no semiárido envolvia interesses diferenciados e, às vezes, conflitantes, onde predominavam o dono da terra e pecuarista, o pequeno produtor, normalmente agregado ao dono da terra, os maquinistas⁵ e os intermediários na aquisição do algodão em caroço no interior da região. Todos tinham interesse na manutenção do sistema, mas nenhum dos componentes da cadeia estava determinado a modernizá-la ou, ao menos, adequá-la às crises advindas ao longo do tempo.

Dessa forma, a longa e devastadora seca que se abateu sobre todo o semiárido nordestino, no período 1979-1983, o aparecimento do bicudo no Brasil e no nordeste brasileiro, as mudanças nas políticas governamentais da comercialização do algodão, o desmonte da assistência técnica e extensão rural governamental, com a extinção da Embrater e a abertura para importação da pluma do algodão, em condições extremamente favoráveis à indústria têxtil, em detrimento da produção local, foram os eventos cruciantes que antecederam uma forte crise na economia do algodão do semiárido nordestino e o consequente declínio da sua produção até atingir a sua eliminação quase total no semiárido.

Os números da Tabela 3 confirmam esse período de decadência. Segundo o IBGE, o algodão arbóreo, que era mais representativo no período áureo da cultura,

⁵ Outra designação para os beneficiadores de algodão em rama, também conhecidos por usineiros.

quase se extinguiu em duas décadas, caindo de um patamar de 26 mil toneladas para apenas 83 toneladas. O Ceará, maior produtor deste tipo de algodão, teve sua produção reduzida de quase 19 mil toneladas para apenas 12 toneladas. No Rio Grande do Norte, não mais existe produção e, na Paraíba, ela se reduziu de 4 mil toneladas para 71 toneladas no período.

Cabe frisar que o aumento ocorrido na produção total de algodão, entre 1998 e 2000, deu-se em razão da implementação de um plano de revitalização da cultura no Ceará, em 1998, que motivou ações semelhantes, principalmente para o algodão colorido, na Paraíba e no Rio Grande do Norte. Em 2000, com o bom inverno e preços altos, aumentou-se a área plantada no Ceará para algo em torno de 100 mil hectares, sem a devida assistência técnica, o que fez os números caírem em 2001. O crescimento para o ano seguinte não se sustentou, pela descontinuidade dos programas estaduais, fazendo a produção total recuar de 35,8 mil toneladas em 2002 para apenas 4,4 mil em 2010.

Tabela 3 – Produção de Algodão em Caroço, em Toneladas, no Semiárido dos Estados do CE, RN e PB, em Anos Selecionados

Semiárido	Produção (em ton)						
	Herbáceo (a)						
	1990	1998	1999	2000	2001	2002	2010
Ceará	17.164	8.594	38.757	65.991	10.717	13.185	2.196
R.G. do Norte	4.442	1.738	2.781	14.318	4.395	11.741	1.669
Paraíba	11.552	1.836	5.978	17.073	2.535	7.071	430
Total	33.158	12.168	47.516	97.382	17.647	31.997	4.295
Arbóreo (b)							
Ceará	18.799	687	1.070	7.565	2.645	2.105	12
R.G. do Norte	3.826	58	20	10	12	684	-
Paraíba	3.941	125	60	177	65	1.087	71
Total	26.566	870	1.150	7.752	2.722	3.876	83
Total (a+b)	59.724	13.038	48.666	105.134	20.369	35.873	4.378

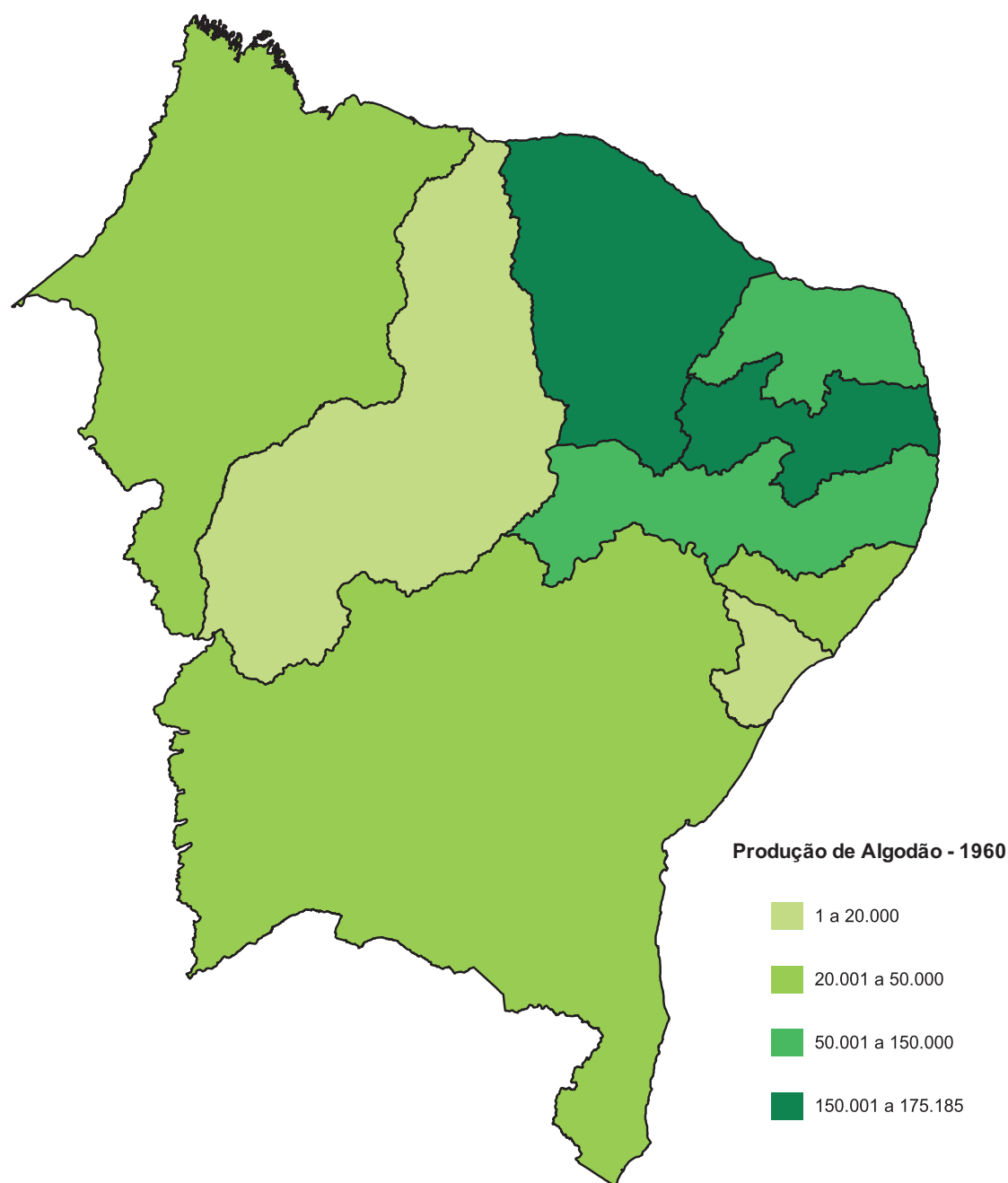
Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do IBGE (2011b).

A extinção do algodão acarretou consequências deletérias à realidade socioeconômica do semiárido nordestino, seguidas de um esforço permanente na busca

de um substituto para toda a atividade agroindustrial nele, ou de uma nova forma de exploração do algodão.

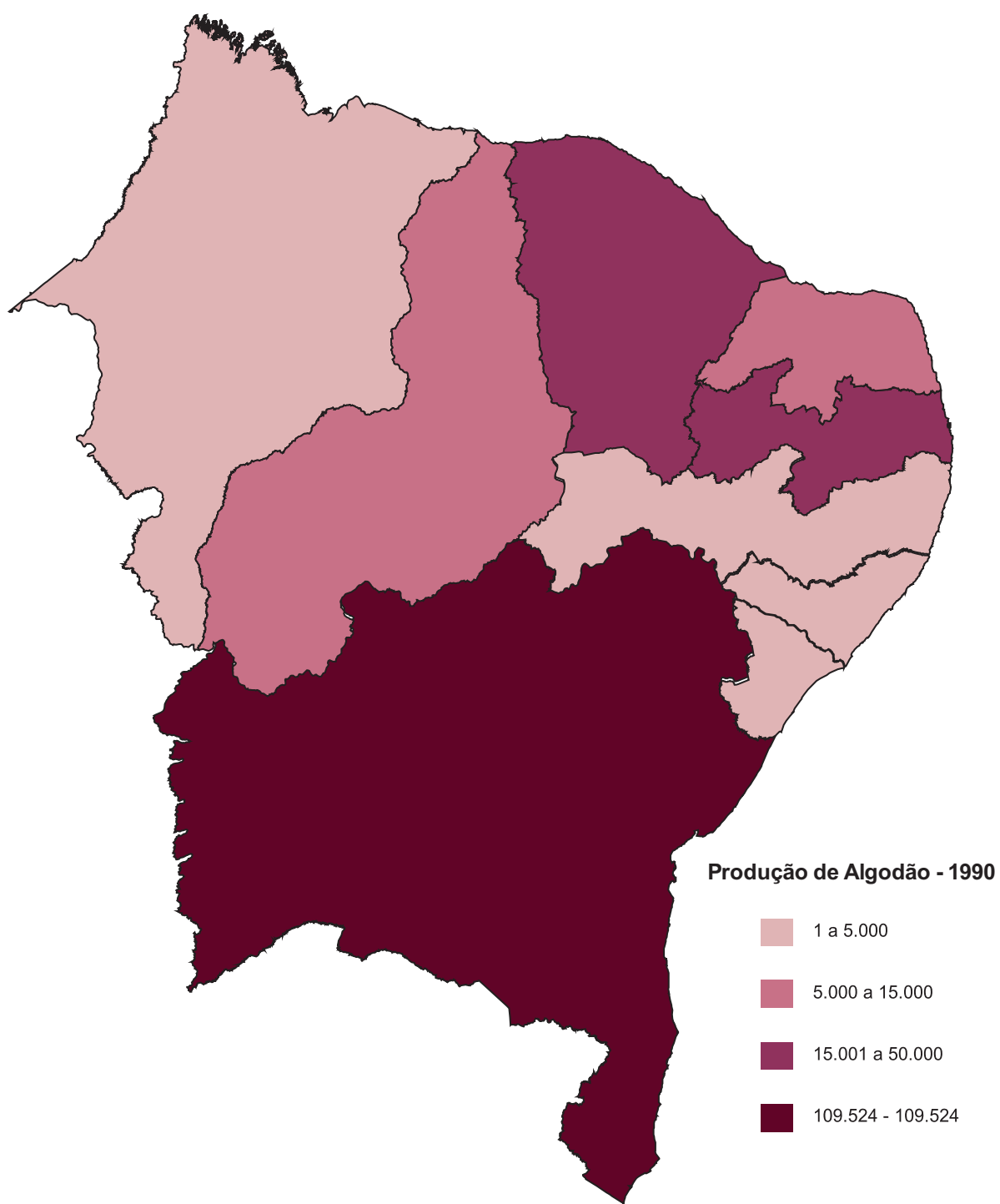
As Figura a seguir demonstram a migração gradativa da cotonicultura do semiárido para novas fronteiras agrícolas, acrescidas de mudanças radicais em toda a cadeia produtiva do algodão (Figuras de 2 a 5).

Figura 2 – Produção de Algodão em Caroço no Nordeste do Brasil, por Estado, em Toneladas, em 1960



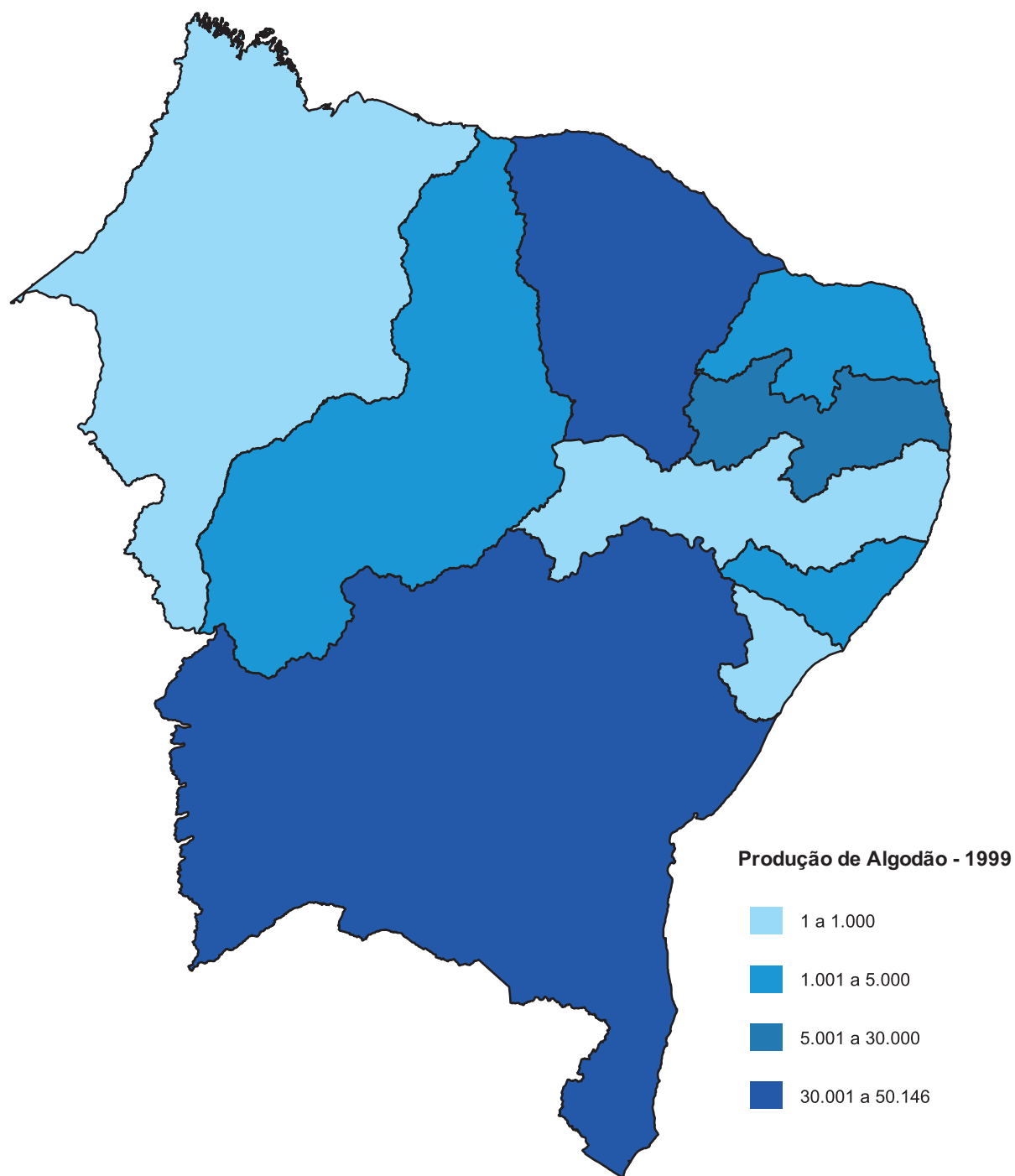
Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do IBGE (2011b).

Figura 3 – Produção de Algodão em Caroço no Nordeste do Brasil, por Estado, em Toneladas, em 1990



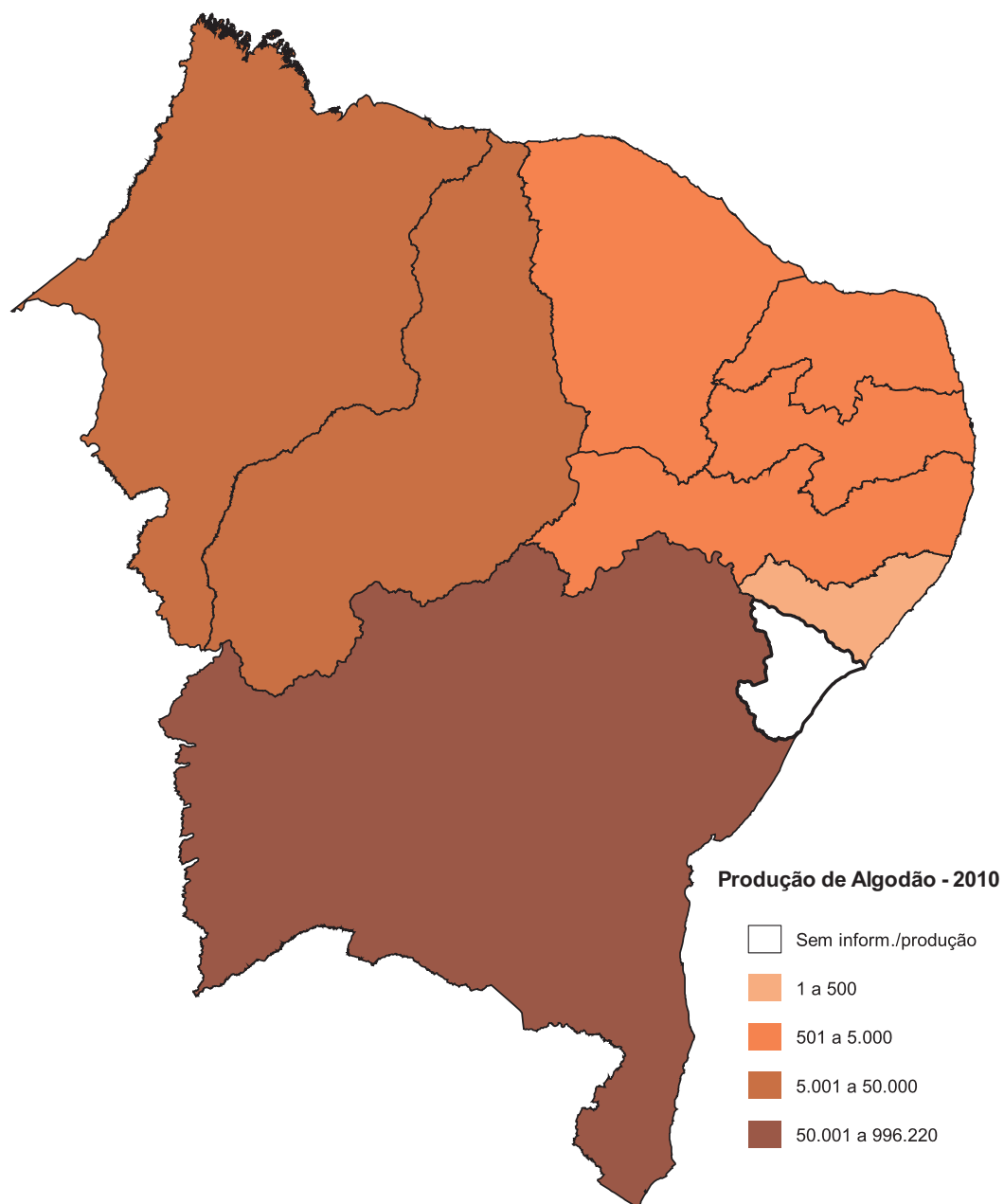
Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do IBGE (2011b).

Figura 4 – Produção de Algodão em Caroço no Nordeste do Brasil, por Estado, em Toneladas, em 1999



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do IBGE (2011b).

Figura 5 – Produção de Algodão em Caroço no Nordeste do Brasil, por Estado, em Toneladas, em 2010

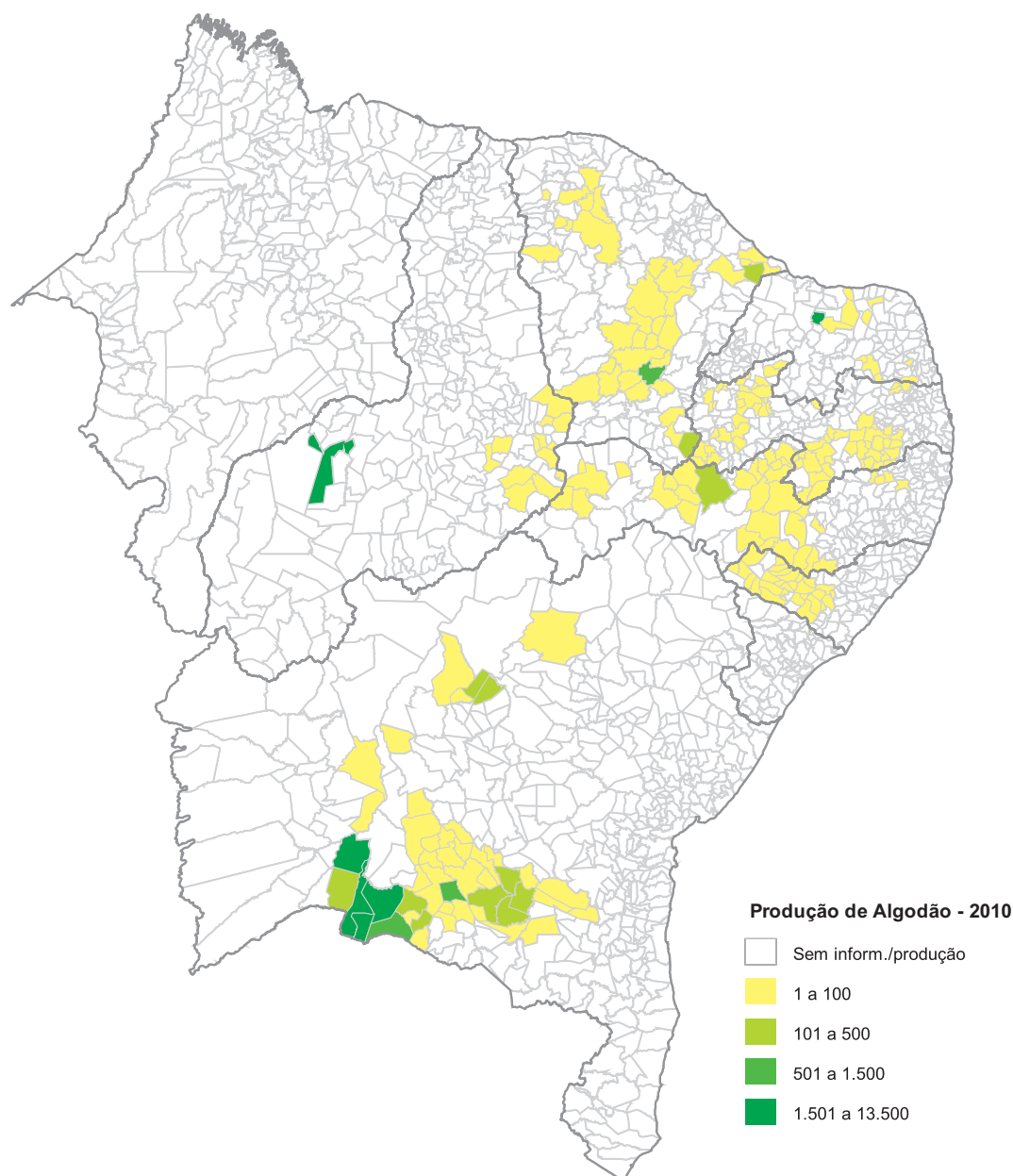


Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do IBGE (2011b).

A Figura 6 demonstra a produção de algodão em caroço, no Nordeste semiárido, por município. Nota-se a concentração na região sudoeste da Bahia, correspondente aos municípios de Iuiú, Malhada, Palmas do Monte Alto e Sebas-

tião Laranjeiras. Há também concentração pontual nos demais estados, como em Apodi, no Rio Grande do Norte, e Sebastião Leal, no Piauí (vide nota de rodapé 3, item Metodologia).

Figura 6 – Produção de Algodão em Caroço no Nordeste Semiárido, por Município, em Toneladas, em 2010



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do IBGE (2011b).

Em decorrência das diversas experiências vivenciadas e das suas diversas localizações, constata-se, também, diferentes sistemas de produção e de condução do negócio, de acordo com o perfil do produtor e as características da região em que se insere a iniciativa, comentados a seguir.

3.1 – Produção de Algodão Agroecológico Consorciado

Muito se tem discutido a abrangência de conceitos sobre agroecologia, sistemas agroecológicos de produção, agricultura orgânica e outros termos alternativos.

Segundo a Embrapa, “a agroecologia é uma ciência que se propõe a desenhar e manejar agrossistemas sustentáveis e construir estratégias de desenvolvimento rural sustentável, englobando as dimensões ecológicas, sociais, culturais e econômicas, com o objetivo de servir à sociedade como um todo, às gerações atuais e futuras, ao mundo rural e urbano”.

A agroecologia pode ser vista como uma abordagem da agricultura que se baseia nas dinâmicas da natureza, onde se destacam a sucessão natural, que permite a restauração da fertilidade do solo sem o uso de fertilizantes químicos e o cultivo sem o uso de agrotóxicos. Como junção de conceitos de ciências naturais com ciências sociais, estuda as relações homem-natureza, visando sempre à sustentabilidade ecológica, econômica, social, cultural, política e ética (MATTOS; DIDONET; BAGGIO, 2006).

A filosofia da produção agroecológica tem como objetivo básico realizar o seu ideário de sustentabilidade e de justiça social. A agroecologia é um movimento social que propõe a gestão da agricultura a partir de um modelo sustentável, sem emprego de substâncias químicas de síntese, respeitando o meio ambiente e os ciclos naturais de vida, para obter alimentos de qualidade, considerando aspectos de dignidade de vida para o agricultor. Este diferencial em relação ao modelo tradicional permite produtos com maior valor agregado, chamados de orgânicos, pela reconhecida qualidade e impactos positivos na saúde das pessoas e no meio ambiente⁶ (ARAÚJO et. al., 2010).

A proposta agroecológica condena a produção centrada na monocultura, na dependência de insumos químicos e na alta mecanização, além da exploração do trabalhador rural e do consumo não-local da respectiva produção.

6 Os princípios da agroecologia são os seguintes: a) aumentar a diversidade biológica do ecossistema; b) promover trabalhos coletivos dentro da unidade familiar; c) respeitar as relações de gênero e geração; d) incrementar a atividade biológica e a fertilidade do solo; e) reutilizar os restos de origem vegetal e animal a fim de devolver nutrientes ao solo; f) basear-se em recursos renováveis e em sistemas agrícolas organizados localmente; g) promover o uso sustentável dos recursos naturais a partir do manejo racional do solo, da água e do ar; h) manipular os produtos agrícolas, insistindo em métodos de elaboração cuidadosos; i) utilizar variedades tradicionais e espécies locais (ARAÚJO et al., 2010).

Por sua vez, a transição da agricultura convencional para os sistemas de produção agroecológicos implica necessariamente mudanças nos padrões de desenvolvimento com vistas ao avanço na sustentabilidade.

Com base nos princípios científicos da agroecologia, surgiram as agriculturas ecológicas, as quais remetem às manifestações de agriculturas alternativas, onde sobressaem a agricultura natural, a agricultura orgânica, a agricultura biológica, a agricultura biodinâmica, dentre outras.

A agricultura orgânica é um modelo de produção surgido entre 1925 e 1930, baseado no princípio da melhoria da fertilidade do solo por um processo biológico natural, no uso da matéria orgânica, na rotação de culturas, manejo e fertilização do solo, manutenção de elevados níveis de húmus.

Os projetos de algodão agroecológico consorciado, em execução no Nordeste brasileiro, ajustam-se como sistemas de produção de base agroecológica e seu produto comercial (algodão) é certificado e comercializado internacionalmente como orgânico.⁷

Para a Embrapa Algodão, cabe ao poder público papel fundamental na difusão desse método de produção agrícola, estabelecendo políticas integradas de desenvolvimento baseadas nos espaços locais. Tais projetos guardam a filosofia da produção agroecológica com o objetivo básico de realizar o ideário de sustentabilidade e de justiça social.

As práticas culturais da agroecologia pretendem conduzir os plantios de forma sustentável, proporcionando desenvolvimento saudável das plantas, harmonizando todos os manejos realizados de forma a permitir uma interação equilibrada entre homem e ecossistema onde se insere a cultura, preservando a natureza e produzindo com qualidade diferenciada. Entre as práticas alternativas da agroecologia, usam-se: a) o manejo adequado dos solos, evitando o uso de maquinário pesado; b) a adubação orgânica; c) rotação de culturas; d) plantio em curvas de nível; e) manutenção do pH do solo; f) melhor controle da irrigação; g) preservação de microorganismos do solo; h) uso de coberturas vegetais; i) consórcio de culturas; e j) controle biológico. (ARAÚJO et al., 2010).

⁷ Um modelo eficiente de consórcio, segundo informação divulgada em palestra da Embrapa Algodão, é fazer cinco fileiras de algodão com cinco fileiras de culturas consortes (milho, feijão, gergelim, sorgo, melancia, jerimum, amendoim e até coentro); em alguns casos, uma fileira de cada cultura, ao lado da outra, o que dificulta o voo do bicudo) acompanhado da catação do botão floral e do uso de caulim, que engana este inseto, só podendo ser usado até o botão floral abrir. O ciclo reprodutivo do bicudo é de 21 dias, mas pode encurtar com o aumento da temperatura.

O semiárido nordestino iniciou a sua participação nas estatísticas mundiais de algodão orgânico, em 1994, com a implantação de uma experiência no município de Tauá-CE pela Associação de Desenvolvimento Educacional e Cultural de Tauá (Adec), com a decisiva participação do Centro de Pesquisa e Assessoria (Esplar), sediado em Fortaleza (CE).

Atualmente, a experiência estende-se a outros municípios do Estado do Ceará (Choró, Quixadá, Canindé, Forquilha, Sobral, Massapê e outros), bem como a quatro estados nordestinos (Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Piauí) através do desenvolvimento de atividades de produção, beneficiamento e comercialização de algodão agroecológico, com metodologia própria, critérios específicos de exploração agrícola e compromissos formais dos associados que compõem a entidade associativa.

Após o conhecimento dos resultados iniciais obtidos pelos associados da Adec, em Tauá-CE, o Projeto Dom Helder Câmara (PDHC), vinculado ao Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e destinado a agricultores familiares de assentamentos do governo federal, aderiu ao sistema de produção de algodão agroecológico consorciado em 1999, instalando-se nos territórios de Apodi (RN), Cariri Paraibano (PB), Araripe (PE), Pajeú (PE), Inhamuns (CE), Sertão Central (CE). Registra-se também a participação da ONG Diaconia, no município de Umarizal (RN).

O PDHC é financiado por uma parceria do governo federal com o Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA), que, por sua vez, utiliza recursos do GEF (Global Environment Facility), fundo das Nações Unidas voltado para questões ambientais que visa ao desenvolvimento e combate à pobreza. Cada parceiro entra com 50% dos recursos e o prazo de funcionamento é até 2013. No entanto, o governo federal está negociando continuidade por mais sete anos, sendo no momento o melhor projeto mundial do FIDA.

Este projeto governamental gerencia, dentro do MDA, o trabalho com ações estruturantes para fortalecer a reforma agrária e a agricultura familiar no semiárido nordestino, investindo efetivamente na articulação e organização dos espaços de participação social no sentido de gerar referências de boas práticas para serem aproveitadas por políticas públicas. O objetivo principal do projeto é oferecer assistência técnica permanente para os agricultores familiares, melhorar a qualidade de vida e a renda, sempre focado no combate à pobreza rural no semiárido.⁸

8 Foram apontadas, na pesquisa de campo, como principais dificuldades enfrentadas pelo modelo agroecológico

A Tabela 4 retrata a atuação do PDHC durante o ano de 2011, quando 401 famílias plantaram uma área total de 236 hectares nas seis regiões de atuação do projeto, produzindo cerca de 25 toneladas de pluma. Cabe ressaltar a participação do sertão do Apodi que, no sistema de consórcio, conseguiu a maior produção (7,2 toneladas) e a maior produtividade entre todas as assistidas pelo PDHC (481kg/ha).

Tabela 4 – Números do Projeto Dom Helder Câmara, durante o Ano de 2011, Referentes ao Algodão Consorciado

Territórios	Número de famílias cadastradas	Intenção de plantio (ha)	Número de famílias que plantaram	Área plantada (ha)	Produtividade (kg/ha) no consórcio	Produção de pluma de algodão (kg)
Sertão Central do Ceará	138	186,9	75	67,52	216,59	5.043
Sertão dos Inhamuns-CE	93	81	77	28,41	446,50	4.076
Sertão do Apodi—RN	114	114	66	50,06	481,07	7.227
Sertão do Pajeú—PE	126	101,5	79	29,90	286,39	1.987
Sertão do Cariri—PB	191	166	89	50,65	301,87	5.802
Sertão do Araripe	16	19,2	15	10,20	196,39	851
TOTAIS	678	669	401	236,74	321,47	24.987

Fonte: Brasil (2011b).

Salvaguardadas pequenas diferenciações de ordem locacional, os critérios de produção agrícola, beneficiamento da produção e comercialização do produto que norteiam os compromissos dos associados na implementação dessa atividade guardam equilíbrio entre si.

Como resultado dos compromissos e da integração dos associados, sobressaem a geração de renda (produção de algodão e gergelim), a alimentação familiar (produção de milho, feijão, abóbora) e a preservação ambiental (conservação dos

de produção do algodão: a) mudar a mentalidade do agricultor para os tratos culturais, fazendo-o acreditar que a cotonicultura pode ser conduzida sem utilização de queimadas, trator e defensivos químicos, para não prejudicar os vizinhos que produzem no modo agroecológico; b) comercializar os demais produtos do consórcio, que servem mais para o autoconsumo. A Adec, em Tauá—CE, pretende comercializar o gergelim produzido no consórcio, tendo em vista o fato de ser um produto certificado, com bom valor de mercado, tanto como grão, torta ou óleo, este tendo também finalidade medicinal, além da culinária, inerente aos dois primeiros.

solos, biodiversidade, uso de curvas de nível e de tração animal). A discussão a seguir fornecerá alguns detalhes sobre o sistema produtivo em prática no semiárido:

- Área de Plantio do Agricultor Familiar – é definida em função da mão de obra familiar disponível, não podendo ultrapassar 03 (três) ha por família;
- Preparo do Solo – realizado com tração animal, utilizando as técnicas de plantio em curvas de nível. Cada família possui 01 (um) kit tração animal composto por animal, arado e cultivador;
- Plantio – em curva de nível, a partir de sementes fornecidas pela Embrapa (cultivares BRS Aroeira ou BRS 8H), consorciadas com um mínimo de três culturas adicionais, preferencialmente gergelim, milho, feijão, guandu;
- Tratos Culturais e Colheita – manualmente, em sistema de mutirão, incluindo o combate a pragas;
- Convivência com o Bicudo – a partir das práticas consideradas limpas, sob o ponto de vista da não-utilização de agroquímicos. Entre tais práticas, incluem-se o uso de armadilhas antes do plantio, a catação e a destruição dos botões florais no solo, o uso de compostos naturais a base de NIM e de calda nutritiva, bem como a destruição e a incorporação dos restos culturais, após a colheita;
- Assessoria, Assistência Técnica e Extensão Rural – a Embrapa Algodão presta assessoria às experiências em andamento nos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco. O Esplar mantém, permanentemente, o serviço de consultoria no Estado do Ceará, desde a sua implantação em 1994. A prestação de assistência técnica se faz, em nível local, por meio de técnicos contratados e de agricultores multiplicadores;
- Beneficiamento do Algodão em Carvão – no Ceará, o beneficiamento da produção se faz na sede da Adec, em Tauá. Nos demais estados, a prática é realizada, em nível municipal, utilizando-se máquinas descarregadoras disponibilizadas pela Embrapa Algodão e pelo PDHC. Como estratégia de ação dos cultivos em execução na Adec e no PDHC, o pro-

duto comercializado é a pluma do algodão (nunca o algodão em caroço). Atualmente, o caroço do algodão é devolvido ao produtor para uso na alimentação animal;

- **Processo de Certificação** – é o meio de assegurar a conformidade do produto ofertado com os padrões estabelecidos pelos agentes de comercialização. Pressupõe a existência de organização básica dos produtores, de forma que sejam minimizados os altos custos do processo, além de garantir a sua continuidade. É contratado junto a empresas especializadas, como a IBD Certificações e o Instituto Flor. A certificação por órgão idôneo, com reconhecimento internacional, é condição imprescindível para comercialização do produto agroecológico junto às indústrias que atuam no restrito nicho mercadológico de produtos orgânicos;

- **Comercialização** – todo o sistema de comercialização da produção agroecológica é planejado e contratado previamente mediante certificação do produto final e de todo o processo produtivo empregado pelos agricultores familiares. Atualmente, as principais empresas de comércio internacional que atuam nos estados nordestinos com manipulação de algodão agroecológico e orgânico estão a seguir enumeradas: Veja Fair Trade (fabricante do tênis na Foto 1, o primeiro fabricado no mundo com material orgânico, que ainda não é comercializado no Brasil); Tudo Bom; Envão (francesas); Justa Trama (Rio Grande do Sul); Malhas Martins (Minas Gerais); YD Confecções; Coletivo Verde. Os preços têm sido vantajosos para os produtores ao longo dos anos de exercício dos contratos de compra e venda, enquanto, ao mesmo tempo, visualiza-se a existência de um mercado promissor, com expectativa de incrementos na área cultivada e no contingente de produtores de algodão agroecológico e orgânico. Para a safra 2011, estava prevista uma demanda de 200t de pluma de algodão e uma produção estimada de 30t de pluma;

- **O Novo Algodão do Semiárido** – já se antevê a produção do algodão agroecológico como a nova forma de enfrentar o grande desafio que o semiárido enfrenta desde a extinção da produção do mocó, necessitando, para tal, vencer a difícil barreira da produção em escala, a partir da pequena produção associativa.

Foto 1 – Tênis Fabricado com Algodão Agroecológico



Crédito: Tomada pelos autores.

3.2 – Produção, Comercialização, Beneficiamento e Industrialização do Algodão Colorido

A partir do lançamento das variedades coloridas, pela Embrapa Algodão, iniciou-se um movimento inovador para produção de fibra colorida, cor natural, com o envolvimento de entidades da Paraíba, visando à integração de diferentes elos da cadeia produtiva. Como elos que são objetos do esforço de integração, destacam-se a produção, o beneficiamento e a comercialização de sementes, o cultivo comercial do produto, a articulação para a garantia de comercialização do algodão em caroço, o beneficiamento da fibra colorida, a fiação, a tecelagem, a confecção e o artesanato.

Este esforço começou com o Programa de Produção de Algodão Colorido, em 2002/2003, envolvendo paraibanos produtores rurais de algodão, governo estadual, Embrapa Algodão, APAPB, Campal (Cooperativa Agrícola Mista da Patos), agentes financeiros para custeio agrícola (BNB, BB) e empresas privadas de industrialização do algodão e seus derivados. Antes, a pluma era encaminhada para São Paulo, voltando na forma de produto pronto sem agregação de valor na região. No entanto, mesmo com o programa, a visão sistêmica de cadeia ficou prejudicada pela grande preocupação com o elo da produção.

O beneficiamento do algodão colorido em caroço é realizado na Campal, em Patos. A pluma (Foto 2) segue para as indústrias de fiação (Têxtil Ervest, em

Campina Grande e Fiasa, em Rio Largo, Alagoas), que produzem fios para produção de malhas (Unitextil, em João Pessoa e Tropical Têxtil, em Parnamirim-RN), tecidos (Tecelagem Santo André, em Logradouro-PB e Pirapama, em Escada-PE) e artesanatos (polos em João Pessoa, Gurinhém, Campina Grande, Boqueirão, Logradouro, São Bento, Itaporanga, na Paraíba; em Caruaru, Tacaratu, em Pernambuco e em Pedra Branca, no Ceará). As malhas e tecidos seguem para utilização nos polos de João Pessoa-PB, Campina Grande-PB, Recife-PE, Caruaru-PE, Natal-RN e Pedra Branca-CE. Na época da pesquisa de campo, o algodão em rama colorido custava R\$ 2,00/kg, ao passo que o branco, R\$ 1,40/kg.

Foto 2 – Fardo de Pluma de Algodão Colorido, em Confecção de Campina Grande-PB



Fonte: Tomado pelos autores.

Registre-se também a iniciativa quase isolada de produção e de industrialização de algodão colorido no município de Pedra Branca-CE, envolvendo os elos da produção agrícola, beneficiamento da fibra, industrialização têxtil e confecções diversas.

Embora a escala de produção ainda seja considerada incipiente, mais para atendimento de um nicho de mercado, o algodão colorido é uma alternativa promissora e inovadora para o semiárido, que envolve importantes questões ambientais, econômicas e sociais com vistas à melhoria de vida do público envolvido.

De princípio, há viabilidade do uso de tecidos coloridos, na cor natural em que foram produzidos na natureza, sem a necessidade do uso de tinturas químicas e suas consequentes implicações na preservação ambiental e no bem-estar do usuário.⁹

Logicamente, o novo procedimento vem passando por um momento de conscientização e de divulgação no sentido da obtenção do consumo responsável e do *ecodesign* (Foto 3).

Foto 3 – Vestido Produzido com Tecido de Algodão Colorido, em Confeção de Campina Grande-PB



Fonte: Tomado pelos autores.

⁹ Segundo informação divulgada em palestra da Embrapa Algodão, o algodão branco foi fruto de uma seleção realizada nos primórdios da humanidade, pois as fibras coloridas eram dominantes na natureza, mas a preferida, pela facilidade de tingimento, foi a branca.

A aceitação por parte de um público consciente estabelece uma demanda diferenciada da sociedade, provoca mudanças nas empresas industriais e de serviços, além de criar novas alternativas de geração de emprego e de renda.

A adesão dos diversos elos da cadeia produtiva do algodão colorido conduzirá ao estabelecimento de um comércio justo, com palpáveis ganhos para o consumidor do produto, para a preservação da natureza e para o produtor envolvido no processo.

Essa alternativa poderá ainda integrar-se à sistemática do cultivo orgânico mediante a adoção de novos métodos de exploração agrícola para atingir esse inquestionável nicho mercadológico, que, só em Campina Grande-PB, onde praticamente não há produção de algodão, movimenta 19 confecções.

Embora incipiente, a cadeia do algodão colorido no semiárido nordestino integra diferentes espaços dos setores da agricultura, comércio e indústria, conforme breve descrição a seguir:

- Participantes da Cadeia Produtiva do Algodão Colorido: Produtores Rurais de Algodão, Governo do Estado da Paraíba, Embrapa Algodão, Associação dos Produtores de Algodão da Paraíba (APAPB), Cooperativa Agrícola Mista de Patos (Campal), Empresas Privadas de Industrialização do Algodão e Seus Derivados, em estados diversos;
- Processo Produtivo Agrícola – convencional, nos moldes em execução nos estados da Paraíba e do Ceará. O processo contempla a reunião preparatória com os produtores, o cadastramento e o treinamento dos produtores, confecção de planilha de custos e de contrato de garantia de compra da produção, a distribuição de sementes (cultivares coloridas, com ênfase naquelas de cor marrom), a assistência técnica e acompanhamento, o fornecimento de sacaria adequada, a pesagem, compra e o pagamento do algodão em caroço;
- Beneficiamento do Algodão Colorido – atividade desempenhada pela Campal, em Patos-PB, e pela Têxtil N. S. de Fátima, em Pedra Branca-CE. A operação pressupõe total limpeza e isolamento das máquinas, com o objetivo de evitar qualquer mistura do algodão colorido com outras fontes de algodão branco;

- Industrialização – de posse da pluma de algodão colorido, a operação a seguir fica a cargo de indústrias de fiação (Têxtil Ervest, em Campina Grande-PB; Têxtil N. S. de Fátima, em Pedra Branca-CE; e Fiasa, em Rio Largo-AL), englobando fios diversos para produção de malha, de tecidos e de artesanatos;
- Polos de Industrialização do Algodão Colorido – produção de malhas (Unitextil, em João Pessoa-PB; Tropical Têxtil, em Parnamirim-RN); Produção de tecidos (tecelagem Santo André, em Logradouro-PB; Pirapama-PE); Polos de Confeccões e de Artesanato.

3.3 – Produção, Beneficiamento e Comercialização de Algodão Transgênico pela Agricultura Familiar

A estratégia para produção de algodão transgênico tem por objetivo desenvolver a cultura do algodão dentro do perfil da agricultura familiar no norte de Minas, região identificada como polo de algodão e, como tal, fornecedora de insumos para a indústria têxtil regional e para a usina de biodiesel da Petrobras, em Montes Claros, além do fornecimento de proteína para alimentação animal.

O potencial de produção de algodão nas condições climáticas do semiárido do norte mineiro é uma realidade comprovada, na concepção de seus idealizadores e executores, necessitando, no entanto, do suporte básico imprescindível ao seu cultivo em escala.

Essa ação é desenvolvida pela Cooperativa dos Produtores Rurais de Catuti (Coopercat), que conta com diversas parcerias (Prefeitura Municipal, Monsanto, BNB, Programa Mineiro de Incentivo à Cultura do Algodão do Estado de Minas Gerais–Proalminas, Associação Mineira dos Produtores de Algodão–Amipa e outros) na implementação do Projeto Retomada do Algodão, com vistas ao suprimento de tecnologia, conhecimento e organização ao produtor familiar.

O projeto teve início em 2006, com a instalação de 5 (cinco) unidades de teste e demonstração (UTD) em Catuti, Monte Azul, Pai Pedro, com área total de 40 (quarenta) hectares, onde foram testadas e difundidas, através de experiência em campo comercial, as tecnologias de transgenia, preparo do solo, adubação, Manejo Integrado de Pragas (MIP), formas de plantio e preservação ambiental.

As UTDs tiveram seus insumos custeados pelo Proalminas,¹⁰ enquanto a mão de obra foi de responsabilidade dos produtores.

A Coopercat registra atualmente 40 (quarenta) associados ativos, dentre um total de 60 (sessenta).

A cooperativa detém uma patrulha mecanizada, que lhe foi repassada pela Prefeitura Municipal através de contrato de comodato, composta de 02 (dois) tratores, 01 (um) subsolador, 08 (oito) plantadeiras e outros implementos de menor porte. O produtor rural paga pelo uso da patrulha a preços de mercado.

Os produtores contam com crédito rural parcial dos bancos oficiais (BNB e BB) mediante financiamento de custeio agrícola de parte da área plantada, que, para a safra 2011/2012, é de 280 (duzentos e oitenta) hectares, os quais devem apresentar um custo médio de produção em torno de R\$ 2.300,00/ha e uma produtividade de 150 arrobas/ha (algodão em caroço), perfazendo uma receita aproximada de R\$ 4.500,00/ha.

Esta ação conjunta tem gerado frutos positivos para a cotonicultura norte-mineira, ao se analisarem os dados do IBGE, no Gráfico 4: apesar de a produção e de a área terem caído de 2004 a 2006, mantendo-se sem grandes variações nos últimos três anos, a produtividade aumentou 240% de 2006 a 2010.

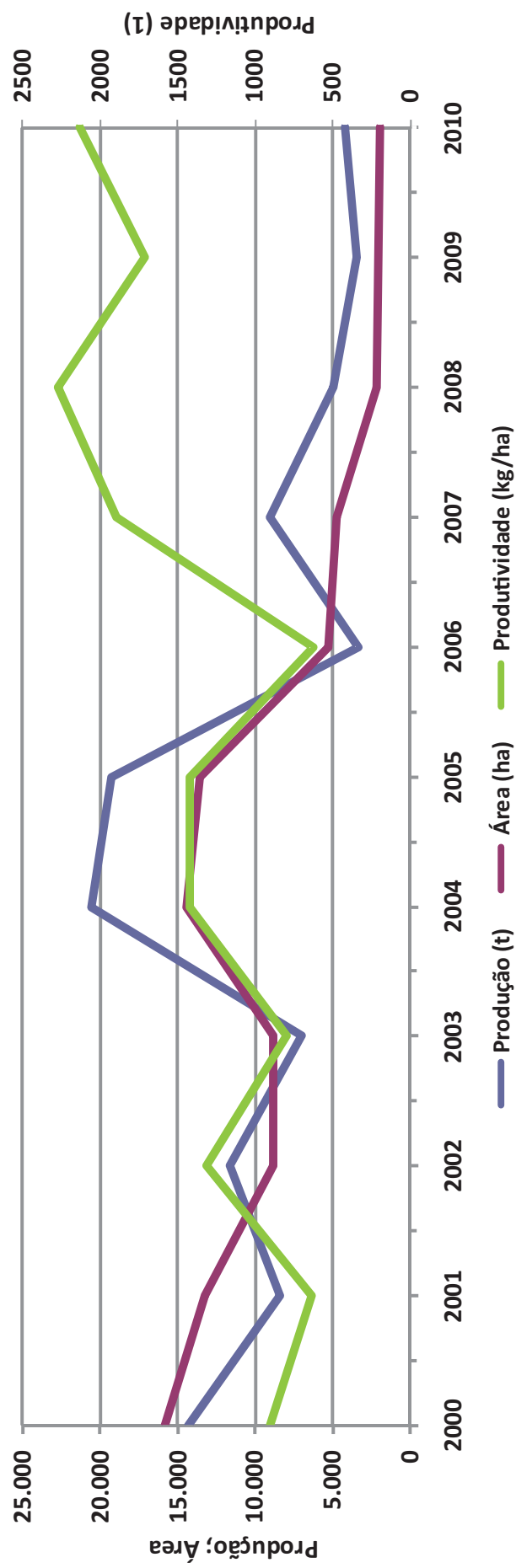
A cooperativa presta serviços de beneficiamento e de comercialização da produção de algodão, que permanece na propriedade do produtor, e recebe remuneração pelos serviços prestados. O beneficiamento é realizado em uma usina arrendada a duas outras associações. Amostras do algodão beneficiado são enviadas para classificação em laboratório e, do algodão vendido, 1% do valor fica com a cooperativa, enquanto o restante é repassado aos cooperados. Um corretor de Montes Claros compra a pluma (e o caroço, a R\$ 15/kg) e a repassa aos usineiros,¹¹ geralmente, de Guanambi, que também fornecem insumos, caroço e sacaria para produtores não-vinculados à Coopercat, que beneficiam seu algodão na usina.

Após dois anos de preparação, 38 (trinta e oito) cotonicultores associados à Coopercat receberam o selo da BCI (Better Cotton Initiative, ou Iniciativa de Melhor

¹⁰ Por intermédio do fundo Algominas, que é resultado da venda do algodão, que conta com redução e diferimento do ICMS de 18% para 7%, com 7% desta diferença destinados ao fundo.

¹¹ O corretor fica com 1% do valor da transação sobre a pluma e caroço, sendo vinculado aos usineiros.

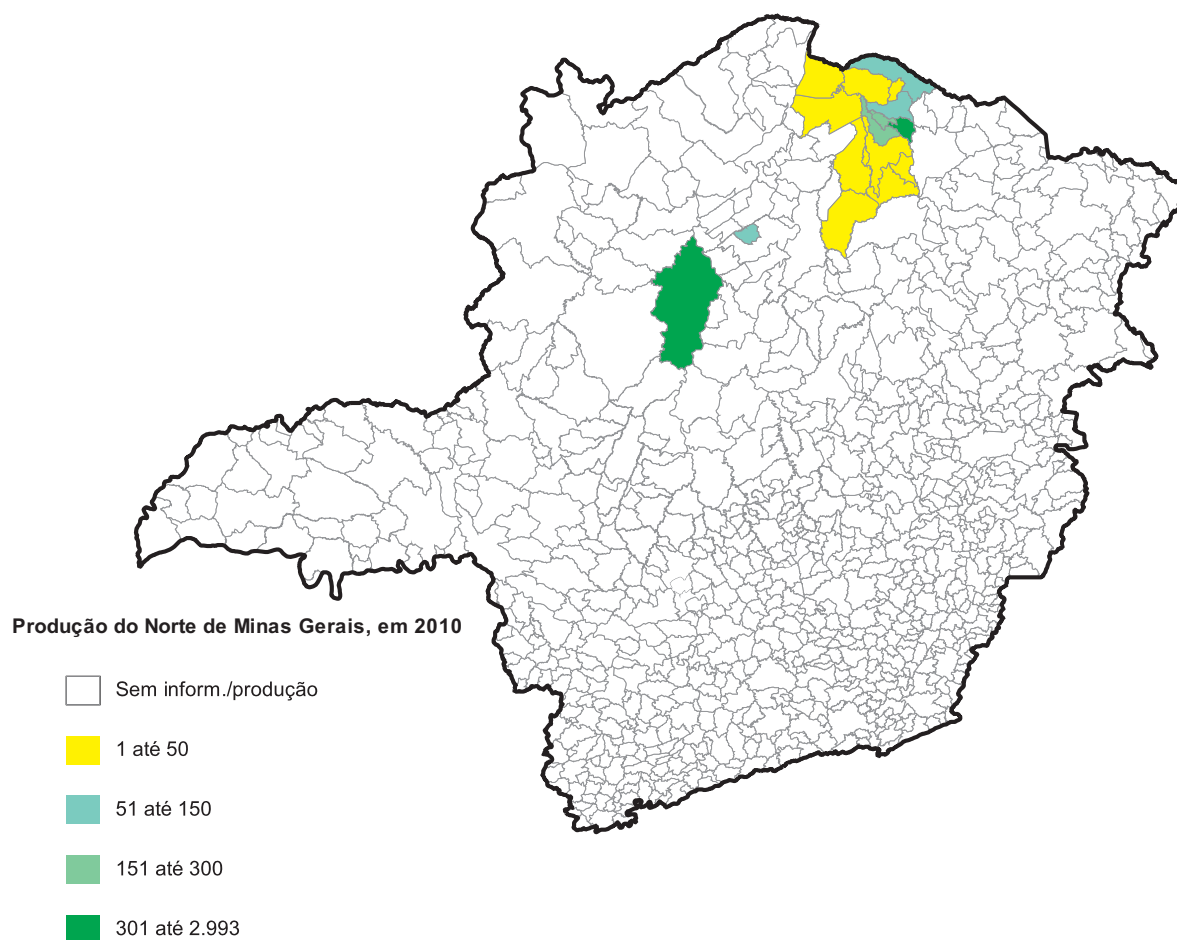
Gráfico 4 – Produção, Área Colhida e Produtividade de Algodão em Caroço no Norte de Minas Gerais entre 2000 e 2010



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do IBGE (2011b).

Nota: (1) o eixo secundário retrata a produtividade em escala de 500kg/ha.

Figura 7 – Produção de Algodão em Carozo no Norte de Minas Gerais, por Município, em Toneladas, em 2010



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do IBGE (2011b).

Algodão, em tradução literal), organização internacional sem fins lucrativos, que tem por missão “melhorar a produção mundial de algodão para aqueles que o produzem, o meio em que é cultivado e o futuro do setor”. (BETTER COTTON INITIATIVE – BCI –, 2011).

Os objetivos da BCI de longo prazo são os seguintes (BETTER COTTON INITIATIVE – BCI –, 2011):

- demonstrar os benefícios da produção de *Better Cotton*, especialmente a lucratividade para os agricultores;
- reduzir o impacto de utilização da água e defensivos químicos na saúde humana e no meio ambiente;
- melhorar as condições do solo e da biodiversidade;

- promover relações justas de trabalho para comunidades agrícolas que plantam algodão;
- facilitar a troca de conhecimento global em produções algodoeiras mais sustentáveis;
- aumentar a rastreabilidade ao longo da cadeia de fornecimento do algodão.

Desta forma, a BCI atesta o compromisso de sustentabilidade dos agricultores no cumprimento dos critérios mínimos de produção e de preservação do meio ambiente, entre outras questões.

Segundo informações da entidade, a estratégia da BCI é desenvolver um mercado para uma *commodity* predominante (o *Better Cotton*) com foco na redução global de impactos sociais, econômicos e ambientais, para que as comunidades envolvidas com algodão e o meio ambiente tenham benefícios de longa duração. Esta estratégia envolve capacitação de agricultores para cultivo e venda de *Better Cotton* por intermédio da redução do impacto negativo das práticas de proteção à cultura, utilizando água racionalmente, conservando solo e habitats naturais, cuidando e preservando a qualidade da fibra, promovendo relações justas de trabalho, e para que possam participar mais efetivamente da cadeia de fornecimento, a fim de suprir a demanda por *Better Cotton*. A adoção de melhores práticas de gestão de propriedades agrícolas para o cultivo do *Better Cotton*, auxiliada por atividades que desenvolvem organizações de produtores eficientes, melhoram o acesso ao financiamento e proporcionam capacitação, devendo também levar a uma maior produtividade e melhor situação financeira dos trabalhadores e agricultores da cotonicultura. (BETTER COTTON INITIATIVE, 2011).

São os seguintes os componentes básicos do sistema *Better Cotton* (BETTER COTTON INITIATIVE – BCI –, 2011):

- critérios e princípios de produção para fornecer uma definição global de *Better Cotton*;
- assistência aos agricultores para a promoção dos mecanismos de capacitação no âmbito global e local, trabalhando com parceiros de implementação experientes e estimulando o financiamento de parcerias público-privadas para implementar tais mecanismos;

- avaliação da propriedade rural para incentivar os agricultores a progredir continuamente através da medição de resultados e ciclos de aprendizagem sazonais;
- cadeia de fornecimento conectando o abastecimento à demanda, através de um fardo identificável de 100% de fibra de *Better Cotton*;
- mecanismos de monitoramento, avaliação e aprendizagem para estimar o progresso e mudança e garantir que o sistema *Better Cotton* tenha os impactos desejados em seus beneficiários diretos;
- fóruns de aprendizagem, orientações e ferramentas para facilitar a troca das melhores práticas e conhecimento para incentivar o crescimento da ação coletiva.

Segundo informação impressa do Proalminas, essa organização internacional, em visita a Catuti, analisou questões ligadas à qualidade do algodão, segurança do trabalho, organização, aplicações sustentáveis de manejo e preservação da natureza e condições sociais de cada comunidade, de conformidade com os objetivos e critérios de avaliação da entidade. O técnico belga da BCI que visitou a região ficou impressionado com o grau de cooperativismo das comunidades envolvidas naquele projeto de algodão sustentável, que foi um fator de peso para a obtenção da certificação internacional para o algodão de Catuti (PROJETO DE RETOMADA..., 2011).

De um modo geral, toda certificação agrícola atende, de um lado, as exigências do mercado internacional, enquanto, de outro lado, gera um diferencial do produto, com a sua consequente valorização.

Essa outorga poderá possibilitar a venda do produto colhido em Catuti e Mato Verde para importantes mercados consumidores do exterior.

Principais Componentes do Processo Produtivo:

- preparo de solo – feito pela cooperativa, compreende subsolagem e gradagem. Preço pago pelo produtor: R\$ 120,00/hora-trator pesado e R\$60,00/hora-trator leve;
- sementes – os produtores do Projeto Retomada do Algodão utilizam sementes transgênicas compradas à Monsanto, por via da Coopercat, de

10 a 12kg/ha (plantios normais) e 19kg/ha (plantios adensados), ao preço de R\$ 14,00/kg. A alternativa liberada para a safra 2011-2012 foi a Bt-1 RR, resistente a lagartas e ao glifosato (segundo a assessoria técnica da Coopercat, atualmente, a opção técnica mais recomendada é a Bt-2 RR Flex, cuja liberação no Brasil está prevista para 2014). É comprada também a Delta Opal, cultivar tradicional, para os 20% da área de refúgio exigida no plantio transgênico. Para esta, o volume de semente exigido é de 10 a 12kg/ha;

- Sistema Produtivo e Assistência Técnica – a Coopercat conta com corpo técnico, que presta acompanhamento e assistência técnica aos associados envolvendo o processo agrícola, o beneficiamento e a comercialização. Os cooperados recebem visita dos técnicos, em média, de 3 em 3 dias;
- Aplicação de Defensivos Agrícolas – é realizada com implementos a tração animal (Foto 4). Com o uso das sementes Bt-1 RR e Mip, são realizadas 07 (sete) aplicações/ciclo da cultura. Sem a utilização do Mip, o número de aplicações se eleva para 14 (catorze). Convencionalmente, são realizadas 25 aplicações/ciclo. Entre as principais pragas combatidas na região, estão o curuquerê, a lagarta da maçã e a lagarta-rosada. Não existe a praga da broca na região. Fazem aplicações preventivas para evitar a cata do botão floral;
- Colheita – atualmente, a colheita é manual, o que representa significativa elevação de custos, situando-se em torno de R\$ 7,00 (sete reais)/arroba colhida;
- Beneficiamento e Comercialização – realizadas por via da Coopercat, que utiliza o índice Esalq para a comercialização, mais 7,85% do valor do índice, a título de bonificação concedida pelo Proalminas. A época de comercialização é de abril em diante, com a certificação BCI começando a valer a partir de 2012.

Foto 4 – Implemento para Aplicação de Defensivo Agrícola para o Algodão, em Catuti-MG



Fonte: Tomado pelos autores.

3.4 – Produção, Beneficiamento e Comercialização de Algodão Transgênico em Escala Empresarial no Semiárido Nordeste

A produção de algodão transgênico no semiárido localiza-se no sudoeste da Bahia, em maior escala, e no sertão do Ceará.

3.4.1 – Algodão Transgênico no Sudoeste da Bahia

A área semiárida produtora de algodão da Bahia concentra-se na região sudoeste do estado, englobando, principalmente, os municípios de Guanambi, Malhada, Iuiú, Palmas de Monte Alto, Caetité e Sebastião Laranjeiras (Tabela 5).

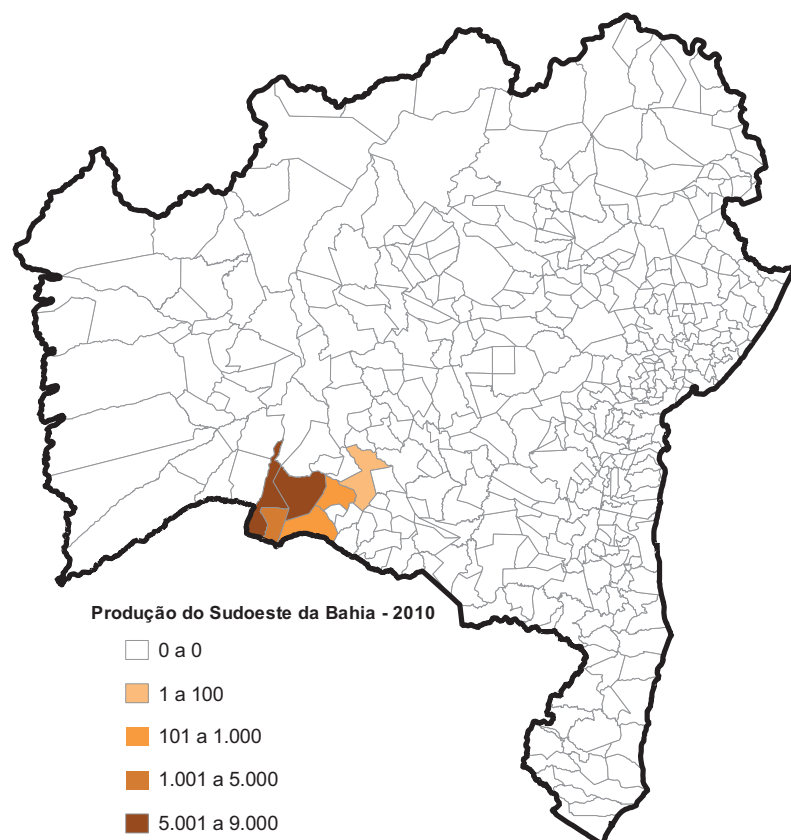
Tabela 5 – Produção, em Toneladas, da Bahia e dos Principais Municípios Produtores de Algodão em Carvão do Sudoeste do Estado entre 2000 e 2010

Bahia e Sudoeste da Bahia	Produção em Toneladas										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Caetité	-	-	-	23	45	120	30	32	26	36	30
Guanambi	520	108	130	200	720	200	240	180	540	432	153
Iuiú	270	280	8.249	8.250	19.200	11.700	2.700	2.250	3.800	10.500	5.000
Malhada	405	960	1.055	2.506	28.800	15.300	3.375	3.000	3.800	13.692	7.200
Palmas de Monte Alto	455	140	425	600	6.000	1.750	700	560	2.850	9.220	9.000
Sebastião Laranjeiras	263	65	120	200	4.600	1.078	900	840	540	2.340	980
Total do Sudoeste Baiano	1.913	1.553	9.979	11.779	59.365	30.148	7.945	6.862	11.556	36.220	22.363
Total da Bahia	132.675	170.092	179.971	276.360	704.163	822.401	810.253	1.125.240	1.167.947	916.895	996.220

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do IBGE (2011b).

Esta região, também conhecida como Vale do Iuiú, teve grande importância como produtora de algodão até meados da década de 1980, antes da chegada da praga do bicudo (Figura 8).

Figura 8 – Produção de Algodão em Caroço no Sudoeste da Bahia, em Toneladas, em 2010



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do IBGE (2011b).

Diferentemente das demais regiões produtoras de algodão do semiárido nordestino, onde prevalecia o cultivo do algodão arbóreo com pouca adoção de tecnologia e, conseqüentemente, obtenção de baixas produtividades, no Vale do Iuiú, praticava-se uma agricultura moderna, mecanizada, com larga utilização de insumos agrícolas como fertilizantes e defensivos químicos, sendo apontada também como a região que mais utilizava aviões na pulverização destes. Os cultivares utilizados eram do tipo herbáceo, com predominância das variedades produzidas pelo Instituto Agrônomo de Campinas, São Paulo, conhecidas como IAC 17 e IAC 18, largamente utilizadas nas lavouras de São Paulo, Paraná e Goiás, principais estados produtores da década 1980.

Naquela época, o sudoeste baiano chegou a cultivar uma área em torno de 200 mil hectares e produzir cerca de 180 mil toneladas de algodão em caroço.

Cerca de 50 usinas de beneficiamento funcionavam na região, principalmente em Guanambi, que era o município que as polarizava.

Com a crise do algodão, os produtores locais foram direcionando suas atividades para a exploração da pecuária de corte, outra forte vocação da área, vindo a provocar o declínio do algodão, que praticamente desapareceu na região.

Todavia, o governo da Bahia criou, em 2001, o Programa de Incentivo à Cultura do Algodão (Proalba), com o objetivo de estimular a produção e melhorar a qualidade da fibra. Simultaneamente, foi criado o Fundo para o Desenvolvimento do Agronegócio do Algodão (Fundeagro), com a participação dos produtores e do governo do Estado. Os recursos do fundo financiam pesquisas, ações de defesa fitossanitária e de *marketing*.

O edital lançado pela Associação Baiana dos Produtores de Algodão (Abapa), para o ano 2011, prevê a destinação de R\$ 10.000.000,00 (dez milhões) para projetos de pesquisa, capacitação, treinamento, difusão de tecnologia e *marketing* nas áreas de cultivo de algodão do estado.

A criação do Fundeagro foi decisiva para o desenvolvimento da cotonicultura da Bahia. O fundo é alimentado por 10% da renúncia fiscal dos 50% do ICMS que o governo concede aos produtores nas operações de comercialização do produto. Assim, o governo concede um abatimento de 50% do ICMS, ficando 40% para o produtor e 10% para o fundo.

O Fundeagro é administrado por um comitê gestor formado por 10 (dez) entidades, sendo 05 (cinco) públicas e 05 (cinco) privadas, cada uma com 01 (um) representante titular e 01 (um) suplente.

Os órgãos públicos são Embrapa, Agência de Defesa Agropecuária da Bahia (Adab), Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA), Secretaria da Fazenda (Sefaz) e Secretaria de Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária (Seagri). A iniciativa privada é representada pela Associação Baiana dos Produtores de Algodão (Abapa), Associação de Agricultores e Irrigantes da Bahia (Aiba), Fundação Bahia, Associação dos Engenheiros Agrônomos da Bahia (Agrolem) e Associação da Indústria de Beneficiamento de Algodão da Bahia (Abia).

As ações do Proalba/Fundeagro iniciaram-se no oeste do estado, em áreas dos cerrados, principalmente nos municípios de São Desidério, Barreiras e Luiz Eduardo Magalhães.

Com adoção do que há de mais moderno em termos de tecnologia, a região do cerrado rapidamente transformou-se no maior polo de produção de algodão da Bahia e o segundo maior do país.

Em 2005, o governo do estado criou um programa direcionado para o pequeno produtor, por meio do qual eram distribuídos *kits* de produção compostos dos insumos básicos, como semente, corretivos, fertilizantes e defensivos para uma área de dois hectares por produtor. O programa era executado pela EBDA e, logo no segundo ano de execução, começou a ter problema de recursos e não cumprir totalmente as metas estabelecidas.

No entanto, as transformações no sudoeste baiano se iniciaram a partir do biênio 2007/2008, com a melhoria dos preços do algodão, o que motivou os médios e grandes produtores a voltar a plantar a malvácea. Neste período, a Abapa instalou-se na região e iniciou seu trabalho de fomento e de difusão de tecnologia.

Assim, a região que praticamente não plantava mais algodão voltou a se interessar pelo seu cultivo, observando-se que a área cultivada na safra de 2011 tenha alcançado 25 mil hectares.

O modelo atual de cultivo no Vale do Iuiú é intensivo em capital, com utilização de mecanização intensiva em todas as etapas, como preparo de solo, plantio, tratos culturais, pulverizações e colheita. A maior parte do material genético utilizado é de caroço trazido do oeste baiano, oriundo de semente transgênica cultivada nos plantios dessa região, especialmente de Luiz Eduardo Magalhães.

Os problemas enfrentados pelos produtores da região estão sendo solucionados com adoção de tecnologia.

Entre estes, o mais grave se relaciona à compactação do solo, provocado por seu mau uso ao longo de muitos anos, quando era utilizada grade pesada na preparação da terra para cultivo e, posteriormente, com o pisoteio intensivo do gado durante um longo período de tempo. A subsolagem vem sendo utilizada para corrigir o problema.

Uma grande dificuldade alegada pelos produtores relaciona-se à falta de mão de obra para a colheita e seu elevado custo, que chega ao mínimo de R\$ 500,00 (quinhentos reais) por hectare. Com utilização de colheitadeira mecânica, essa operação demanda valores em torno de R\$ 200,00 (duzentos reais) a R\$ 300,00 (trezentos reais) para colher a mesma área.

Outro sério problema, também relacionado à questão da mão de obra, refere-se ao cumprimento da resolução Norma Regulamentadora 31 (NR 31), instituída pelo Ministério do Trabalho em 2005, que está pressionando bastante os cotonicultores da região para sua implementação. Esta norma dispõe sobre a saúde e a segurança no trabalho para agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura, estabelecendo os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades, aplicando-se também a atividades de exploração industrial desenvolvidas em estabelecimentos agrários (BRASIL, 2011a).¹²

A solução cada vez mais se direciona para mecanização da colheita. Algumas experiências já estão sendo executadas com a utilização de uma colheitadeira de menor porte, tracionada a trator, adequada para área de 600 hectares. Trata-se de um equipamento de fabricação argentina e seu preço gira em torno de R\$ 150 mil. Com a aquisição do trator, cujo custo é de aproximadamente R\$ 50 mil, o conjunto totaliza R\$ 200 mil. Torna-se, portanto, uma alternativa bastante atrativa, se comparada ao preço das grandes colheitadeiras, e compatível com o tamanho das propriedades predominantes na região.

Apesar da predominância de médias e grandes propriedades na região do Vale do Iuiú, existem experiências exitosas com pequenos produtores de base familiar, que, reunidos em associações, estão obtendo sucesso em suas atividades.

Um exemplo emblemático desta situação ocorre no município de Malhada, onde 220 (duzentos e vinte) produtores plantaram 3.123 (três mil cento vinte e três) hectares e estão obtendo uma média de produtividade de 150 (cento e cinquenta) arrobas por hectare. Dentre estes produtores, 47 são assentados em projetos de reforma agrária.

Eles pertencem à Associação dos Produtores de Leite de Malhada (Aproleite), que, além de produzirem leite, estão se voltando, com sucesso, para produção de algodão (Foto 5).

¹²A NR 31 estabelece ainda que cabe ao produtor rural ou equiparado, entre outras obrigações: garantir condições adequadas de trabalho; avaliar os riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores; promover melhoria nos ambientes e condições de trabalho; cumprir e fazer cumprir as disposições legais sobre segurança e saúde no trabalho; assegurar divulgação de direitos, deveres e obrigações que devam ser de conhecimento dos trabalhadores; adotar os procedimentos necessários quando da ocorrência de acidentes e doenças ocupacionais; permitir que a representação dos trabalhadores, legalmente constituída, acompanhe a fiscalização dos preceitos legais sobre segurança e saúde, bem como a discussão, entre os trabalhadores, sobre o controle de riscos presentes no ambiente de trabalho.

Foto 5 – Algodão Transgênico em Malhada-BA



Fonte: Tomado pelos autores.

A associação está negociando com o BNB empréstimo para aquisição de uma colheitadeira do modelo referido anteriormente. Dependendo do sucesso dessa negociação, estão dispostos a elevar a área de cultivo do algodão.

O argumento defendido pelos associados indica que o custo de produção de um hectare, sem a colheita, é de R\$ 700,00 (setecentos reais), enquanto, só com a colheita, são gastos mais R\$ 1.000,00 (um mil reais), totalizando R\$ 1.700,00 (um mil e setecentos reais) por hectare. Com a colheitadeira, esta operação baixa para, aproximadamente, R\$ 300,00 (trezentos reais), representando uma economia de R\$ 700,00 (setecentos reais) por hectare. Na época da visita ao distrito (agosto

de 2011), o preço pago pelo algodão era de R\$ 19,00 por arroba de pluma, o que implica uma receita de R\$ 2.850,00/ha, considerando a produtividade declarada de 150 arrobas/hectare.

A movimentação dos produtores de Malhada atraiu uma usina de beneficiamento que se instalou no distrito de Canabrava e, atualmente, compra toda a produção local a preço previamente combinado, de acordo com a cotação da bolsa de mercadoria de São Paulo.

Todo o algodão beneficiado durante o dia é enviado para os mercados consumidores de Belo Horizonte, Salvador, Recife e São Paulo no mesmo dia. É pensamento do empresário instalar, em 2012, uma unidade de esmagamento de óleo para dar mais sustentabilidade ao empreendimento.

A assistência técnica é prestada pelos técnicos da Abapa e o grau de adoção da tecnologia é considerado muito bom. Para o plantio, utilizam caroço procedente de Luiz Eduardo Magalhães. As práticas culturais são modernas, como subsolação, plantio adensado, manejo integrado de praga e destruição da soqueira, o que determina a obtenção das elevadas produtividades referidas anteriormente, apesar de não usarem semente certificada.

Com os preços vigentes e as perspectivas de se manterem elevados pelo menos nos próximos cinco anos, o otimismo domina os agricultores da região do Vale do Iuiú, independente do tamanho de sua exploração.

Para a safra de 2012, estimava-se que a área cultivada chegaria a 40.000 (quarenta mil) hectares e a produção superaria 35 mil toneladas de pluma.

A tendência, segundo os representantes das associações de produtores e de técnicos do governo, é que, no curto prazo, o sudoeste da Bahia voltará a ser uma grande produtora de algodão, alcançando os números das décadas de 1970 e 1980, quando detinha cerca de 200 mil hectares, agora, com níveis de produtividade bem superiores, em função dos avanços tecnológicos.

3.4.2 – Algodão Transgênico no Semiárido do Ceará

Em escala mais modesta, a iniciativa de produzir algodão transgênico no semiárido cearense localiza-se nos municípios de Quixadá, Quixeramobim, Acopiara e Jaguaruana e está a cargo de tradicionais usineiros de algodão, remanescentes da histórica crise do algodão arbóreo em todo semiárido nordestino.

Para enfrentar a inexistência de matéria-prima indispensável ao funcionamento de suas indústrias, os usineiros beneficiam o caroço de algodão adquirido no oeste baiano, produzindo torta de algodão, comercializada no mercado pecuário local, e óleo de algodão, vendido à Petrobras e empresas que fabricam margarina.

Todos os envolvidos detêm estrutura agrícola própria, realizam o beneficiamento da sua produção e se propõem a atuar como base da articulação para incremento nas áreas de produção dos municípios de atuação das respectivas usinas de beneficiamento de algodão. Desenvolvem um sistema produtivo mecanizado, notadamente nas operações de preparo do solo, plantio e colheita. Utilizam, como semente, caroço adquirido no oeste da Bahia, originário de cultivos de transgênicos nos cerrados baianos.

Encontra-se em articulação uma proposta para formalização de um programa de apoio à revitalização da produção de algodão no semiárido cearense, liderada pela Cooperativa Central dos Produtores de Algodão (Cocentral), com apoio de várias entidades do Estado do Ceará: Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Leite, Federação de Agricultura, Federação das Indústrias, Organização das Cooperativas, Sindicato da Indústria de Beneficiamento de Algodão, Sindicato da Indústria de Extração de Óleos Vegetais, Sindicato da Indústria de Laticínios e Produtos Derivados, Sindicato das Indústrias de Fiação e Tecelagem em Geral e Sindicato das Indústrias de Rações Balanceadas.

O plano, segundo documento fornecido pela Cocentral, é plantar 80 mil hectares de algodão no estado até 2015, sendo 40 mil hectares a cargo dos médios e grandes produtores e a outra metade plantada por agricultores familiares,¹³ aproveitando:

- a boa produtividade das sementes plantadas na Bahia e em poucas áreas do Ceará;
- os preços mais altos da pluma de algodão nos últimos dois anos;
- o retorno dos bancos públicos oficiais ao crédito rural referente ao algodão;
- a possibilidade de recebimento de subsídios do governo do estado, por parte dos beneficiários do Pronaf, como já ocorre em relação ao governo federal; e

¹³O plano traz produtividades relativamente elevadas para o Ceará: média de 2.800kg/ha, sendo 3.500kg/ha para plantios com uso de alta tecnologia e de 1.600kg/ha para os de baixa tecnologia.

- a abertura de financiamentos nas áreas de crédito geral e de empréstimos do governo federal.

O citado plano de revitalização tem as seguintes metas a serem alcançadas a partir de 2015:

- produção de 224 milhões de toneladas/ano de rama de algodão;
- produção de 89.600 toneladas/ano de pluma, permitindo o suprimento de 41% da demanda de pluma do parque têxtil estadual;
- produção de 116.000 toneladas/ano de caroço de algodão, possibilitando o suprimento de 96% da demanda da matéria-prima para fabricação de torta no Estado;
- produção de 15.456 toneladas/ano de óleo;
- geração de 130.302 empregos; e
- obtenção de um valor de produção da ordem de R\$ 1,98 bilhão.

Vale ressaltar que, ao contrário do semiárido baiano, onde, atualmente, não parece haver a menor resistência à ideia de plantar algodão geneticamente modificado, a iniciativa de plantar algodão transgênico no Ceará sofre oposição de grupos que optaram pelo algodão agroecológico e convencional. Conforme levantado na pesquisa de campo, há o receio de contaminação genética do algodão não-transgênico pelo transgênico, o que ainda suscita muita discussão no meio acadêmico e na sociedade em geral.

3.5 – Outras Iniciativas para Reativação da Produção de Algodão no Semiárido Nordeste

Sem deter representatividade atual no âmbito da economia agrícola no Nordeste do Brasil, várias outras iniciativas devem ser registradas neste espaço em função do seu potencial, o qual poderá externar-se em curto período:

- Algodão Irrigado: o Nordeste brasileiro possui consideráveis áreas com potencialidade para exploração de culturas irrigadas, sendo, no entanto, inexpressiva a participação do algodão irrigado nesses espaços do semiárido, a despeito da sua viabilidade tanto do ponto de vista climático

como da disponibilidade de tecnologias, inclusive para a produção de sementes. Os municípios de Açu e Ipanguaçu, no Rio Grande do Norte, e a Chapada do Apodi, no Ceará, constituem os territórios em que a iniciativa começa a ser implementada;

- Óleo de Algodão para a Produção de Biodiesel: na concepção da Embrapa Algodão, o óleo da semente de algodão poderá constituir-se numa alternativa viável para a produção de biodiesel no semiárido nordestino, a exemplo do que ocorre no Ceará, único estado onde foi incluído no rol das culturas componentes de programas de oleaginosas para produção de biodiesel. A cultivar BRS Aroeira adequa-se a esse mister em função da sua adaptabilidade e da sua elevada taxa de óleo;

- Programas Estaduais de Revitalização da Produção de Algodão no Semiárido Nordeste: de um modo geral, verifica-se, em quase todos os estados detentores de semiárido no Nordeste do Brasil, uma programação para incentivar a produção de algodão. Entretanto, essas iniciativas estão em fase de planejamento e necessitam de decisões político-administrativas para a sua efetiva execução. Entre os programas já formatados, registram-se: o Programa de Desenvolvimento Econômico e Social do Cooperativismo Agropecuário no Estado do Ceará, que envolve, entre outras culturas, o algodão consorciado com gergelim (coordenado pelo governo do estado, com apoio da OCB/Sescoop); o programa de revitalização da cultura do algodão na Paraíba (coordenado pelo governo do estado, com influente participação da Embrapa Algodão); e o programa de incentivo à cadeia produtiva do algodão no Agreste setentrional de Pernambuco (coordenado pelo Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA).

4 – CARACTERIZAÇÃO DO MOMENTO ATUAL DA CADEIA PRODUTIVA

4.1 – Importância Econômica e Social

Historicamente, o algodão constituía-se na principal fonte de renda da agricultura nordestina. Segundo dados do Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura, em 1960, o algodão em caroço contribuiu com 15% do produto bruto da agricultura, incluindo lavouras, extrativas vegetais, pesca, animais e derivados. Consideradas apenas as lavouras, a contribuição do algodão em caroço no produto bruto da agricultura daquele ano elevar-se-ia para 23% (BNB, 1964).

Essa participação se reduz, dez anos mais tarde, para 12,25%, conforme se vê na Tabela 6, que mostra a evolução quinquenal da importância da cotonicultura na economia agrícola nordestina de 1970 até 2010. Essa participação sofre uma queda mais acentuada (39%) de 1970 para 1975, reduzindo-se gradativamente até 1995, chegando ao mínimo de 1,38% em razão do gradual processo de desmonte da cotonicultura nordestina, voltando a crescer a partir de 2000.

Até o fim da década de 1970, o algodão empregava mais de 01 (um) milhão de pessoas apenas na atividade agrícola, gerando ocupação e renda em toda a região, principalmente nas áreas mais deprimidas do semiárido.

Este quadro foi fortemente modificado com base numa sucessão de problemas ocorridos na economia algodoeira nordestina. A crise foi iniciada a partir da grande seca que assolou o Nordeste a partir de 1979, prolongando-se até 1983. Suas consequências foram graves e a produção de algodão sofre forte queda nesse período como pode ser visto no Gráfico 5. Ainda no decorrer da estiagem, registrou-se, em 1983, a chegada do bicudo. Com a predominância de algodão arbóreo de ciclo perene e por se tratar de uma praga desconhecida, inexistia tecnologia para seu combate, o que facilitou a rápida disseminação do bicudo por todo o semiárido. Posteriormente, foi extinta a Empresa Brasileira de Assistência Técnica de Extensão Rural (Embrater) e consequente desestruturação dos sistemas estaduais de Ater, representados pelas Emater dos estados. Para agravar ainda mais a situação, o governo federal liberou as importações de pluma com isenção de imposto. Esta medida, tomada para atender os interesses da indústria têxtil nacional, provocou forte impacto negativo nos preços pagos ao produtor. Vale ressaltar que durante todo esse período houve total descaso dos governos dos estados na busca de soluções para o problema.

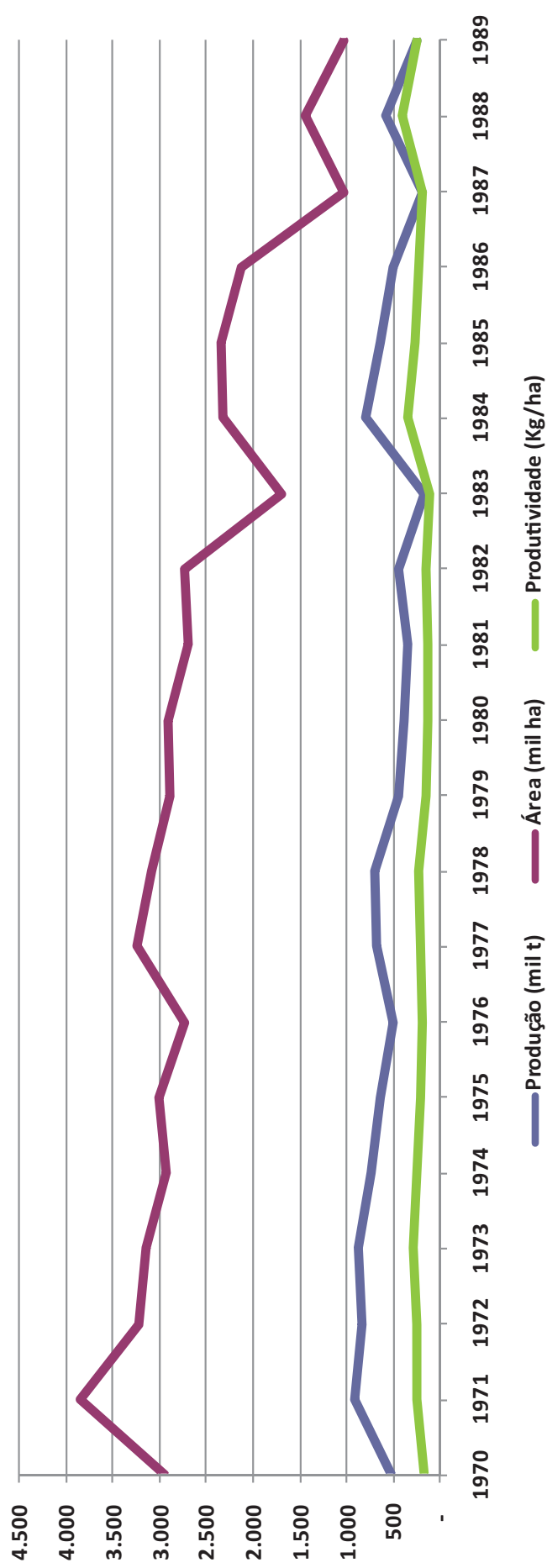
Tabela 6 – Valor da Produção Nordestina de Algodão em Carço (Herbáceo mais Arbóreo) e Valor da Produção dos Principais Produtos da Agricultura (Lavoura Temporária mais Permanente)

Nordeste	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
	Em mil R\$ (1)								
Algodão (2) (a)	1.908.522	2.734.540	2.528.403	2.456.151	430.031	308.669	417.994	1.282.657	1.147.437
Principais Produtos (b)	15.579.072	36.755.617	40.143.570	42.431.584	26.232.277	22.397.074	18.380.216	19.538.701	24.501.887
Participação % (a/b)	12,25	7,44	6,30	5,79	1,64	1,38	2,27	6,56	4,68

Fonte: BNB (1992), IBGE (2011a).

Notas: (1) valores corrigidos pelo IGPD-I para junho de 2011; (2) algodão herbáceo mais arbóreo. Estão incluídos nos principais produtos.

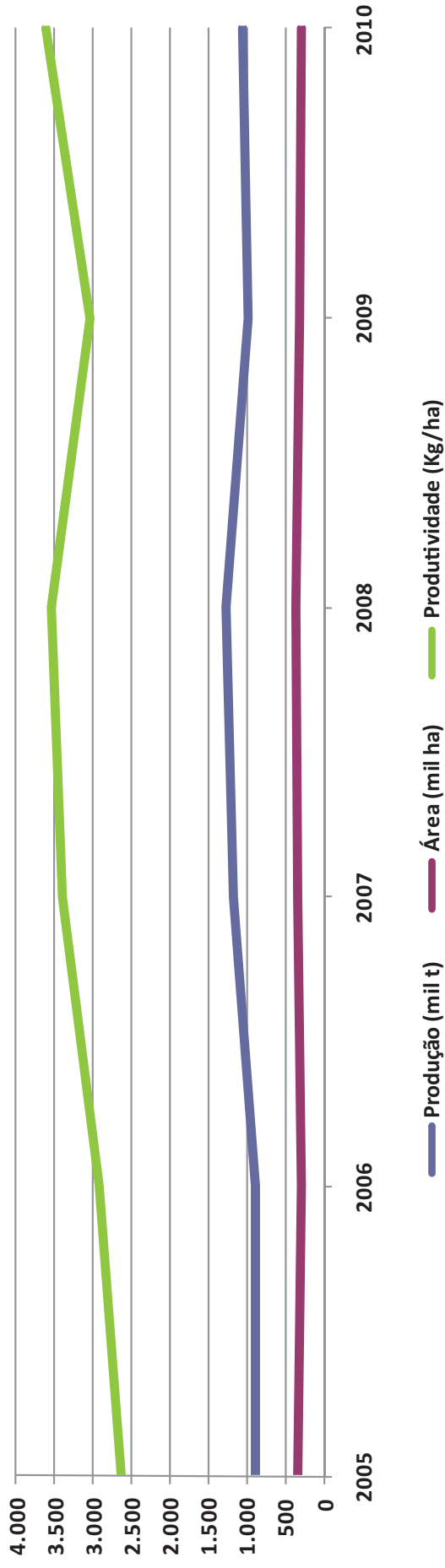
Gráfico 5 – Produção, Área Colhida e Produtividade Total do Algodão em Carço no Nordeste entre as Décadas de 70 e 80¹⁴



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do BNB (1992).

¹⁴Entenda-se por “total” como sendo algodão herbáceo mais arbóreo, do semiárido e de outras regiões.

Gráfico 6 – Produção, Área Plantada e Produtividade Total do Algodão no Nordeste entre 2005 e 2010



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do IBGE (2011a).

Desta forma, as dificuldades foram aumentando, os produtores sentiram-se desmotivados a continuar na atividade e o resultado foi a redução gradativa da atividade na região Nordeste, sendo sua área cultivada atualmente restrita a pequenas explorações espalhadas pelo semiárido, que, no total, em 2010, segundo dados do IBGE, alcançava apenas 15.000 hectares nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco. A produção de pluma destes estados em 2010 foi de apenas 3,7 mil toneladas, segundo a mesma fonte. (Gráfico 6).

Ressalte-se que tais estados são os mais representativos em termos de ocorrência de semiárido em seus territórios e chegaram a cultivar, nos anos 70 e 80, mais de 02 (dois milhões) de hectares e produzir cerca de 30% de toda a produção brasileira da época.

Vale ressaltar que o avanço de área cultivada verificada no Estado da Bahia ocorre no oeste baiano, ou seja, no cerrado, concentrado principalmente no município de São Desidério e Luiz Eduardo Magalhães. A área de algodão do semiárido baiano, em 2011, era de aproximadamente 20 mil hectares.

Em função desta situação, o parque têxtil instalado no Nordeste, com incentivos da Sudene e do Banco do Nordeste, apoiado na vocação histórica da região para produção de algodão de qualidade superior em grande quantidade, encontra-se atualmente dependendo de importação de outras regiões, principalmente do cerrado, principal polo produtivo nacional, ou do exterior. Tal situação encarece a matéria-prima e cria uma dependência indesejável pela vulnerabilidade da oferta e problemas de logística. Por outro lado, representa um grande mercado para a produção local, abrindo perspectivas favoráveis ao retorno da região como celeiro de produção algodoeira. Depende muito das políticas governamentais de apoio à atividade, centralizadas, principalmente, em assistência técnica, com foco em transferência de tecnologia, gestão da propriedade e práticas associativas, e na garantia de preço justo ao produtor.

4.2 – Nível Tecnológico

No modelo atual de exploração de algodão, torna-se imperativa a adoção de tecnologia para viabilização econômica da cultura. A ameaça constante de ataque do bicudo obriga o agricultor a adotar práticas recomendadas pela assistência técnica no sentido de conviver com a praga e obter uma produção que permita cobrir os custos de produção e proporcione rentabilidade satisfatória.

Para tanto, torna-se necessária a adoção de outras práticas que proporcionem, ao final, obtenção de produtividade elevada, condizente com o novo modelo de exploração da cultura.

Assim, as mudanças devem ocorrer já no preparo de área, no uso de semente certificada, práticas culturais adequadas, combate a pragas e doenças, colheita e armazenamento, tudo de acordo com as recomendações emanadas pela pesquisa e difundidas pelo sistema de assistência técnica e extensão rural.

Está comprovado que, não adotando tecnologia adequada, não é mais possível produzir algodão nem no Nordeste brasileiro nem em qualquer outra região.

Atualmente, existem vários graus de tecnologia para produção de algodão. Nas regiões mais ricas, o modelo adotado é de capital intensivo, todo mecanizado, com plantio adensado e com elevado grau de utilização de insumos, como sementes transgênicas, fertilizantes, defensivos químicos, herbicidas e monitoramento computadorizado.

Este modelo, largamente aplicado nos cerrados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e no oeste baiano, permite a obtenção de 1.600kg de pluma por hectare. Apesar de o custo de produção também ser muito elevado, vem avançando bastante nestas áreas, sendo responsável pela grande expansão do algodão brasileiro, que, em 2010, alcançou uma área de 774 mil hectares.

Com a estabilização do preço no mercado externo, a perspectiva para os próximos anos é de elevação da área de cultivo dos cerrados brasileiros, com utilização desta tecnologia, que é considerada uma das mais modernas do mundo.

Esta forma de exploração não parece adequada ao semiárido. A estrutura fundiária fracionada, com predominância de pequenas propriedades e minifúndios, a topografia ondulada ou acidentada, os solos predominantemente rasos, os riscos climáticos frequentes e a descapitalização dos produtores rurais tornam inviável a adoção desse modelo de forma generalizada no semiárido.

Todavia, já se observa, no sudoeste da Bahia, região que, apesar de ser semiárida, apresenta solos planos, de boa qualidade e estrutura fundiária com predominância de grandes e médias propriedades, a adoção deste modelo com alguns ajustes para a região, principalmente em relação à colheita, que ainda não é totalmente mecanizada. Os produtores estão empenhados, no curto prazo, realizar toda a colheita de forma mecanizada, tendo em vista os custos elevados que essa prática acarreta quando realizada de forma manual.

Outro modelo tecnológico que está sendo difundido com sucesso, no semiárido, é o direcionado para o pequeno produtor de base familiar ou para o assentado dos programas de reforma agrária do governo federal, voltado para produção de algodão orgânico branco ou colorido naturalmente. Pratica métodos naturais de exploração, com mão de obra intensiva, aplicação de fertilizantes e defensivos naturais, sem nenhuma utilização de produtos químicos. Em sua maioria, a cultura é explorada em regime de consórcio com culturas alimentares. A produtividade do algodão é baixa, mas compensada pela renda das outras atividades do consórcio. É um modelo limitado pelo tamanho do mercado de algodão orgânico, porém vem experimentando elevação de área nos últimos anos em função da onda naturalista, observada principalmente nos países da União Europeia.

Na região do norte de Minas Gerais, está sendo adotada uma tecnologia para pequenos produtores com utilização de fertilizantes e defensivos químicos, inclusive semente transgênica. Os produtores recebem assistência técnica e estão obtendo bons resultados com a atividade, colhendo 1.600kg por hectare de algodão em caroço.

De uma maneira geral, essas são as formas de tecnologias predominantemente adotadas atualmente no semiárido. A Embrapa dispõe da tecnologia adequada a qualquer modelo de exploração do algodoeiro, inclusive para algodão irrigado.

Algumas experiências isoladas de cultivo de algodão no Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, por médios e grandes produtores, estão conseguindo boas produtividades usando a tecnologia preconizada pela Embrapa Algodão, o que demonstra sua adequação às condições prevalentes na região e sua potencialidade para voltar a ser um grande polo produtor da malvácea.

A grande dificuldade relacionada à adoção de tecnologia reside na operação de colheita e beneficiamento. A colheita manual, como era adotada no passado, utilizando a mão de obra familiar ou regime de mutirão entre os produtores, não se viabiliza atualmente. Os recursos necessários para cobrir as despesas de mão de obra dessa operação são muito elevados, comprometendo sobremaneira o rendimento da atividade. Além da remuneração ao trabalhador, as obrigações sociais para utilização da mão de obra, como transporte, alojamento, contribuições financeiras e outras, colaboram para elevar ainda mais o custo dessa operação.

A solução para o problema consiste na mecanização. Todavia, o custo de colheitadeira tradicional é elevado e exige uma área mínima para sua viabilidade.

O mercado está procurando viabilizar pequenas colheitadeiras tracionadas a trator, as quais já se encontram à venda e poderão atender às necessidades de pequenos produtores, principalmente se estiverem associados.

Com relação ao beneficiamento, foram desenvolvidas, em Campina Grande, Paraíba, pequenas unidades de beneficiamento, inclusive um modelo que pode ser levado à área de produção e realizar o beneficiamento na propriedade (Foto 6). Em maio de 2011, o custo desta máquina de 25 serras era de R\$ 52 mil, configurando um investimento relativamente baixo, se comparado às plantas industriais. Pode chegar a processar 125 kg/hora de rama, possuindo limpador e engate para reboque em camionete. É de fácil operação, podendo gerar cinco empregos, e sua utilização é recomendada pela Embrapa em associações e cooperativas cuja área de cultivo seja superior a 250 hectares.

Esta máquina deve contribuir para elevação de renda do produtor rural, pois possibilita a este vender a pluma e não a rama, permitindo ficar com o caroço para ser utilizado da forma que lhe aprouver, resolvendo ainda o grande problema das pequenas comunidades que não têm escala para viabilizar o transporte de sua produção. Enquadram-se perfeitamente nos projetos de produção de algodão orgânico que recebem orientação de ONGs que coordenam o deslocamento das máquinas entre as comunidades. Os agricultores assistidos pelo Projeto Dom Helder Câmara estão adotando com êxito a máquina transportável.

Foto 6 – Máquina Portátil de Beneficiamento de Algodão



Fonte: Embrapa Algodão.

4.3 – Financiamentos do BNB à Atividade

O total financiado pelo BNB à cotonicultura, no período 2001 a 2010, foi de R\$ 2,43 bilhões. Subdividindo-se os financiamentos por região, nota-se a superioridade dos financiamentos fora do semiárido, representando 95,2% do total (R\$ 2,31 bilhões), devido, principalmente, aos investimentos realizados nos cerrados da Bahia, Maranhão e Piauí, enquanto, ao semiárido, coube o total de R\$ 116,6 milhões. A participação dos financiamentos do semiárido no total financiado ainda é pequena, depois de ter sido majoritária, em 2001, com 56% (Tabela 7).

A partir de 2003, elas passaram a representar menos de 7% do total financiado ao algodão, chegando a um mínimo de 0,4% em 2006, em razão da falta de preço de venda e de ocorrência de pragas. A partir de 2007, passou a crescer aos poucos, provavelmente, pelos financiamentos direcionados ao município de Sebastião Leal, que passou a figurar nas estatísticas de financiamento do BNB naquele ano, recebendo R\$ 12 milhões (ver Tabela 7A, no Anexo I). A evolução dos totais financiados anualmente, para o semiárido, reflete a pequena representatividade da sua produção diante da do cerrado, apesar de toda importância histórica e social da primeira em outros tempos (Gráfico 7).

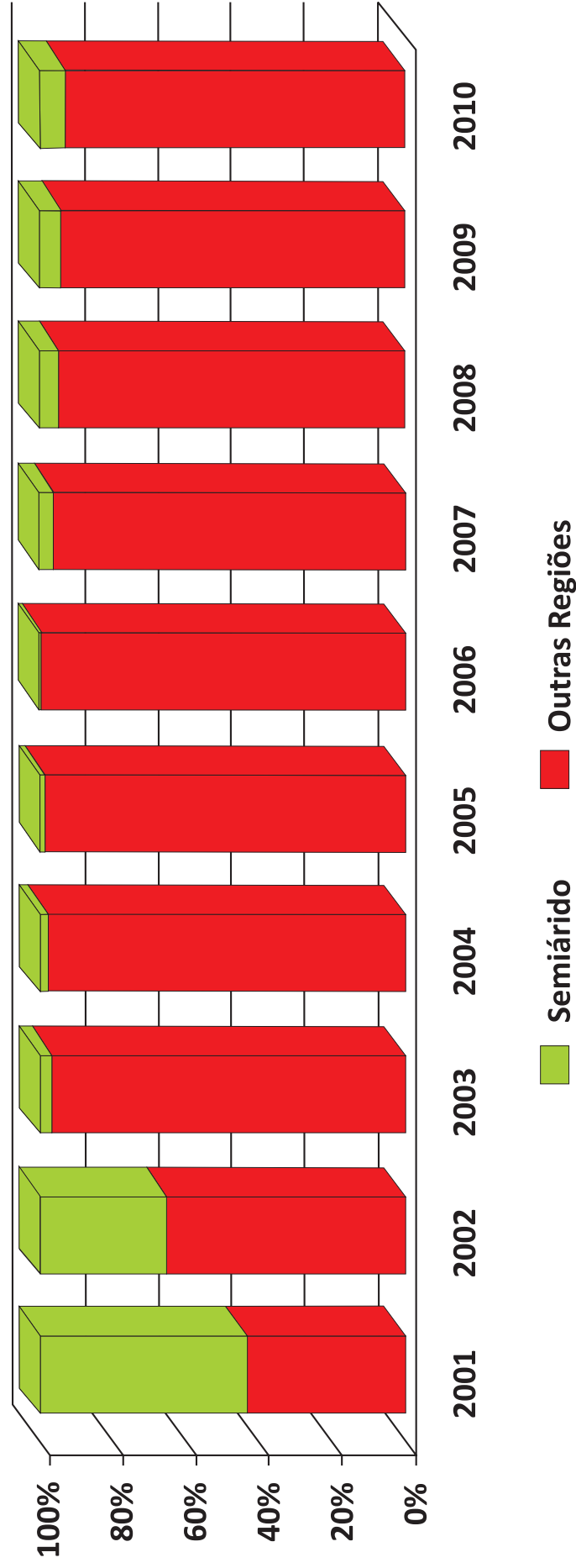
Tabela 7 – Valores Financiados pelo BNB à Cotonicultura, por Sub-região, no Período (2001-2010), em Mil Reais

Ano	Outras Regiões	Semiárido	Total por Ano	Part. Percentual	
				Outras Regiões	Semiárido
2001	8.944,12	11.490,90	20.435,02	43,8	56,2
2002	13.327,27	7.113,99	20.441,26	65,2	34,8
2003	66.744,58	2.456,47	69.201,05	96,5	3,5
2004	255.752,74	6.025,00	261.777,73	97,7	2,3
2005	289.961,42	3.440,84	293.402,26	98,8	1,2
2006	205.080,46	858,52	205.938,98	99,6	0,4
2007	314.874,04	12.522,77	327.396,81	96,2	3,8
2008	366.428,63	19.514,11	385.942,74	94,9	5,1
2009	430.897,21	26.002,52	456.899,73	94,3	5,7
2010	364.519,11	27.206,09	391.725,20	93,1	6,9
Total Geral	2.316.529,58	116.631,21	2.433.160,79	95,2	4,8

Fonte: BNB/Ambiente de Controle de Operações de Crédito.

Nota: Valores atualizados pelo IGP-DI para outubro de 2011.

Gráfico 7 – Participação Percentual, por Sub-região, dos Financiamentos ao Algodão no Nordeste, no Período 2001 a 2010



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do BNB/Ambiente de Controle de Operações de Crédito.

Do total financiado, ao longo da década, por estado, sobressai o Piauí, com R\$ 82,8 milhões (Tabela 8). Apesar de não ter produção expressiva no semiárido nordestino, nem de ter sido investigado nesta pesquisa na fase de campo, tal resultado pode ser novamente explicado pelos financiamentos concedidos ao Município de Sebastião Leal, que, conforme comentado na metodologia, é um município que, apesar de teoricamente ser semiárido, está localizado na zona de transição para a região do cerrado e tem um modo de produção semelhante ao adotado no Maranhão e no cerrado da Bahia.

Quanto ao porte, durante a década, há dois momentos a se considerar: de 2001 até 2005, a maioria dos financiamentos foi destinada aos miniprodutores (com exceção de 2002, onde houve ligeira vantagem na participação dos grandes) (Tabela 9); de 2006 em diante, os grandes produtores passam a deter pelo menos 88% do que é financiado à cotonicultura do semiárido, findando a década com mais de três quartos dos financiamentos concedidos (R\$ 90 milhões).

O financiamento ao algodão por meio de programas não-Pronaf são majoritários ao longo da década, perfazendo 87%, em média (Tabela 10). Apenas em 2003 e em 2005, o financiamento do Pronaf supera o de outros programas, o que guarda relação com o financiamento por porte, em que 79% dos beneficiários do semiárido são de grande e médio portes (Tabela 9).

Tabela 8 – Valores Financiados pelo BNB à Cotonicultura, por Estado, no Período (2001-2010), em Mil Reais

Estados	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Semiário	11.491	7.114	2.456	6.025	3.441	859	12.523	19.514	26.003	7.206	116.631
Alagoas	49	4	258	889	355	-	-	-	16	-	1.571
Bahia	2.471	175	361	3.189	836	760	181	5	85	4	8.067
Ceará	5.631	2.383	686	1.137	1.104	11	30	84	416	4	11.486
Minas Gerais (2)	938	3.114	209	26	1	9	33	194	544	292	5.362
Paraíba	1.733	576	814	723	950	78	72	72	129	24	5.170
Pernambuco	204	27	2	-	-	1	-	-	-	-	234
Piauí	29	65	10	6	193	-	12.122	18.677	24.800	26.882	82.794
R. G. do Norte	387	770	22	22	1	-	85	482	12	-	1.781
Sergipe	49	-	94	23	-	-	-	-	-	-	166

Participação Percentual dos Estados nas Contratações do Semiário

Estados	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Semiário	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Alagoas	0,4	0,1	10,5	14,7	10,3	-	-	-	0,1	-	1,3
Bahia	21,5	2,5	14,7	52,9	24,3	88,5	1,4	0,0	0,3	0,0	6,9
Ceará	49,0	33,5	27,9	18,9	32,1	1,3	0,2	0,4	1,6	0,0	9,8
Minas Gerais (2)	8,2	43,8	8,5	0,4	0,0	1,1	0,3	1,0	2,1	1,1	4,6
Paraíba	15,1	8,1	33,1	12,0	27,6	9,0	0,6	0,4	0,5	0,1	4,4
Pernambuco	1,8	0,4	0,1	-	-	0,1	-	-	-	-	0,2
Piauí	0,3	0,9	0,4	0,3	5,6	-	96,8	95,7	95,4	98,8	71,0
R. G. do Norte	3,4	10,8	0,9	0,4	0,0	-	0,7	2,5	0,0	-	1,5
Sergipe	0,4	-	3,8	0,4	-	-	-	-	-	-	0,1

Fonte: BNB/Ambiente de Controle de Operações de Crédito.

Notas: (1) valores atualizados pelo IGP-DI para outubro de 2011; (2) referente aos municípios do norte mineiro, área de atuação do BNB.

Tabela 9 – Valores Financiados pelo BNB à Cotonicultura, por Porte, no Período (2001-2010), em Mil Reais

Porte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Semiário	11.491	7.114	2.456	6.025	3.441	859	12.523	19.514	26.003	27.206	116.631
Grande	-	2.855	225	2.905	453	758	12.004	19.157	24.800	26.882	90.038
Médio	211	-	624	-	605	-	-	-	213	-	1.654
Pequeno	1.523	1.665	97	186	30	-	40	75	138	-	3.755
Mini	9.719	2.560	1.511	2.934	2.352	101	479	282	851	324	21.112
Micro	37	35	-	-	-	-	-	-	-	-	72

Participação Percentual por Porte nas Contratações do Semiário

Porte	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Semiário	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Grande	-	40,1	9,1	48,2	13,2	88,3	95,9	98,2	95,4	98,8	77,2
Médio	1,8	-	25,4	-	17,6	-	-	-	0,8	-	1,4
Pequeno	13,3	23,4	3,9	3,1	0,9	-	0,3	0,4	0,5	-	3,2
Mini	84,6	36,0	61,5	48,7	68,4	11,7	3,8	1,4	3,3	1,2	18,1
Micro	0,3	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1

Fonte: BNB/Ambiente de Controle de Operações de Crédito.

Nota: valores atualizados pelo IGP-DI para outubro de 2011.

Tabela 10 – Valores Financiados pelo BNB à Cotonicultura, por Programa, no Período (2001-2010), em Mil Reais

Programa	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Semiário	11.491	7.114	2.456	6.025	3.441	859	12.523	19.514	26.003	27.206	116.631
PRONAF	5.455	2.362	1.337	2.304	1.791	101	51	156	812	303	14.672
Não PRONAF	6.036	4.752	1.119	3.721	1.650	758	12.472	19.359	25.190	26.903	101.960

Participação Percentual por Programa nas Contratações do Semiário

Programa	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Semiário	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PRONAF	47,5	33,2	54,4	38,2	52,0	11,7	0,4	0,8	3,1	1,1	12,6
Não PRONAF	52,5	66,8	45,6	61,8	48,0	88,3	99,6	99,2	96,9	98,9	87,4

Fonte: BNB/Ambiente de Controle de Operações de Crédito.

Nota: valores atualizados pelo IGP-DI para outubro de 2011.

4.4 – Dificuldades e Desafios para Reinserção da Região Nordeste Semiárida como Produtora de Algodão

Os problemas que provocaram a decadência do algodão, no semiárido do Nordeste, em parte, foram resolvidos, principalmente os relacionados à disponibilidade de tecnologia adequada à região e preço de mercado.

O grande impedimento para o desenvolvimento da cultura reside, atualmente, na carência de assistência técnica. O produtor rural do semiárido, em sua grande maioria, tem baixíssimo ou nenhum nível de escolaridade e é totalmente descapitalizado. Essa situação exige um trabalho permanente de assistência técnica, treinamento, capacitação e apoio financeiro para a adoção das novas tecnologias de cultivo do algodão.

Este trabalho se torna ainda mais necessário e difícil por conta das experiências negativas que o produtor vivenciou ao longo do tempo e que o levaram ao abandono da atividade. Com a nova realidade, é possível convencê-lo a voltar à cotonicultura, desde que haja uma ação de assistência técnica e extensão rural bem feita e permanente.

Para tanto, torna-se imperativa a reestruturação dos sistemas estaduais de Ater, a capacitação de seus técnicos e a disponibilidade dos meios adequados para o exercício de seu trabalho. Sem assistência técnica não é possível obterem-se avanços na atividade rural, principalmente com o tipo de população rural que habita o semiárido nordestino.

Outro aspecto que precisa ser trabalhado é a organização dos produtores. Os produtores rurais nordestinos não desenvolveram a cultura do associativismo, o que dificulta bastante o crescimento de suas atividades, principalmente no que se refere à aquisição de insumos, comercialização, obtenção de preço justo e, no caso do algodão, beneficiamento, venda da pluma e destinação do caroço.

O algodão é uma das atividades agrícolas mais adequadas ao trabalho cooperativo, que pode atuar em todas as fases da cadeia, desde o fornecimento de insumos, mecanização da lavoura, aquisição do algodão em caroço, beneficiamento, fiação, tecelagem e confecção, além de esmagamento do caroço, produção de óleo e de torta para alimentação animal.

Onde os produtores são adeptos de atividades cooperativistas, como nos estados do Sul (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), existem cooperativas

muito fortes, como a Coopemar e a Campo Mourão, que trabalham com algodão há várias décadas e têm nessa cultura o sustentáculo de suas atividades, cujos produtores são os mais beneficiados.

A gestão da propriedade é outra questão que precisa ser trabalhada. Pela própria natureza da atividade e por ser o produtor de baixo nível de escolaridade, não são adotadas, na propriedade, as práticas de gestão adequadas ao bom desempenho da unidade produtiva, principalmente com relação à determinação dos custos, apropriação de recursos e rentabilidade das atividades exercidas.

As organizações não-governamentais também podem contribuir de forma positiva na prestação de assistência técnica e na organização dos produtores, para viabilização das atividades relacionadas a associações, cooperativas ou outras formas que se fizerem necessárias para o bom desempenho da atividade.

A questão tecnológica precisa ter melhor definição quanto ao tipo da semente a ser utilizada nas diversas modalidades de plantio, notadamente no que se relaciona ao uso de semente transgênica, bem como à disponibilidade do material em quantidade suficiente e na época adequada de plantio em cada local do semiárido, em vista de a região apresentar épocas diferenciadas de semeadura. Cabe ressaltar que, entre os produtores que atualmente plantam algodão branco convencional, o pensamento dominante (principalmente entre os de grande porte) é passar a plantar sua forma transgênica, em razão da redução de custos com mão de obra e defensivos agrícolas e do aumento de produtividade (e também de rentabilidade) em relação ao algodão convencional.

A produção de algodão sob regime de irrigação é outra grande alternativa não aproveitada no semiárido. Mais de 60% da área mundial cultivada com esta malvácea é irrigada. Israel, Austrália, Espanha, Síria e Turquia são os países que apresentam maiores produtividades. Estados Unidos, Peru, Israel, México e Egito irrigam totalmente a área plantada ou parte dela. No cenário mundial, na década de 1990, entre todas as culturas irrigadas, 7% da área era ocupada com algodão. Este fato ocorre pela importância econômica de seu principal produto, a fibra, matéria-prima para vestimenta de aproximadamente 50% (cinquenta por cento) da humanidade (WADDLE, 1984; COTTON WORLD STATISTICS, 1997; FEDERACIÓN NACIONAL DE ALGODONEROS, 1990; WORLD BANK, 1990; BARRETO et al., 1994 apud BELTRÃO, 1999).

No Brasil, a região Nordeste, por apresentar condições climáticas favoráveis à cotonicultura, tem potencialidade para obter produtividades elevadas com uti-

lização de irrigação total na estação seca ou complementar na estação chuvosa. Vários perímetros de irrigação do Nordeste apresentam grandes extensões de áreas ociosas, com infraestrutura de irrigação montada, que poderiam ser incorporadas à produção de algodão de alta qualidade e rentabilidade assegurada.

Finalmente, o maior desafio para tornar o semiárido, novamente, um grande produtor de algodão reside na decisão política governamental, que compreende os 03 (três) níveis administrativos, ou seja, federal, estadual e municipal. Havendo vontade política, cada esfera administrativa pode proporcionar os meios adequados de apoio à atividade, dentro de sua alçada administrativa e com o envolvimento da sociedade civil organizada. Se assim for, o algodão, no médio prazo, voltará a ter a importância econômica e social que desfrutou no passado, quando era responsável pela criação de mais de 01 (um) milhão de empregos e era o maior gerador de rendas no meio rural nordestino.

Em face dos preços praticados atualmente e das perspectivas de manutenção dos preços internacionais pelos próximos 05 (cinco) anos, o momento se afigura como francamente favorável ao início de um trabalho desta natureza.

4.5 – Organização dos Produtores

Ao lado da ausência de assistência técnica, a falta de organização dos produtores se apresenta como outro grande entrave ao desenvolvimento da cotonicultura do semiárido.

O agricultor nordestino, de uma maneira geral, não tem cultura organizacional, o que cria muitos problemas e dificulta seu trabalho. O grau de organização em toda a região praticamente inexistente, exceção feita a algumas experiências pontuais que ocorrem nos estados, lideradas por instituições não-governamentais, igrejas, e programas do governo federal, como o Projeto Dom Helder Câmara, do Ministério do Desenvolvimento Agrário, e algum trabalho nos assentamentos do Incra.

Pela própria característica de pouca escolaridade do produtor, seu convencimento se torna mais difícil.¹⁵ O fato de sempre resolver as coisas sozinho, sem auxílio e as constantes decepções com os programas governamentais, promessas

¹⁵A pouca escolaridade da maioria dos pequenos produtores também impede o controle de seus custos de produção e o melhor gerenciamento dos riscos em se plantar algodão, fatores que, segundo entrevistados, dificultam sobremaneira as ações de revitalização da cultura.

de campanha eleitoral e insucesso financeiro de suas atividades, quer por falta de apoio quer por implicações climáticas, tornou-o um ente desconfiado, cético e de difícil convencimento.

Por esta razão, o trabalho de promover a organização dos produtores do semiárido nordestino não é tarefa das mais simples. Requer muita preparação dos agentes que vão atuar no processo, continuidade e tempo para obter resultados. Não se pode esperar mudança de uma mentalidade arraigada, há séculos, na mente de um cidadão de certa idade, no curto prazo. Isso é um trabalho de gerações. Portanto, requer qualificação e, especialmente, tempo para surgimento dos primeiros resultados.

Uma das formas que apresentam melhores resultados em trabalhos dessa natureza, realizados em outras partes do Brasil e do mundo por instituições especializadas, é direcionada ao público jovem, crianças e adolescentes. São desenvolvidas técnicas baseadas no ensinamento e na prática de ações realizadas sob a forma cooperada e que, ao fim, com os resultados obtidos, criam na juventude o convencimento dos benefícios obtidos e, conseqüentemente, a formação cultural para utilização dessa forma cooperativa no seu trabalho.

Países do Oriente, como a Coreia, o Japão e outros, utilizam essa metodologia na grade curricular do ensino fundamental e médio, de modo que os estudantes saem da escola com todos os requisitos necessários e preparados para se iniciarem profissionalmente, utilizando esta forma de trabalho cooperado.

Infelizmente, nenhum trabalho abrangente direcionado para as atividades organizacionais do produtor rural nordestino foi executado de forma sistemática e permanente na região, de maneira que o nosso agricultor não teve a oportunidade de se qualificar nesta área e desfrutar das vantagens que o modelo oferece.

A organização dos produtores é uma premissa básica para qualquer ação que se queira realizar no semiárido nordestino, notadamente, se o objetivo for desenvolver a agricultura regional, onde a exploração do algodão pode ter um papel preponderante.

5 – MERCADO E COMERCIALIZAÇÃO

A Tabela II traz dados mundiais sobre produção, consumo, importação, exportação e estoque final de pluma de algodão do ano-safra de 2003/2004 ao de 2010/2011.

Tabela 11 – Produção, Consumo, Importação, Exportação e Estoque Final de Pluma de Algodão dos Principais Países, no período (2003/2004) a (2010/2011), em Mil Toneladas

Países	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11(1)
Produção	21.063	26.469	25.427	26.571	26.071	23.332	22.328	25.259
China	5.182	6.597	6.183	7.729	8.056	7.991	7.076	7.185
Índia	3.048	4.137	4.148	4.746	5.225	4.921	5.117	5.443
EUA	3.975	5.062	5.201	4.700	4.182	2.790	2.654	3.984
Paquistão	1.708	2.425	2.213	2.155	1.872	1.894	2.090	2.221
Brasil	1.310	1.285	1.023	1.524	1.602	1.193	1.252	1.524
Uzberquistão	893	1.132	1.208	1.165	1.165	1.002	871	1.045
Outros	4.947	5.831	5.451	4.552	3.969	3.541	3.268	3.857
Consumo	21.160	23.494	25.073	26.553	26.380	23.356	24.809	25.501
China	6.739	8.110	9.471	10.451	10.560	9.090	9.798	10.124
Índia	2.939	3.222	3.636	3.941	4.050	3.865	4.267	4.442
Paquistão	2.096	2.292	2.509	2.618	2.618	2.455	2.509	2.531
Turquia	1.306	1.546	1.502	1.569	1.326	1.091	1.202	1.224
Brasil	842	906	937	963	969	882	925	969
Bangladesh	392	480	545	699	764	819	873	928
Outros	6.846	6.938	6.473	6.312	6.093	5.154	5.235	5.283
Importação	7.427	7.349	9.748	8.286	8.489	6.541	7.757	8.067
China	1.923	1.390	4.199	2.305	2.510	1.523	2.319	2.537
Bangladesh	392	490	555	686	762	827	871	925
Turquia	516	743	762	877	711	636	893	718
Paquistão	393	382	352	502	851	425	327	501
Indonésia	468	479	479	479	501	435	457	479
Tailândia	365	479	412	415	420	349	392	392
Outros	3.370	3.386	2.989	3.022	2.734	2.346	2.498	2.515
Exportação	7.228	7.624	9.709	8.115	8.389	6.565	7.687	8.060
EUA	2.995	3.143	3.821	2.833	2.973	2.891	2.667	3.113
Índia	152	144	751	994	1.531	514	1.393	1.285
Uzbequistão	675	860	1.045	980	914	653	827	827
Brasil	210	339	429	283	486	596	435	479
Austrália	470	435	628	464	265	261	397	403
Grécia	267	255	294	272	283	174	191	223
Outros	2.459	2.448	2.741	2.289	1.937	1.476	1.777	1.730
Estoque Final	10.468	13.189	13.582	13.773	13.565	13.517	11.100	10.867

continua

Tabela 11 – Produção, Consumo, Importação, Exportação e Estoque Final de Pluma de Algodão dos Principais Países, no período (2003/2004) a (2010/2011), em Mil Toneladas conclusão

Países	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11(1)
China	4.133	4.004	4.907	4.471	4.464	4.870	4.461	4.053
Índia	911	1.908	1.756	1.669	1.444	2.161	1.747	1.600
Brasil	977	1.063	787	1.177	1.361	1.087	1.009	1.150
EUA	751	1.196	1.321	2.064	2.188	1.380	631	762
Paquistão	682	1.077	1.069	1.061	1.108	890	634	738
Turquia	322	390	376	446	425	360	399	319
Outros	2.692	3.551	3.366	2.885	2.575	2.769	2.219	2.245

Fonte: Instituto FNP (2011).

Nota: (1) atualizado em agosto de 2010.

A produção mundial cresceu 19,9% no período considerado, totalizando 25,2 milhões de toneladas métricas, a uma taxa média de 2,63% ao ano. China, Índia, Estados Unidos, Paquistão e Brasil, nesta ordem, são os cinco maiores produtores mundiais. Vale destacar a produção indiana, que se elevou 78,6% no período, ou 8,6% ao ano, em média.

O consumo mundial aumentou 20,5% no mesmo período (2,7% ao ano), atingindo, em 2010/2011, a marca de 25,5 milhões de toneladas métricas. O consumo da fibra ficou abaixo da produção nas safras de 2004/2005 a 2006/2007, tendo a maior diferença (12%) ocorrido no primeiro destes anos. Em 2009/2010, atingiu-se o outro extremo, em que o consumo superou a produção em 11%, em parte, explicado pelo aumento do consumo chinês.

De acordo com dados do Usda, o cenário é otimista para a próxima safra, pois, apesar da queda na produção e área colhida norte-americanas (em 8% e 7%, respectivamente), o consumo mundial de algodão deverá aumentar 5,7% em 2012, principalmente, por conta da China e Indonésia, que deverão consumir 17% e 7% a mais que em 2011 (INSTITUO MATO GROSSENSE..., 2011). Tal previsão pode ser um estímulo à produção nordestina no semiárido, já que os preços também estão favoráveis.

5.1 – Preços

Na qualidade de *commodity*, os preços do algodão estão muito vinculados às variações ocorridas no mercado externo.¹⁶ Este mercado é caracterizado como

¹⁶ As cotações são dadas em real ou em dólar por libra-peso (equivalente a 0,4536kg). No mercado interno, é mais comum a cotação do preço em real por arroba (15 quilos).

de concorrência perfeita, dado o grande número de firmas produzindo e a homogeneidade do produto (VIDAL; CARNEIRO, 2006).

Apesar de o mercado de concorrência perfeita pressupor barreiras à entrada fraca, pode-se considerar que, principalmente no elo do beneficiamento, o custo para a montagem de uma unidade no semiárido ainda é alto. Mesmo as tecnologias de beneficiamento adaptadas para os pequenos produtores exigem um aporte de capital que, na maioria dos casos, ainda não está ao alcance dos agentes com menor poder de compra.

Mostra-se, no Gráfico 8, a evolução dos preços internacionais da pluma, segundo duas das fontes internacionais mais utilizadas, o índice Cotton Outlook A (Cotlook A) e o da Bolsa de Nova Iorque (B.NY), no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2011. As tendências são semelhantes e vale ressaltar a alta (artificial) dos preços registrada em março de 2011, devido às compras maciças de algodão realizadas pela China, o que forçou a baixa nos estoques mundiais e o aumento dos preços internacionais. Foram os maiores preços registrados em toda a série, superiores mesmo aos preços pagos pela fibra de algodão na época da Guerra da Secessão norte-americana, que inflacionou o preço do algodão naquele período.

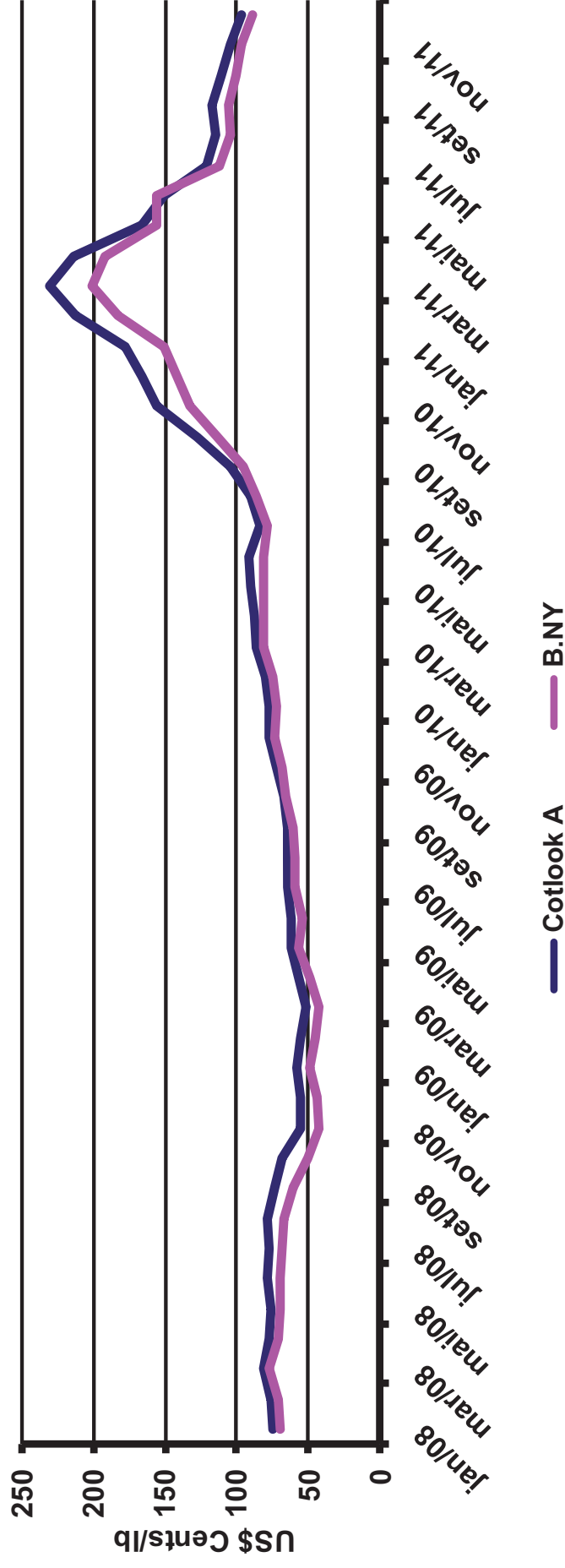
A seguir, tem-se o retrato do movimento de preços da fibra de algodão no período de janeiro de 2005 a janeiro de 2011, de acordo com os dados do Cepea, que é a principal referência de preço utilizada no mercado nacional do algodão.¹⁷ A série mantém-se sem grandes variações, tanto em dólar como em real por libra peso, até o início de 2010 (Gráfico 9).

Em meados de 2010, a baixa nos estoques mundiais e o aumento do consumo chinês, o maior do planeta, forçaram um aumento dos preços nacionais da fibra, cujo ápice atinge R\$ 3,9902/lb ou US\$ 2,3937/lb em 15 de março de 2011, coincidindo com o período do Gráfico 8.¹⁸

¹⁷ Algumas cooperativas visitadas, como a Coopercat, em Catuti-MG, utiliza esse índice como referência, colocando-o num quadro branco com a cotação atualizada diariamente, em local visível.

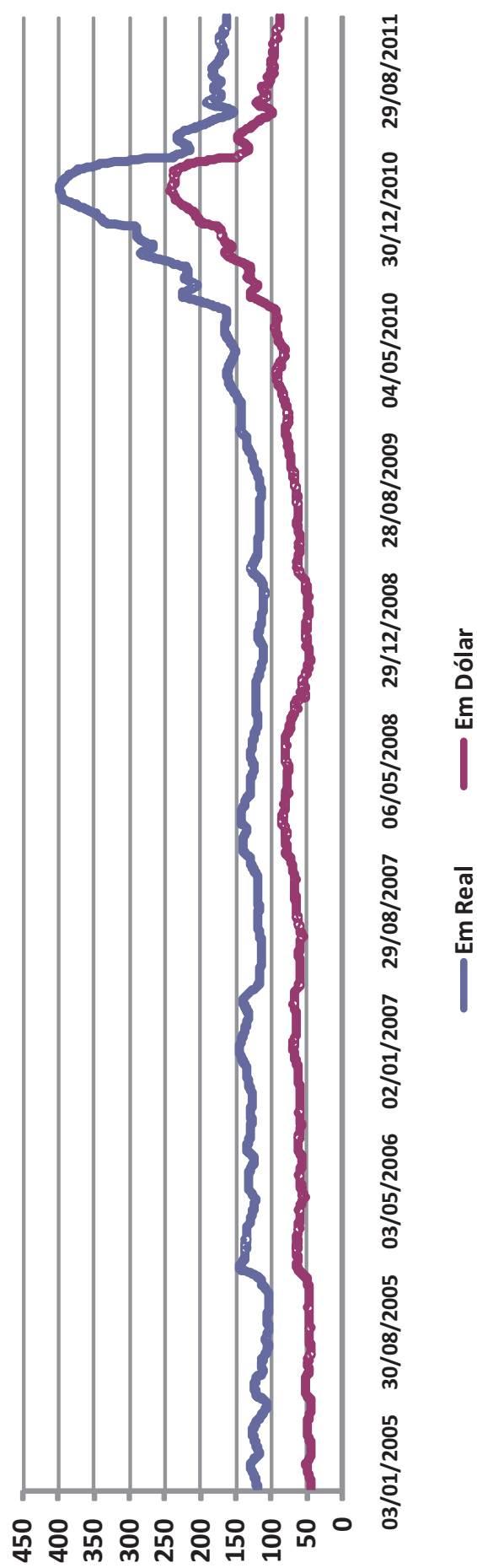
¹⁸ O maior preço em dólar ocorreu no dia 4/3/11 (US\$ 2,419/lb), mas não superou a cotação em real do dia 15, em razão de a taxa de câmbio estar menor (R\$ 1,666/US\$ 1 no dia 15 contra R\$ 1,645/US\$ 1 no dia 4) (Tabela 8A, Anexo I).

Gráfico 8 – Evolução dos Preços do Algodão em Pluma, em Centavos de Dólar por Libra-Peso, de Janeiro de 2008 a Dezembro de 2011



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da Conab (2011c).

Gráfico 9 – Evolução dos Preços do Algodão em Pluma, em Centavos de Real e de Dólar por Libra-peso, de Janeiro de 2005 a Dezembro de 2011



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Cepea (2012).

5.2 – Mercado Interno

Segundo estimativa da Embrapa Algodão, o consumo de pluma de algodão no Nordeste atinge, em média, 510 mil toneladas, cabendo ao Ceará a maior participação, de 35% (ou 180 mil toneladas), em razão da expressão de seu parque têxtil, seguido da Paraíba (23%) e Rio Grande do Norte (aproximadamente 16%) (Tabela 12).

Tabela 12 – Estimativa de Consumo Médio Anual de Algodão em Pluma, por Estado, no Nordeste, em Mil Toneladas

Estado	Consumo	Participação
Ceará	180	35,3
Rio Grande do Norte	80	15,7
Paraíba	120	23,5
Pernambuco	40	7,8
Alagoas	10	2,0
Sergipe	10	2,0
Piauí	10	2,0
Norte de Minas Gerais	60	11,8
Total	510	100,0

Fonte: Adaptado pelos autores com base em estimativa da Embrapa (2011).

Outra estimativa de consumo, realizada com dados secundários, coloca esta variável como sendo resultado dos quantitativos de produção, importação, estoques, exportação e consumo para os anos de 2007 a 2010 (Tabela 13). Vale frisar que o cálculo da tabela 13 desconsidera o norte de Minas Gerais, fazendo com que a média calculada anteriormente se aproxime da colocada nesta tabela nos anos de 2007 e 2008.

O abastecimento do mercado interno é realizado com pluma vinda, sobretudo, do cerrado nordestino (Bahia) e do Centro-Oeste. O algodão convencional produzido no semiárido nordestino não tem oferta suficiente para atender a demanda do parque têxtil da região, sendo necessária a complementação com pluma oriunda de outras regiões.

Outra alegação ouvida durante a pesquisa de campo foi que a pluma do algodão produzido no semiárido não tem a mesma qualidade da de outras regiões,

tornando inviável a produção local de algodão com a finalidade de venda regional. Muitos empresários queixam-se da sujeira (penas de animais, pequenas pedras, areia, folhas e gravetos) existente na rama do algodão colhida no semiárido, em comparação à oriunda de outras regiões.

O algodão orgânico tem mercado localizado, movimentando algumas indústrias têxteis de pequeno porte no Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, mas não tem escala para abastecer grandes indústrias nacionais. A produção total de algodão de qualquer destes estados seria incapaz de abastecer o mínimo necessário para seu próprio parque têxtil.

Tabela 13 – Estimativa de Consumo Médio de Algodão em Pluma, por Estado, no Nordeste, no período 2007-2010, em Mil Toneladas

Algodão em Pluma (em t)	2007	2008	2009	2010
Produção (1) (a)	479	538	406	434
Importação (2) (b)	84	30	12	37
Estoques (3) (c)	26	27	45	30
Exportação (2) (d)	133	135	167	191
Consumo (a+b+c-d)	456	460	297	310

Fontes: Elaborado pelos autores com base em dados do CONAB/IBGE/Agrostat (2011).

Notas: (1) anos-safra, informação da Conab; (2) composto pelos produtos: algodão não-cardado nem penteado; línteres de algodão; Algodão cardado ou penteado – informação da Secex; (3) estoques entre julho e dezembro de cada ano – informação do IBGE para ano civil.

5.3 – Mercado Externo

5.3.1 – Importação

A importação de algodão e derivados foi a solução encontrada, no início da década de 1990, para suprir a demanda dos parques têxteis nacional e nordestino, que perderam sua principal fonte de matéria-prima com a decadência do algodão na região. O governo federal incentivou a importação, zerando a alíquota de fibras e outros produtos têxteis, fazendo com que os países competitivos na produção de algodão ganhassem espaço no mercado nacional.

Esta medida significou, para o semiárido do Nordeste, praticamente, o fim da lavoura algodoeira, que continuou a ser praticada por alguns poucos produtores que tinham tradição na atividade e se dispuseram a vender a produção por preços aviltados, conforme se apurou na pesquisa de campo, no sudoeste da Bahia.

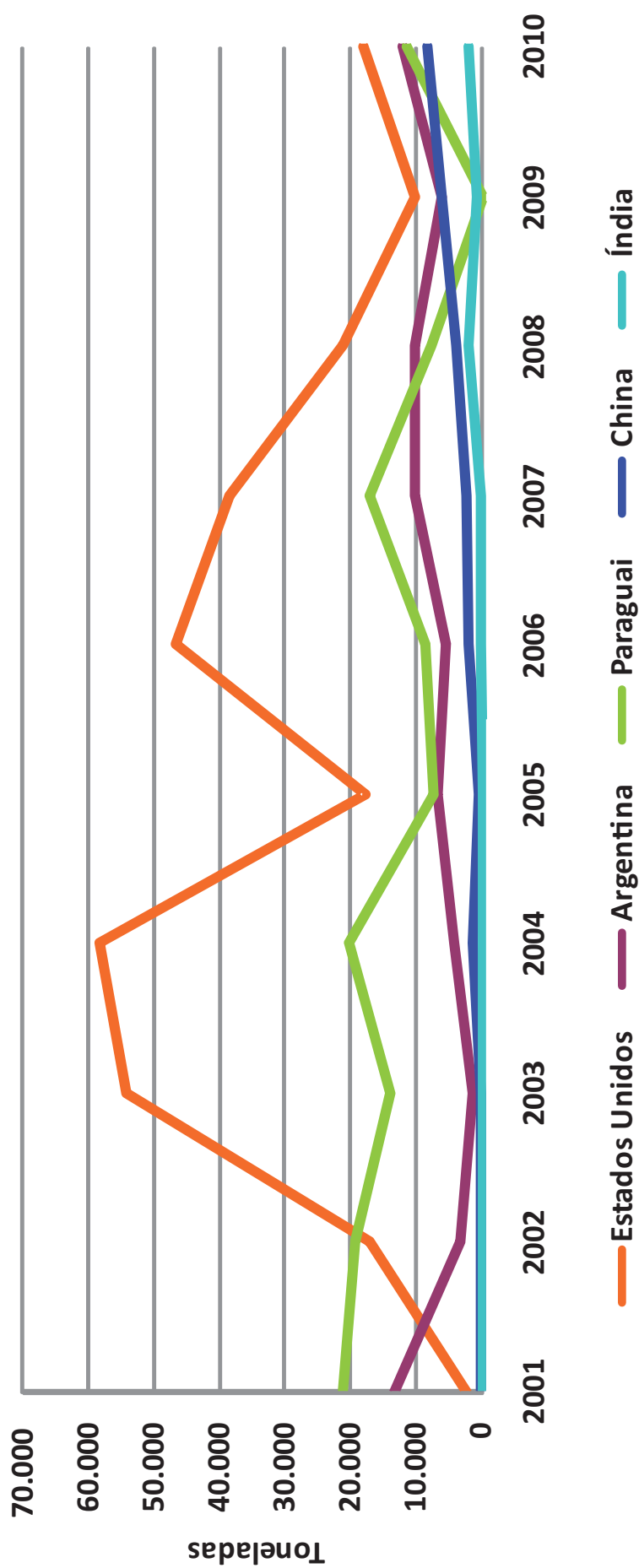
No Gráfico 10, mostra-se a evolução das importações nordestinas de algodão e de produtos têxteis na década passada, em volume, por país de origem, onde se verifica a superioridade norte-americana ao longo do período, subindo acentuadamente até 2004 (2.465%), chegando a mais de 58 mil toneladas, e caindo até 2010, à razão de 18% ao ano, até se reduzir para 18 mil toneladas. Ainda assim, é o maior volume importado entre as cinco maiores origens, sendo 696% superior ao de 2001, com um crescimento médio de 26% ao ano (Tabela 10 A, Anexo I).

Argentina e Paraguai reduziram seus envios ao Brasil, no período, devido aos problemas econômicos internos enfrentados ao longo da década. O Paraguai exportava mais que a Argentina, em 2001, em torno de 21 mil toneladas, mas, hoje, o volume absoluto é próximo para as duas (na casa das 11 mil toneladas), apesar de a variação relativa (-46%) e de o decréscimo, ano a ano, ser maior para o primeiro (-6%).

China e Índia têm os menores volumes importados, nesta ordem, mas, apesar dos totais absolutos serem inferiores a 10 mil toneladas, as importações chinesas multiplicaram-se por 362 e as indianas, 964 vezes na década, correspondendo a crescimentos anuais médios de 92% no caso da China e de 114% para a Índia. Como estes são dois dos maiores produtores mundiais da fibra e estão expandindo suas relações comerciais com o mundo, espera-se que, em pouco tempo, eles ultrapassem Paraguai e Argentina e alcancem o patamar dos Estados Unidos no *quantum* importado.

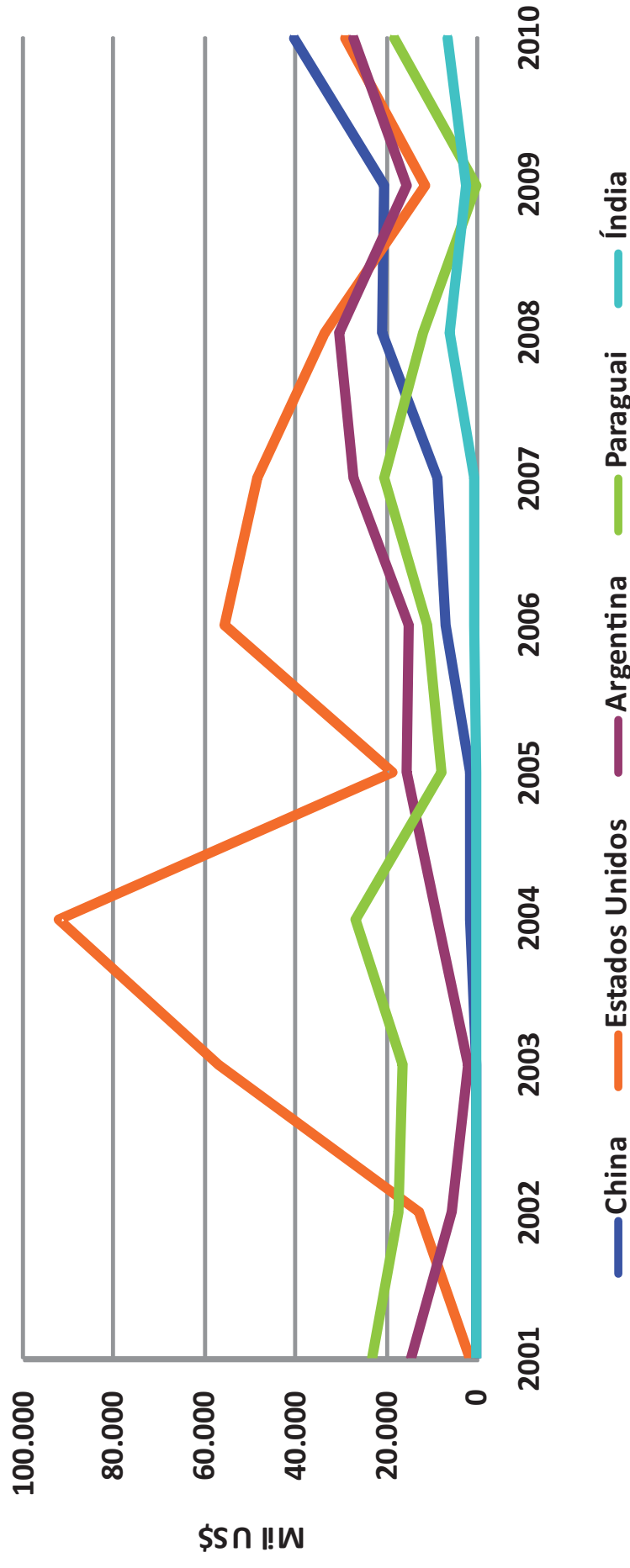
Em termos de valores, em 2009, a China já supera todos os outros países que enviam maiores volumes de produtos do algodão ao Brasil (Gráfico 11). O crescimento médio anual das importações oriundas da China pelo Nordeste é de 104%. A Índia, apesar dos baixos valores absolutos, vem logo a seguir, com crescimento de 89% ao ano de suas importações para o Nordeste. Estados Unidos e Argentina cresceram em taxas menores e o Paraguai vem reduzindo os valores ao longo da década, a exemplo do que ocorreu com o volume importado (Tabela 11 A, Anexo I).

Gráfico 10 – Evolução das Importações Nordestinas de Algodão e Produtos Têxteis, pelos Principais Países de Origem, em Toneladas, entre 2001 e 2010



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

Gráfico 11 – Evolução das Importações Nordestinas de Algodão e Produtos Têxteis, pelos Principais Países de Origem, em Mil Dólares, entre 2001 e 2010



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

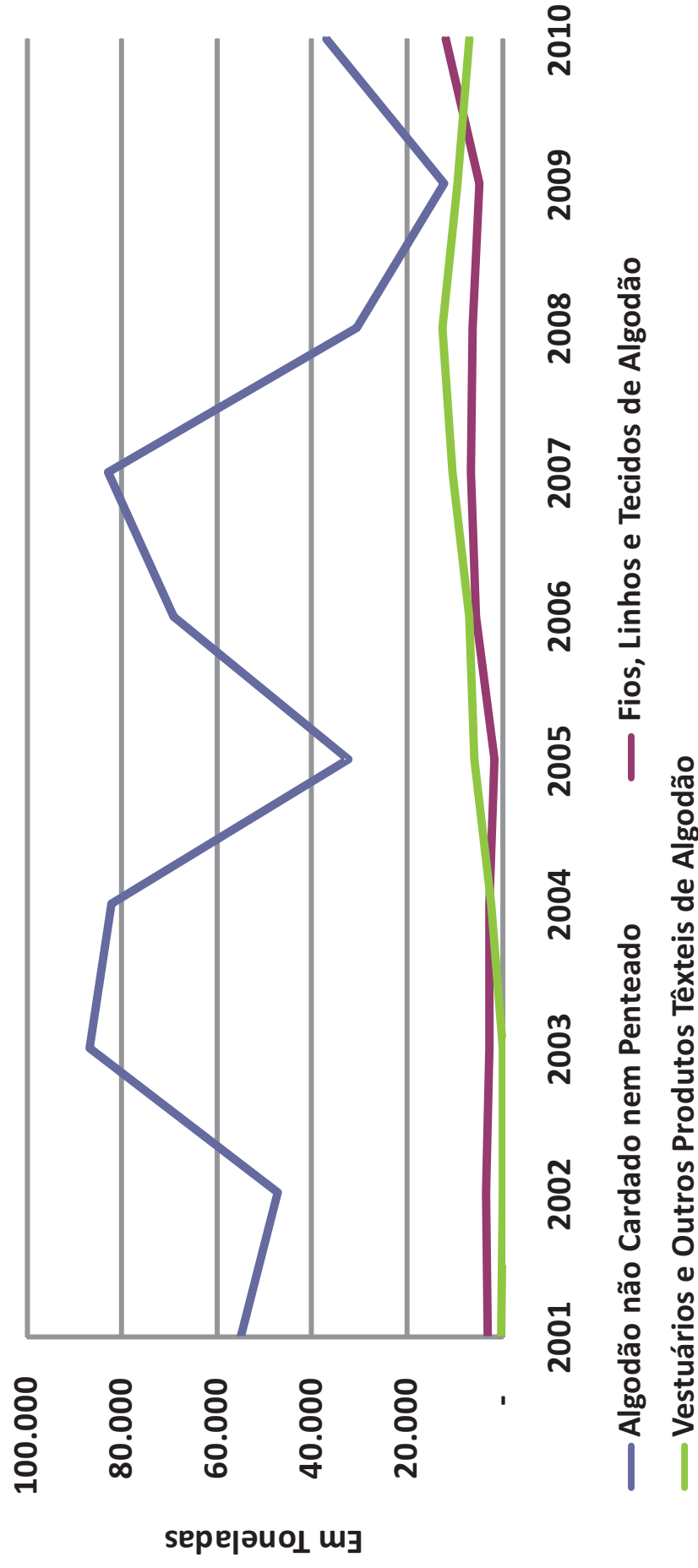
A seguir, mostra-se a evolução dos valores dos principais produtos de algodão importados pelo Nordeste (Gráfico 12). Verifica-se a alternância de ciclos nos volumes importados de algodão não-cardado nem penteado, ao longo da década, atingindo picos de mais de 80 mil toneladas em 2003 e em 2007, mas convergindo para volumes próximos aos dos dois outros produtos em 2009, representando, na realidade, um decréscimo anual de 4% a.a., o que pode ser explicado pela produção interna de algodão crescente neste período (Tabela 12 A, Anexo I).

No Gráfico 13, tem-se a evolução dos valores dos principais produtos de algodão importados pelo Nordeste. A mesma alternância verificada nos volumes é observada nos valores do algodão não-cardado nem penteado, fechando o ano de 2010 em pouco mais de US\$ 63 milhões, subindo acentuadamente em dois períodos (71% ao ano entre 2002 e 2004 e 76% ao ano entre 2005 e 2007), mas com tendência de queda ao longo da década (Tabela 13 A, Anexo I).

Em contrapartida, houve aumento relativo maior nos valores das importações de Fios, Linhos e Tecidos de Algodão, superando os US\$ 40 milhões em 2010, após crescimento de 24% ao ano ao longo da década, bem como a de Vestuários e Outros Produtos Têxteis, que, apesar da queda em valores absolutos, no último triênio, registraram o maior aumento relativo ao longo da década, crescendo em média 39% ao ano.

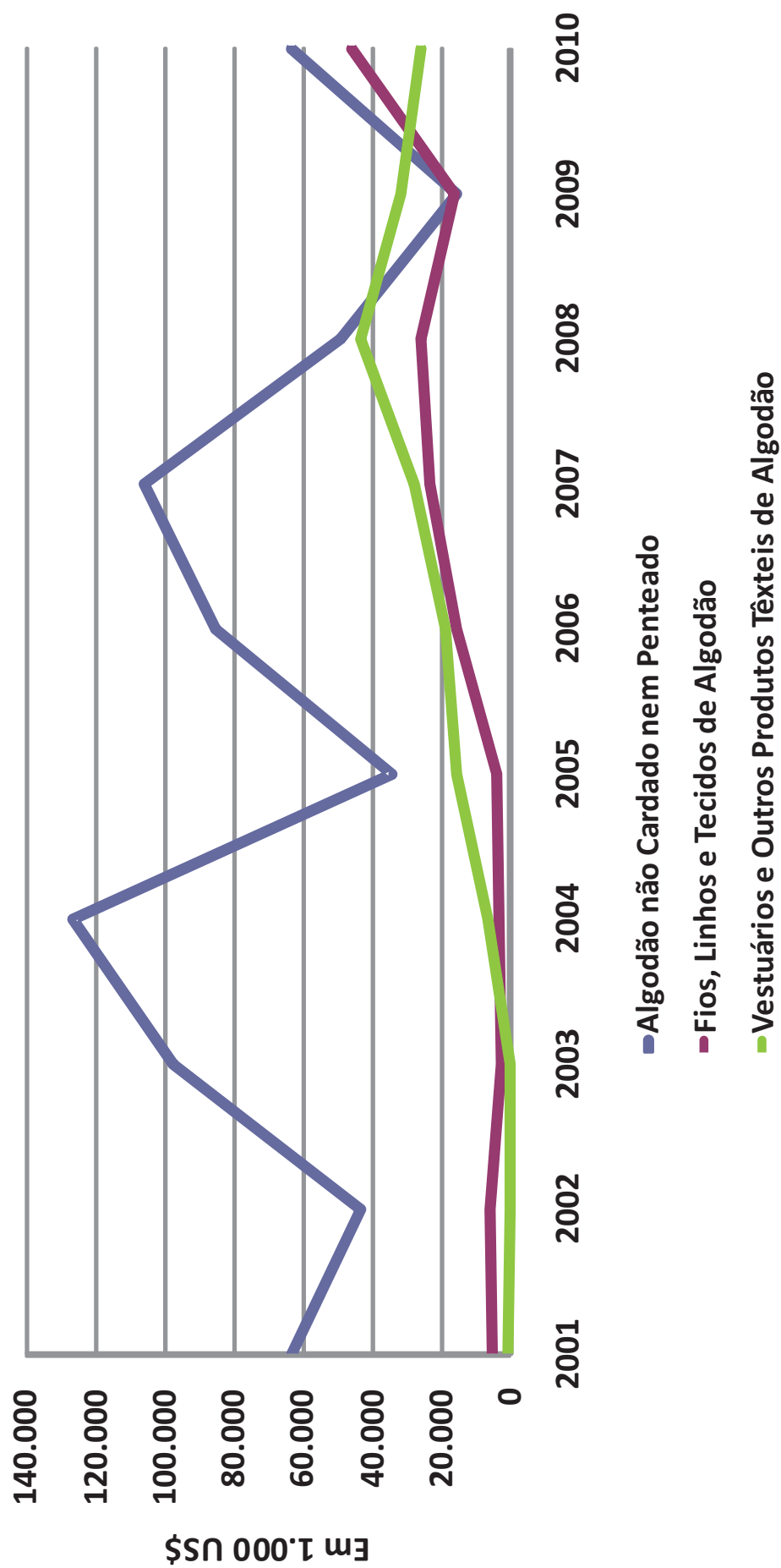
No Gráfico 14, o Ceará destacou-se nas importações de algodão e produtos têxteis em 2010, sendo responsável por 40% do valor importado, o que corresponde a US\$ 54,47 milhões, seguido de Paraíba (31% ou US\$ 42,68 milhões) e Rio Grande do Norte (9% ou US\$ 10,9 milhões) (Tabela 14 A, Anexo I). Em termos de volume importado, a ordem é mantida, mudando-se apenas os números: o Ceará fica com 47% (26,98 mil toneladas); Paraíba com 33% (18,63 mil toneladas); e Rio Grande do Norte com 9% (5,25 mil toneladas). Os dados confirmam a expressão do parque têxtil cearense, o quinto maior do Brasil no rol da cadeia têxtil e de confecção, perdendo somente para São Paulo, Santa Catarina, Minas Gerais e Paraná (GUIA TÊXTIL, 2011).

Gráfico 12 – Importações dos Principais Produtos de Algodão pelo Nordeste, em Toneladas, entre 2001 e 2010



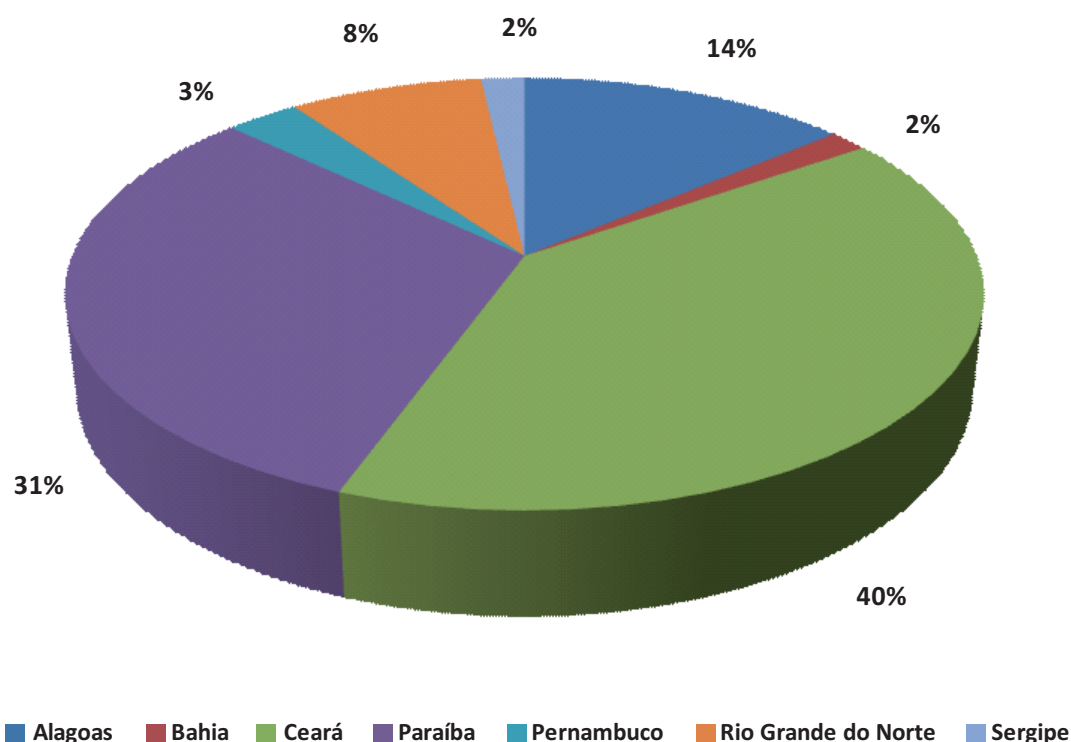
Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

Gráfico 13 – Importações dos Principais Produtos de Algodão pelo Nordeste, em Mil Dólares, entre 2001 e 2010



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

Gráfico 14 – Participação Percentual dos Estados Nordestinos nas Importações de Algodão e seus Produtos Têxteis, em Mil Dólares, em 2010



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

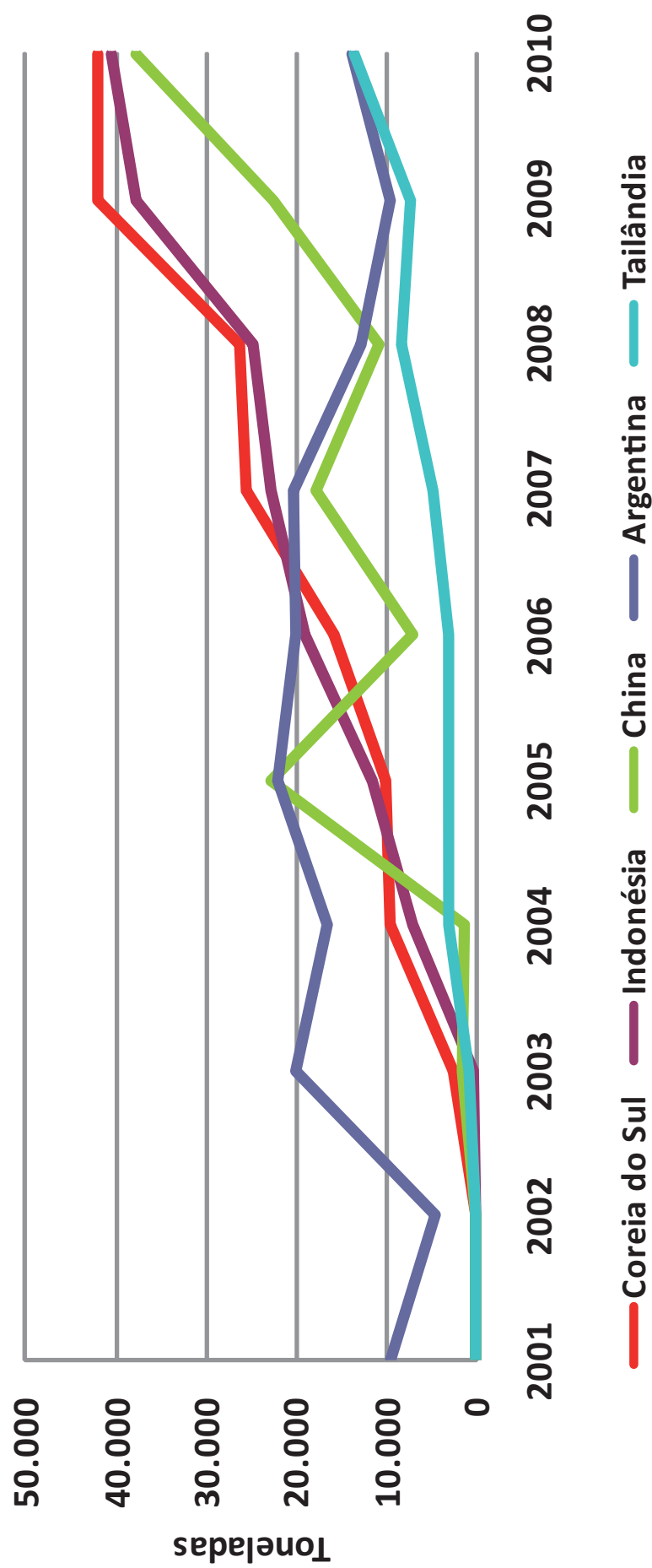
5.3.2 – Exportação

No Gráfico 15, demonstra-se a evolução das exportações nordestinas de algodão e produtos têxteis derivados do algodão, por país de destino, em volume. Quatro dos principais destinos encontram-se em território asiático e três deles merecem destaque pela acentuada evolução em dez anos: Coreia, Indonésia e China.

A China foi o país que mais cresceu suas importações ao longo da década, a uma taxa média anual de 130%, tamanho é o seu mercado consumidor, que não consegue ser suprido pela oferta interna da fibra, mesmo sendo o maior produtor (Tabela 15 A, Anexo I).

O segundo maior crescimento médio anual é o da Indonésia, com 104%. A Argentina, apesar de ter sido o maior importador de algodão nordestino até 2004, foi superada pela China no ano seguinte, diminuindo seus volumes a partir de 2007, tendo crescimento médio, no período, de apenas 4%.

Gráfico 15 – Principais Destinos da Exportação de Algodão e Produtos Têxteis de Algodão do Nordeste do Nordeste, entre 2001 e 2010



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

O Nordeste exportou mais, em valores, durante a década, para os Estados Unidos (Gráfico 16), que não figuram entre os cinco maiores países de destino em termos de volume (Gráfico 15). Tal fato se explica no tipo de exportação realizada para esse país, que é predominantemente do grupo Vestuário e Outros Produtos Têxteis de Algodão, composto de produtos que possuem maior valor agregado.

Os outros quatro maiores destinos de exportação do Nordeste têm, para as séries de valores, tendências semelhantes às de volume, embora a China, neste critério, não chegue a superar os demais no ano de 2005.

Os principais produtos do algodão exportados pelo Nordeste, tanto por volume como por valor, no ano de 2010, são: Algodão não-cardado nem penteado, vestuário e outros produtos têxteis do algodão e fios, linhos e tecidos de algodão (Gráficos 17 e 18).

As exportações de produtos do grupo Algodão não-cardado nem penteado começam a superar em volume (Gráfico 17) as dos dois outros grupos em 2004, três anos antes que em valores (Gráfico 18). Ou seja, até 2007, as exportações de produtos com maior valor agregado, mesmo com volumes menores, eram mais valorizadas que as do algodão pouco processado.

O algodão não-cardado nem penteado tem evolução significativa ao longo da década, com os valores de exportação, em 2010, quase doze vezes maiores que os de 2001, crescendo a uma taxa média de 37% ao ano, superando, a partir de 2007, Vestuário e Outros Produtos Têxteis do Algodão e Fios, Linhos e Tecidos de Algodão, que tiveram os valores de exportação reduzidos no mesmo período (23% e 11% de redução total, respectivamente) (Tabela 18 A, Anexo I).

Cabe ressaltar que, apesar de a redução verificada nos valores dos dois últimos grupos não ter sido acentuada, o aumento dos valores de exportação de algodão não-cardado, a partir de 2007, representa uma inversão de tendência nas exportações nordestinas, pois se perdem divisas com a redução do envio de produtos com maior valor agregado.

Em 2010, o maior exportador nordestino foi a Bahia, com 62% do valor exportado de algodão e produtos derivados enviados ao exterior (Gráfico 19), correspondendo a um total de US\$ 293,6 milhões. O Ceará apareceu como segundo maior exportador, com quase 15%, ou US\$ 70,6 milhões, muito mais influenciado

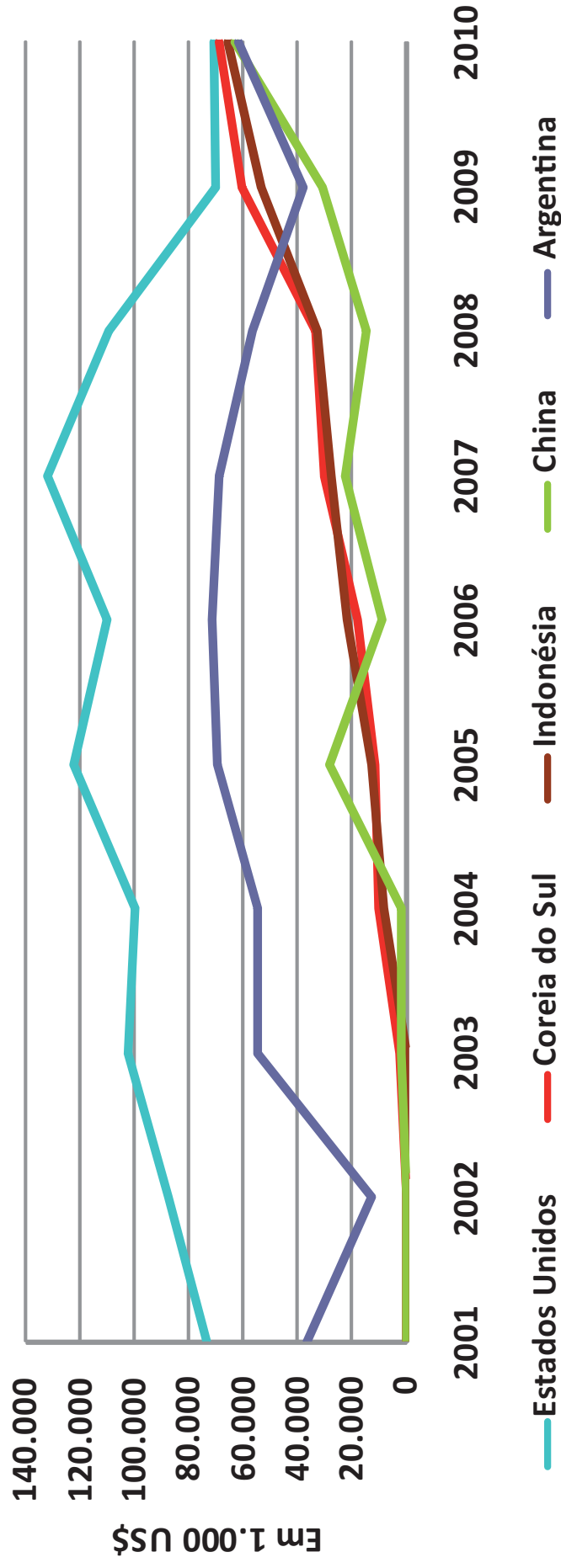
pelo fato de possuir um grande porto que, propriamente, pela sua produção de algodão, irrisória, se comparada à baiana. O terceiro maior exportador é a Paraíba, com 13% (ou cerca de US\$ 64 milhões).

Os volumes exportados mantêm correspondência com os valores, ficando a Bahia com 82% (ou 179,6 mil toneladas), o Ceará com 5,4% (11,7 mil toneladas) e a Paraíba com 4,7% (ou 10,3 mil toneladas) (Tabela 19 A, Anexo I).

Segundo o Gráfico 20, as exportações de algodão superam as importações, em volume, durante toda a década, apesar de, no período 2001-2003, esta diferença ter sido menor que 21%, chegando a um mínimo de 0,7% em 2003, devido ao fato de a produção nordestina estar apenas no começo de um período de grande crescimento. Na década, as exportações cresceram 13% ao ano (214% no período), enquanto as importações reduziram-se 0,3% ao ano (-2,8% no período) (Tabela 20 A, Anexo I).

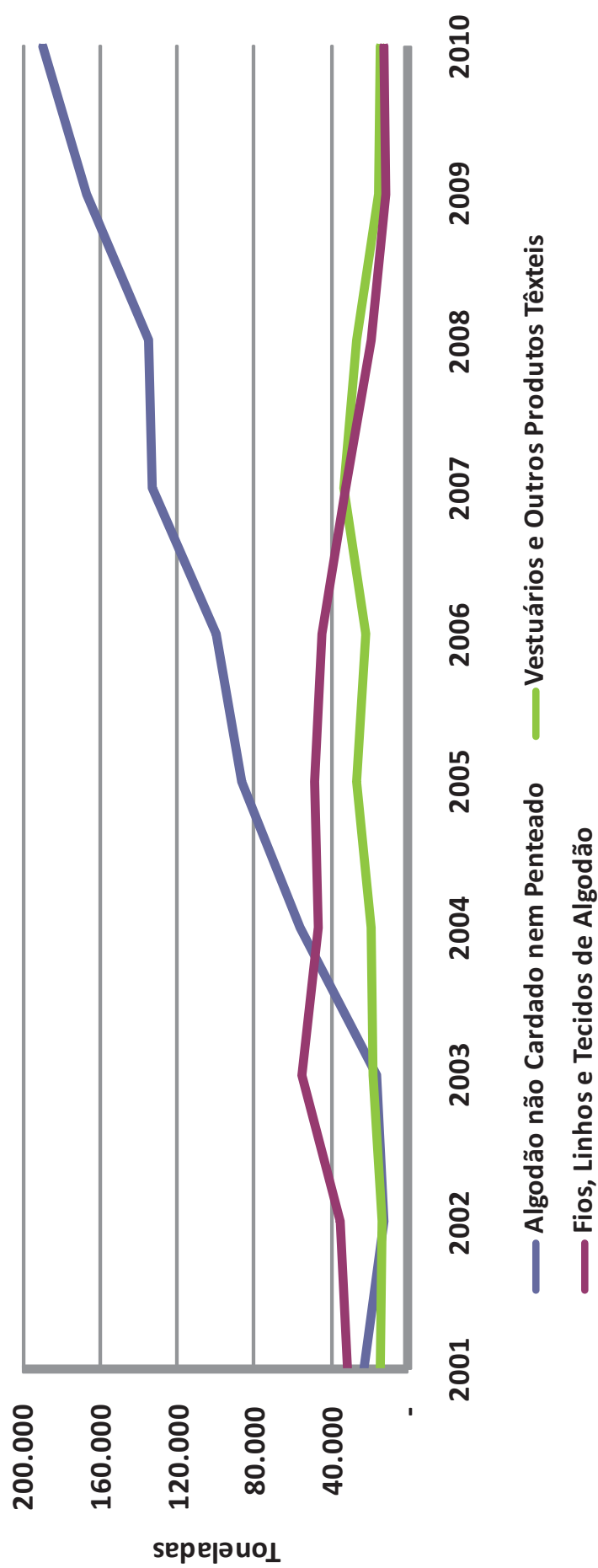
Por fim, nota-se, em toda a década, o superávit das exportações sobre as importações nordestinas de algodão (Gráfico 21), muito embora tenham-se comportado de maneira semelhante em termos relativos, pois a evolução total do valor das exportações foi de 110% contra 95% das importações, e as taxas médias anuais de crescimento foram de 8,6% contra 7,7%, respectivamente. Com o real desvalorizado em relação ao dólar nesse período, favorecendo as exportações, explica-se a maior diferença em valores que em volume (Tabela 21 A, Anexo I).

Gráfico 16 – Principais Destinos da Exportação de Algodão e Produtos Têxteis de Algodão do Nordeste, em Mil Dólares, entre 2001 e 2010



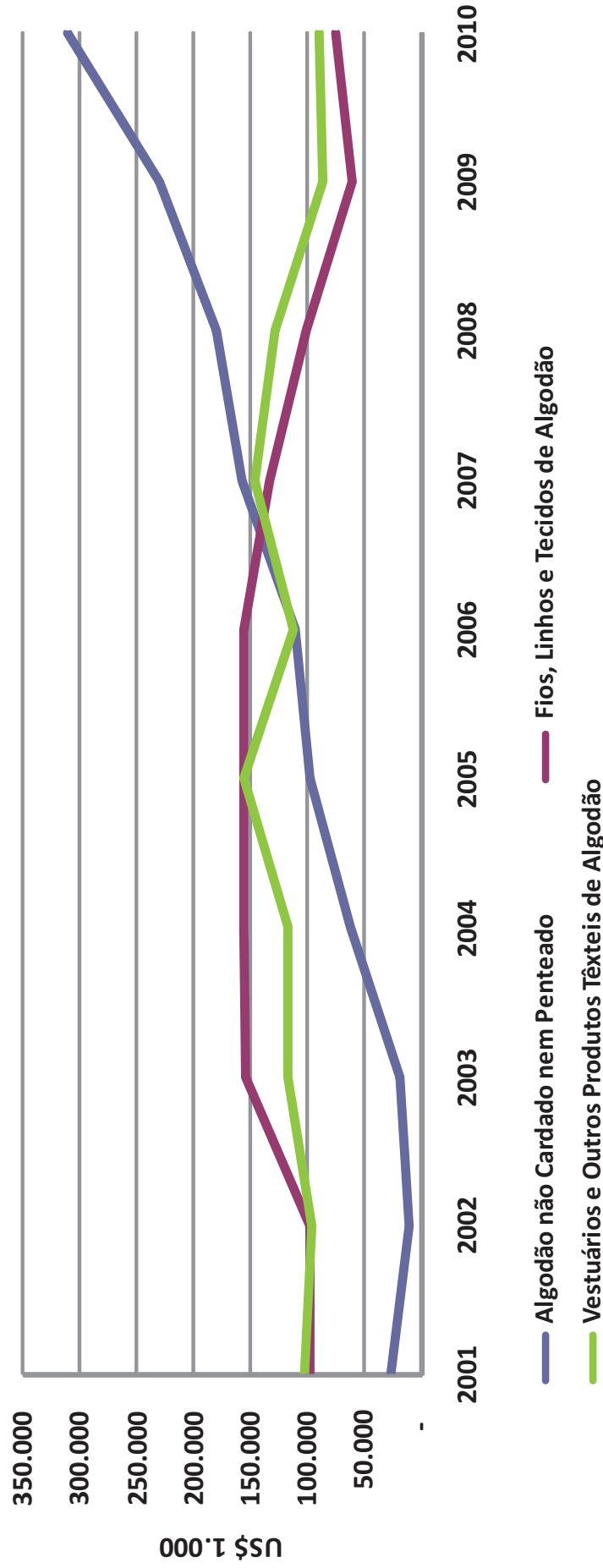
Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

Gráfico 17 – Exportações dos Principais Produtos de Algodão pelo Nordeste, entre 2001 e 2010



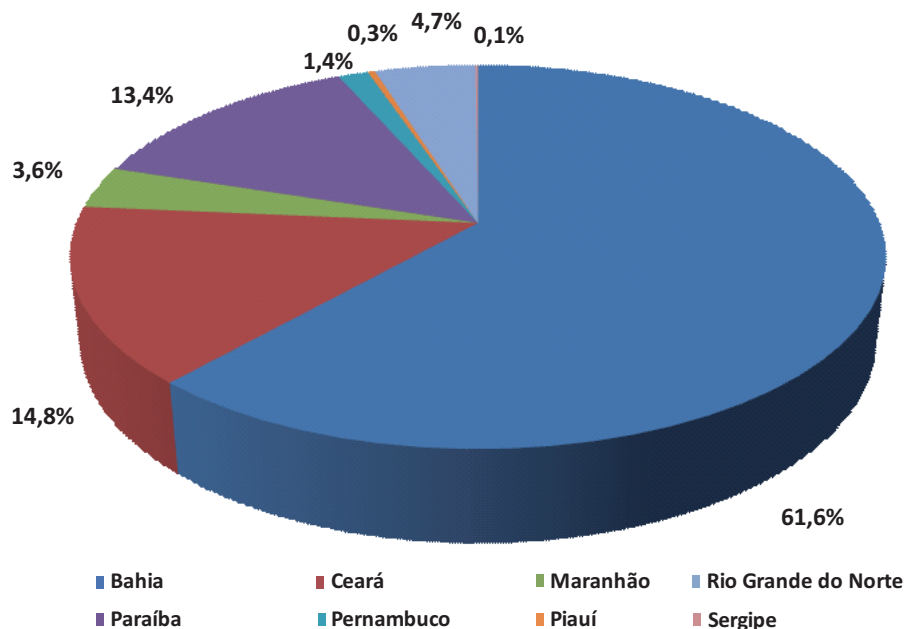
Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

Gráfico 18 – Exportações dos Principais Produtos de Algodão pelo Nordeste, em Mil Dólares, entre 2001 e 2010



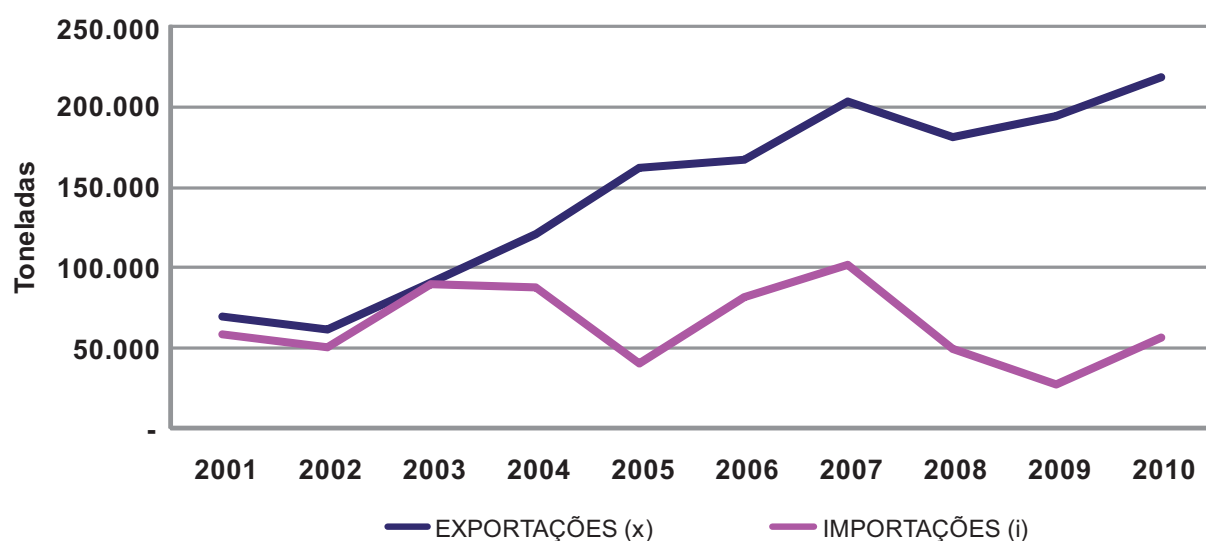
Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

Gráfico 19 – Participação Percentual dos Estados Nordestinos nas Exportações de Algodão e seus Produtos Têxteis, em Mil Dólares, em 2010



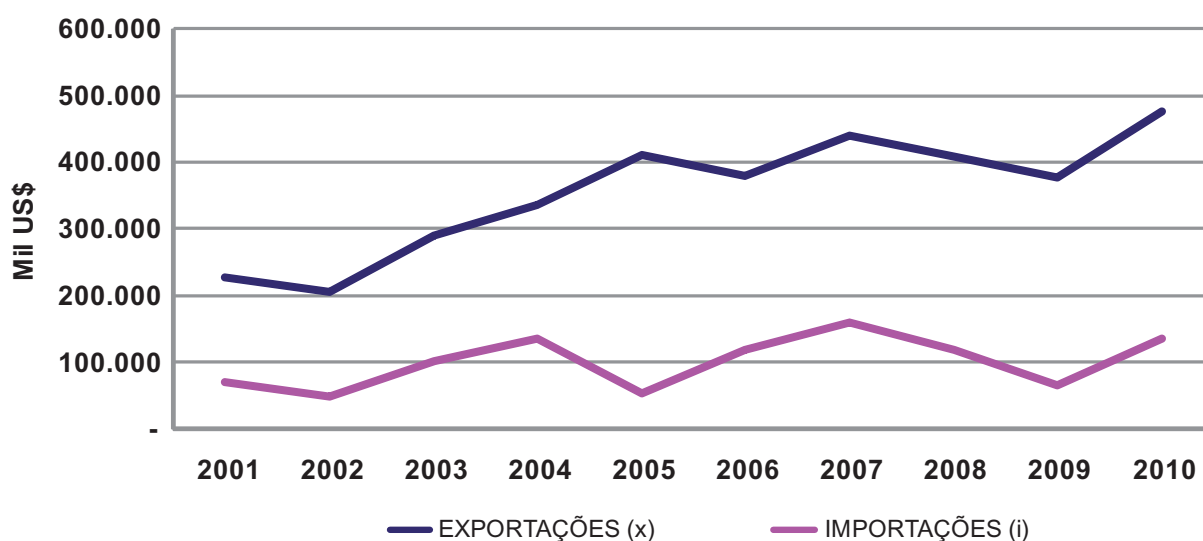
Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

Gráfico 20 – Exportações x Importações de Algodão e seus Produtos Têxteis, pelos Estados Nordestinos, em Toneladas, entre 2001 e 2010



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

Gráfico 21 – Exportações x Importações de algodão e seus Produtos Têxteis, pelos Estados Nordestinos, em Mil Dólares, entre 2001 e 2010



Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

5.4 – Viabilidade Econômica

Os orçamentos colocados no Anexo I, cujo resumo é apresentado na tabela a seguir, comprovam a viabilidade de se investir na cultura do algodão no semiárido. Supondo condições normais de chuvas para a região e cumprindo-se o receituário agrônomo fornecido pela assistência técnica, podem-se lucrar até R\$ 1.790,85/ha, no caso do algodão colorido em consórcios agroecológicos, com auxílio das receitas oriundas das demais culturas do consórcio, um valor cerca de 97% superior ao dos custos por hectare.

Para o algodão branco, no consórcio agroecológico, o lucro (R\$ 2.625,45/ha) supera em 29% os custos (R\$ 2.036,95/ha). O algodão branco convencional, não-consorciado, apresenta-se menos vantajoso que os dois tipos anteriores, com o lucro superando em apenas 14% os custos por hectare (R\$ 1.975,00).

O algodão branco convencional irrigado é o que apresenta maior custo no semiárido (R\$ 3.195,80/ha) para uma receita de R\$ 4.500,00/ha, valor 41% superior ao custo (ou seja, um lucro de R\$ 1.304,20/ha).

Comparando-se os números do algodão do semiárido com os do cerrado baiano, verifica-se a condição de competitividade do primeiro, que pode chegar a receitas de magnitude semelhante, considerando as escolhas pelo algodão branco em consórcio

agroecológico e pelo branco irrigado, que chegam a, pelo menos, 92% da receita por hectare auferida no cerrado, mas com custos bem menores em todos os casos, justificados pela menor quantidade de insumos e serviços destinados à produção.

Em termos de lucro, apenas o do algodão branco convencional, cultivado pela agricultura familiar no semiárido (R\$ 275,00/ha), não supera o do cerrado baiano (R\$ 735,07/ha). No entanto, há que se considerar, nesta análise, a escala de produção, o que termina tornando mais atrativa a cotonicultura do cerrado, embora os números indiquem que há viabilidade de investimento com bom retorno no semiárido e que, dentro de suas limitações, ela também pode ser competitiva.

Tabela 14 – Estimativa de Receitas e Despesas por Hectare de Diferentes Tipos de Algodão Produzidos no Semiárido e no Cerrado Baiano

Tipo de Algodão / Rubrica	Receita	Despesa	Lucro	Lucro / Despesa	Custo do Algodão/kg	Preço do Algodão/kg (1)
Algodão colorido em consórcio agroecológico (2)	3.631,20	1.840,35	1.790,85	0,97	1,84	7,50
Algodão branco (BRS Aroeira) em consórcio agroecológico (3)	4.662,40	2.036,95	2.625,45	1,29	1,27	6,00
Algodão branco convencional - agricultura familiar	2.250,00	1.975,00	275,00	0,14	1,32	1,50
Algodão branco convencional irrigado	4.500,00	3.195,80	1.304,20	0,41	1,07	1,50
Algodão branco convencional no cerrado da Bahia	4.860,00	4.124,93	735,07	0,18	1,22	1,50

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados da Embrapa Algodão (2012).

Notas: (1) vale ressaltar que os valores por quilo informados, no caso do algodão branco convencional, (agricultura familiar e irrigado) são referentes à rama (pluma e caroço). Os demais se referem ao quilo da pluma; (2) e (3) as três primeiras colunas referem-se aos valores de todas as culturas envolvidas no consórcio.

5.5 – Certificação

A certificação é a garantia de qualidade do algodão produzido em algumas experiências localizadas, permitindo ao produtor a apropriação de um diferencial

de preço em relação ao vigente no mercado, no momento da comercialização. Vale frisar que a concessão dessa certificação envolve um custo, que se traduz na avaliação realizada por uma entidade certificadora para verificar se os tratos culturais empregados na produção e beneficiamento do algodão estão de conformidade com os critérios utilizados no processo de certificação.

Conforme levantado em campo, a certificação pode ser um dos maiores gargalos no processo produtivo, pelo custo elevado para pequenos produtores (chegando a representar um terço do valor de venda do quilo da pluma), que se podem deparar com algumas providências de difícil atendimento, justificando sua união em associações e cooperativas. Em alguns casos, o sistema de certificação interna (produtores certificando produtores) pode reduzir o custo da certificação.

Em Quixeramobim-CE, produtores que vendem algodão agroecológico certificado pagavam R\$ 2,00 a R\$ 3,00/kg de pluma pela certificação realizada pelo Instituto Biodinâmico (IBD),¹⁹ na época da realização da pesquisa de campo. Parte deste custo é bancada por empresas internacionais que comprem o algodão desta localidade, que pagam de R\$ 1,00/kg a R\$ 1,50/kg da pluma certificada. O PDHC, conforme levantado em alguns estados, como em Pernambuco, por enquanto, também faz o mesmo com os produtores assistidos, pretendendo incentivar a união deles para que arquem com a totalidade deste custo.

Em Tauá-CE, município sede da Adec, a certificação é realizada pelo IBD e Instituto Flor (entidade alemã que atua no comércio justo). O produtor que deseja ser certificado passa por um primeiro ano “em convenção”, alcunhado de “CI”, em que passa por capacitações para produzir de forma agroecológica, alcançando, no segundo ano, a certificação brasileira e, no terceiro, a certificação europeia. Esta exige, além dos aspectos ecológicos, a proibição do trabalho infantil.

Em Catuti-MG, existe a já comentada certificação internacional Better Cotton Initiative, que observa critérios de utilização de recursos naturais, melhoria das condições de solo, biodiversidade e verifica a promoção de relações justas de trabalho para as comunidades que vivem da cottonicultura.

¹⁹ O IBD é uma empresa totalmente brasileira, que desenvolve atividades de inspeção e certificação agropecuária, de processamento e de produtos extrativistas, orgânicos, biodinâmicos e de mercado justo, atuando há mais de vinte e cinco anos no campo de pesquisa e desenvolvimento da agricultura orgânica e biodinâmica, no Brasil e em alguns países da América do Sul e Central, Europa e Ásia, auxiliando no desenvolvimento de um padrão de agricultura sustentável baseado em novas relações econômicas, sociais e ecológicas (INSTITUTO BIODINÂMICO, 2011).

5.6 – Mercados Potenciais

A demanda por algodão é afetada por vários fatores, dentre eles a existência de produtos substitutos, como as fibras sintéticas derivadas do petróleo. No Brasil, 80% das fibras utilizadas nas fiações são de algodão, enquanto, na tecelagem, 65% dos tecidos produzidos são oriundos de fibras de algodão (OLIVEIRA, 2001, apud EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE, 2001). Como o petróleo é um recurso que tende a se extinguir, havendo para este esgotamento várias estimativas de tempo, o uso do algodão como principal fibra poderá consolidar-se a longo prazo.

No caso do algodão agroecológico e do orgânico, há mercado consumidor na Europa e no Sul e Sudeste brasileiros, inclusive com demanda insatisfeita, dada a pouca representatividade da produção nordestina. Algumas empresas europeias, como a Tudo Bom?, Veja, Envão e outras nacionais, como a Malha Martins, Justa Trama e Têxtil Gadelha, compram o algodão agroecológico e orgânico produzido no Nordeste semiárido.

Durante a pesquisa de campo, levantou-se a informação de que uma indústria de Santa Catarina está adquirindo quantidades consideráveis de pluma do sertão potiguar para fabricação de fraldas, o que seria um novo mercado a ser explorado pelo algodão do semiárido nordestino.

Ainda no Rio Grande do Norte, há áreas em que é possível o plantio de algodão irrigado de fibra longa, muito apreciada no mercado por sua qualidade para a confecção de tecidos, embora esse tipo de plantio seja ainda muito restrito.

Os subprodutos (óleo e torta) também têm boas perspectivas de mercado. À medida que se estruturarem, os produtores poderão comercializar estes subprodutos, pois o óleo pode ser aproveitado na fabricação de biodiesel e/ou direcionado para indústria alimentícia, enquanto a torta pode ser aproveitada na alimentação dos animais, a um custo bem menor que a fabricada com caroço oriundo das regiões do cerrado.

No caso do biodiesel, algumas usinas visitadas na pesquisa de campo já fazem o semirrefino do óleo de algodão para esta finalidade, repassando o produto para a Petrobras. Apesar de o teor de óleo (24% a 28%) ser relativamente baixo em comparação a outras culturas, o algodão leva vantagem no semiárido, por ser mais aceito pelo produtor rural em virtude da possibilidade de associação a outras atividades.

5.7 – Canais de Comercialização

É muito comum no semiárido nordestino a comercialização por via de intermediário, conforme se atestou na pesquisa de campo, principalmente na venda do algodão convencional. Nos assentamentos visitados em Apodi e em Açu, os entrevistados mencionaram a atuação destes, que, em alguns casos, pode ser positiva e, em outros, negativa. Positiva, porque reúnem a produção de vários agricultores, que, sem vinculação a associações/cooperativas, têm dificuldade de escoar sua produção; negativa, porque a presença deste ator na cadeia implica redução de receita para o pequeno produtor rural, que precisa se desfazer do produto mesmo que a preços aviltados e o faz por não encontrar alternativa de venda, por estar isolado.

Mas há também as regiões onde a figura do intermediário pouco foi mencionada ou mesmo é inexistente: a Aproveite, de Malhada-BA, conseguiu realizar a comercialização direta do algodão produzido, vendendo a rama colhida a uma usina de beneficiamento que se instalou na localidade de Canabrava. Anteriormente, eram obrigados a vender a produção aos intermediários, que ganhavam até 50% sobre o preço pago aos produtores.

Vale ressaltar as experiências voltadas à agroecologia, visitadas em Tauá-CE e em Umarizal-RN, e as apoiadas pelo PDHC, onde também o intermediário não existe, já que representantes das empresas estrangeiras tratam diretamente com as associações de produtores questões de preço e de volume a ser comercializado. Segundo o que se levantou em campo, anualmente, a associação de produtores faz uma previsão de sua produção para a empresa estrangeira, no início do plantio, e esta adianta 50% da receita prevista para a associação, fazendo o segundo pagamento após a colheita, ajustando o valor em função da produção efetiva.

A eliminação do intermediário parece ser a tendência, caso a produção de algodão convencional parta para a organização de produtores em cooperativas e associações, embora se saiba, conforme opinião de um intermediário entrevistado, que a figura do atravessador não vai desaparecer por completo da atividade.

6 – SUGESTÕES DE POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS PARA REATIVAÇÃO DA COTONICULTURA NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

Já foi amplamente discutido que, historicamente, o algodão representou a principal fonte de renda e de emprego da agropecuária do semiárido nordestino.

A crise incidente na última década do século passado provocou uma completa modificação do panorama até então vigente. Várias tentativas foram realizadas com vistas à reversão desse quadro nefasto à economia do semiárido, sem, no entanto, chegarem a resultados efetivos.

A retomada de índices econômicos favoráveis à economia agrícola do Nordeste brasileiro constitui meta almejada pela totalidade da comunidade do semiárido. Nesse sentido, várias iniciativas estão em execução com vistas à reinserção da cotonicultura no âmbito da economia agrícola do semiárido.

Em decorrência da fragilidade da estrutura de apoio à agricultura regional, torna-se imprescindível a participação efetiva das entidades e comunidades responsáveis pela execução da política agrícola regional na busca permanente desse intento.

6.1 – Alternativas para Incentivar a Retomada da Cotonicultura no Semiárido Nordeste, em Bases Sustentáveis

Várias iniciativas promissoras vêm sendo conduzidas no sentido de reimplantar a exploração do algodão no semiárido em bases sustentáveis. Entretanto, o grande desafio na implementação desse almejado objetivo consiste na necessidade de execução sistêmica de todos os elos da cadeia produtiva do algodão, ou seja, evitar ações isoladas e/ou fora de época por parte de determinados atores ou elos. Dessa forma, cada segmento garante a continuidade e a viabilidade do segmento seguinte, possibilitando a sustentabilidade da complexa cadeia da exploração da cotonicultura no semiárido nordestino.

Em decorrência do exposto, serão enumerados e discutidos alguns tópicos considerados imprescindíveis ao alcance do objetivo maior de retomar a produção de algodão no semiárido do Nordeste brasileiro:

- Iniciativas Promissoras em Execução no Semiárido – merecem destaque algumas experiências de âmbito localizado, com especificidades na sua

forma de implantação e na filosofia da concepção: produção e comercialização de algodão agroecológico consorciado; produção, beneficiamento, industrialização e comercialização do algodão colorido; produção, beneficiamento e comercialização de algodão transgênico no âmbito da agricultura comercial de larga escala, observando-se alguns casos de produção, beneficiamento e comercialização da variedade transgênica na agricultura familiar; o uso da irrigação na exploração de algodão, com destaque à produção de sementes.

- Base Tecnológica no Sistema Produtivo de Algodão – constitui ponto de vista universal a necessidade de se incorporar, ao sistema produtivo dessas novas iniciativas, uma base tecnológica compatível com o atual momento de competição de mercado. A Embrapa Algodão, localizada em Campina Grande-PB, dispõe de acervo de tecnologias para o semiárido, abrangendo produção agrícola,²⁰ beneficiamento, comercialização da pluma, industrialização, e está sempre disponível para transferir o conhecimento específico às entidades e comunidades que dele necessitem para concretizar a adoção consciente das novas tecnologias e sua incorporação definitiva ao processo produtivo local.

Alguns temas tecnológicos são extremamente limitantes à sustentabilidade da exploração algodoeira e necessitam ser incentivados e transferidos aos usuários de tais tecnologias.

A utilização de práticas conservacionistas na mecanização agrícola constitui ponto nevrálgico em função das características de solo e clima vigentes na região. Essas tecnologias corretivas devem ser objeto de transferência, conscientização e capacitação dos usuários do processo produtivo do algodão.

O uso de material genético de qualidade e de comprovada origem representa outro foco de preocupação e, principalmente, de ação incisiva nos projetos de reto-

²⁰Em termos de produção, a Embrapa Algodão tem pesquisas direcionadas para: a) um cultivar colorido azul, transgênico; b) um cultivar resistente ao bicudo, ainda inédito no mundo, trabalho este que só estará finalizado num intervalo de cinco a dez anos; c) variedade com resistência múltipla e de fibra diferenciada; d) adensamento e superadensamento, visando à colheita mecanizada; e) variedade resistente ao calor (mais de 40°C), cenário possível com o aquecimento global e f) manejo adequado de solo, com terraceamento e adubação adequada, com base na análise do solo. O aumento da temperatura faz com que a quantidade de sal fotossintético na planta caia, que a evapotranspiração se eleve, o que leva também à redução do ciclo reprodutivo do bicudo, que pode voltar a atacar intensamente os algodoeiros.

mada da cotonicultura no semiárido. A esses itens mencionados, incorporam-se as tecnologias que compõem diferentes sistemas produtivos de algodão, a exemplo de sistema de plantio, possíveis consórcios, manejo integrado de pragas, uso de herbicidas no controle químico das ervas daninhas, adubação química e orgânica, dentre outros.

A colheita evidencia um grande desafio na produção atual de algodão em decorrência das alterações ocorridas na estrutura fundiária e na legislação trabalhista rural, em comparação com os modelos adotados antes da crise no século passado. Esse tema necessita ser objeto da discussão e do acompanhamento das equipes responsáveis pelo planejamento de projetos estaduais de reinserção do algodão na economia agrícola do semiárido, levando em consideração a atual carência e o alto custo da mão de obra nas operações manuais.

De igual modo, ausência de beneficiamento do algodão é um entrave para as comunidades de baixa renda, tendo em vista as vantagens que a comercialização da pluma do algodão (ao invés do algodão em caroço) pode trazer para o produtor rural, com repercussão direta na avaliação econômica da atividade.

- Ação Institucional – o envolvimento de várias instituições governamentais e não-governamentais garante a complementação de ações locais de acordo com as especificidades de atuação de cada uma delas. O grande desafio consiste em tornar a ação desses entes direcionada aos mesmos objetivos, sob a coordenação de uma entidade governamental que garanta a oportunidade e a suficiência das atividades, em função do objetivo programado, de comum acordo.

Algumas entidades figuram como imprescindíveis à execução de uma programação com tão vastos objetivos, onde, necessariamente, se incluem planejamento da atividade agroindustrial dos estados, pesquisa agroindustrial, assistência técnica e extensão rural, crédito especializado, integração setorial na área do algodão, fomento agroindustrial, dentre outros.

- Papel do BNB – o BNB poderá assumir relevante papel no processo de retomada do algodão no semiárido nordestino, integrando as ações creditícia e supletiva de banco de desenvolvimento.

A ação creditícia diz respeito ao financiamento direto da atividade produtiva, tornando o crédito veículo de inovação tecnológica nos diferentes setores da economia do semiárido, cujas sugestões encontram-se no item 6.3 adiante.

A ação supletiva, por via do Etene/Fundeci, direciona-se ao financiamento da difusão tecnológica, treinamento de técnicos e de produtores, promoção de eventos ligados à retomada do algodão no semiárido nordestino.

Os grandes gargalos que provocaram a decadência da cotonicultura do semiárido nordestino foram em parte resolvidos, principalmente os relacionados à tecnologia de combate ao bicudo e preços remuneradores pagos ao produtor. Permanecem ainda como entraves ao desenvolvimento da atividade a assistência técnica e questões ligadas à organização dos produtores e gestão da propriedade.

A atual situação sinaliza para o direcionamento de ações que, de um lado, utilizem o acervo de tecnologia emanado da pesquisa e os preços favoráveis praticados atualmente pelo mercado e, de outro, ataquem de forma eficaz e permanente, as causas limitantes que permanecem impedindo o progresso da atividade, no caso, assistência técnica e extensão rural, com ênfase na transferência de tecnologia, associativismo e gestão.

6.1.1 – Agricultura Ecológica

As experiências exitosas com a agricultura ecológica desenvolvidas no Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, pelo Projeto Dom Helder Câmara, ONG Diaconia, Esplar e Adec, devem ser apoiadas e promovidas no que necessitam para melhorar o trabalho e/ou aumentar seu raio de ação.

Existe unanimidade entre esses agentes com relação à necessidade de capacitação e treinamento aos produtores, visando melhor prepará-los para a prática dessa inovação tecnológica que, ao lado de proporcionar incremento de renda, utiliza práticas conservacionistas, consubstanciando a adoção de uma agricultura sustentável.

O BNB, por intermédio do Fundeci, poderia apoiar e promover o trabalho que é realizado com algodão nas comunidades assistidas pelas instituições anteriormente referidas, as quais desenvolvem um trabalho que vem merecendo o reconhecimento da sociedade pela sua simplicidade e pelos resultados econômicos e sociais obtidos.

O Projeto Dom Helder Câmara, por exemplo, tem interesse em expandir o número de territórios assistidos, incluindo outras regiões do semiárido nordestino. O mesmo pensamento é alimentado pela ONG Diaconia e, em ambos os casos, a falta de recursos é o fator limitante dessa ação.

Outra ação importante que o BNB poderia praticar seria o apoio a iniciativas voltadas ao beneficiamento do algodão agroecológico e a promoção de eventos direcionados à comercialização e ao fortalecimento da cadeia, abrangendo pluma, óleo, fio, tecido e confecção.

6.1.2 – Agricultura Convencional

O acervo tecnológico disponibilizado pela Embrapa permite desenvolver uma ação de disseminação do cultivo de algodão em todo o semiárido, independente do porte e da característica do produtor.

Existe tecnologia adaptada tanto às condições do pequeno produtor, com utilização de mão de obra familiar, como ao grande produtor, com utilização intensiva de capital. Esses modelos podem ser aplicados principalmente para a produção de algodão branco, cujo mercado do Nordeste consome mais de 200 mil toneladas de pluma, e também para o algodão colorido, este respeitando as limitações de mercado.

A atuação do BNB poderia ser observada, inicialmente, na implantação de um vasto programa de promoção da cotonicultura utilizando a mídia, principalmente rádio e televisão.

Seriam focadas as vantagens da retomada da cultura algodoeira para o produtor rural e seus desdobramentos para a economia regional, com a criação de ocupação no meio rural, elevação da renda do produtor, incremento da indústria de beneficiamento, produção de óleo vegetal para adicionamento ao biodiesel e melhoria da pecuária, pelo aumento da produção de torta para alimentação do rebanho, notadamente nas bacias leiteiras.

Para dar sustentabilidade ao processo, o BNB necessitaria disponibilizar recursos para custeio das lavouras e para investimento destinado tanto aos produtores como ao setor industrial, cujo parque de beneficiamento encontra-se atualmente insuficiente e totalmente sucateado.

6.1.3 – Fortalecimento de Polos em Algumas Regiões com Potencialidade Produtiva

Existem, no semiárido, algumas regiões que apresentam grande potencial para retomar seu protagonismo como importantes polos produtivos de algodão.

Nestas áreas, o BNB poderia intensificar um trabalho de promoção da cotonicultura, envolvendo estados, municípios, sindicatos, cooperativas, associações, organizações não-governamentais, programas do governo federal, Embrapa e outras instituições de pesquisas e difusão de tecnologias.

Alguns polos podem ser sugeridos onde já existem estruturas produtivas e de beneficiamento, além de um trabalho com agricultores, que pode ser ampliado e difundido em toda a região.

No Ceará, os municípios de Acopiara e de Iguatu, na região centro-sul, podem ser credenciados em função do trabalho realizado pelo grupo empresarial Rufino, que planta anualmente uma média de 1.000 (um mil) hectares e detém um parque de máquinas de beneficiamento e esmagamento de caroço, além de ser um município de tradição no cultivo de algodão.

O município de Senador Pompeu tem como carro-chefe o trabalho desenvolvido pela cooperativa dos produtores locais, a Cooperativa Agropecuária de Senador Pompeu Ltda. (Cosena). Ainda no sertão central do Ceará, os municípios de Quixadá e Quixeramobim poderiam beneficiar-se com iniciativas dessa natureza, apoiados no trabalho da Adec, na tradição de cultivo da região e nas indústrias de beneficiamento existentes nos dois municípios.

No Rio Grande do Norte, as regiões do Apodi e do vale do Açu são as mais adequadas para o BNB priorizar uma ação de promoção da cotonicultura potiguar. Aliados às potencialidades de clima e solo, à tradição e ao interesse dos produtores em retomar os plantios de algodão em larga escala, existem uma estrutura de produção e beneficiamento instalada e um trabalho de difusão já iniciado nas duas áreas, por iniciativa do poder municipal, em Açu, e pelo Projeto Dom Helder Câmara, em Apodi.

Na época do apogeu do algodão (até a década de 1980), essas regiões foram as mais importantes produtoras de algodão do estado, podendo voltar a essa situação no curto ou médio prazo, desde que sejam alvo de um esforço concentrado neste sentido.

Na Paraíba, a atuação deve ser concentrada em Patos, onde a Cooperativa Agrícola Mista de Patos Ltda. (Campal) realiza um trabalho de soerguimento da cotonicultura entre seus associados ativos e é proprietária de unidade de beneficiamento em boas condições de funcionamento, atualmente operando com capacidade ociosa.

A Campal tem uma grande tradição de trabalho com algodão, sempre operou com o BNB, está situada em uma região de potencialidade para a produção da malvacea e existe grande interesse dos agricultores em voltar a plantar algodão.

Em Pernambuco, o município de Surubim, no agreste, reúne as condições para iniciar um trabalho no estado. O Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA), empresa atualmente responsável pela assistência técnica e extensão rural do estado, está planejando uma ação de incentivo à cadeia produtiva do algodão no agreste pernambucano e Surubim, que, pela tradição de importância da atividade, apresenta-se como adequado à realização de um trabalho dessa natureza.

Na Bahia, precisamente no sudoeste, polarizado pelo município de Guanambi, ocorre uma rápida expansão da área cultivada com algodão no modelo intensivo de capital, utilização de semente transgênica e de mecanização intensiva. Por se tratar de área dominada por grandes e médias propriedades com disponibilidade de capital, o BNB deverá atuar apenas como agente financeiro, fornecendo crédito de custeio e investimento para complementar as necessidades de capital dos empresários envolvidos na atividade.

A experiência do município de Malhada merece uma especial atenção do BNB, por se tratar de organização de pequenos produtores, organizados em torno de uma associação que coordena todas as atividades, desde o preparo da terra até a comercialização do algodão, com indústria instalada no município, especialmente para adquirir a produção dos associados.

Apoio institucional por meio de ação supletiva e de crédito, o BNB deverá exercer no norte de Minas, com base na experiência em andamento no município de Catuti, com pequenos produtores voltando a plantar algodão em bases tecnológicas avançadas, obtendo elevadas produtividades, beneficiando e comercializando a pluma de forma associada.

Em qualquer dessas localidades aonde o BNB vier a promover ações de soerguimento da cotonicultura, o trabalho deve privilegiar inovação tecnológica, assistência técnica e práticas associativas e de gestão da propriedade.

6.1.4 – Agricultura Irrigada

Importante segmento em que o BNB poderia desenvolver ações de fomento e apoio à produção de algodão refere-se à agricultura irrigada. O semiárido não

tem aproveitado seu potencial de produção de algodão sob regime de irrigação. A cultura algodoeira apresenta-se com uma alternativa viável na rotação de culturas frutíferas (como melão e melancia) em áreas irrigadas da região.

Existem, atualmente, grandes áreas ociosas nos perímetros de irrigação públicos espalhados pelo semiárido e que poderiam ser aproveitadas para cultivo de algodão, para produção de pluma ou de semente.

A chapada do Apodi e o vale do Jaguaribe, no Ceará, e o vale do Açu, no Rio Grande do Norte, seriam as regiões mais adequadas para o BNB iniciar um trabalho neste sentido.

Essas regiões são bem estruturadas para trabalhar com irrigação, já dispõem de considerável área cultivada sob irrigação e foram produtoras de algodão irrigado em épocas passadas. Seria um resgate da atividade com perspectiva de bons resultados econômicos e sociais.

6.2 – Pesquisa e a Difusão Tecnológica

A atuação do BNB no financiamento de pesquisa de algodão data do início da década de 1980, coincidindo com a criação, pelo governo federal, do Centro Nacional de Pesquisa de Algodão da Embrapa. Durante todos esses anos, o BNB financiou trabalhos que geraram respeitável acervo tecnológico para a exploração da cotonicultura do semiárido.

O esforço do BNB no momento atual deve ser direcionado à difusão e transferência das tecnologias existentes, comprovadamente eficientes e que alcançaram ainda poucos produtores.

Isso não significa que o BNB deixe de financiar a pesquisa. Existem ainda algumas dúvidas com relação a aspectos ainda não bem definidos, principalmente ao uso de sementes geneticamente modificadas, colheita mecanizada para pequenos produtores, cultivares adequados a plantios irrigados e riscos climáticos em determinadas áreas.

O trabalho de difusão e transferência de tecnologia deverá ser centrado na promoção de treinamento para extensionistas e produtores, por meio de convênios com a Embrapa e organismos de assistência técnica e extensão rural dos estados, utilizando recursos do Fundeci.

Nessa programação, além dos cursos para técnicos e agricultores, seriam incluídos eventos de difusão e transferência de tecnologia, como dias de campo, Unidades de Treinamento e Demonstração (UTD) e outros recomendados pela extensão rural, sempre com enfoque na prática do associativismo e da gestão da propriedade.

Tema crucial na discussão de projetos de retomada do algodão no semiárido, destaca-se o papel da assistência técnica e da extensão rural dos processos em transferência (de gestão ou tecnológicos) aos usuários. A assistência técnica constitui importantíssima ferramenta na difusão do conhecimento e deverá estar presente, de forma permanente, em todas as fases da exploração algodoeira, podendo ser desempenhada tanto pelos sistemas públicos estaduais como pela iniciativa privada, além das estruturas cooperativistas. O convencimento do público-alvo sobre as vantagens físicas e econômicas das tecnologias em fase de transferência deverá ser a condição prévia para a adoção consciente e consistente da iniciativa em implantação. A adoção da inovação tecnológica retrata o resultado de mudanças no meio rural, de forma que o processo de transferência do conhecimento possa transformar-se em produção, renda e melhoria de vida do produtor rural.

Todo o processo de assistência técnica e de extensão rural encontrar-se-á atrelado a outras ações, como capacitação, organização dos produtores e gestão do negócio.

A organização dos produtores rurais constitui grande lacuna na estrutura produtiva do algodão no semiárido e sua promoção figura como prioridade que deverá nortear a retomada do algodão. Nesse aspecto, merece menção o projeto capitaneado pela Organização das Cooperativas do Brasil (OCB-CE), governo estadual e entidades parceiras, que prevê, dentre as várias cadeias produtivas que pretende apoiar, a do algodão consorciado com gergelim, no âmbito de um amplo programa de desenvolvimento econômico e social do cooperativismo agropecuário do Ceará.

Dentre outros itens, este programa prevê capacitação específica dos produtores para associativismo e cooperativismo, ferramenta fundamental na organização da produção, que, se bem-sucedido, pode servir de modelo para experiências em outros estados do semiárido e vir a ser implantado com auxílio do Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (Sescoop), em cada estado, e Sebrae. Tal projeto prevê a participação do BNB como um dos agentes financiadores.

Há ainda a possibilidade de, partindo-se da presente pesquisa como base,

aprofundar, na forma de estudos de caso, as experiências visitadas (ou outras futuramente levantadas) que adotem os modelos de cadeia produtiva centradas no algodão agroecológico, colorido e no transgênico, trazendo mais informações que confirmem sua viabilidade.

Em outra vertente, um estudo que poderia ser realizado para verificar a evolução das áreas plantadas com algodão no semiárido nordestino seria a comparação de imagens de satélite de diferentes anos, abrangendo o período de 1960 ao presente. Seria uma oportunidade de confirmar as áreas que continuam produzindo algodão e as que foram destinadas a outras finalidades.

6.3 – Crédito

Durante as entrevistas realizadas, diversas sugestões foram colocadas pelos entrevistados em relação a crédito, tanto de forma geral como específica, para o BNB. Eis algumas sugestões gerais citadas pelos entrevistados:

- o BNB deveria extrapolar sua atuação de mero agente financiador de custeio em relação à cotonicultura, passando a ser um agente que articule parceiros em torno da revitalização da cultura na porção semiárida de sua área de atuação. Uma forma de materializar maior apoio seria financiar apenas a compra de pluma nacional, em especial a nordestina, para incentivar a cultura, o que pressupõe a necessária melhoria na qualidade da pluma, somente possível com a melhoria da assistência técnica e extensão rural prestadas aos agricultores;
- fazer o crédito chegar a todos os produtores de forma tempestiva. O crédito de custeio é muito importante para preparar a terra e comprar os defensivos para o algodão;
- manter articulação com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento por meio do representante do Nordeste, visando analisar melhor as situações onde ocorrem as divergências entre o que é preconizado no zoneamento agrícola e a realidade, de forma a ajustá-las e fazer com que os recursos cheguem aos produtores na época adequada à realização dos tratos culturais. A título de sugestão, essa articulação poderia ser realizada pelas superintendências estaduais, com orientação da Área de

Políticas do BNB;

- estudar a possibilidade de se retomar o financiamento direto às cooperativas e associações de cotonicultores, inclusive com capital de giro para comprar a safra dos produtores. Para os de pequeno porte, a união em associações/cooperativas é a saída para se contornarem as dificuldades encontradas no financiamento da atividade. Seria necessário desenvolver um novo modelo de concessão deste financiamento de forma a garantir seu êxito, o que demandaria também capacitação dos produtores participantes através de termos de cooperação técnica com outras entidades competentes para tal;
- incentivar a realização do seguro-safra para a cotonicultura;
- abrir crédito especial para os produtores que fossem adimplentes, para incentivar os demais a saldar seus débitos junto ao BNB;
- possibilitar a compra parcelada de insumos, flexibilizando a liberação de parcelas: o produtor compraria o insumo, levaria a nota fiscal para a agência e receberia o dinheiro;
- financiar a produção do algodão com crédito de custeio exclusivo, incluindo técnicas de convivência com o bico. O financiamento a grupos de pequenos produtores baratearia o custo, mas o custeio teria de ser individual, não com aval solidário, pelo grau de endividamento dos agricultores;
- possibilitar o financiamento de capital de giro para empresas que esmagam o caroço para fabricação de torta;
- incluir os produtos de algodão nas políticas de incentivos fiscais (Pis-Cofins e outros);

Em termos de sugestões específicas, direcionadas para determinados atores entrevistados durante a pesquisa de campo, foram colocadas as seguintes:

- no semiárido baiano, representantes da Abapa solicitaram que o BNB verificasse, *in loco*, a situação da cultura e dos produtores que estão com problemas de crédito junto ao Banco, recomendando, para isso, visita

de superintendentes e diretores da Instituição, a fim de se buscar uma solução consensual que favoreça o desenvolvimento de seu potencial, que, com apoio financeiro, pode superar o oeste baiano, já que tem solos melhores que os do cerrado, segundo opinião de alguns entrevistados;

- Acompanhar o caso da Cooperativa Agrícola Mista de Patos-PB (Campal), através da agência do BNB no município, a fim de que as negociações da cooperativa com os cooperados inadimplentes e com o Banco cheguem a um bom termo, que permita a plena atividade da Campal em qualquer projeto futuro de revitalização da cotonicultura na Paraíba;
- acompanhar o caso da Associação de Produtores de Leite e Algodão de Malhada-BA (Aproleite) para negociar a aquisição de colheitadeira importada, o que aumentaria a área plantada com algodão e aceleraria a colheita no distrito, reduzindo os custos de produção;
- diversificar a aplicação de recursos em projetos de pesquisa no vale do Açu, beneficiando não só a cotonicultura como a apicultura e a cajucultura, atividades importantes na região;
- verificar a possibilidade de financiar a Cooperativa Agropecuária do Vale do Açu (Cooperval) para que ela compre o algodão em rama dos pequenos produtores e o beneficie, repassando para eles o valor em pluma;
- verificar a possibilidade de realizar acordo com prefeituras do Vale do Açu para pagamento do seguro-safra, bem como apoiar projetos técnicos da Embrapa para implantação de Unidades de Treinamento e Demonstração (UTD) em Apodi, Tangará e Alexandria.

REFERÊNCIAS

AGROSTAT. **Estatísticas de comércio exterior do agronegócio brasileiro**. Disponível em: <http://dw.agricultura.gov.br/dwagrostat/seg_dwagrostat.principaldwagrostat>. Acesso em: 26 set. 2011.

ASSOCIAÇÃO MINEIRA DOS PRODUTORES DE ALGODÃO – AMIPA. **Proalminas**. Disponível em: <<http://www.amipa.com.br/2010/proalminas4.php>>. Acesso em: 04 out. 2011.

ARAÚJO, J. M. M.; CHAGAS, M. C. M.; TORRES FILHO, J.; Silva, N. V. **Técnicas agroecológicas aplicadas à agricultura familiar**. Natal: Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte, 2010.

ARAÚJO FILHO, A. A. **A cultura algodoeira no nordeste brasileiro**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1990. 65 p. (Série Estudos Econômicos e Sociais, 48).

BARRETO, A. N. et al. **Configuração de plantio na cultura do algodoeiro herbáceo irrigado por sulcos**. Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, 1994. 7p. (EMBRAPA-CNPA. Pesquisa em Andamento, 18).

BELTRÃO, N. E. M. (Org.). **O agronegócio do algodão no Brasil**, Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. v. 2.

BELTRÃO, N. E. M. **Algodão agroecológico: opção de agronegócio para o Semiárido do Brasil**. In: BELTRÃO, Napoleão Esberard de Macêdo et al. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2009a. 62 p. (Embrapa Algodão. Documento, 222).

_____. **Opções para a produção de biodiesel no semiárido brasileiro em regime de sequeiro: por que algodão e mamona**. In: BELTRÃO, Napoleão Esberard de Macêdo et al. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2009b. 36 p. (Embrapa Algodão. Documentos, 220).

BETTER COTTON INITIATIVE - BCI. **Visão geral do sistema Better Cotton**. Disponível em: <http://www.bettercotton.org/files/BCSInfoPack/1_Overview_of_BCS_final_por_ext.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2011a.

_____. Disponível em: <http://www.bettercotton.org/files/BCSInfoPack/About_the_BCI_final_por_ext.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2011b.

BNB. **Mercado e comercialização do algodão no Nordeste**. Fortaleza, 1964.

_____. **Manual de estatísticas básicas: produção agrícola**. Fortaleza, 1992. v. 2.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 31 – segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura**. Disponível em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D2E7318C8012F53EC9BF67FC5/NR-31%20\(atualizada\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D2E7318C8012F53EC9BF67FC5/NR-31%20(atualizada).pdf)>. Acesso em: 12 nov. 2011a.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Projeto Dom Helder Câmara durante o ano de 2011**. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <jacksondantas@bnb.gov.br>. Acesso em 21 dez. 2011b.

CEPEA. **Indicador de preços do algodão – CEPEA/ESALQ**. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/algodao/>>. Acesso em: 04 jan. 2012.

CONAB. **Séries históricas**. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/11_12_13_16_56_45_algodaoseriehist.xls>. Acesso em: 10 out. 2011a.

_____. **1º levantamento de grãos safra 2011 – 2012 – novembro de 2011**. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/11_10_11_14_19_05_boletim_outubro-2011.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2011b.

_____. **Algodão em pluma conjuntura**. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/11_06_01_10_19_44_apresentacaoalgodao..pdf>. Acesso em: 15 out. 2011c.

COTTON WORLD STATISTICS. Washington: ICAC, 1997, p.11-21.

EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE; EMBRAPA ALGODÃO. **Algodão: tecnologia de produção**. Dourados, 2001.

EMBRAPA. **Programa de revitalização da cultura do algodoeiro no Estado do Ceará.** Disponível em: <<http://www.fiec.org.br/portaltv2/sites/conselhos/files/files/PROG%20%20REVITALIZACAO%20%20%20ALG%20%20CEARA%20FINAL.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2011.

EMBRAPA ALGODÃO. **Estimativa de consumo médio anual de algodão em pluma.** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <> Acesso em: 22 dez. 2011.

_____. **Estimativas de custo de produção de algodão.** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <jacksondantas@bnb.gov.br> Acesso em: 29 mar. 2012.

FEDERACIÓN NACIONAL DE ALGODONEROS. **Bases técnicas para el cultivo del algodón en Colombia.** Bogotá, 1990. 714p.

GUIA TÊXTIL. **Indústria têxtil prevê investir R\$ 500 milhões.** Disponível em: <[http://www.guiatextil.com/site/noticias/industria/industria_textil_preve_investir_r\\$_500_milhoes](http://www.guiatextil.com/site/noticias/industria/industria_textil_preve_investir_r$_500_milhoes)>. Acesso em: 15 dez. 2011.

IBGE. **Produção agrícola municipal - PAM.** Lavouras temporárias. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1612&z=p&o=28>>. Acesso em: 12 de out. 2011a.

_____. **Produção agrícola municipal - PAM.** lavouras permanentes. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1613&z=p&o=28>>. Acesso em: 12 out. 2011b.

_____. **Censo agropecuário.** Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/ca/default.asp?o=2&i=P>>. Acesso em: 22 out. 2011c.

INSTITUTO BIODINÂMICO. IBD. **Quem somos.** Disponível em: <http://www.ibd.com.br/Info_Default.aspx?codigo=quem>. Acesso em: 26 de dez. 2011.

INSTITUTO FNP. **Agrianual, 2011:** anuário da agricultura brasileira.. São Paulo: Instituto FNP, 2010.

INSTITUTO MATO GROSSENSE DE ECONOMIA AGROPECUÁRIA - IMEA. **Boletim semanal:** análise de algodão. Disponível em: <<http://www.imea.com.br>>. Acesso em: 14 out. 2011.

MATTOS, L.; DIDONET, A. D.; BAGGIO, A. J. **Marco referencial em agroecologia**. EMBRAPA. BRASILIA: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 74 p.

MINAYO, M. C. S.; Ciência, técnica e arte: desafios da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

OLIVEIRA, M. H. O. **Principais matérias-primas utilizadas na indústria têxtil**. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/publica>>. Acesso em: 2 maio 2001.

PROJETO DE RETOMADA DO ALGODÃO NO NORTE DE MINAS - PROALMINAS. **Algodão: a organização faz diferença**. Catuti: Folheto, 2011.

SECRETARIA DE AGRICULTURA, IRRIGAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. - SEAGRI-BA. **Programa de incentivo à cultura do algodão na região Oeste do Estado da Bahia**. Disponível em: <<http://www.seagri.ba.gov.br/proalba.htm>>. Acesso em: 03 out. 2011.

SILVA, C. A. D. **Algodoeiro herbáceo em sistemas de cultivo adensado: atualidades e perspectivas**. In: SILVA, Carlos Alberto Domingues da et al. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2009. 27 p. (Embrapa Algodão. Documentos, 219).

_____. **Estratégias para revitalização do algodão no semiárido e no Brasil**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2010. (Apresentação oral realizada em reunião na Embrapa Algodão, no dia 5 out. 2010).

SILVA, M. N. B.; ALVES, G. S.; W. JÚNIOR, J. S. A. **Manejo cultural do algodoeiro agroecológico no Semiárido brasileiro**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2009. (Embrapa Algodão. Circular Técnica, 126).

VIDAL, M. F.; CARNEIRO, W. M. A. **Cotonicultura nos cerrados nordestinos: produção, mercados e estruturação da cadeia produtiva**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2006. (Série Documentos do ETENE, n. 13).

WADDLE, B. A. Crop growing practices. In: KOHEL, R. J.; LEWIS, C. F. **Cotton**. Madison, Wiscosin: Amercian Society of Agronomy, 1984. p. 233-263. (Serie Agronomy, 24).

WORLD BANK. **Irrigation and drainage research**. [S.l.], 1990. 21p. v.1.

ANEXO I: TABELAS

Tabela 1 A – Produção Total de Algodão em Carão (Herbáceo mais Arbóreo) dos Estados Nordestinos, em Toneladas, no Período de 1959 a 2010

Produção (1000 Toneladas)																		
NE e UF	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Nordeste	577,5	717,6	750,6	726,2	832,2	684,5	852,8	697,2	812,8	876,5	863,6	516,9	920,1	832,8	883,6	728,3	642,5	499,9
Maranhão	41,3	46,9	58,4	62,6	69,9	7,0	56,2	30,9	22,2	24,3	26,1	24,8	26,1	21,0	19,3	13,3	12,9	11,6
Piauí	16,5	19,5	28,1	29,2	40,7	51,3	48,1	25,2	36,9	40,2	37,3	9,9	27,9	13,2	29,5	31,8	33,2	14,1
Ceará	148,4	175,2	208,8	217,1	253,3	230,2	271,5	246,0	294,7	341,2	333,7	171,9	379,4	313,6	342,3	221,8	215,4	180,8
R. G. do Norte	95,6	119,8	117,9	105,0	128,4	104,3	120,3	96,4	121,8	113,5	105,4	54,9	110,5	108,5	125,4	102,2	108,5	100,6
Paraíba	113,3	168,4	149,7	130,7	151,1	112,6	160,4	117,0	128,1	134,8	131,6	74,8	153,2	154,6	159,5	123,9	107,7	84,0
Pernambuco	89,9	100,9	101,5	94,4	97,7	87,5	94,6	86,9	106,0	106,8	102,9	62,6	106,3	89,5	87,8	89,9	65,3	59,7
Alagoas	30,1	31,7	27,5	29,6	22,1	19,0	23,9	22,6	24,8	23,1	20,8	10,4	21,1	17,6	33,2	34,8	24,4	3,1
Sergipe	7,4	8,3	7,8	9,4	8,5	7,4	7,4	11,6	11,5	11,4	10,0	5,0	7,7	8,4	9,2	7,1	5,0	1,4
Bahia	35,0	46,8	50,8	48,3	60,6	65,1	70,5	60,6	66,7	81,3	95,9	102,5	87,8	106,5	77,3	103,5	70,0	44,6
Produção (1000 Toneladas)																		
NE e UF	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Nordeste	672,0	690,8	451,1	384,0	344,4	437,1	179,5	788,2	647,3	504,3	188,1	581,2	256,8	189,6	255,5	189,6	120,8	301,7
Maranhão	10,7	12,0	12,1	13,0	14,3	11,7	7,9	10,2	7,7	8,2	4,7	2,6	1,7	0,2	0,4	0,5	0,4	0,5
Piauí	32,0	25,4	24,4	20,2	21,1	19,7	5,4	46,7	87,7	79,6	29,8	31,3	11,0	13,4	16,6	6,9	3,2	32,0
Ceará	217,9	265,3	161,9	141,8	102,4	198,5	64,3	285,0	180,2	98,8	30,0	131,8	57,8	36,0	53,8	43,2	11,1	72,2

Continua

Tabela 1 A – Produção Total de Algodão em Carvão (Herbáceo mais Arbóreo) dos Estados Nordestinos, em Toneladas, no Período de 1959 a 2010

Conclusão

Produção (1000 Toneladas)																		
NE e UF	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
R. G. do Norte	123,6	123,0	39,1	32,1	40,7	61,3	9,7	131,0	45,5	15,1	4,9	33,9	22,8	8,3	15,8	11,1	0,3	36,4
P Paraíba	123,5	120,2	115,0	74,5	57,8	51,9	21,9	167,5	79,7	26,9	11,2	33,8	24,1	15,5	24,9	18,5	2,5	20,1
Pernambuco	60,8	52,6	38,9	25,0	17,0	20,4	9,8	45,1	49,9	23,8	5,7	16,5	13,3	4,8	4,6	4,1	0,8	6,1
Alagoas	42,7	17,7	15,5	9,8	17,9	20,9	6,6	20,3	20,1	19,2	5,0	3,2	2,7	1,1	1,7	1,2	0,2	4,0
Sergipe	4,8	3,7	2,1	0,6	2,5	3,6	0,2	13,5	14,3	9,5	3,8	3,4	1,5	0,7	0,6	0,2	0,0	2,2
Bahia	55,9	70,9	42,2	67,0	70,6	49,1	53,8	68,8	162,1	223,2	93,0	324,6	122,0	109,5	137,1	103,9	102,4	128,3

Produção (1000 Toneladas)																		
NE e UF	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010		
Nordeste	181,2	90,4	131,2	58,8	106,1	252,1	209,3	239,7	328,3	791,2	894,7	886,7	1.186,7	1.279,8	998,0	1.065,5		
Maranhão	0,1	1,8	0,3	0,3	0,3	0,7	8,1	9,7	10,6	22,4	29,2	18,6	18,6	46,7	42,4	42,9		
Piauí	26,9	5,6	5,7	1,5	4,5	4,8	2,8	2,5	2,6	9,1	9,8	25,0	27,6	49,6	26,2	20,9		
Ceará	37,0	8,9	16,2	9,3	39,8	73,6	13,4	15,3	14,2	16,2	8,7	10,2	4,7	4,9	4,0	2,2		
R. G. do Norte	15,2	7,1	5,7	1,8	2,8	14,3	4,4	12,4	11,6	13,6	9,3	8,8	3,6	5,2	4,7	1,7		
P Paraíba	18,8	9,9	15,1	2,0	6,0	17,3	2,6	8,2	10,5	21,1	9,0	8,2	3,0	2,6	1,7	0,5		
Pernambuco	4,2	2,6	2,8	0,3	1,0	6,8	1,0	2,1	1,5	2,4	2,4	2,3	1,8	2,0	1,9	0,8		
Alagoas	1,9	1,7	2,5	2,1	1,5	2,0	6,9	9,5	0,9	2,3	4,0	3,2	2,2	0,8	0,4	0,3		
Sergipe	0,9	1,0	0,3	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Bahia	76,1	51,7	82,4	41,5	50,1	132,7	170,1	180,0	276,4	704,2	822,4	810,3	1.125,2	1.167,9	916,9	996,2		

Fonte: BNB (1992), IBGE (2011b).

Tabela 2 A – Área Total Colhida de Algodão em Carvão (Herbáceo mais Arbóreo) dos Estados Nordestinos, em Hectares, no Período de 1959 a 2010

Área Colhida (1000 hectares)																			
	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	
Nordeste Maranhão Piauí Ceará	1.808,1	1.965,4	2.139,3	2.260,5	2.404,8	2.512,6	2.641,6	2.692,7	2.767,6	2.933,9	3.067,5	2.953,4	3.847,5	3.233,2	3.139,7	2.927,9	3.001,7	2.733,4	
	116,1	126,3	156,2	166,2	175,0	146,9	150,9	135,1	97,4	104,9	111,1	109,5	106,6	96,8	96,8	46,5	43,7	41,6	
	47,7	51,2	67,5	70,3	101,7	107,2	121,7	112,9	107,0	116,6	124,0	109,2	104,1	102,8	110,0	97,9	158,3	146,0	
	406,9	430,5	500,1	569,0	642,3	749,2	877,0	979,4	1.007,1	1.114,8	1.201,2	1.172,3	1.249,6	1.330,6	1.264,8	1.039,7	1.123,0	1.048,0	
R. G. do Norte	346,9	388,1	403,8	421,7	441,0	469,8	490,4	475,1	495,1	510,0	518,7	485,1	1.219,8	502,4	505,6	557,7	545,3	558,8	
Paraíba	348,9	420,6	438,2	391,2	398,7	395,7	422,3	452,0	469,7	467,2	477,1	484,0	513,1	555,3	507,1	537,9	580,4	533,4	
Pernambuco	356,5	345,9	351,8	399,4	394,4	394,0	328,5	302,5	348,7	369,1	377,8	363,2	391,1	355,7	345,8	311,9	288,4	268,4	
Alagoas	81,0	79,1	87,3	98,9	85,3	80,4	77,5	80,5	80,5	79,2	75,1	52,6	76,1	92,0	108,1	118,2	114,8	11,7	
Sergipe	24,1	24,3	26,1	27,6	29,9	23,0	24,6	39,6	40,0	39,1	35,2	23,4	28,8	34,8	36,0	27,7	18,7	5,0	
Bahia	80,1	99,3	108,3	116,2	136,5	146,4	148,9	115,6	122,1	133,2	147,3	154,0	158,3	162,7	165,5	190,3	129,2	120,5	
Área Colhida (1000 hectares)																			
	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
Nordeste Maranhão Piauí Ceará	3.247,1	3.080,8	2.881,5	2.904,8	2.690,3	2.740,0	1.699,4	2.328,3	2.351,8	2.119,5	1.029,4	1.433,8	1.025,3	841,9	679,9	643,2	318,2	525,3	
	43,9	47,0	51,1	53,2	59,0	49,4	30,9	46,7	34,3	32,3	23,6	17,4	7,5	1,1	1,0	0,6	1,1	0,2	
	141,2	154,3	159,7	171,5	183,1	200,2	194,3	185,1	212,1	219,9	197,6	204,3	184,0	140,0	109,2	81,6	58,6	60,9	
	1.296,0	1.284,0	1.256,8	1.304,0	1.055,0	1.102,0	747,2	803,5	755,5	761,3	301,8	457,8	389,1	276,7	226,2	208,6	93,4	197,2	

Continua

Tabela 2 A – Área Total Colhida de Algodão em Carvão (Herbáceo mais Arbóreo) dos Estados Nordestinos, em Hectares, no Período de 1959 a 2010

Conclusão

Área Colhida (1000 hectares)																			
NE e UF	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
R. G. do Norte	559,9	552,4	389,4	411,9	393,2	447,8	260,2	446,5	477,0	327,4	79,8	150,2	143,1	84,9	30,4	44,0	3,0	52,9	
	666,7	566,0	600,0	637,6	680,3	615,0	241,7	504,5	479,3	324,8	120,9	131,5	120,3	96,2	82,3	91,8	24,4	31,5	
Pernambuco	300,9	272,2	245,3	193,5	156,6	151,3	111,1	136,9	158,6	132,4	69,5	78,4	50,5	45,5	38,8	30,7	8,5	15,3	
Alagoas	99,3	62,9	72,9	52,1	61,7	82,9	37,2	67,1	70,2	78,7	35,1	38,8	11,1	8,0	12,3	9,4	3,1	26,4	
Sergipe	15,9	14,4	20,4	3,9	19,7	22,1	0,6	27,5	33,8	35,3	22,0	24,3	5,1	2,7	4,4	1,1	0,2	8,8	
Bahia	123,4	127,6	85,8	77,2	81,7	69,3	75,9	110,5	130,9	207,4	179,1	331,1	114,6	186,8	175,4	175,7	126,0	132,1	
Área Colhida (1000 hectares)																			
NE e UF	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010			
Nordeste	447,6	215,9	280,7	168,5	138,8	240,6	132,4	153,2	148,8	297,7	339,3	304,1	349,8	362,5	327,5	295,5			
Maranhão	0,1	1,0	0,2	0,2	0,3	0,5	2,5	3,1	3,3	6,6	8,4	7,2	7,2	16,9	12,8	13,0			
Piauí	53,2	14,6	14,3	14,7	5,0	13,4	8,3	7,9	7,2	11,2	14,0	9,4	13,4	14,8	10,1	5,9			
Ceará	121,5	17,5	24,2	27,1	64,3	107,0	28,2	18,4	14,2	16,8	10,7	10,0	6,2	4,3	3,3	2,3			
R. G. do Norte	56,0	26,3	22,2	3,4	7,9	21,8	11,0	18,9	18,4	20,7	14,7	13,2	5,0	7,4	5,9	0,5			
Paraíba	32,8	18,5	19,2	3,8	10,9	24,1	6,8	9,2	11,8	26,9	17,7	8,1	5,3	2,8	2,1	1,3			
Pernambuco	12,5	5,8	7,5	1,5	2,7	11,8	4,6	5,8	2,9	3,8	3,8	3,3	2,6	2,9	2,4	1,2			
Alagoas	8,9	6,6	11,6	8,4	5,2	6,2	14,5	14,6	5,2	7,6	12,6	11,0	8,2	3,4	1,4	1,1			
Sergipe	6,1	2,1	2,1	0,3	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Bahia	156,6	123,6	179,5	109,2	42,4	56,0	56,6	75,3	85,8	203,9	257,4	242,1	301,9	310,0	289,5	270,2			

Fonte: BNB (1992), IBGE (2011b).

Tabela 3 A – Produtividade de Algodão Herbáceo em Carço nos Estados Nordestinos, em Quilos por Hectare, no Período de 1959 a 2010

		Produtividade (kg/ha)																	
NE e UF	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	
Nordeste Maranhão	319	365	351	321	346	272	323	259	294	299	282	175	239	258	281	249	214	183	
	356	371	374	377	399	48	373	229	228	231	235	227	245	217	200	287	296	280	
	345	382	417	416	400	479	395	223	345	345	300	90	268	128	268	325	210	97	
	365	407	418	382	394	307	310	251	293	306	278	147	304	236	271	213	192	173	
R. G. do Norte	276	309	292	249	291	222	245	203	246	223	203	113	91	216	248	183	199	180	
Paraíba	325	400	342	334	379	285	380	259	273	289	276	155	299	278	315	230	186	158	
Pernambuco	252	292	289	236	248	222	288	287	304	289	272	172	272	252	254	288	227	222	
Alagoas	371	401	315	299	259	237	308	281	308	292	277	198	277	191	307	294	213	267	
Sergipe	308	343	299	339	283	322	301	294	287	291	283	216	269	241	256	257	270	285	
Bahia	437	472	469	416	443	444	473	524	546	610	651	666	554	655	467	544	542	370	
		Produtividade (kg/ha)																	
NE e UF	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
Nordeste Maranhão	207	224	157	132	128	160	106	339	275	238	183	405	251	225	376	295	380	574	
	244	255	237	244	243	237	254	218	225	255	199	150	220	172	437	808	353	2.500	
	226	165	152	118	115	99	28	252	414	362	151	153	60	96	152	85	54	525	
	168	207	129	109	97	180	86	355	239	130	99	288	149	130	238	207	118	366	

Continua

Tabela 3 A – Produtividade de Algodão Herbáceo em Carço nos Estados Nordestinos, em Quilos por Hectare, no Período de 1959 a 2010 Conclusão

NE e UF	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
R. G. do Norte	221	223	100	78	104	137	37	293	95	46	61	226	159	97	518	253	89	688
Paraíba	185	212	192	117	85	84	91	332	166	83	93	257	200	161	302	201	103	638
Pernambuco	202	193	158	129	108	135	88	330	315	180	81	211	264	106	120	134	90	398
Alagoas	430	282	212	188	290	252	178	303	286	243	144	84	240	140	140	127	81	153
Sergipe	300	256	103	161	129	164	240	493	424	270	174	140	293	276	148	199	145	245
Bahia	453	555	492	868	864	709	708	622	1.239	1.076	519	980	1.065	586	781	591	812	972

Produtividade (kg/ha)																	
NE e UF	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Nordeste	405	419	467	349	764	1.048	1.581	1.565	2.207	2.658	2.637	2.916	3.393	3.530	3.047	3.606	
Maranhão	1.000	1.815	1.650	1.643	972	1.500	3.228	3.119	3.246	3.376	3.483	2.587	2.587	2.763	3.303	3.289	
Piauí	506	381	401	104	891	357	344	316	368	809	697	2.673	2.063	3.363	2.604	3.578	
Ceará	304	512	672	343	619	687	474	832	997	965	812	1.026	763	1.138	1.201	954	
R. G. do Norte	272	272	258	532	353	659	401	657	630	658	634	667	732	698	785	3.216	
Paraíba	573	537	788	521	556	716	381	890	893	784	507	1.024	559	923	788	390	
Pernambuco	340	460	376	183	361	575	225	361	513	615	626	707	688	701	777	666	
Alagoas	217	250	214	250	296	329	476	651	175	296	314	293	264	231	287	274	
Sergipe	151	475	153	118	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bahia	486	419	459	380	1.183	2.371	3.005	2.391	3.221	3.453	3.195	3.347	3.727	3.767	3.167	3.687	

Fonte: BNB (1992), IBGE (2011b).

Tabela 4 A – Produção de Algodão em Caroço no Semiárido Nordeste em 2010 em Toneladas

Grande Região, Unidade da Federação e Município	Produção (em Toneladas)
Nordeste	1.065.486
Maranhão	42.855
Alto Parnaíba - MA	3.600
Balsas - MA	19.720
Riachão - MA	360
Tasso Fragoso - MA	19.175
Piauí	20.935
Baixa Grande do Ribeiro - PI	3.499
Belém do Piauí - PI	2
Betânia do Piauí - PI	20
Fronteiras - PI	6
Gilbués - PI	2.400
Isaías Coelho - PI	10
Itainópolis - PI	100
Jacobina do Piauí - PI	90
Marcolândia - PI	6
Padre Marcos - PI	60
Paulistana - PI	9
Pio IX - PI	10
Santa Filomena - PI	1.178
São Julião - PI	5
Sebastião Leal - PI	13.500
Simões - PI	40
Vila Nova do Piauí - PI	12
Ceará	2.196
Acopiara - CE	17
Aiuaba - CE	6
Amontada - CE	19
Aracati - CE	16
Aurora - CE	27
Banabuiú - CE	4
Cariús - CE	28
Catarina - CE	16
Cedro - CE	23
Choró - CE	4
Deputado Irapuan Pinheiro - CE	19
Forquilha - CE	1
Frecheirinha - CE	4
Ibaretama - CE	15
Iguatu - CE	705
Ipueiras - CE	13

Continua

Tabela 4 A – Produção de Algodão em Caroço no Semiárido Nordeste em 2010 em Toneladas

Grande Região, Unidade da Federação e Município	Produção (em Toneladas)
Itaíçaba - CE	12
Jaguaruana - CE	488
Jucás - CE	40
Marco - CE	2
Mauriti - CE	154
Milagres - CE	57
Milhã - CE	21
Mombaça - CE	100
Pedra Branca - CE	1
Piquet Carneiro - CE	72
Quixadá - CE	63
Quixelô - CE	72
Quixeramobim - CE	29
Reriutaba - CE	8
Russas - CE	8
Saboeiro - CE	16
Santana do Acaraú - CE	1
Santa Quitéria - CE	56
Senador Pompeu - CE	43
Sobral - CE	5
Solonópole - CE	34
Tamboril - CE	4
Varjota - CE	5
Rio Grande do Norte	1.669
Angicos - RN	1
Guamaré - RN	5
Ipanguaçu - RN	1.600
Japi - RN	1
Lagoa de Pedras - RN	2
Lajes Pintadas - RN	1
Nova Cruz - RN	35
Parazinho - RN	4
Pedra Preta - RN	1
Pedro Avelino - RN	3
Santa Cruz - RN	16
Vera Cruz - RN	71
Paraíba	430
Alagoa Nova - PB	30
Alcantil - PB	1
São João do Rio do Peixe - PB	5
Amparo - PB	8

Continua

Tabela 4 A – Produção de Algodão em Caroço no Semiárido Nordeste em 2010 em Toneladas

Grande Região, Unidade da Federação e Município	Produção (em Toneladas)
Aroeiras - PB	4
Baraúna - PB	8
Barra de Santana - PB	1
Boa Vista - PB	4
Bom Jesus - PB	1
Bom Sucesso - PB	2
Boqueirão - PB	1
Brejo do Cruz - PB	5
Brejo dos Santos - PB	4
Cabaceiras - PB	1
Camalaú - PB	5
Campina Grande - PB	15
Caturité - PB	1
Conceição - PB	36
Condado - PB	2
Congo - PB	3
Coremas - PB	7
Coxixola - PB	1
Vista Serrana - PB	2
Dona Inês - PB	16
Esperança - PB	10
Fagundes - PB	8
Gado Bravo - PB	12
Gurinhém - PB	13
Gurjão - PB	8
Ibiara - PB	6
Ingá - PB	2
Itaporanga - PB	9
Itatuba - PB	4
Juarez Távora - PB	8
Lagoa - PB	21
Lastro - PB	1
Livramento - PB	35
Logradouro - PB	20
Malta - PB	2
Marizópolis - PB	2
Massaranduba - PB	4
Mato Grosso - PB	1
Nova Olinda - PB	2
Olho d'Água - PB	5
Ouro Velho - PB	1

Continua

Tabela 4 A – Produção de Algodão em Caroço no Semiárido Nordeste em 2010 em Toneladas

Grande Região, Unidade da Federação e Município	Produção (em Toneladas)
Parari - PB	4
Paulista - PB	4
Piancó - PB	5
Pilar - PB	6
Pocinhos - PB	8
Pombal - PB	12
Prata - PB	1
Puxinanã - PB	4
Queimadas - PB	4
Riachão - PB	16
Riacho de Santo Antônio - PB	1
Riacho dos Cavalos - PB	10
Santa Cecília - PB	4
Santa Inês - PB	2
Santana de Mangueira - PB	2
Santana dos Garrotes - PB	5
Santo André - PB	8
São Bentinho - PB	12
São Domingos - PB	7
São João do Tigre - PB	4
São José de Caiana - PB	1
São José de Espinharas - PB	8
São José do Brejo do Cruz - PB	2
São José do Sabugi - PB	2
São José dos Cordeiros - PB	4
São Sebastião do Umbuzeiro - PB	3
Serra Branca - PB	4
Sumé - PB	1
Tacima - PB	16
Umbuzeiro - PB	1
Vieirópolis - PB	3
Pernambuco	784
Afogados da Ingazeira - PE	10
Águas Belas - PE	5
Arcoverde - PE	10
Bom Conselho - PE	12
Buíque - PE	50
Carnaíba - PE	38
Carnaubeira da Penha - PE	50
Custódia - PE	50
Flores - PE	2

Continua

Tabela 4 A – Produção de Algodão em Caroço no Semiárido Nordeste em 2010 em Toneladas

Grande Região, Unidade da Federação e Município	Produção (em Toneladas)
Frei Miguelinho - PE	42
Granito - PE	8
Iati - PE	6
Ibimirim - PE	20
Iguaraci - PE	8
Inajá - PE	50
Ingazeira - PE	6
Itaíba - PE	30
Limoeiro - PE	12
Manari - PE	40
Mirandiba - PE	18
Ouricuri - PE	30
Passira - PE	5
Salgueiro - PE	20
Santa Cruz - PE	16
Santa Filomena - PE	6
São José do Belmonte - PE	5
São José do Egito - PE	10
Serra Talhada - PE	113
Sertânia - PE	40
Surubim - PE	20
Tabira - PE	13
Trindade - PE	5
Tuparetama - PE	9
Venturosa - PE	20
Verdejante - PE	4
Vertentes - PE	1
Alagoas	314
Água Branca - AL	9
Arapiraca - AL	26
Batalha - AL	6
Cacimbinhas - AL	2
Carneiros - AL	2
Coité do Nóia - AL	6
Craíbas - AL	15
Dois Riachos - AL	5
Feira Grande - AL	15
Girau do Ponciano - AL	30
Igaci - AL	3
Jaramataia - AL	3
Lagoa da Canoa - AL	15

Continua

Tabela 4 A – Produção de Algodão em Caroço no Semiárido Nordeste em 2010 em Toneladas

Grande Região, Unidade da Federação e Município	Produção (em Toneladas)
Major Isidoro - AL	3
Maravilha - AL	4
Mata Grande - AL	10
Monteirópolis - AL	4
Olho d'Água das Flores - AL	1
Olho d'Água do Casado - AL	13
Oliveira - AL	10
Ouro Branco - AL	6
Palestina - AL	1
Pão de Açúcar - AL	10
Pariconha - AL	6
Piranhas - AL	16
Poço das Trincheiras - AL	5
Santana do Ipanema - AL	24
São José da Tapera - AL	20
São Sebastião - AL	1
Senador Rui Palmeira - AL	7
Traipu - AL	36
Bahia	996.220
Érico Cardoso - BA	5
Anagé - BA	55
Aracatu - BA	360
Baianópolis - BA	2.324
Barreiras - BA	128.334
Boa Nova - BA	10
Boquira - BA	2
Botuporã - BA	14
Brumado - BA	210
Caculé - BA	14
Caetité - BA	30
Campo Formoso - BA	42
Candiba - BA	75
Caraíbas - BA	31
Carinhanha - BA	270
Caturama - BA	11
Central - BA	36
Contendas do Sincorá - BA	12
Correntina - BA	129.728
Dom Basílio - BA	25
Formosa do Rio Preto - BA	96.124
Guanambi - BA	153

Continua

Tabela 4 A – Produção de Algodão em Caroço no Semiárido Nordestino em 2010 em Toneladas

Conclusão

Grande Região, Unidade da Federação e Município	Produção (em Toneladas)
Ibiassucê - BA	14
Igaporã - BA	36
Itaguaçu da Bahia - BA	52
Ituaçu - BA	260
Iuiú - BA	5.000
Jaborandi - BA	17.250
Jussara - BA	300
Jussiape - BA	12
Lagoa Real - BA	630
Livramento de Nossa Senhora - BA	91
Luís Eduardo Magalhães - BA	36.991
Macaúbas - BA	3
Malhada - BA	7.200
Malhada de Pedras - BA	60
Manoel Vitorino - BA	8
Mirante - BA	6
Morpará - BA	10
Muquém de São Francisco - BA	40
Palmas de Monte Alto - BA	9.000
Paramirim - BA	11
Pindaí - BA	300
Riachão das Neves - BA	86.999
Rio de Contas - BA	25
Rio do Antônio - BA	14
Rio do Pires - BA	5
São Desidério - BA	463.562
São Gabriel - BA	280
Sebastião Laranjeiras - BA	980
Serra do Ramalho - BA	8.643
Sítio do Mato - BA	13
Tanhaçu - BA	480
Tanque Novo - BA	5
Urandi - BA	75

Fonte: IBGE (2011b).

Tabela 5 A – Produção de Algodão no Norte de Minas Gerais, entre 2000 e 2010, em Toneladas

Unidade da Federação, Mesorregião Geográfica e Município	Ano										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Minas Gerais	99.743	69.760	90.588	85.914	134.966	153.147	100.049	89.649	75.241	55.767	55.810
Norte de Minas - MG	14.364	8.376	11.619	7.043	20.523	19.275	3.348	9.070	4.963	3.505	4.220
Bocaiúva - MG	88	72	-	3	48	570	90	450	-	-	-
Buritizeiro - MG	-	-	-	-	744	2.520	1.260	5.306	3.000	2.149	2.993
Capitão Enéas - MG	96	72	72	60	96	105	-	-	-	-	-
Catuti - MG	2.025	1.200	1.575	552	2.100	2.282	269	300	128	240	300
Claro dos Poções - MG	20	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coração de Jesus - MG	-	-	27	27	-	-	-	-	-	-	-
Engenheiro Navarro - MG	-	-	-	228	675	675	675	-	-	-	-
Espinoso - MG	1.485	563	1.414	240	2.310	1.260	72	12	12	360	120
Francisco Sá - MG	60	45	-	-	22	45	-	-	6	6	6
Gameleiras - MG	150	40	180	60	105	126	1	4	2	4	5
Guaraciama - MG	75	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Itacarambi - MG	80	80	80	-	-	-	-	-	-	-	-
Jaíba - MG	24	780	200	262	1.050	1.100	36	75	12	32	32
Janaúba - MG	7	-	20	14	73	30	4	7	6	4	6
Januária - MG	-	-	-	-	68	68	-	-	-	-	-
Juramento - MG	33	23	33	-	-	-	-	-	-	-	-

Continua

Tabela 5 A – Produção de Algodão no Norte de Minas Gerais, entre 2000 e 2010, em Toneladas

Unidade da Federação, Mesorregião Geográfica e Município	Ano											Conclusão
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Juvenília - MG	-	-	-	450	1.300	600	128	-	128	-	-	-
Mamonas - MG	68	9	36	13	126	27	2	6	1	2	2	-
Manga - MG	81	81	81	203	1.397	750	-	-	-	-	-	-
Matias Cardoso - MG	100	100	100	100	518	560	30	320	200	20	20	-
Mato Verde - MG	4.275	1.796	2.295	614	1.575	1.418	102	315	315	180	315	-
Montalvânia - MG	24	24	24	108	1.440	1.440	-	-	-	-	-	-
Monte Azul - MG	2.646	1.112	2.850	1.800	3.000	2.625	112	300	55	36	54	-
Montes Claros - MG	60	17	-	-	27	36	-	-	-	-	-	-
Nova Porteirinha - MG	-	13	13	9	17	23	16	5	5	30	30	-
Pai Pedro - MG	150	188	315	120	137	450	12	225	40	300	188	-
Pedras de Maria da Cruz - MG	-	-	-	440	1.232	1.232	440	440	440	-	-	-
Porteirinha - MG	2.700	1.980	2.100	630	2.260	1.140	8	1.200	300	14	18	-
Riachinho - MG	-	-	-	990	-	-	-	-	-	-	-	-
Riacho dos Machados - MG	-	12	12	8	-	12	4	6	6	4	6	-
São João do Pacuí - MG	72	50	120	55	158	75	75	75	75	115	115	-
Serranópolis de Minas - MG	45	15	36	18	45	90	10	17	12	9	10	-
Vargem Grande do Rio Pardo - MG	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-
Verdelândia - MG	-	38	36	39	-	6	2	7	220	-	-	-

Fonte: IBGE (2011b).

Tabela 6 A – Valores Contratados junto ao BNB, em Reais, por Agência – Posição em Dezembro de cada Ano, Exceto 2011, com Posição em Outubro

ESTADO	AGÊNCIA	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
AL	MATA GRANDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.500
	GARARU	-	-	258.123	888.635	201.144	-	-	-	-	-	-
	MATA GRANDE	-	-	-	-	153.607	-	-	-	-	-	-
	ARAPIRACA	49.263	4.494	-	-	-	-	-	-	1.728	-	-
	BATALHA	-	-	-	-	-	-	-	-	14.324	-	-
BA	GUANAMBI	1.910.619	87.658	188.446	253.542	708.619	-	181.070	-	37.139	3.973	870.505
	SALVADOR -	-	-	-	-	127.453	-	-	-	-	-	-
	TANCREDINO NEVES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	BARREIRAS	-	-	160.323	2.857.347	-	757.905	-	-	-	-	-
	BOM JESUS DA LAPA	103.873	53.661	-	-	-	-	-	5.257	9.111	-	-
	CÍCERO DANTAS	-	3.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	IRECÊ	7.939	15.748	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	JACOBINA	394.124	3.555	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	JEQUIÊ	1.684	-	10.421	21.430	-	2.032	-	-	6.984	-	-
	MONTALVÂNIA	-	3.105	-	56.965	-	-	-	-	-	-	-
	VITÓRIA DA	52.422	7.930	1.603	-	-	-	-	-	31.457	-	-
	CONQUISTA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CE	QUIXADA	-	-	-	-	-	-	-	-	242.350	-	447.678
	JAGUARIBE	-	-	-	-	-	-	-	-	17.473	-	6.143
	FORTALEZA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CENTRO	-	-	-	-	-	-	-	-	1.747	-	5.860
	BOA VIAGEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.500
	ARACATI	10.959	17.230	-	-	635.210	1.792	-	-	-	-	-
	QUIXADÁ	1.976.484	891.687	224.301	100.094	325.484	-	-	-	-	-	-
	LIMOEIRO DO	100.394	18.468	105.156	105.895	88.566	3.379	28.531	-	-	-	-
	NORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	QUIXERAMOBIM	1.691.785	841.391	205.574	750.540	52.429	-	-	-	-	-	-
	IGUATU	170.248	6.943	-	4.282	2.807	-	-	-	-	-	-
	BATURITÉ	45.108	29.456	10.195	6.774	-	-	-	-	1.630	-	-
	BOA VIAGEM	39.036	2.643	-	-	-	3.848	-	-	-	-	-
	BREJO SANTO	29.868	31.027	-	156.865	-	-	-	-	8.924	-	-

Continua

Tabela 6 A – Valores Contratados junto ao BNB, em Reais, por Agência – Posição em Dezembro de cada Ano, Exceto 2011, com Posição em Outubro

ESTADO	AGÊNCIA	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CE	CAMPOS SALES	6.695	6.759	12.550	-	-	-	-	-	-	-	-
	CANINDÉ	203.260	12.867	78.270	-	-	-	-	13.572	8.614	2.102	-
	CRATEÚS	23.632	20.317	9.141	6.629	-	-	-	-	-	-	-
	IGUATU	-	-	-	-	-	-	-	37.297	-	2.102	-
	ITAPIOCA	-	14.001	-	-	-	-	-	25.159	-	-	-
	JAGUARIBE	57.091	881	14.526	-	-	-	-	-	-	-	-
	LAVRAS DA	958.168	428.408	23.875	1.427	-	-	-	-	77.488	-	-
	MANGABEIRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MOMBAÇA	12.244	4.495	-	-	-	-	-	-	31.746	-	-
	NOVA RUSSAS	6.565	-	-	2.810	-	-	-	-	1.747	-	-
PE	QUIXERAMOBIM	-	-	-	-	-	-	-	-	14.212	-	-
	SOBRAL	298.021	55.155	-	1.424	-	2.034	-	7.971	8.148	-	-
	TAUÁ	1.745	881	2.238	-	-	-	1.272	-	2.323	-	-
	CARUARU	23.031	17.552	2.405	-	-	-	-	-	-	-	-
	GARANHUNS	7.885	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	OURICURI	-	5.333	-	-	-	698	-	-	-	-	-
	PETROLINA	13.229	3.524	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SERTÂNIA	159.456	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	JANAÚBA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63.000
	MONTE AZUL	731.919	62.100	4.810	-	1.405	-	19.829	192.232	538.533	291.822	2.000
MG	BARREIRAS	-	2.854.524	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CAPELINHA	-	-	-	-	-	1.356	13.314	1.716	3.493	-	-
	JANAÚBA	179.850	1.762	34.020	6.632	-	-	-	-	-	-	-
	JANUÁRIA	-	-	4.810	-	-	-	-	-	-	-	-
	MONTALVÂNIA	-	-	55.847	19.807	-	-	-	-	-	-	-
	PORTEIRINHA	26.371	-	109.752	-	-	7.924	-	-	2.329	-	-
	GARARU	-	-	94.433	22.823	-	-	-	-	-	-	-
	NOSSA SENHORA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	DA GLÓRIA	47.669	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NOSSA SENHORA DAS DORES	1.086	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Continua

Tabela 6 A – Valores Contratados junto ao BNB, em Reais, por Agência - Posição em Dezembro de cada Ano, Exceto 2011, com Posição em Outubro

ESTADO	AGÊNCIA	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
PB	CAJAZEIRAS	693.965	44.085	7.008	54.789	418.689	73.369	16.727	-	-	-	-
	CATOLÉ DO ROCHA	25.518	51.092	28.852	97.503	244.353	-	2.757	-	-	-	-
	POMBAL	43.349	17.277	-	261.112	124.328	2.822	52.281	-	-	-	-
	SOLÂNEA	491.490	65.279	802	-	97.274	-	-	-	-	-	-
	ITAPORANGA	19.872	34.706	358.142	81.020	35.580	-	-	-	-	-	-
	SOUSA	67.281	19.638	17.406	81.553	12.887	-	-	-	-	-	-
	PATOS	53.992	91.969	250.496	26.167	8.586	-	206	-	-	-	-
	ALAGOA GRANDE	317.635	248.978	148.400	25.836	3.319	-	-	-	-	-	-
	GUARABIRA	8.142	2.643	2.403	-	2.651	1.356	-	-	-	-	-
	SAPÉ	-	-	-	42.777	2.107	-	-	-	-	-	-
PB	ALAGOA GRANDE	-	-	-	-	-	-	-	-	1.747	-	-
	CAJAZEIRAS	-	-	-	-	-	-	-	29.836	27.703	22.201	-
	CAMPINA GRANDE	12.003	-	-	49.135	-	-	-	24.286	-	-	-
	CATOLE DO ROCHA	-	-	-	-	-	-	-	16.482	-	-	-
	GUARABIRA	-	-	-	-	-	-	-	-	97.354	-	-
PI	PATOS	-	-	-	-	-	-	-	1.716	1.747	-	-
	SOLÂNEA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.102	-
	TIMBAÚBA	-	-	-	3.331	-	-	-	-	-	-	-
	FLORIANO	-	-	-	-	-	-	-	18.676.920	24.800.426	26.881.793	16.353.304
	ARARIPINA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.000
	SÃO RAIMUNDO	-	45.246	-	-	185.913	-	-	-	-	-	-
	NONATO	-	-	-	13.181	-	-	-	-	-	-	-
	ARARIPINA	27.365	4.620	-	1.413	7.025	-	-	-	-	-	-
	CAMPOS SALES	1.619	6.960	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FLORIANO	-	-	-	-	-	-	12.004.487	-	-	-	-
PI	PAULISTANA	-	7.930	-	1.429	-	-	-	-	-	-	-
	PICOS	-	-	9.663	-	-	-	117.536	-	-	-	-

Continua

Tabela 6 A – Valores Contratados junto ao BNB, em Reais, por Agência - Posição em Dezembro de cada Ano, Exceto 2011, com Posição em Outubro

ESTADO	AGÊNCIA	Conclusão										
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
RN	CAICÓ	-	-	-	-	1.405	-	-	-	-	-	-
	ANGICOS	57.421	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	APODI	26.116	881	-	-	-	-	-	-	4.475	-	-
	ASSU	15.373	-	-	3.572	-	-	-	-	-	-	-
	CURRAIS NOVOS	959	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FORTALEZA CENTRO	-	-	-	-	-	-	-	480.164	-	-	-
	MACAU	-	-	-	1.429	-	-	-	-	3.492	-	-
	MOSSORÓ	222.395	2.397	-	1.429	-	-	63.600	1.501	-	-	-
	NATAL - PRUDENTE	56.314	7.049	22.474	3.892	-	-	-	-	-	-	-
	DE MORAIS	-	7.930	-	11.510	-	-	-	-	-	-	-
	NATAL CENTRO	-	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAU DOS FERROS	-	738.691	-	-	-	-	-	-	1.747	-	-
	SANTA CRUZ	-	12.335	-	-	-	-	-	-	2.329	-	-
	SANTO ANTÔNIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SOUZA	8.352	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	UNIDADE DE RECUP DE CREDITO DO RIO GR NORTE	-	-	-	-	-	-	21.164	-	-	-	-
Total geral	11.490.905	7.113.992	2.456.467	6.024.998	3.440.840	858.516	12.522.775	19.514.108	26.002.519	27.206.094	17.754.489	

Fonte: BNB/Ambiente de Controle de Crédito.

Notas: (1) Valores atualizados pelo IBGP-DI para outubro de 2011; (2) Área de atuação do BNB.

Tabela 7 A – Valores Contratados junto ao BNB, em Reais, por Município – Posição em Dezembro de cada Ano, Exceto 2011, com Posição em Outubro

ESTADO	MUNICÍPIO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
AL	AGUA BRANCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TRAIPU	20.581	-	258.123	888.635	201.144	-	-	-	-	-	1.500
	AGUA BRANCA	-	-	-	-	153.607	-	-	-	-	-	-
	ARAPIRACA	28.682	2.667	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	BATALHA	-	-	-	-	-	-	-	-	3.202	-	-
	CRAIBAS	-	1.827	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BA	TRAIPU	-	-	-	-	-	-	-	-	12.849	-	-
	IUIU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	870.505
	MALHADA	170.383	1.445	-	-	421.470	-	-	-	-	-	-
	SEBASTIAO	310.282	16.246	186.041	167.511	234.021	-	-	-	-	-	-
	LARANJEIRAS	-	-	-	-	127.453	-	-	-	-	-	-
	XIQUE-XIQUE	-	881	-	-	27.839	-	-	-	-	-	-
	PARAMIRIM	55.264	7.930	-	-	25.288	-	-	-	-	-	-
	GUANAMBI	31.543	8.971	160.323	-	-	-	-	-	-	-	-
	BOM JESUS DA LAPA	11.224	1.762	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	BOQUIRA	37.766	5.286	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	BRUMADO	37.241	3.524	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CACULE	53.665	2.643	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CAETITE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.871	-
	CAETITE	21.143	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CANDIBA	-	3.105	-	56.965	-	-	-	-	-	-	-
	CARINHANHA	4.454	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CATURAMA	-	-	-	-	-	-	-	-	6.171	-	-
	CATURAMA	4.000	3.105	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CENTRAL	3.994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ERICO CARDOSO	-	3.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FATIMA	19.814	2.643	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	IBIASSUCE	2.173	1.762	802	-	-	-	-	-	-	-	-
	IBIPITANGA	20.596	-	-	59.111	-	-	-	-	-	-	-
	IGAPORA	-	-	-	-	-	-	-	-	2.329	-	-
ESTADO	MUNICÍPIO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011

Continua

Tabela 7 A – Valores Contratados junto ao BNB, em Reais, por Município – Posição em Dezembro de cada Ano, Exceto 2011, com Posição em Outubro

	Continuação									
BA	IRAMAIA	1.684	-	-	-	-	-	-	-	-
	ITAGUACU DA BAHIA	-	12.642	-	-	-	-	-	-	-
	IUIU	27.468	19.290	-	-	-	-	-	-	-
	JACOBINA	73.288	-	-	-	-	-	-	-	-
	JEQUIE	-	-	10.421	-	-	-	-	-	-
	JUSSARA	2.853	-	-	-	-	-	-	-	-
	LAGOA REAL	348.348	19.673	-	-	-	-	-	-	-
	LICINIO DE ALMEIDA	4.766	-	-	-	-	-	-	-	-
	LIVRAMENTO DE NOSSA SENHORA	-	-	-	-	-	-	-	31.457	-
	LIVRAMENTO N.SENHORA	-	2.643	1.603	-	-	-	-	-	-
	MACAUBAS	33.827	1.762	1.603	-	-	-	-	2.329	-
	MACAUBAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MALHADA DE PEDRAS	21.752	-	-	-	-	-	-	-	-
	MALHADA DE PEDRAS	-	-	-	-	-	-	-	8.058	-
	MANOEL VITORINO	-	-	-	21.430	-	-	-	-	-
	MANOEL VITORINO	-	-	-	-	-	-	-	5.820	-
	MATINA	4.327	881	-	-	-	-	-	-	-
	MORRO DO CHAPEU	81.553	-	-	-	-	-	-	-	-
	MORTUGABA	37.913	-	-	-	-	-	-	-	-
	MUQUEM DO SAO FRANCISCO	-	-	-	-	-	-	757.905	-	-
	OUROLANDIA	184.568	-	-	-	-	-	-	-	-
	PALMAS DE MONTE ALTO	408.465	4.571	-	-	-	-	-	-	-
	PARAMIRIM	-	-	-	-	-	-	-	2.329	2.102

Continua

Tabela 7 A – Valores Contratados junto ao BNB, em Reais, por Município – Posição em Dezembro de cada Ano, Exceto 2011, com Posição em Outubro

Continuação

ESTADO	MUNICÍPIO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
BA	PARATINGA	6.860	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PINDAI	149.879	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PINDAI	-	-	-	-	-	-	-	-	15.923	-	-
	RIACHO DE SANTANA	18.377	3.481	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RIACHO DE SANTANA	-	-	-	-	-	-	-	5.257	9.111	-	-
	RIO DO ANTONIO	164.398	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RIO DO PIRES	10.638	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SÃO GABRIEL	1.086	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SEBASTIAO LARANJEIRAS	-	-	-	-	-	-	181.070	-	-	-	-
	SENTO SE	16.143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SERRA DO RAMALHO	41.259	41.209	-	2.857.347	-	-	-	-	-	-	-
	SÍTIO DO MATO	5.834	-	-	-	-	2.032	-	-	-	-	-
	TANHACU	-	-	-	-	-	-	-	-	1.164	-	-
	TANHACU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TANQUE NOVO	3.259	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	UMBURANAS	28.905	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	URANDI	-	-	-	26.920	-	-	-	-	-	-	-
	VARZEA NOVA	9.668	3.555	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	OCARA	-	-	-	-	-	-	-	-	213.244	-	447.678
CE	MARANGUAPE	-	-	-	-	-	-	-	-	1.747	-	5.860
	PEDRA BRANCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.500
	SOLONOPOLE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.500
	JAGUARIBARA	-	-	-	-	-	-	-	-	2.329	-	2.000
	JAGUARETAMA	-	-	-	-	-	-	-	-	3.377	-	1.643
	JAGUARUANA	10.959	17.230	-	-	635.210	1.792	-	-	-	-	-
	QUIXERAMOBIM	1.661.126	841.391	84.126	797.843	377.913	-	-	-	-	-	-
	RUSSAS	1.086	1.762	-	1.429	63.203	2.023	-	-	-	-	-
	LIMOEIRO DO NORTE	1.086	-	6.413	43.455	14.124	-	-	-	-	-	-

Continua

Tabela 7 A – Valores Contratados junto ao BNB, em Reais, por Município – Posição em Dezembro de cada Ano, Exceto 2011, com Posição em Outubro

ESTADO	MUNICÍPIO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CE	MORADA NOVA	124.220	-	98.743	-	5.620	-	-	-	-	-	-
	IRACEMA	-	-	-	1.429	1.405	-	-	-	-	-	-
	POTIRETAMA	-	-	-	58.153	1.405	-	-	-	-	-	-
	QUIXERE	5.117	-	-	-	1.405	-	-	-	-	-	-
	TABULEIRO DO NORTE	-	881	-	1.429	1.405	1.356	-	-	-	-	-
	IGUATU	10.825	-	-	-	1.404	-	-	-	-	-	-
	QUIXELO	1.086	1.586	-	1.427	1.404	-	-	-	-	-	-
	ACOPIARA	-	3.595	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	AIUABA	2.984	-	12.550	-	-	-	-	-	-	-	-
	ALTO SANTO	-	14.943	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ALTO SANTO	-	-	-	-	-	-	28.531	-	-	-	-
	APIARES	1.086	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ARACOIABA	34.671	-	2.405	-	-	-	-	-	1.630	-	-
	ARACOIABA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ARARIPE	2.311	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ARNEIROZ	-	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ARNEIROZ	-	-	-	-	-	-	1.272	-	-	-	-
	AURORA	195.393	-	1.603	-	-	-	-	-	-	-	-
	AURORA	-	-	-	-	-	-	-	-	8.563	-	-
	BAIXIO	950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	BANABUIU	69.500	48.221	2.991	-	-	-	-	-	-	-	-
	BARRO	9.505	25.121	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	BARRO	-	-	-	-	-	-	-	-	8.924	-	-
	BOA VIAGEM	32.300	-	-	-	-	3.848	-	-	-	-	-
	BREJO SANTO	-	2.696	-	57.249	-	-	-	-	-	-	-
	CAMPOS SALES	-	6.759	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CANINDE	50.268	5.595	52.971	-	-	-	-	13.572	-	2.102	-
	CANINDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CAPISTRANO	-	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CARIDADE	-	2.643	802	-	-	-	-	-	-	-	-
	CARIDADE	-	-	-	-	-	-	-	-	1.747	-	-
	CARIRE	-	45.463	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Continua

Tabela 7 A – Valores Contratados junto ao BNB, em Reais, por Município – Posição em Dezembro de cada Ano, Exceto 2011, com Posição em Outubro

Exceto 2011, com Posição em Outubro												Continuação	
ESTADO	MUNICÍPIO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
CE	CATARINA	76.051	881	-	1.427	-	-	-	-	-	-	-	
	CHORO	190.030	162.568	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	CHORO	-	-	-	-	-	-	-	-	2.329	-	-	
	CRATEUS	-	20.317	6.094	-	-	-	-	-	-	-	-	
	FORQUILHA	-	2.643	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	GENERAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	SAMPAIO	3.476	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	GRANJEIRO	37.446	22.071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	IBARETAMA	347.073	593.574	4.807	-	-	-	-	-	-	-	-	
	IBARETAMA	-	-	-	-	-	-	-	-	8.148	-	-	
	IBICUITINGA	170.251	-	-	10.693	-	-	-	-	-	-	-	
	ICO	1.086	-	-	1.427	-	-	-	-	-	-	-	
	IGUATU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.102	-	
	INDEPENDENCIA	23.632	-	-	6.629	-	-	-	-	-	-	-	
	IPAUMIRIM	20.623	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	IPU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.747	-	
	IPUEIRAS	6.565	-	-	1.177	-	-	-	-	-	-	-	
	IRAUCUBA	15.210	-	-	1.424	-	2.034	-	-	-	-	-	
	ITAPAGE	-	-	12.238	-	-	-	-	-	23.786	-	-	
	ITAPAGE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ITAPIUNA	8.265	6.466	7.790	2.398	-	-	-	-	-	-	-	
	ITATIRA	147.464	4.629	24.498	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ITATIRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.867	-	
	JAGUARETAMA	7.786	13.152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	JAGUARIBARA	3.042	881	14.526	-	-	-	-	-	-	-	-	
	JAGUARIBE	38.202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	JAGUARIBE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.768	-	
JUCAS	4.067	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
LAVRAS DA MANGABEIRA	121.428	44.986	-	1.602	1.427	-	-	-	-	-	-		
LAVRAS DA MANGABEIRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
LAVRAS DA MANGABEIRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.329	-		
MADALENA	40.198	2.643	185.643	-	-	-	-	-	-	-	-		

Continua

Tabela 7 A – Valores Contratados junto ao BNB, em Reais, por Município – Posição em Dezembro de cada Ano, Exceto 2011, com Posição em Outubro

Exceto 2011, com Posição em Outubro											Continuação	
ESTADO	MUNICÍPIO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CE	MAURITI	20.363	-	-	72.194	-	-	-	-	-	-	-
	MILAGRES	-	3.209	-	24.838	-	-	-	-	-	-	-
	MILHA	6.247	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MILHA	-	-	-	-	-	-	-	-	4.401	-	-
	MOMBACA	5.997	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MOMBACA	-	-	-	-	-	-	-	-	25.366	-	-
	MONSENHOR TABOSA	6.736	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NOVA RUSSAS	-	-	-	1.633	-	-	-	-	-	-	-
	OCARA	-	21.228	152.309	4.376	-	-	-	-	-	-	-
	OROS	-	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PARAMBU	1.745	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PARAMOTI	967	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PENAFORTE	-	-	-	2.584	-	-	-	-	-	-	-
	PENTECOSTE	-	-	-	-	-	-	-	-	1.373	-	-
	QUIXADA	1.158.975	74.173	-	42.098	-	-	-	-	-	-	-
	QUIXADA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.630	-
	QUIXERAMOBIM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.212	-
	REDENCAO	2.173	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SABOEIRO	77.131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SABOEIRO	-	-	-	-	-	-	-	-	37.297	-	-
	SALITRE	1.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SANTA QUITERIA	253.131	7.049	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SANTANA DO ACARAU	4.322	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SAO JOAO DO JAGUARIBE	-	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SENADOR POMPEU	-	3.614	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SENADOR POMPEU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.979	-
	SOBRAL	25.358	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SOBRAL	-	-	-	-	-	-	-	-	7.971	8.148	-

Continua

Tabela 7 A – Valores Contratados junto ao BNB, em Reais, por Município – Posição em Dezembro de cada Ano, Exceto 2011, com Posição em Outubro

Exceto 2011, com Posição em Outubro												Continuação	
ESTADO	MUNICÍPIO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
CE	SOLONOPOLE	8.060	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	TAUA	-	-	2.238	-	-	-	-	-	-	-	-	
	TAUA	-	-	-	-	-	-	-	-	2.323	-	-	
	TEJUCUOCA	-	1.762	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	UMARI	50.755	1.542	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	VARZEA ALEGRE	531.574	359.810	20.670	-	-	-	-	-	-	-	-	
	VARZEA ALEGRE	-	-	-	-	-	-	-	-	66.596	-	-	
MG	JAIBA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63.000	
	ESPINOSA	-	-	-	-	-	-	-	-	4.075	-	2.000	
	MATO VERDE	421.344	44.054	-	-	1.405	-	-	-	-	-	-	
	BERILO	-	-	-	-	-	-	7.590	-	-	-	-	
	CATUTI	61.708	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	CATUTI	-	-	-	-	-	-	19.829	144.131	269.535	209.907	-	
	ESPINOSA	101.285	2.858.049	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	FRANCISCO	-	-	-	-	-	1.356	-	-	-	-	-	
	BADARO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	FRANCISCO	-	-	-	-	-	-	5.724	1.716	3.493	-	-	
	BADARO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	GAMELEIRAS	-	689	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	GAMELEIRAS	-	-	-	-	-	-	-	-	2.329	-	-	
	JAIBA	166.517	-	34.020	-	-	-	-	-	-	-	-	
	JANAUBA	2.404	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	JANUARIA	-	-	4.810	-	-	-	-	-	-	-	-	
	JUVENILIA	-	-	55.847	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MAMONAS	10.743	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MATIAS	7.451	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	CARDOSO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MATO VERDE	-	-	-	-	-	-	-	-	48.100	181.094	29.419	
	MONTALVANIA	-	-	-	19.807	-	-	-	-	-	-	-	-
	MONTE AZUL	109.496	5.022	4.810	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MONTE AZUL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69.857	52.496	-
	MONTEZUMA	-	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NOVA	-	881	-	-	6.632	-	-	-	-	-	-	-
	PORTEIRINHA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Continua

Tabela 7 A – Valores Contratados junto ao BNB, em Reais, por Município – Posição em Dezembro de cada Ano, Exceto 2011, com Posição em Outubro

Continuação

ESTADO	MUNICÍPIO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
MG	PAI PEDRO	2.173	881	38.898	-	-	7.924	-	-	-	-	-
	PAI PEDRO	-	-	-	-	-	-	-	-	11.643	-	-
	PORTEIRINHA	23.112	194.590	67.081	-	-	-	-	-	-	-	-
	PORTEIRINHA	-	-	-	-	-	-	-	-	2.329	-	-
	SANTO ANTONIO DO RETIRO	23.354	7.049	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SERRANOPOLIS DE MINAS	1.086	-	3.773	-	-	-	-	-	-	-	-
	VARGEM GRANDE DO RIO PARDO	3.989	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	VERDELANDIA	3.477	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	BOM SUCESSO	2.073	-	-	29.665	244.353	-	-	-	-	-	-
	SAO JOAO DO RIO DO PEIXE	660.443	13.594	3.805	17.351	169.150	22.239	-	-	-	-	-
PB	TRIUNFO	885	881	-	-	143.649	30.163	-	-	-	-	-
	SANTA HELENA	15.668	-	1.602	20.412	98.637	20.968	-	-	-	-	-
	BANANEIRAS	54.752	-	-	-	53.224	-	-	-	-	-	-
	DONA INES	17.353	65.279	-	-	44.050	-	-	-	-	-	-
	LAGOA	-	-	-	58.721	41.201	-	-	-	-	-	-
	POMBAL	3.996	9.479	-	53.430	33.615	2.822	-	-	-	-	-
	BOA VENTURA	1.086	-	29.654	14.567	32.470	-	-	-	-	-	-
	SAO DOMINGOS	-	2.530	-	49.729	25.654	-	-	-	-	-	-
	CAJAZEIRINHA	1.086	-	-	49.893	23.859	-	-	-	-	-	-
	SOUSA	49.670	4.093	-	30.249	7.774	-	-	-	-	-	-
	MALTA	-	-	-	6.232	7.380	-	-	-	-	-	-
	SAO JOSE DE PIRANHAS	10.742	23.229	-	9.400	5.030	-	-	-	-	-	-
	MOGEIRO	317.635	248.978	148.400	25.836	3.319	-	-	-	-	-	-
	PEDRA BRANCA	-	-	12.626	-	3.110	-	-	-	-	-	-
	SAO JOSE DA LAGOA TAPADA	-	-	-	-	3.049	-	-	-	-	-	-
	CAICARA	-	2.643	-	-	2.651	1.356	-	-	-	-	-
	SALGADO DE SAO FELIX	-	-	-	42.777	2.107	-	-	-	-	-	-

Continua

Tabela 7 A – Valores Contratados junto ao BNB, em Reais, por Município – Posição em Dezembro de cada Ano, Exceto 2011, com Posição em Outubro

Exceto 2011, com Posição em Outubro												Continuação	
ESTADO	MUNICÍPIO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
PB	NAZAREZINHO	5.693	-	-	12.399	2.065	-	-	-	-	-	-	
	CAJAZEIRAS	4.054	-	1.602	1.427	1.555	-	-	-	-	-	-	
	PATOS	-	-	8.368	2.014	1.206	-	-	-	-	-	-	
	POCO DE JOSE DE MOURA	1.086	881	-	-	668	-	-	-	-	-	-	
	ARARUNA	-	-	-	-	-	-	-	-	85.926	-	-	
	BOM SUCESSO	-	-	-	-	-	-	-	16.482	-	-	-	
	BONITO DE SANTA FE	1.086	2.798	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	BREJO DO CRUZ	2.173	27.313	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	CACIMBA DE AREIA	-	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	CAJAZEIRAS	-	-	-	-	-	-	-	7.913	-	-	-	
	CAMPO DE SANTANA	-	-	-	-	-	-	-	-	11.429	-	-	
	CARRAPATEIRA	-	1.822	-	6.199	-	-	-	-	-	-	-	
	CATOLE DO ROCHA	-	3.514	1.599	9.995	-	-	-	-	-	-	-	
	CATOLE DO ROCHA	-	-	-	-	-	-	-	-	24.286	-	-	
	CONCEICAO	-	-	-	5.268	-	-	-	-	-	-	-	
	CONDADO	-	5.267	-	31.162	-	-	-	-	-	-	-	
	COREMAS	13.726	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	DIAMANTE	-	-	11.624	12.139	-	-	-	-	-	-	-	
	DONA INES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.102	-	
	IBIARA	18.785	34.706	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	IGARACY	-	-	-	3.205	-	-	-	-	-	-	-	
	INGA	12.003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ITABAIANA	-	-	-	3.331	-	-	-	-	-	-	-	
	ITAPORANGA	-	-	18.237	45.842	-	-	-	-	-	-	-	
	ITATUBA	-	-	-	49.135	-	-	-	-	-	-	-	
	JERICO	10.297	1.762	-	-	16.227	-	-	-	-	-	-	
	JERICO	-	-	-	-	-	-	-	2.757	-	-	-	

Continua

Tabela 7 A – Valores Contratados junto ao BNB, em Reais, por Município – Posição em Dezembro de cada Ano, Exceto 2011, com Posição em Outubro

ESTADO	MUNICÍPIO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
PB	JUNCO DO SERIDO	8.586	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	LAGOA	-	-	-	-	-	-	18.599	-	-	-	-
	LASTRO	-	-	-	9.041	-	-	-	-	-	-	-
	MOGEIRO	-	-	-	-	-	-	-	-	1.747	-	-
	MONTE HOREBE	-	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PASSAGEM	3.604	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAULISTA	24.541	-	-	18.178	-	-	-	-	-	-	-
	PAULISTA	-	-	-	-	-	-	33.682	-	-	-	-
	POCO DE JOSE DE MOURA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.041	-
	QUIXABA	-	881	-	3.020	-	-	-	-	-	-	-
	RIACHO DOS CAVALOS	10.975	-	1.603	13.500	-	-	-	-	-	-	-
	SANTA CRUZ	10.831	-	17.406	2.597	-	-	-	17.861	-	-	-
	SANTA HELENA	-	-	-	-	-	-	3.866	-	-	-	-
	SANTA LUZIA	-	-	-	3.020	-	-	-	-	-	-	-
	SANTA LUZIA	-	-	-	-	-	-	-	-	1.747	-	-
	SANTA TERESINHA	-	-	-	7.853	-	-	-	-	-	-	-
	SANTANA DOS GARROTES	-	-	286.002	-	-	-	-	-	-	-	-
	SÃO BENTO	-	16.740	25.651	28.116	-	-	-	-	-	-	-
	SÃO JOAO DO RIO DO PEIXE	-	-	-	-	-	-	12.861	1.630	17.773	11.160	-
	SÃO JOSE DE ESPINHARAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SÃO JOSE DO BONFIM	33.284	-	242.128	-	-	-	-	-	-	-	-
	SÃO JOSE DO BREJO DO CRUZ	-	1.762	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SÃO JOSE DO SABUGI	676	1.762	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Continua

Tabela 7 A – Valores Contratados junto ao BNB, em Reais, por Município – Posição em Dezembro de cada Ano, Exceto 2011, com Posição em Outubro

Exceto 2011, com Posição em Outubro											Continuação	
ESTADO	MUNICÍPIO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
PB	SÃO JOSE DO SABUGI	-	-	-	-	-	-	206	-	-	-	-
	SÃO MAMEDE	2.478	88.444	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SOLANEA	419.385	-	802	-	-	-	-	-	-	-	-
	TACIMA	8.142	-	2.403	-	-	-	-	-	-	-	-
	TAPEROA	5.365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TEIXEIRA	-	-	-	-	-	-	-	1.716	-	-	-
	TRIUNFO	-	-	-	-	-	-	-	2.433	9.930	-	-
	UIRAUNA	1.086	15.545	-	27.267	-	-	-	-	-	-	-
	ALTINHO	-	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PE	BODOCO	-	4.452	-	-	-	698	-	-	-	-	-
	BREJINHO	3.633	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CALCADO	7.885	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CARUARU	-	-	802	-	-	-	-	-	-	-	-
	OURICURI	-	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PETROLINA	13.229	3.524	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	QUIXABA	-	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RIACHO DAS ALMAS	23.031	16.670	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SÃO CAITANO	-	-	1.603	-	-	-	-	-	-	-	-
	SERTANIA	155.824	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	SEBASTIAO LEAL	-	-	-	-	-	-	12.004.487	18.676.920	24.800.426	26.881.793	16.353.304
	CALDEIRAO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.000
	GRANDE DO PIAUI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SÃO JOAO DO PIAUI	-	-	-	13.181	87.989	-	-	-	-	-	-
	CANTO DO BURITI	-	45.246	-	-	70.552	-	-	-	-	-	-
	PEDRO LAURENTINO	-	-	-	-	27.372	-	-	-	-	-	-
	SIMÕES	14.989	-	-	-	4.215	-	-	-	-	-	-
	ALEGRETE DO PIAUI	1.086	881	-	1.413	1.405	-	-	-	-	-	-

Continua

Tabela 7 A – Valores Contratados junto ao BNB, em Reais, por Município – Posição em Dezembro de cada Ano, Exceto 2011, com Posição em Outubro

Exceto 2011, com Posição em Outubro											Continuação	
ESTADO	MUNICÍPIO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
PI	CURRAL NOVO	-	-	-	-	1.405	-	-	-	-	-	-
	BELEM DO PIAUI	4.381	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CARIDADE	-	1.762	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FRANCISCO	-	1.977	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MACEDO	-	3.436	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FRONTEIRAS	-	-	-	-	-	-	117.536	-	-	-	-
	GEMINIANO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MARCOLANDIA	6.910	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MASSAPE DO PIAUI	-	-	9.663	-	-	-	-	-	-	-	-
RN	PAULISTANA	-	7.930	-	1.429	-	-	-	-	-	-	-
	SAO JULIAO	1.619	3.524	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SERRA NEGRA DO NORTE	-	-	-	-	1.405	-	-	-	-	-	-
	ACU	-	-	-	3.572	-	-	-	-	-	-	-
	AFONSO	35.055	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	BEZERRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ANTONIO	-	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MARTINS	-	881	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	APODI	23.280	-	-	-	-	-	21.164	-	4.475	-	-
	APODI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	AREIA BRANCA	-	-	-	1.429	-	-	-	-	-	-	-
	BARAUNA	146.920	2.397	-	-	-	-	63.600	-	-	-	-
	BARAUNA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	BENTO	16.503	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FERNANDES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CARAUBAS	1.065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CURRAIS NOVOS	959	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FELIPE GUERRA	1.771	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	GOVERNADOR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DIX-SEPT	48.235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ROSADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IPANGUACU	-	-	-	1.429	-	-	-	-	480.164	-	-	-
IANDAIRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Continua

Tabela 7 A – Valores Contratados junto ao BNB, em Reais, por Município - Posição em Dezembro de cada Ano, Exceto 2011, com Posição em Outubro

Conclusão

ESTADO	MUNICÍPIO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
RN	JOAO CAMARA	12.374	881	-	2.678	-	-	-	-	-	-	-
	MOSSORO	27.239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PARAZINHO	-	-	-	3.892	-	-	-	-	-	-	-
	PEDRA GRANDE	-	7.049	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PEDRO AVELINO	37.739	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PENDENCIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	3.492	-	-
	RIACHUELO	-	7.049	-	8.832	-	-	-	-	-	-	-
	SAO BENTO DO NORTE	16.648	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SAO JOSE DO CAMPESTRE	-	-	-	-	-	-	-	-	1.747	-	-
	SAO PEDRO	10.788	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SAO TOME	-	738.691	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SERRA DE SAO BENTO	-	12.335	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SERRA DE SAO BENTO	-	-	-	-	-	-	-	-	2.329	-	-
	TENENTE ANANIAS	8.352	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SE	TOUROS	-	-	22.474	-	-	-	-	-	-	-	-
	UPANEMA	-	-	-	-	-	-	-	1.501	-	-	-
	GARARU	-	-	9.613	4.282	-	-	-	-	-	-	-
	GRACHO CARDOSO	1.086	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ITABI	-	-	84.820	18.541	-	-	-	-	-	-	-
Total geral	POCO REDONDO	47.689	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		11.490.905	7.113.992	2.456.467	6.024.998	3.440.840	858.516	12.522.775	19.514.108	26.002.519	27.206.094	17.754.489

Fonte: BNB/Ambiente de Controle de Crédito.

Notas: (1) Valores atualizados pelo IBGP-DI para outubro de 2011; (2) Área de atuação do BNB.

Tabela 8 A – Evolução dos Preços do Algodão em Pluma, em Centavos de Real e de Dólar por Libra-peso, de Janeiro de 2005 a Dezembro de 2011

Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$
03/01/2005	119,26	44,6	14/04/2005	126,71	49,17	25/07/2005	111,83	45,42	03/11/2005	104,91	47,24
04/01/2005	119,59	44,29	15/04/2005	126,96	48,48	26/07/2005	111,13	45,34	04/11/2005	104,68	47,3
05/01/2005	119,52	44,13	18/04/2005	126,68	48,59	27/07/2005	111,02	45,52	07/11/2005	103,9	47,16
06/01/2005	119,8	43,99	19/04/2005	125,54	48,75	28/07/2005	111,95	46,51	08/11/2005	103,87	47,32
07/01/2005	119,94	44,24	20/04/2005	125,14	48,84	29/07/2005	112,79	47,39	09/11/2005	103,5	47,5
10/01/2005	119,95	44,38	22/04/2005	125,14	49,33	01/08/2005	112,83	47,67	10/11/2005	103,49	47,71
11/01/2005	120,28	44,2	25/04/2005	124,43	49,32	02/08/2005	112,96	48,23	11/11/2005	103,72	47,95
12/01/2005	120,92	44,77	26/04/2005	124,38	49,04	03/08/2005	113,1	48,94	14/11/2005	103,84	46,99
13/01/2005	120,93	44,81	27/04/2005	122,75	48,79	04/08/2005	113,73	49,36	16/11/2005	103,77	47,08
14/01/2005	120,99	44,78	28/04/2005	122,47	47,97	05/08/2005	113,86	49,29	17/11/2005	103,3	47,17
17/01/2005	121,31	44,9	29/04/2005	122,37	48,39	08/08/2005	113,7	48,82	18/11/2005	103,37	46,37
18/01/2005	121,88	44,84	02/05/2005	121,7	48,47	09/08/2005	113,81	49,59	21/11/2005	103,4	46,51
19/01/2005	122,49	45,2	03/05/2005	120,98	48,53	10/08/2005	113,29	49,71	22/11/2005	103,44	46,03
20/01/2005	122,52	45,08	04/05/2005	118,57	48,04	11/08/2005	112,22	47,84	23/11/2005	103,61	46,23
21/01/2005	122,64	45,63	05/05/2005	116,95	47,44	12/08/2005	112,49	47,38	24/11/2005	104,07	46,4
24/01/2005	123,11	45,92	06/05/2005	116,91	47,49	15/08/2005	113,34	48,64	25/11/2005	104,06	46,58
25/01/2005	123,24	45,85	09/05/2005	116,1	47,41	16/08/2005	113,43	48,13	28/11/2005	104,3	47,34
26/01/2005	123,66	46,42	10/05/2005	115,55	46,71	17/08/2005	112,25	47,69	29/11/2005	104,03	47,52
27/01/2005	123,96	46,5	11/05/2005	114,43	46,59	18/08/2005	110,42	46,37	30/11/2005	104,17	47,22
28/01/2005	125,3	47,34	12/05/2005	113,54	46	19/08/2005	109,35	44,63	01/12/2005	104,18	46,91
31/01/2005	125,71	48,14	13/05/2005	113,53	45,91	22/08/2005	109,77	46,03	02/12/2005	104,19	47,16
01/02/2005	126,2	48,35	16/05/2005	112,44	45,39	23/08/2005	109,42	45,4	05/12/2005	104,31	47,5
02/02/2005	126,65	48,43	17/05/2005	111,43	44,9	24/08/2005	107,99	44,28	06/12/2005	104,15	47,84
03/02/2005	127,29	48,9	18/05/2005	110,34	44,85	25/08/2005	106,81	44,54	07/12/2005	104,39	47,56
04/02/2005	127,48	48,77	19/05/2005	109,46	44,71	26/08/2005	106,82	44,45	08/12/2005	104,52	47
09/02/2005	128,19	49,21	20/05/2005	109,04	44,67	29/08/2005	107,03	44,87	09/12/2005	105,35	46,76
10/02/2005	128,83	49,19	23/05/2005	107,91	44,44	30/08/2005	106,94	44,86	12/12/2005	105,69	46,77
11/02/2005	129,72	49,81	24/05/2005	106,84	43,99	31/08/2005	106,31	45,08	13/12/2005	106,18	46,88
14/02/2005	129,93	50,36	25/05/2005	105,23	43,67	01/09/2005	105,13	44,51	14/12/2005	107,62	47,18
15/02/2005	130,3	50,4	27/05/2005	105,13	44,1	02/09/2005	104,54	44,85	15/12/2005	108,24	47,06
16/02/2005	130,25	50,47	30/05/2005	105,11	44,33	05/09/2005	103,88	44,43	16/12/2005	108,38	46,37

Continua

Tabela 8 A – Evolução dos Preços do Algodão em Pluma, em Centavos de Real e de Dólar por Libra-peso, de Janeiro de 2005 a Dezembro de 2011

Continuação

Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$
17/02/2005	130,32	50,85	31/05/2005	105,09	43,63	06/09/2005	103,9	44,69	19/12/2005	109,86	46,12
18/02/2005	129,61	50,35	01/06/2005	105,15	43,04	08/09/2005	103,97	44,8	20/12/2005	110,95	47,29
21/02/2005	127,43	49,43	02/06/2005	106,08	43,94	09/09/2005	104,91	45,41	21/12/2005	113,08	49,01
22/02/2005	126,34	48,61	03/06/2005	106,74	43,98	12/09/2005	105,71	45,53	22/12/2005	113,15	48,56
23/02/2005	125,54	48,4	06/06/2005	108,04	44,1	13/09/2005	106,35	45,68	23/12/2005	113,48	48,96
24/02/2005	124,22	47,2	07/06/2005	108,99	44,25	14/09/2005	106,43	45,72	26/12/2005	114,02	48,79
25/02/2005	123,05	47	08/06/2005	110,81	45,01	15/09/2005	106,9	46,56	27/12/2005	114,45	48,95
28/02/2005	122,91	47,46	09/06/2005	113,12	45,28	16/09/2005	107,43	46,73	28/12/2005	114,44	48,8
01/03/2005	121,43	46,38	10/06/2005	114,98	46,49	19/09/2005	107,49	46,82	29/12/2005	114,8	49,38
02/03/2005	119,37	45,17	13/06/2005	116,26	47,47	20/09/2005	107,38	46,69	02/01/2006	114,91	49,11
03/03/2005	117,82	43,93	14/06/2005	117,93	48,43	21/09/2005	107,03	47,05	03/01/2006	115,89	49,72
04/03/2005	117,06	44,07	15/06/2005	120,12	49,33	22/09/2005	106,7	46,88	04/01/2006	117,82	51,45
07/03/2005	117,14	43,73	16/06/2005	121,29	50,41	23/09/2005	105,86	46,72	05/01/2006	119,8	52,36
08/03/2005	117,37	43,57	17/06/2005	121,92	51,06	26/09/2005	105,78	46,99	06/01/2006	121,27	53,14
09/03/2005	117,39	43,41	20/06/2005	122,2	51,04	27/09/2005	105,03	46,49	09/01/2006	124,19	55,2
10/03/2005	118,12	43,52	21/06/2005	122,27	51,52	28/09/2005	104,85	46,91	10/01/2006	126,68	55,98
11/03/2005	118,39	43,53	22/06/2005	122,8	51,55	29/09/2005	104,86	47,36	11/01/2006	130,22	57,01
14/03/2005	119,11	43,27	23/06/2005	122,75	51,17	30/09/2005	103,88	46,58	12/01/2006	132,61	58,55
15/03/2005	119,11	43,06	24/06/2005	123,46	51,88	03/10/2005	103,65	46,48	13/01/2006	136,76	60,09
16/03/2005	119,53	43,25	27/06/2005	123,98	52,2	04/10/2005	103,8	45,91	16/01/2006	139,97	61,55
17/03/2005	119,66	44,02	28/06/2005	123,91	52,35	05/10/2005	103,82	45,77	17/01/2006	141,77	61,35
18/03/2005	120,31	44,28	29/06/2005	123,42	52,41	06/10/2005	103,4	45,12	18/01/2006	142,96	61,54
21/03/2005	120,55	44,21	30/06/2005	123,34	52,84	07/10/2005	103,66	46,07	19/01/2006	143,76	61,75
22/03/2005	120,6	44,7	01/07/2005	123,73	52,5	10/10/2005	103,78	46,35	20/01/2006	143,78	63,12
23/03/2005	121,23	44,08	04/07/2005	124,45	52,6	11/10/2005	104,33	46,7	23/01/2006	143,81	63,69
24/03/2005	121,65	44,4	05/07/2005	124,18	52,24	13/10/2005	104,48	46,29	24/01/2006	143,66	64,02
28/03/2005	122,35	44,93	06/07/2005	123,37	51,49	14/10/2005	104,55	46,55	25/01/2006	142,62	63,47
29/03/2005	123,29	45,7	07/07/2005	122,77	51,65	17/10/2005	105,45	47,14	26/01/2006	142,07	63,68
30/03/2005	124,04	46,35	08/07/2005	122,31	51,5	18/10/2005	105,5	47,08	27/01/2006	141,55	63,88
31/03/2005	124,36	46,61	11/07/2005	122,1	52,16	19/10/2005	105,76	47	30/01/2006	140,41	63,36
01/04/2005	124,38	46,76	12/07/2005	121,59	51,89	20/10/2005	105,8	47,02	31/01/2006	139,6	63,02
04/04/2005	125,16	47,39	13/07/2005	120,68	51,24	21/10/2005	105,84	46,71	01/02/2006	138,79	62,4

Continua

Tabela 8 A – Evolução dos Preços do Algodão em Pluma, em Centavos de Real e de Dólar por Libra-peso, de Janeiro de 2005 a Dezembro de 2011

Janeiro de 2005 a Dezembro de 2011							Continuação				
Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$
05/04/2005	125,16	47,66	14/07/2005	120,36	51,5	24/10/2005	105,18	46,52	02/02/2006	138,08	62,03
06/04/2005	125,39	48,21	15/07/2005	118,86	50,84	25/10/2005	105,6	46,66	03/02/2006	137,91	62,43
07/04/2005	125,76	48,44	18/07/2005	117,75	50,36	26/10/2005	105,29	46,2	06/02/2006	137,94	63,13
08/04/2005	126,18	48,79	19/07/2005	116,24	49,63	27/10/2005	105,13	45,89	07/02/2006	137,89	63,05
11/04/2005	126,16	48,79	20/07/2005	114,72	48,92	28/10/2005	105,14	46,44	08/02/2006	138,28	63,26
12/04/2005	126,64	49,2	21/07/2005	113,51	48,16	31/10/2005	105,21	46,72	09/02/2006	138	63,6
13/04/2005	126,63	49,41	22/07/2005	112,53	46,93	01/11/2005	105,3	46,88	10/02/2006	137,92	63,67
13/02/2006	137,76	63,99	29/05/2006	126,21	55,48	05/09/2006	130,13	61,04	18/12/2006	133,55	62,15
14/02/2006	137,17	64,16	30/05/2006	127,46	55,18	06/09/2006	130,2	60,5	19/12/2006	133,63	61,81
15/02/2006	136,75	63,99	31/05/2006	127,98	55,09	08/09/2006	130,36	60,38	20/12/2006	133,67	61,94
16/02/2006	136,35	64,44	01/06/2006	129,04	57,27	11/09/2006	130,32	59,89	21/12/2006	133,71	61,99
17/02/2006	135,85	63,93	02/06/2006	130,25	57,2	12/09/2006	129,55	59,76	22/12/2006	133,71	62,28
20/02/2006	135,63	64,07	05/06/2006	130,83	58,12	13/09/2006	129,52	60,02	26/12/2006	133,71	62,36
21/02/2006	135,65	62,92	06/06/2006	131,05	58,07	14/09/2006	129,57	59,9	27/12/2006	133,72	62,31
22/02/2006	136,06	63,55	07/06/2006	131,64	58,77	15/09/2006	129,23	60,05	28/12/2006	133,75	62,62
23/02/2006	135,91	63,45	08/06/2006	131,82	58,02	18/09/2006	129,28	60,21	02/01/2007	133,75	62,76
24/02/2006	135,6	63,36	09/06/2006	131,84	58,31	19/09/2006	128,99	59,64	03/01/2007	133,79	62,52
01/03/2006	135,97	64,26	12/06/2006	132,36	57,8	20/09/2006	128,75	59,14	04/01/2007	133,93	62,47
02/03/2006	136,08	64,43	13/06/2006	132,33	57,46	21/09/2006	128,45	58,15	05/01/2007	134,2	62,36
03/03/2006	135,94	64,37	14/06/2006	132,42	58,03	22/09/2006	128,31	58,14	08/01/2007	135,08	62,8
06/03/2006	135,69	63,35	16/06/2006	132,45	59	25/09/2006	128,19	57,77	09/01/2007	135,96	63,24
07/03/2006	135,66	62,55	19/06/2006	132,45	58,79	26/09/2006	127,96	58,35	10/01/2007	136,71	63,62
08/03/2006	135,3	61,89	20/06/2006	132,47	58,98	27/09/2006	127,57	58,33	11/01/2007	137,48	64,09
09/03/2006	135,77	62,83	21/06/2006	132,4	59,32	28/09/2006	126,98	58,46	12/01/2007	138,82	64,84
10/03/2006	135,81	63,49	22/06/2006	132,44	59,02	29/09/2006	126,98	58,49	15/01/2007	139,04	64,91
13/03/2006	135,22	63,37	23/06/2006	132,38	59,36	02/10/2006	127,04	58,87	16/01/2007	139,92	65,38
14/03/2006	134,98	63,49	26/06/2006	132,43	59,36	03/10/2006	127,21	58,51	17/01/2007	140,29	65,74
15/03/2006	135,45	63,86	27/06/2006	132,42	59,17	04/10/2006	127,82	59,12	18/01/2007	141,37	66,22
16/03/2006	135,21	64,08	28/06/2006	132,32	59,6	05/10/2006	128,26	59,41	19/01/2007	141,53	66,41
17/03/2006	135,35	63,67	29/06/2006	132,31	60,89	06/10/2006	128,75	59,52	22/01/2007	142	66,48
20/03/2006	135,36	62,99	30/06/2006	132,28	61,1	09/10/2006	128,94	59,8	23/01/2007	142,07	66,61
21/03/2006	135,24	62,21	03/07/2006	132,21	60,65	10/10/2006	129,19	60	24/01/2007	142,68	67,02

Continua

Tabela 8 A – Evolução dos Preços do Algodão em Pluma, em Centavos de Real e de Dólar por Libra-peso, de Janeiro de 2005 a Dezembro de 2011

Continuação

Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$
22/03/2006	135,26	62,85	04/07/2006	131,78	60,76	11/10/2006	129,35	59,94	25/01/2007	143,26	67,13
23/03/2006	134,09	62,02	05/07/2006	131,02	59,56	13/10/2006	129,83	60,75	26/01/2007	143,62	67,17
24/03/2006	134,13	62,27	06/07/2006	130,8	60,14	16/10/2006	129,8	60,94	29/01/2007	143,82	67,36
27/03/2006	134,1	61,77	07/07/2006	130,2	59,67	17/10/2006	129,98	60,96	30/01/2007	143,82	67,51
28/03/2006	133,98	60,65	10/07/2006	129,74	59,51	18/10/2006	129,53	60,58	31/01/2007	143,99	67,79
29/03/2006	133,94	60,5	11/07/2006	129,14	59,1	19/10/2006	129,21	60,35	01/02/2007	144,27	68,63
30/03/2006	134,03	61,23	12/07/2006	128,71	58,5	20/10/2006	129,01	60,26	02/02/2007	144,53	68,66
31/03/2006	134,14	61,96	13/07/2006	128,29	57,79	23/10/2006	128,56	60,13	05/02/2007	144,55	69,03
03/04/2006	133,51	62,42	14/07/2006	127,97	57,82	24/10/2006	128,44	59,74	06/02/2007	144,56	69,3
04/04/2006	132,26	61,95	17/07/2006	127,44	57,8	25/10/2006	127,96	59,63	07/02/2007	144,33	68,93
05/04/2006	131,06	61,41	18/07/2006	126,29	57,59	26/10/2006	127,79	59,77	08/02/2007	144,25	68,92
06/04/2006	130,36	61,2	19/07/2006	125,21	57,52	27/10/2006	127,09	59,55	09/02/2007	143,81	68,22
07/04/2006	129,73	60,34	20/07/2006	124,79	56,9	30/10/2006	126,98	59,06	12/02/2007	143,79	68,02
10/04/2006	129,71	60,14	21/07/2006	124,3	56,52	31/10/2006	126,85	59,19	13/02/2007	143,56	68,1
11/04/2006	128,97	60,26	24/07/2006	123,84	56,5	01/11/2006	126,38	58,94	14/02/2007	143,38	68,54
12/04/2006	128,92	60,44	25/07/2006	123,77	56,18	03/11/2006	126,38	59,06	15/02/2007	142,74	68,2
13/04/2006	128,8	60,24	26/07/2006	123,89	56,57	06/11/2006	126,61	59,25	16/02/2007	142,75	68,2
17/04/2006	128,65	60,23	27/07/2006	124,44	56,79	07/11/2006	126,48	59,16	21/02/2007	142,73	68,72
18/04/2006	128,52	60,71	28/07/2006	124,87	57,44	08/11/2006	126,56	59	22/02/2007	142,45	68,42
19/04/2006	128,12	60,6	31/07/2006	125,25	57,56	09/11/2006	126,68	59,17	23/02/2007	141,7	67,83
20/04/2006	127,98	60,34	01/08/2006	125,77	57,4	10/11/2006	127,02	59,02	26/02/2007	141,48	67,89
24/04/2006	127,8	60,45	02/08/2006	126,35	57,93	13/11/2006	127,1	58,6	27/02/2007	141,42	66,71
25/04/2006	127,69	60,03	03/08/2006	127,59	58,61	14/11/2006	127,25	59,21	28/02/2007	140,36	66,18
26/04/2006	127,38	60,14	04/08/2006	127,83	58,53	16/11/2006	127,47	59,18	01/03/2007	139,39	65,78
27/04/2006	126,55	60,12	07/08/2006	128,96	59,02	17/11/2006	127,8	59,17	02/03/2007	139,15	65,27
28/04/2006	125,98	60,36	08/08/2006	130,86	60,08	20/11/2006	127,93	59,2	05/03/2007	138,88	65,05
02/05/2006	125,97	61,15	09/08/2006	132,01	60,89	21/11/2006	128	59,18	06/03/2007	138,61	65,48
03/05/2006	124,63	60,06	10/08/2006	133,43	61,77	22/11/2006	128,33	59,25	07/03/2007	138,15	65,38
04/05/2006	124,06	59,9	11/08/2006	133,53	61,68	23/11/2006	128,41	59,23	08/03/2007	137,26	65,14
05/05/2006	123,79	60,24	14/08/2006	133,57	61,78	24/11/2006	128,63	59,28	09/03/2007	137,29	65,41
08/05/2006	123,76	59,79	15/08/2006	133,61	62,41	27/11/2006	128,69	58,74	12/03/2007	137	65,62
09/05/2006	123,24	59,8	16/08/2006	133,66	62,52	28/11/2006	129,43	59,16	13/03/2007	136,98	65,11

Continua

Tabela 8 A – Evolução dos Preços do Algodão em Pluma, em Centavos de Real e de Dólar por Libra-peso, de Janeiro de 2005 a Dezembro de 2011

Janeiro de 2005 a Dezembro de 2011										Continuação	
Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$
10/05/2006	123,19	59,8	17/08/2006	133,67	62,43	29/11/2006	130,21	60,03	14/03/2007	136,69	65,18
11/05/2006	122,98	58,53	18/08/2006	133,77	62,31	30/11/2006	130,78	60,43	15/03/2007	135,82	64,98
12/05/2006	122,94	57,34	21/08/2006	133,68	62,7	01/12/2006	130,82	60,34	16/03/2007	135,49	64,73
15/05/2006	122,93	56,24	22/08/2006	132,94	62,18	04/12/2006	130,88	60,48	19/03/2007	134,96	64,91
16/05/2006	122,89	57,53	23/08/2006	132,2	61,43	05/12/2006	131	60,87	20/03/2007	134,34	64,68
17/05/2006	122,78	55,71	24/08/2006	131,58	61,09	06/12/2006	131,25	61,16	21/03/2007	134,06	65,08
18/05/2006	122,64	56,39	25/08/2006	131,35	60,9	07/12/2006	131,52	61,37	22/03/2007	134,06	65,05
19/05/2006	122,77	55,6	28/08/2006	131,26	61,34	08/12/2006	132,01	61,69	23/03/2007	133,92	64,95
22/05/2006	122,74	53,62	29/08/2006	131,09	61,31	11/12/2006	132,05	61,77	26/03/2007	133,84	64,97
23/05/2006	123,03	53,65	30/08/2006	130,86	61,21	12/12/2006	132,41	61,53	27/03/2007	133,4	64,66
24/05/2006	123,5	51,46	31/08/2006	130,29	60,74	13/12/2006	133,11	62,03	28/03/2007	133	64,28
25/05/2006	124,76	54,38	01/09/2006	130,13	60,84	14/12/2006	133,28	62,05	29/03/2007	132,44	64,79
26/05/2006	125,8	56,16	04/09/2006	129,94	61,18	15/12/2006	133,5	62,18	30/03/2007	132,01	64,05
02/04/2007	131,91	64,41	12/07/2007	113,87	60,76	22/10/2007	118,76	65,32	07/02/2008	140,65	80,01
03/04/2007	131,94	64,77	13/07/2007	113,78	61,11	23/10/2007	118,64	65,99	08/02/2008	140,38	79,36
04/04/2007	132,14	64,97	16/07/2007	113,72	60,78	24/10/2007	118,68	65,64	11/02/2008	140,04	79,7
05/04/2007	132,19	65,05	17/07/2007	113,47	61,01	25/10/2007	118,01	65,78	12/02/2008	139,46	79,69
09/04/2007	132,21	65,29	18/07/2007	113,46	61	26/10/2007	118,03	66,72	13/02/2008	139,09	79,8
10/04/2007	132,25	65,21	19/07/2007	113,47	61,2	29/10/2007	118,03	67,18	14/02/2008	138,26	79
11/04/2007	132,7	65,11	20/07/2007	113,45	61,13	30/10/2007	118,03	67,37	15/02/2008	138,19	78,78
12/04/2007	133,58	65,67	23/07/2007	113,67	61,71	31/10/2007	118,15	68,06	18/02/2008	137,46	79,18
13/04/2007	135,14	66,87	24/07/2007	113,4	60,94	01/11/2007	118,18	67,61	19/02/2008	136,57	78,8
16/04/2007	135,41	66,47	25/07/2007	113,3	60,68	05/11/2007	118,17	67,57	20/02/2008	135,73	78,73
17/04/2007	135,63	66,62	26/07/2007	113,49	58,87	06/11/2007	118,21	68,09	21/02/2008	135,63	79,27
18/04/2007	136,47	67,13	27/07/2007	113,41	59,88	07/11/2007	118,07	67,86	22/02/2008	135,58	79,38
19/04/2007	137,21	67,62	30/07/2007	113,39	60,47	08/11/2007	118,02	67,63	25/02/2008	135,52	79,44
20/04/2007	137,21	67,69	31/07/2007	113,64	60,38	09/11/2007	118,03	67,6	26/02/2008	135,49	80

Continua

Continuação

Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$
30/04/2007	138,66	68,11	08/08/2007	114,22	60,56	20/11/2007	118,22	67,09	05/03/2008	141,3	84,51
02/05/2007	138,7	68,53	09/08/2007	114,31	59,35	21/11/2007	118,3	66,61	06/03/2008	142,2	84,65
03/05/2007	138,7	68,43	10/08/2007	114,76	58,79	22/11/2007	118,52	66,58	07/03/2008	142,77	84,78
04/05/2007	138,64	68,13	13/08/2007	114,93	59,15	23/11/2007	118,54	65,71	10/03/2008	142,99	83,82
07/05/2007	138,35	68,46	14/08/2007	115,08	57,98	26/11/2007	118,58	65,01	11/03/2008	143,07	84,91
08/05/2007	137,34	67,92	15/08/2007	115,27	56,76	27/11/2007	118,61	64,6	12/03/2008	143,08	85,47
09/05/2007	135,67	67,2	16/08/2007	115,6	55,26	28/11/2007	118,79	66,22	13/03/2008	142,93	84,43
10/05/2007	135,19	66,83	17/08/2007	115,85	57,21	29/11/2007	119	66,33	14/03/2008	142,96	83,41
11/05/2007	134,1	66,45	20/08/2007	115,89	57,11	30/11/2007	119,03	66,39	17/03/2008	142,96	82,97
14/05/2007	133,14	66,27	21/08/2007	116,09	57,07	03/12/2007	119,84	66,8	18/03/2008	142,98	84,7
15/05/2007	130,89	66,04	22/08/2007	116,52	57,94	04/12/2007	121,02	66,9	19/03/2008	143	83,09
16/05/2007	129,58	66,35	23/08/2007	116,74	58,72	05/12/2007	121,5	67,61	20/03/2008	143	82,56
17/05/2007	128,77	65,97	24/08/2007	116,9	60,2	06/12/2007	122,53	68,99	24/03/2008	143	81,86
18/05/2007	127,08	64,81	27/08/2007	116,92	59,93	07/12/2007	123,36	70,13	25/03/2008	142,9	82,5
21/05/2007	124,31	64,11	28/08/2007	117,15	58,49	10/12/2007	123,82	70,11	26/03/2008	142,68	82,71
22/05/2007	121,97	62,74	29/08/2007	117,71	59,87	11/12/2007	124,77	70,97	27/03/2008	141,98	81,74
23/05/2007	120,95	62	30/08/2007	118,04	59,8	12/12/2007	125,15	70,59	28/03/2008	141,82	81,32
24/05/2007	119,35	60,59	31/08/2007	118,49	60,36	13/12/2007	125,59	70,44	31/03/2008	141,26	80,58
25/05/2007	118,59	60,75	03/09/2007	118,56	60,67	14/12/2007	126,59	70,44	01/04/2008	140,38	80,45
28/05/2007	118,4	60,94	04/09/2007	118,6	60,85	17/12/2007	126,86	69,97	02/04/2008	139,45	80,75
29/05/2007	117,21	60,11	05/09/2007	118,6	60,23	18/12/2007	127,53	70,31	03/04/2008	139,45	81,22
30/05/2007	116,42	59,95	06/09/2007	118,61	60,95	19/12/2007	128,01	71,07	04/04/2008	138,73	81,17
31/05/2007	115,96	60,21	10/09/2007	118,61	60,95	20/12/2007	128,16	71	07/04/2008	138,12	81,05
01/06/2007	115,72	60,74	11/09/2007	118,64	61,63	21/12/2007	128,17	71,44	08/04/2008	138,12	81,53
04/06/2007	115,24	59,77	12/09/2007	118,72	62,19	26/12/2007	128,17	72,33	09/04/2008	137,99	81,7
05/06/2007	115,13	59,2	13/09/2007	118,72	62,35	27/12/2007	128,19	72,79	10/04/2008	137,21	81,43
06/06/2007	115,11	58,97	14/09/2007	118,89	62,54	28/12/2007	128,18	72,22	11/04/2008	136,78	80,94
08/06/2007	115,12	58,74	17/09/2007	118,91	61,93	02/01/2008	128,21	72,35	14/04/2008	136,69	81,03
11/06/2007	115,14	59,33	18/09/2007	118,94	63,36	03/01/2008	128,27	73,21	15/04/2008	136,05	80,84
12/06/2007	115,21	59,2	19/09/2007	119,02	63,68	04/01/2008	128,49	73,21	16/04/2008	135,13	81,21
13/06/2007	115,41	59,34	20/09/2007	119,02	63,24	07/01/2008	129,19	73,24	17/04/2008	134,12	80,89
14/06/2007	115,41	59,89	21/09/2007	119,01	63,71	08/01/2008	130,09	73,87	18/04/2008	133,9	80,23

Continua

Tabela 8 A – Evolução dos Preços do Algodão em Pluma, em Centavos de Real e de Dólar por Libra-peso, de Janeiro de 2005 a Dezembro de 2011

Janeiro de 2005 a Dezembro de 2011							Continuação				
Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$
15/06/2007	115,41	60,33	24/09/2007	119,01	63,61	09/01/2008	131,95	74,63	22/04/2008	133,01	80,08
18/06/2007	115,49	60,59	25/09/2007	118,94	63,94	10/01/2008	134,2	76,38	23/04/2008	132,07	79,65
19/06/2007	115,45	60,6	26/09/2007	118,6	64,21	11/01/2008	136,21	77,97	24/04/2008	131,13	78,52
20/06/2007	115,37	59,81	27/09/2007	118,36	64,22	14/01/2008	137,13	79,08	25/04/2008	130,09	78,04
21/06/2007	115,38	60,19	28/09/2007	118,07	64,38	15/01/2008	138,26	78,92	28/04/2008	130,09	77,07
22/06/2007	115,31	59,34	01/10/2007	118,01	65,2	16/01/2008	139,22	78,52	29/04/2008	130,12	76,27
25/06/2007	115,31	59,1	02/10/2007	117,65	64,46	17/01/2008	139,67	78,16	30/04/2008	130,19	78,28
26/06/2007	115,18	58,97	03/10/2007	117,49	63,89	18/01/2008	139,96	78,41	02/05/2008	130,19	78,9
27/06/2007	115,12	59,25	04/10/2007	117,52	64,39	21/01/2008	140,29	76,66	05/05/2008	130,16	78,55
28/06/2007	115,08	59,87	05/10/2007	117,53	65,15	22/01/2008	140,45	78,38	06/05/2008	129,62	78,08
29/06/2007	114,93	59,55	08/10/2007	117,56	64,66	23/01/2008	140,51	76,99	07/05/2008	129,77	76,78
02/07/2007	114,93	60,02	09/10/2007	117,57	65,21	24/01/2008	140,56	78,79	08/05/2008	129,78	76,66
03/07/2007	114,6	59,97	10/10/2007	117,7	65,21	25/01/2008	140,56	78,66	09/05/2008	129,78	76,98
04/07/2007	114,43	59,91	11/10/2007	117,89	65,28	28/01/2008	140,57	78,79	12/05/2008	129,81	77,96
05/07/2007	114,4	59,77	15/10/2007	117,89	64,95	29/01/2008	140,57	78,93	13/05/2008	129,05	77,88
06/07/2007	114,4	60,11	16/10/2007	118,18	65,11	30/01/2008	140,56	78,97	14/05/2008	128,77	77,39
09/07/2007	114,4	60,28	17/10/2007	118,28	64,96	31/01/2008	140,62	79,94	15/05/2008	128,21	77,47
10/07/2007	114,31	60,38	18/10/2007	118,68	66,45	01/02/2008	140,62	80,54	16/05/2008	128,15	78,09
11/07/2007	113,88	60,19	19/10/2007	118,72	65,74	06/02/2008	140,63	80,22	19/05/2008	128,14	77,71
20/05/2008	128,16	77,67	27/08/2008	118,58	73,11	03/12/2008	112,83	45,61	19/03/2009	111,42	49,56
21/05/2008	128,18	77,31	28/08/2008	118,6	72,67	04/12/2008	112,19	44,33	20/03/2009	110,86	48,97
23/05/2008	128,22	77,19	29/08/2008	118,61	72,63	05/12/2008	111,88	45,02	23/03/2009	111,03	49,46
26/05/2008	128,22	77,29	01/09/2008	118,58	72	08/12/2008	111,88	44,75	24/03/2009	110,88	49,46
27/05/2008	128,04	76,63	02/09/2008	118,62	71,33	09/12/2008	111,91	45,27	25/03/2009	110,94	49,35
28/05/2008	127,71	77,17	03/09/2008	119,22	71,05	10/12/2008	111,95	46,09	26/03/2009	111,04	49,57
29/05/2008	127,13	77,66	04/09/2008	119,7	69,63	11/12/2008	111,99	47,76	27/03/2009	111,07	48,46
30/05/2008	127,02	78,02	05/09/2008	120,03	69,91	12/12/2008	112,03	47,37	30/03/2009	110,99	47,62
02/06/2008	126,93	77,78	08/09/2008	120,05	69,15	15/12/2008	112,04	47,1	31/03/2009	110,78	47,79
03/06/2008	126,46	77,63	09/09/2008	120,36	67,92	16/12/2008	112,05	47,28	01/04/2009	110,53	48,46
04/06/2008	125,64	77,13	10/09/2008	120,39	67,44	17/12/2008	112,09	47,74	02/04/2009	109,88	49,16
05/06/2008	124,61	76,59	11/09/2008	120,51	66,4	18/12/2008	112,17	47,55	03/04/2009	110,16	49,94
06/06/2008	123,96	75,86	12/09/2008	120,7	67,77	19/12/2008	112,17	47,43	06/04/2009	110,45	49,8

Continua

Tabela 8 A – Evolução dos Preços do Algodão em Pluma, em Centavos de Real e de Dólar por Libra-peso, de Janeiro de 2005 a Dezembro de 2011

Continuação

Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$
09/06/2008	123,94	76,23	15/09/2008	120,82	66,61	22/12/2008	112,18	46,94	07/04/2009	109,77	49,49
10/06/2008	123,87	75,21	16/09/2008	121,01	66,49	23/12/2008	112,19	47	08/04/2009	109,84	49,84
11/06/2008	124,04	75,54	17/09/2008	121,09	64,83	26/12/2008	112,19	47,34	09/04/2009	110,08	50,68
12/06/2008	124,29	76,02	18/09/2008	121,58	62,99	29/12/2008	112,19	46,46	13/04/2009	110,08	50,73
13/06/2008	124,42	76,05	19/09/2008	121,64	66,47	30/12/2008	112,2	48,03	14/04/2009	110,37	50,28
16/06/2008	124,91	76,87	22/09/2008	121,74	67,9	02/01/2009	112,2	48,07	15/04/2009	110,54	50,31
17/06/2008	125,39	77,98	23/09/2008	121,77	66,54	05/01/2009	112,19	49,75	16/04/2009	111,45	51,22
18/06/2008	125,97	78,39	24/09/2008	121,97	65,93	06/01/2009	112,44	51,58	17/04/2009	111,71	50,99
19/06/2008	126,27	78,72	25/09/2008	122,05	67,02	07/01/2009	112,51	49,96	20/04/2009	111,72	49,79
20/06/2008	126,71	78,9	26/09/2008	122,18	65,94	08/01/2009	113,68	49,47	22/04/2009	111,76	50,75
23/06/2008	127,09	78,79	29/09/2008	122,18	62,12	09/01/2009	114,48	50,41	23/04/2009	111,94	50,44
24/06/2008	127,46	79,57	30/09/2008	122,28	64,23	12/01/2009	115,5	50,35	24/04/2009	112,73	51,45
25/06/2008	127,95	80,42	01/10/2008	122,31	63,77	13/01/2009	116,56	50,07	27/04/2009	112,75	50,79
26/06/2008	128,46	80,14	02/10/2008	122,21	60,47	14/01/2009	117,33	50,03	28/04/2009	113,19	51,52
27/06/2008	128,76	80,68	03/10/2008	122,24	59,8	15/01/2009	117,64	49,39	29/04/2009	114	52,41
30/06/2008	128,79	80,64	06/10/2008	122,26	55,57	16/01/2009	118,67	50,8	30/04/2009	114,78	52,46
01/07/2008	128,79	80,24	07/10/2008	122,27	52,89	19/01/2009	118,77	50,93	04/05/2009	116,56	54,82
02/07/2008	128,82	80,36	08/10/2008	122,32	53,65	20/01/2009	118,9	50,15	05/05/2009	118,11	54,98
03/07/2008	128,83	79,97	09/10/2008	122,39	55,94	21/01/2009	119,01	50,6	06/05/2009	118,41	56,07
04/07/2008	128,84	80,12	10/10/2008	122,4	52,9	22/01/2009	119,02	51,08	07/05/2009	119,95	56,85
07/07/2008	128,79	80,44	13/10/2008	122,41	57,2	23/01/2009	119	50,86	08/05/2009	122,08	59,03
08/07/2008	128,55	79,67	14/10/2008	122,49	58,27	26/01/2009	118,81	51,43	11/05/2009	123,32	59,9
09/07/2008	128,43	79,87	15/10/2008	122,55	56,6	27/01/2009	118,54	50,9	12/05/2009	124,23	60,01
10/07/2008	128,3	79,69	16/10/2008	122,63	56,64	28/01/2009	117,8	51,78	13/05/2009	125,87	59,77
11/07/2008	128	79,95	17/10/2008	122,63	57,98	29/01/2009	117,38	51,15	14/05/2009	126,79	60,9
14/07/2008	127,76	80,15	20/10/2008	122,54	57,88	30/01/2009	117,28	50,66	15/05/2009	127,3	60,33
15/07/2008	126,94	79,94	21/10/2008	122,51	54,79	02/02/2009	117,26	50,43	18/05/2009	127,73	61,53
16/07/2008	126,72	79,35	22/10/2008	122,39	51,42	03/02/2009	116,86	50,37	19/05/2009	127,63	62,72
17/07/2008	125,94	78,76	23/10/2008	122,3	52,94	04/02/2009	116,32	50,38	20/05/2009	128,13	63,18
18/07/2008	125,86	79,21	24/10/2008	122,24	52,53	05/02/2009	115,87	50,64	21/05/2009	127,96	62,88
21/07/2008	125,82	79,68	27/10/2008	122,21	54,46	06/02/2009	115,43	51,35	22/05/2009	128,48	63,39
22/07/2008	125,84	79,65	28/10/2008	121,86	55,75	09/02/2009	115,15	51,47	25/05/2009	127,96	63,19

Continua

Tabela 8 A – Evolução dos Preços do Algodão em Pluma, em Centavos de Real e de Dólar por Libra-peso, de Janeiro de 2005 a Dezembro de 2011

Janeiro de 2005 a Dezembro de 2011							Continuação	
Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$
23/07/2008	125,89	79,48	29/10/2008	121,45	56,75	10/02/2009	115,12	50,4
24/07/2008	125,9	79,73	30/10/2008	121	57,54	11/02/2009	114,9	50,17
25/07/2008	125,88	80,02	31/10/2008	120,59	55,93	12/02/2009	114,8	50,17
28/07/2008	125,69	79,8	03/11/2008	120,56	55,58	13/02/2009	114,79	50,7
29/07/2008	125,27	79,84	04/11/2008	119,93	56,81	16/02/2009	114,79	50,35
30/07/2008	124,8	79,89	05/11/2008	119,32	56,34	17/02/2009	114,81	49,36
31/07/2008	124,78	79,88	06/11/2008	118,61	53,89	18/02/2009	114,6	48,79
01/08/2008	124,69	79,83	07/11/2008	117,84	54,55	19/02/2009	114,51	48,71
04/08/2008	124,47	79,64	10/11/2008	117,82	53,75	20/02/2009	114,47	47,92
05/08/2008	123,69	78,53	11/11/2008	117,73	52,98	25/02/2009	114,49	48,21
06/08/2008	123,5	78,32	12/11/2008	116,94	51	26/02/2009	114,48	48,84
07/08/2008	123,05	77,34	13/11/2008	116,14	48,8	27/02/2009	114,47	48,28
08/08/2008	122,62	76,26	14/11/2008	115,38	50,83	02/03/2009	114,01	46,67
11/08/2008	121,9	75,43	17/11/2008	115,37	50,67	03/03/2009	113,3	46,97
12/08/2008	121,43	74,77	18/11/2008	115,33	49,6	04/03/2009	113,03	47,65
13/08/2008	121,31	75,11	19/11/2008	115,15	48,28	05/03/2009	112,24	47,16
14/08/2008	120,52	74,07	20/11/2008	115,16	47,98	06/03/2009	112,24	47,26
15/08/2008	120,39	73,5	21/11/2008	115,08	46,7	09/03/2009	112,11	47,21
18/08/2008	120,25	73,37	24/11/2008	114,54	49,2	10/03/2009	112,11	47,73
19/08/2008	120,17	73,86	25/11/2008	114,14	49,09	11/03/2009	112,19	47,74
20/08/2008	119,42	73,76	26/11/2008	113,34	50	12/03/2009	112,22	48,73
21/08/2008	119	73,91	27/11/2008	113,36	49,7	13/03/2009	112,34	48,89
22/08/2008	118,87	73,01	28/11/2008	113,41	49,05	16/03/2009	112,3	49,32
25/08/2008	118,88	72,8	01/12/2008	113,41	48,92	17/03/2009	112	49,02
26/08/2008	118,88	72,89	02/12/2008	112,93	47,23	18/03/2009	111,99	49,77
01/07/2009	117,85	61,1	08/10/2009	115,42	66,37	22/01/2010	142,44	78,48
02/07/2009	117,99	60,44	09/10/2009	115,55	66,52	25/01/2010	142,42	78,21
03/07/2009	117,99	60,45	13/10/2009	115,83	67,07	26/01/2010	142,58	77,66
06/07/2009	117,92	60,16	14/10/2009	116,17	68,22	27/01/2010	142,68	76,75
07/07/2009	118,16	59,29	15/10/2009	116,21	68,4	28/01/2010	142,79	76,48
08/07/2009	117,87	58,64	16/10/2009	116,43	68,09	29/01/2010	142,8	75,75
09/07/2009	117,86	59,17	19/10/2009	116,66	68,18	01/02/2010	142,19	76,49

Continua

Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$
10/07/2009	117,81	58,9	20/10/2009	117,11	67,15	02/02/2010	141,83	77,5
13/07/2009	117,17	59,18	21/10/2009	117,69	68,23	03/02/2010	141,8	76,94
14/07/2009	116,74	59,29	22/10/2009	118,05	68,44	04/02/2010	141,65	75,23
15/07/2009	116,02	59,96	23/10/2009	118,09	68,94	05/02/2010	141,91	75,08
16/07/2009	116,2	60,21	26/10/2009	118,1	67,88	08/02/2010	142,01	75,78
17/07/2009	116,51	60,43	27/10/2009	118,96	68,41	09/02/2010	141,64	76,69
20/07/2009	116,61	61,28	28/10/2009	118,97	67,79	10/02/2010	141,56	76,56
21/07/2009	116,99	61,35	29/10/2009	119,28	68,91	11/02/2010	141,59	76,57
22/07/2009	116,97	61,43	30/10/2009	119,8	68,22	12/02/2010	141,57	75,99
23/07/2009	117,02	61,95	03/11/2009	120,35	68,97	17/02/2010	141,6	77,55
24/07/2009	116,41	61,37	04/11/2009	121,22	70,15	18/02/2010	141,61	77,72
27/07/2009	116,84	62,32	05/11/2009	121,85	70,76	19/02/2010	141,66	78,48
28/07/2009	116,89	62,11	06/11/2009	123,46	71,82	22/02/2010	141,71	78,33
29/07/2009	116,8	61,34	09/11/2009	123,46	72,58	23/02/2010	141,69	77,6
30/07/2009	116,33	62,08	10/11/2009	123,72	72,06	24/02/2010	141,56	77,53
31/07/2009	116,45	62,44	11/11/2009	124,41	72,25	25/02/2010	141,61	77,34
03/08/2009	116,3	63,38	12/11/2009	124,4	71,58	26/02/2010	141,81	78,52
04/08/2009	116,64	63,98	13/11/2009	124,42	72,25	01/03/2010	142,08	79,02
05/08/2009	116,24	64,18	16/11/2009	124,42	72,76	02/03/2010	142,36	79,89
06/08/2009	116,59	63,47	17/11/2009	124,86	72,72	03/03/2010	142,43	79,57
07/08/2009	116,29	63,75	18/11/2009	124,94	72,77	04/03/2010	142,8	79,69
10/08/2009	116,29	62,89	19/11/2009	125,76	72,53	05/03/2010	143,07	80,11
11/08/2009	115,98	62,93	20/11/2009	125,68	72,48	08/03/2010	144,12	80,61
12/08/2009	115,99	63,24	23/11/2009	125,62	72,69	09/03/2010	144,96	81,44
13/08/2009	115,6	63,1	24/11/2009	125,61	72,4	10/03/2010	146,38	82,65
14/08/2009	115,11	62,12	25/11/2009	125,72	72,84	11/03/2010	147,01	83,06
17/08/2009	115,78	61,98	26/11/2009	125,8	71,89	12/03/2010	147,51	83,72
18/08/2009	116,07	62,91	27/11/2009	126,28	72,45	15/03/2010	147,72	83,79
19/08/2009	116,11	62,93	30/11/2009	126,57	72,16	16/03/2010	148,14	83,98
20/08/2009	116,21	63,06	01/12/2009	127,48	74,03	17/03/2010	148,86	84,34
21/08/2009	115,9	63,3	02/12/2009	128,2	74,45	18/03/2010	149,86	83,91
24/08/2009	116,5	63,14	03/12/2009	129,09	75,54	19/03/2010	150,74	83,7

Continua

Tabela 8 A – Evolução dos Preços do Algodão em Pluma, em Centavos de Real e de Dólar por Libra-peso, de Janeiro de 2005 a Dezembro de 2011

Janeiro de 2005 a Dezembro de 2011							Continuação	
Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$
25/08/2009	116,54	62,76	04/12/2009	130,6	75,71	22/03/2010	151,3	84,05
26/08/2009	116,81	62,77	07/12/2009	130,62	75,85	23/03/2010	151,94	85,5
27/08/2009	116,73	62,59	08/12/2009	131,4	74,74	24/03/2010	152,74	84,85
28/08/2009	116,47	61,88	09/12/2009	132,43	74,78	25/03/2010	153,17	84,67
31/08/2009	115,98	61,4	10/12/2009	132,65	75,12	26/03/2010	154,02	84,35
01/09/2009	116,08	60,94	11/12/2009	133,63	76,14	29/03/2010	154,81	86,1
02/09/2009	115,84	61,45	14/12/2009	133,71	76,75	30/03/2010	155,82	86,81
03/09/2009	115,88	62,1	15/12/2009	133,76	76,3	31/03/2010	156,52	87,88
04/09/2009	115,91	62,99	16/12/2009	134,2	76,69	01/04/2010	156,95	88,72
08/09/2009	116,1	63,54	17/12/2009	134,28	75,02	05/04/2010	157,79	89,55
09/09/2009	116,08	63,22	18/12/2009	134,38	75,37	06/04/2010	157,95	90,05
10/09/2009	116,02	63,71	21/12/2009	134,44	75,36	07/04/2010	159,22	89,65
11/09/2009	115,94	63,46	22/12/2009	134,48	75,46	08/04/2010	159,75	89,85
14/09/2009	115,9	63,93	23/12/2009	134,63	76,63	09/04/2010	160,11	90,25
15/09/2009	115,4	63,9	28/12/2009	134,68	77,36	12/04/2010	160,57	91,39
16/09/2009	115,15	63,97	29/12/2009	134,7	77,28	13/04/2010	160,82	91,53
17/09/2009	114,88	63,58	30/12/2009	134,74	77,3	14/04/2010	160,87	92,09
18/09/2009	114,24	63,15	04/01/2010	134,86	78,41	15/04/2010	160,92	91,8
21/09/2009	113,98	62,76	05/01/2010	135,71	78,4	16/04/2010	160,99	91,47
22/09/2009	113,98	63,39	06/01/2010	136,46	78,47	19/04/2010	161,25	91,88
23/09/2009	114,7	64,19	07/01/2010	137,7	78,91	20/04/2010	161,68	92,23
24/09/2009	114,92	63,7	08/01/2010	139,22	80,47	22/04/2010	161,77	91,76
25/09/2009	113,95	63,38	11/01/2010	140,9	81,16	23/04/2010	162,19	92,1
28/09/2009	114,37	63,82	12/01/2010	142,19	81,34	26/04/2010	162,24	92,98
29/09/2009	114,74	64	13/01/2010	142,2	80,8	27/04/2010	161,88	91,72
30/09/2009	114,82	64,79	14/01/2010	143,29	81,18	28/04/2010	161,82	92,42
01/10/2009	114,9	64,26	15/01/2010	143,83	81,17	29/04/2010	161,26	93,1
02/10/2009	115,46	64,94	18/01/2010	143,5	81,21	30/04/2010	161,11	92,75
05/10/2009	115,41	65,53	19/01/2010	143,43	80,94	03/05/2010	160,6	92,83
06/10/2009	115,88	66,14	20/01/2010	143,22	79,92	04/05/2010	159,99	90,85
07/10/2009	115,74	65,91	21/01/2010	143,22	79,56	05/05/2010	159,57	88,8
13/08/2010	174,17	98,29	25/11/2010	268,88	156,23	09/03/2011	397,97	240,18

Continua

Tabela 8 A – Evolução dos Preços do Algodão em Pluma, em Centavos de Real e de Dólar por Libra-peso, de Janeiro de 2005 a Dezembro de 2011

Continuação

Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$
16/08/2010	176,71	100,57	26/11/2010	267,53	154,73	10/03/2011	398,41	239,86	20/06/2011	212,78	133,4
17/08/2010	180,63	102,98	29/11/2010	267,2	155,08	11/03/2011	398,83	239,39	21/06/2011	209	131,53
18/08/2010	184,34	105,16	30/11/2010	266,32	155,29	14/03/2011	398,84	239,97	22/06/2011	207,18	130,38
19/08/2010	187,15	106,58	01/12/2010	267,63	156,69	15/03/2011	399,02	239,37	24/06/2011	206,77	128,91
20/08/2010	191,93	109,12	02/12/2010	268,97	158,03	16/03/2011	397,38	237,38	27/06/2011	202,9	127,13
23/08/2010	195,55	110,6	03/12/2010	273,78	162,48	17/03/2011	396,49	235,17	28/06/2011	198,13	125,56
24/08/2010	199,32	112,93	06/12/2010	275,63	164,16	18/03/2011	395,91	237,07	29/06/2011	193,47	123,07
25/08/2010	204,43	115,76	07/12/2010	278,69	165,79	21/03/2011	395,35	237,16	30/06/2011	190,17	121,75
26/08/2010	209,55	118,93	08/12/2010	280,85	165,89	22/03/2011	394,57	237,26	01/07/2011	189,73	121,86
27/08/2010	214,38	122,3	09/12/2010	284,65	166,56	23/03/2011	392,85	236,52	04/07/2011	186,05	119,8
30/08/2010	220,18	125,1	10/12/2010	285,83	166,86	24/03/2011	391,95	236,4	05/07/2011	183,18	117,05
31/08/2010	222,78	126,87	13/12/2010	287,44	169,38	25/03/2011	391,34	235,75	06/07/2011	180,92	115,31
01/09/2010	223,71	128,06	14/12/2010	288,09	170,16	28/03/2011	391,31	235,45	07/07/2011	178,89	114,97
02/09/2010	223,74	129,18	15/12/2010	288,6	169,86	29/03/2011	391	236,4	08/07/2011	174,55	111,6
03/09/2010	223,86	129,17	16/12/2010	288,95	169,77	30/03/2011	386,55	237,29	11/07/2011	170,07	107,57
06/09/2010	224,03	129,72	17/12/2010	289,13	168,59	31/03/2011	385,36	236,27	12/07/2011	168,32	106,47
08/09/2010	224,15	130,01	20/12/2010	289,4	169,54	01/04/2011	385,26	239	13/07/2011	164,55	104,48
09/09/2010	223,94	129,97	21/12/2010	289,4	170,54	04/04/2011	382,02	237,43	14/07/2011	161,3	102,22
10/09/2010	220,57	128,24	22/12/2010	289,49	170,69	05/04/2011	378,18	235,04	15/07/2011	157,98	100,3
13/09/2010	218,52	127,42	23/12/2010	289,49	170,89	06/04/2011	377,75	234,04	18/07/2011	155,53	98,5
14/09/2010	214,31	125,55	27/12/2010	289,49	171,4	07/04/2011	376,26	237,53	19/07/2011	153,9	98,21
15/09/2010	210,7	122,07	28/12/2010	289,49	171,2	08/04/2011	376,05	238,91	20/07/2011	153,54	98,42
16/09/2010	209,98	122,51	29/12/2010	289,49	172,42	11/04/2011	373,54	236,27	21/07/2011	155,16	99,78
17/09/2010	209,04	121,67	30/12/2010	289,49	173,97	12/04/2011	371,89	233,45	22/07/2011	157,43	101,24
20/09/2010	206,62	119,5	03/01/2011	290,06	175,79	13/04/2011	365,52	229,75	25/07/2011	160,3	103,89
21/09/2010	203,43	118,62	04/01/2011	290,95	174,85	14/04/2011	359,57	227,57	26/07/2011	163,68	106,57
22/09/2010	204,73	118,89	05/01/2011	309,03	184,6	15/04/2011	350,47	222,1	27/07/2011	171,14	109,78
23/09/2010	208,39	121,3	06/01/2011	320,46	189,96	18/04/2011	347,58	218,6	28/07/2011	176,9	112,75
24/09/2010	210,41	122,97	07/01/2011	325,92	193,54	19/04/2011	342,91	217,58	29/07/2011	179,59	115,64
27/09/2010	211,43	123,72	10/01/2011	330,22	195,51	20/04/2011	342	217,7	01/08/2011	185,08	118,49
28/09/2010	214,63	125,51	11/01/2011	333,75	197,83	25/04/2011	329,79	209,66	02/08/2011	186,83	119,15
29/09/2010	216,34	126,89	12/01/2011	337,05	201,1	26/04/2011	320,49	204,91	03/08/2011	189,56	121,36

Continua

Tabela 8 A – Evolução dos Preços do Algodão em Pluma, em Centavos de Real e de Dólar por Libra-peso, de Janeiro de 2005 a Dezembro de 2011

Continuação

Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$
30/09/2010	219,55	129,76	13/01/2011	337,61	202,28	27/04/2011	302,18	192,35
01/10/2010	221,26	131,78	14/01/2011	338,14	200,56	28/04/2011	296,87	187,54
04/10/2010	222,66	131,68	17/01/2011	338,41	201,07	29/04/2011	291,14	185,09
05/10/2010	222,84	133,44	18/01/2011	338,86	202,06	02/05/2011	285,89	181,4
06/10/2010	219,91	130,9	19/01/2011	343,16	205,24	03/05/2011	276,82	174,21
07/10/2010	218,67	129,7	20/01/2011	343,98	205,61	04/05/2011	237,68	148,08
08/10/2010	218,38	130,92	21/01/2011	345,29	206,52	05/05/2011	237,01	145,85
11/10/2010	218,17	130,95	24/01/2011	346,24	207,08	06/05/2011	236,58	146,31
13/10/2010	217,8	131,84	25/01/2011	346,41	207,31	09/05/2011	232,88	143,75
14/10/2010	217,07	130,61	26/01/2011	350,39	209,69	10/05/2011	228,26	142,22
15/10/2010	217,22	130,46	27/01/2011	351,4	209,29	11/05/2011	223,53	137,98
18/10/2010	217,62	130,78	28/01/2011	353,29	209,67	12/05/2011	221,73	136,62
19/10/2010	218,74	129,74	31/01/2011	355,84	212,57	13/05/2011	217,31	133,07
20/10/2010	219,47	131,03	01/02/2011	359,23	215,88	16/05/2011	215,57	132,09
21/10/2010	220,22	129,92	02/02/2011	360,85	216,34	17/05/2011	214,84	132,46
22/10/2010	220,65	129,34	03/02/2011	364,5	218,26	18/05/2011	215,14	133,46
25/10/2010	222,56	130,92	04/02/2011	368,71	219,99	19/05/2011	215,33	133,17
26/10/2010	227,43	133,39	07/02/2011	371,58	221,18	20/05/2011	216,32	133,95
27/10/2010	232,87	135,39	08/02/2011	374,05	224,38	23/05/2011	216,76	132,82
28/10/2010	236,78	138,22	09/02/2011	375,98	226,36	24/05/2011	218,53	134,57
29/10/2010	239,27	140,58	10/02/2011	379,21	226,93	25/05/2011	221,14	135,75
01/11/2010	240,88	141,11	11/02/2011	382,13	229,23	26/05/2011	222,38	137,53
03/11/2010	248,49	146,25	14/02/2011	382,25	229,03	27/05/2011	224,15	140,01
04/11/2010	251,86	150,27	15/02/2011	386,35	231,35	30/05/2011	227,16	142,6
05/11/2010	257,59	153,42	16/02/2011	390,09	233,31	31/05/2011	229,89	145,5
08/11/2010	264,17	155,76	17/02/2011	393,04	236,35	01/06/2011	230,15	144,21
09/11/2010	265,25	156,12	18/02/2011	393,4	236,42	02/06/2011	231,24	146,54
10/11/2010	271,95	159,13	21/02/2011	393,6	235,97	03/06/2011	232,19	147,33
11/11/2010	278,43	162,16	22/02/2011	394,65	235,89	06/06/2011	232,24	146,71
12/11/2010	281,68	163,48	23/02/2011	394,99	235,82	07/06/2011	232,31	147,22
16/11/2010	282,32	162,25	24/02/2011	395,71	237,8	08/06/2011	232,49	146,87
17/11/2010	283,71	164,38	25/02/2011	395,73	237,82	09/06/2011	231,27	145,54

Continua

Tabela 8 A – Evolução dos Preços do Algodão em Pluma, em Centavos de Real e de Dólar por Libra-peso, de Janeiro de 2005 a Dezembro de 2011 Conclusão

Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$	Data	À vista R\$	À vista US\$
18/11/2010	282,83	165,11	28/02/2011	395,86	238,04	10/06/2011	231,12	144,72	20/09/2011	182,29	101,61
19/11/2010	282,46	164,41	01/03/2011	396,02	237,99	13/06/2011	227,99	143,57	21/09/2011	183	99,24
22/11/2010	278,31	161,06	02/03/2011	396,77	239,02	14/06/2011	225,72	142,68	22/09/2011	181,63	95,24
23/11/2010	274	158,02	03/03/2011	397,43	240,57	15/06/2011	224,77	140,48	23/09/2011	180,39	97,93
24/11/2010	271,53	157,59	04/03/2011	397,93	241,9	16/06/2011	222,68	138,31	26/09/2011	180,76	98,61
27/09/2011	181,66	100,42	31/10/2011	166,27	98,16	05/12/2011	165,42	92,52			
28/09/2011	182,39	99,83	01/11/2011	166,88	96,46	06/12/2011	165,41	92,15			
29/09/2011	182,45	98,52	03/11/2011	167,02	95,93	07/12/2011	165,75	92,55			
30/09/2011	182,34	96,99	04/11/2011	168,17	96,71	08/12/2011	166,56	91,72			
03/10/2011	180,93	95,73	07/11/2011	166,92	95,33	09/12/2011	167,55	92,77			
04/10/2011	180,15	95,37	08/11/2011	167,31	96,04	12/12/2011	165,43	89,71			
05/10/2011	179,49	97,76	09/11/2011	168,19	95,29	13/12/2011	163,78	88,34			
06/10/2011	177,89	99,55	10/11/2011	169,88	96,47	14/12/2011	163,54	87,27			
07/10/2011	176,13	99,74	11/11/2011	170,35	97,68	15/12/2011	163,53	87,87			
10/10/2011	174,73	98,72	14/11/2011	170,52	96,61	16/12/2011	163,29	87,98			
11/10/2011	174,72	99,39	16/11/2011	170,76	96,37	19/12/2011	163,12	87,33			
13/10/2011	174,14	99,45	17/11/2011	172,03	96,65	20/12/2011	162,9	88,39			
14/10/2011	174,03	100,48	18/11/2011	171,39	96,12	21/12/2011	163,05	87,85			
17/10/2011	173,6	98,41	21/11/2011	172,09	95,29	22/12/2011	163,22	88,13			
18/10/2011	173,11	98,3	22/11/2011	173,6	96,12	23/12/2011	163,36	87,88			
19/10/2011	172,08	97	23/11/2011	173,28	93,01	26/12/2011	163,41	87,9			
20/10/2011	171,34	95,56	24/11/2011	172,57	91,4	27/12/2011	163,4	87,8			
21/10/2011	170,19	95,61	25/11/2011	173,37	91,97	28/12/2011	163,3	87,14			
24/10/2011	169,62	96,76	28/11/2011	171,73	92,53	29/12/2011	163,23	87,33			
25/10/2011	168,47	95,5	29/11/2011	170,76	92,5						
26/10/2011	167,03	94,85	30/11/2011	167,69	92,7						
27/10/2011	165,22	96,96	01/12/2011	166,98	92,66						
28/10/2011	166,49	99,1	02/12/2011	165,35	92,27						

Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados do CEPEA (2012).

Tabela 9 A – Média Mensal da Evolução dos Preços do Algodão em Pluma, em Centavos de Dólar por Libra-peso, de Janeiro de 2008 a Dezembro de 2011 – Índices Cotton Outlook A (Cotlook A) e o da Bolsa de Nova Iorque (B.NY)

Data	Cotlook A	B.NY	Data	Cotlook A	B.NY	Data	Cotlook A	B.NY
jan/08	74,33	69,20	mai/09	61,80	57,29	set/10	104,20	95,93
fev/08	75,98	71,52	jun/09	61,39	54,09	out/10	127,10	113,50
mar/08	80,94	77,36	jul/09	64,84	58,67	nov/10	156,50	133,00
abr/08	77,48	70,89	ago/09	64,26	58,64	dez/10	166,70	141,40
mai/08	75,87	69,17	set/09	64,08	60,37	jan/11	177,80	150,80
jun/08	78,60	69,95	out/09	66,59	65,34	fev/11	212,50	182,80
jul/08	77,92	68,88	nov/09	71,78	68,61	mar/11	230,10	201,10
ago/08	78,06	67,16	dez/09	76,86	73,56	abr/11	214,00	192,50
set/08	73,59	60,88	jan/10	77,39	71,87	mai/11	165,70	156,40
out/08	68,42	50,18	fev/10	80,10	74,57	jun/11	150,90	156,30
nov/08	54,87	42,29	mar/10	85,76	81,27	jul/11	121,10	112,50
dez/08	55,38	44,45	abr/10	87,99	81,39	ago/11	114,40	104,30
jan/09	57,69	48,96	mai/10	90,03	81,42	set/11	116,90	105,30
fev/09	55,38	45,73	jun/10	91,50	81,31	out/11	110,50	100,80
mar/09	51,46	42,62	jul/10	84,05	79,04	nov/11	104,80	96,27
abr/09	56,78	49,25	ago/10	90,15	86,41	dez/11	96,28	89,11

Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados do CONAB (2011c).

Tabela 10 A – Evolução das Importações Nordestinas de Algodão e Produtos Têxteis, pelos Principais Países de Origem, em Toneladas, entre 2001 e 2010

País de Origem	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Evolução %	% a.a.
Estados Unidos	2.267,6	17.088,0	54.270,5	58.169,2	17.836,7	46.568,2	38.550,7	21.080,4	10.284,8	18.058,1	696,3	25,93
Argentina	13.265,8	3.291,6	1.282,0	4.172,8	6.774,0	5.511,5	10.271,3	10.113,1	6.071,7	11.985,5	(9,7)	(1,12)
Paraguai	21.093,3	19.271,1	14.053,3	20.338,4	7.482,5	8.791,0	17.211,4	7.730,3	0,8	11.345,6	(46,2)	(6,66)
China	23,0	50,3	78,1	1.455,0	609,1	2.069,8	2.340,1	3.807,5	5.993,7	8.311,8	36.106,0	92,45
Índia	2,0	2,6	2,3	3,4	7,6	108,2	187,7	2.141,9	695,2	1.909,1	96.317,7	114,57

Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

Tabela 11 A – Evolução das Importações Nordestinas de Algodão e Produtos Têxteis, pelos Principais Países de Origem, em Mil Dólares, entre 2001 e 2010

País de Origem	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Evolução %	% a.a.
China	66,12	100,37	137,75	1.627,95	1.676,05	6.838,38	8.798,64	20.812,99	20.654,51	40.209,71	60,715	103,86
Estados Unidos	1.404,63	13.002,29	56.994,03	92.122,10	18.717,06	55.671,83	48.576,72	33.646,68	11.519,61	28.881,85	1.956	39,93
Argentina	14.652,88	5.484,38	1.986,15	8.782,73	15.760,91	14.912,11	27.406,24	30.246,47	15.506,59	27.412,64	87	7,21
Paraguai	23.419,10	17.173,37	16.401,23	26.628,93	7.924,93	10.935,62	20.586,70	12.027,39	31,03	18.433,44	-21	-2,62
Índia	22,05	13,08	17,21	39,95	41,92	636,52	631,86	5.875,90	2.407,21	6.746,40	30.490	88,88

Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

Tabela 12 A – Importações dos Principais Produtos de Algodão pelo Nordeste, em Toneladas, entre 2001 e 2010

Produto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Evolução %	% a.a.
Algodão não Cardado nem Penteado	55.064,3	47.196,8	86.666,9	82.357,2	32.224,1	69.289,5	82.861,2	30.429,5	12.320,4	36.988,0	(32,83)	(4,32)
Fios, Linhos e Tecidos de Algodão	3.117,0	3.473,8	2.574,9	2.588,2	1.656,9	5.684,3	6.673,0	6.396,1	4.974,9	11.970,0	284,02	16,13
Vestuários e Outros Produtos Têxteis de Algodão	95,6	20,2	8,5	2.417,8	6.012,8	6.867,2	10.476,6	12.559,5	9.549,2	7.072,9	7.299,47	61,32

Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

Tabela 13 A – Importações dos Principais Produtos de Algodão pelo Nordeste em Mil Dólares, entre 2001 e 2010

Produto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Evolução %	% a.a.
Algodão não Cardado nem Penteado	63.045,5	43.273,6	97.415,0	126.449,3	33.993,1	85.061,0	105.793,1	49.116,6	15.537,3	63.151,7	0,17	0,02
Fios, Linhos e Tecidos de Algodão	5.282,0	6.028,7	2.626,0	3.086,6	4.153,4	15.594,6	23.244,9	25.732,0	16.582,3	46.109,9	772,96	24,19
Vestuários e Outros Produtos Têxteis de Algodão	969,7	122,1	93,0	6.320,8	15.711,2	18.925,5	28.172,1	43.419,5	32.022,6	25.851,3	2.566,04	38,86

Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

Tabela 14 A – Volume e Valor das Importações de Algodão e Produtos Têxteis de Algodão, por Estado Nordestino, em 2010

UF	Peso (kg)	%	Valor (US\$)	%
Alagoas	2.927,913	5,1390	18.694.631	13,7796
Bahia	449.255	0,7885	2.193.064	1,6165
Ceará	26.981.027	47,3568	54.477.534	40,1548
Paraíba	18.637.713	32,7127	42.687.836	31,4647
Pernambuco	2.433.383	4,2710	4.172.161	3,0753
Rio Grande do Norte	5.258.487	9,2296	10.972.467	8,0877
Sergipe	285.734	0,5015	2.448.898	1,8051
Piauí	318	0,0006	17.838	0,0131
Maranhão	56	0,0001	4.413	0,0033
Total	56.973.886		135.668.842	

Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

Tabela 15 A – Principais Destinos das Exportações de Algodão e Produtos Têxteis do Nordeste, em Toneladas, entre 2001 e 2010

País de Destino	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Evolução %	% a.a.
Coreia do Sul	-	-	2.445,6	9.487,8	10.049,7	15.723,7	25.490,0	26.345,2	42.017,5	42.053,5	1.619,55	50,14
Indonésia	-	-	279,2	6.957,0	11.548,5	18.965,3	22.855,7	24.787,6	37.775,2	40.478,9	14.395,99	103,59
China	-	47,9	1.613,3	1.264,0	22.888,5	7.055,5	17.795,8	10.751,3	22.415,2	37.755,1	78.712,36	130,18
Argentina	9.467,4	4.478,3	20.133,7	16.584,5	22.072,3	20.060,1	20.372,6	12.787,2	9.577,4	13.692,5	44,63	4,19
Tailândia	41,9	-	853,5	3.139,1	3.080,7	2.964,8	4.770,7	8.358,8	7.282,5	13.429,5	1.473,38	89,87

Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

Tabela 16 A – Principais Destinos das Exportações de Algodão e Produtos Têxteis do Nordeste, em Mil Dólares, entre 2001 e 2010

País de Destino	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Evolução %	% a.a.
Estados Unidos	73.109,2	87.525,1	102.155,4	99.621,2	122.595,3	110.201,5	132.262,8	109.250,1	70.327,6	70.642,2	(30,85)	-0,38
Coreia do Sul	-	-	2.571,4	10.066,1	11.266,7	17.742,6	30.056,7	33.441,0	60.194,3	69.183,8	2.590,47	60,05
Indonésia	-	-	214,4	8.451,6	12.726,3	21.681,8	27.739,4	32.986,8	53.440,1	65.794,4	30.589,82	126,61
China	-	208,0	1.757,8	2.181,6	28.079,9	9.118,1	22.342,9	15.062,9	30.773,5	62.769,0	3.470,80	104,16
Argentina	36.439,5	12.590,4	54.505,9	54.906,5	69.603,3	71.371,9	68.918,6	56.714,7	37.833,1	61.734,3	13,26	6,03

Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

Tabela 17 A – Exportações dos Principais Produtos de Algodão pelo Nordeste, em Toneladas, entre 2001 e 2010

Produto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Evolução %	% a.a.
Algodão não Cardado nem Penteadado	23.270,6	12.679,1	16.877,1	55.890,8	86.495,8	99.617,6	132.695,8	134.938,5	166.553,7	189.772,4	715,50	30,85
Vestuários e Outros Produtos Têxteis	14.974,3	13.757,8	18.647,5	18.787,4	26.950,6	22.044,0	33.202,4	26.669,4	15.777,2	14.602,0	-2,49	-2,68
Fios, Linhos e Tecidos de Algodão	31.416,0	34.936,0	54.854,0	46.567,3	48.281,6	44.814,4	32.562,9	19.325,2	11.906,3	13.016,5	-58,57	-14,77

Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

Tabela 18 A – Exportações dos Principais Produtos de Algodão pelo Nordeste, em Mil Dólares, entre 2001 e 2010

Produto	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Evolução %	% a.a.
Algodão não Cardado nem Penteadado	27.216,4	11.180,1	18.650,1	62.664,4	97.794,4	110.887,9	157.831,8	180.196,7	230.809,5	310.439,7	1.040,64	36,68
Fios, Linhos e Tecidos de Algodão	97.448,7	98.099,3	155.118,3	155.767,2	155.611,4	156.738,3	133.594,1	100.497,0	60.284,7	74.865,4	-23,17	-7,78
Vestuários e Outros Produtos Têxteis de Algodão	102.007,6	96.659,7	117.010,0	117.321,4	156.364,9	112.170,0	145.577,4	128.154,2	86.020,0	90.307,1	-11,47	-2,84

Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

Tabela 19 A – Valor e Volume das Exportações de Algodão e Produtos Têxteis de Algodão, por Estado Nordestino, em 2010

UF	Peso (kg)	%	Valor (US\$)	%
Alagoas	5	0,0	958	0,0002
Bahia	179.615.464	82,2	293.579.029	61,6015
Ceará	11.744.507	5,4	70.576.362	14,8090
Maranhão	10.190.191	4,7	16.940.633	3,5546
Paraíba	10.373.584	4,7	63.987.757	13,4265
Pernambuco	1.152.592	0,5	6.714.356	1,4089
Piauí	1.055.487	0,5	1.643.052	0,3448
Rio Grande do Norte	4.268.339	2,0	22.569.095	4,7357
Sergipe	117.389	0,1	566.600	0,1189
Total	218.517.558		476.577.842	

Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

Tabela 20 A – Exportações x Importações de Algodão e seus Produtos Têxteis, pelos Estados Nordestinos, em Toneladas, entre 2001 e 2010

Ano	Exportações (x)	Importações (i)	x - i	dif. % x - i	x / i	% i rel. a x
2001	69.661	58.636	11.025	18,8	1,2	84,2
2002	61.373	50.774	10.599	20,9	1,2	82,7
2003	90.379	89.706	673	0,7	1,0	99,3
2004	121.246	87.518	33.727	38,5	1,4	72,2
2005	161.778	40.124	121.654	303,2	4,0	24,8
2006	167.287	81.952	85.335	104,1	2,0	49,0
2007	203.758	101.828	101.930	100,1	2,0	50,0
2008	181.338	50.023	131.316	262,5	3,6	27,6
2009	194.638	27.227	167.411	614,9	7,1	14,0
2010	218.518	56.974	161.544	283,5	3,8	26,1
Evol %	213,7	-2,8				
% a.a.	13,54	-0,32				

Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011).

Tabela 21 A – Exportações x Importações de Algodão e seus Produtos Têxteis, pelos Estados Nordestinos, em Mil Dólares, entre 2001 e 2010

Ano	Exportações (x)	Importações (i)	x - i	dif. % x - i	x / i	% i rel. a x
2001	226.673	69.456	157.217	226,4	3,3	30,6
2002	205.939	49.476	156.463	316,2	4,2	24,0
2003	290.778	100.510	190.269	189,3	2,9	34,6
2004	335.753	135.949	199.804	147,0	2,5	40,5
2005	409.801	54.036	355.765	658,4	7,6	13,2
2006	380.372	119.665	260.708	217,9	3,2	31,5
2007	438.575	159.402	279.173	175,1	2,8	36,3
2008	409.334	118.702	290.633	244,8	3,4	29,0
2009	377.528	64.349	313.179	486,7	5,9	17,0
2010	476.578	135.647	340.931	251,3	3,5	28,5
Evol %	110,2	95,3				
% a.a.	8,61	7,72				

Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados do Agrostat (2011)

Tabela 22 A – Custo de Produção de Algodão Colorido em Consórcio Agroecológico, por Hectare

SERVIÇOS/INSUMOS	UNID	QUANT	V.UNIT.	V.TOTAL	%
SERVIÇOS				1.577,60	85,7
Preparo do solo	H/A/d	2,0	50,00	100,00	5,4
Plantio	H/d	5,0	25,00	125,00	6,8
Capinas					
Cultivador	H/A/d	2,0	50,00	100,00	5,4
Ret. a enxada + desbaste	H/d	12,0	25,00	300,00	16,3
Catação de botões florais	H/d	8,0	25,00	200,00	10,9
Pulverizações (1)	H/d	6,0	25,00	150,00	8,2
Colheitas	H/d	15,0	25,00	375,00	20,4
Destruição soqueiras	H/d	4,0	25,00	100,00	5,4
Beneficiamento (2)	Kg	500,0	0,15	75,00	4,1
Sacaria (fardos)	unid	2,0	4,00	8,00	0,4
Arame	Kg	0,5	2,00	1,00	0,1
Certificação (3)	Kg	136,0	0,10	13,60	0,7
Taxa de certificação/família	Ud	1,0	30,00	30,00	1,6
INSUMOS				262,75	14,3
Semente de algodão	Kg	8,0	8,00	64,00	3,5
Sementes de gergelim	kg	0,5	4,50	2,25	0,1
Sementes de milho	kg	5,0	2,00	10,00	0,5
Sementes de feijão	kg	3,0	3,00	9,00	0,5
Sementes de jerimum	kg	0,5	2,00	1,00	0,1
Sementes de amendoim	kg	20,0	8,00	160,00	8,7
Caolim	Kg	5,0	1,30	6,50	0,4
Biofertilizante	l	100,0	0,10	10,00	0,5
Total das Despesas (a)				1.840,35	100,0
Receita				3.631,20	
Algodão em pluma	Kg	136,0	7,50	1.020,00	28,1
Caroço de algodão	Kg	264,0	0,80	211,20	5,8
Milho	kg	500,0	0,60	300,00	8,3
Feijão	kg	300,0	2,00	600,00	16,5
Amendoim	kg	100,0	2,50	250,00	6,9
Gergelim	kg	200,0	4,50	900,00	24,8
Jerimum	kg	350,0	1,00	350,00	9,6
Lucro (benefício) (b)				1.790,85	
Relação benefício/custo (b)/(a)				0,97	
Custo algodão/ kg				1,84	

Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados da Embrapa Algodão (2012).

Notas: (1) pulverizações: aplicação de biofertilizantes e inseticidas naturais; (2) beneficiamento: o algodão é beneficiado pelos próprios produtores em miniusinas itinerantes de 20 serras; (3) certificação: caso a inspeção seja feita pelo Sistema de Controle Interno – SCI.

Tabela 23 A – Custo de Produção de Algodão Branco em Consórcio Agroecológico, por Hectare

SERVIÇOS/INSUMOS	UNID	QUANT	V.UNIT.	V.TOTAL	%
SERVIÇOS				1.774,20	87,1
Preparo do solo	H/A/d	2,0	50,00	100,00	4,9
Plantio	H/d	5,0	25,00	125,00	6,1
Capinas					
Cultivador	H/A/d	2,0	50,00	100,00	4,9
Ret. a enxada + desbaste	H/d	12,0	25,00	300,00	14,7
Catação de botões florais	H/d	8,0	25,00	200,00	9,8
Pulverizações (1)	H/d	6,0	25,00	150,00	7,4
Colheitas	H/d	20,0	25,00	500,00	24,5
Destruição soqueiras	H/d	4,0	25,00	100,00	4,9
Beneficiamento (2)	Kg	800,0	0,15	120,00	5,9
Sacaria (fardos)	unid	4,0	4,00	16,00	0,8
Arame	Kg	1,0	2,00	2,00	0,1
Certificação (3)	Kg	312,0	0,10	31,20	1,5
Taxa de certificação/família	Ud	1,0	30,00	30,00	1,5
INSUMOS				262,75	12,9
Semente de algodão	Kg	8,0	8,00	64,00	3,1
Sementes de amendoim	Kg	20,0	8,00	160,00	7,9
Sementes de gergelim	kg	0,5	4,50	2,25	0,1
Sementes de milho	kg	5,0	2,00	10,00	0,5
Sementes de feijão	kg	3,0	3,00	9,00	0,4
Sementes de jerimum	kg	0,5	2,00	1,00	0,0
Caolim	Kg	5,0	1,30	6,50	0,3
Biofertilizante	l	100,0	0,10	10,00	0,5
Total das Despesas (a)				2.036,95	100,0
Receita				4.662,40	100,0
Algodão em pluma	Kg	312,0	6,00	1.872,00	40,2
Caroço de algodão	Kg	488,0	0,80	390,40	8,4
Amendoim	Kg	100,0	2,50	250,00	5,4
Milho	kg	500,0	0,60	300,00	6,4
Feijão	kg	300,0	2,00	600,00	12,9
Gergelim	kg	200,0	4,50	900,00	19,3
Jerimum	kg	350,0	1,00	350,00	7,5
Lucro (benefício) (b)				2.625,45	
Relação benefício/custo (b)/(a)				1,29	
Custo algodão/ kg				1,27	

Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados da Embrapa Algodão (2012).

Notas: (1) pulverizações: aplicação de biofertilizantes e inseticidas naturais; (2) beneficiamento: o algodão é beneficiado pelos próprios produtores em miniusinas itinerantes de 20 serras; (3) certificação: caso a inspeção seja feita pelo Sistema de Controle Interno – SCI.

Tabela 24 A – Custo de Produção de Algodão Branco Convencional, pela Agricultura Familiar, por Hectare

SERVIÇOS/INSUMOS	UNID	QUANT	V.UNIT.	V.TOTAL	%
SERVIÇOS				1.705,00	86,3
Preparo do solo	T/h	2,0	70,00	140,00	7,1
Plantio	H/d	2,0	25,00	50,00	2,5
Capina / Cultivador					
Cultivador	H/A/d	2,0	25,00	50,00	2,5
Ret. a enxada + desbaste	H/d	15,0	25,00	375,00	19,0
Catação de botões florais	H/d	4,0	25,00	100,00	5,1
Pulverizações defensivos	H/d	4,0	35,00	140,00	7,1
Colheita	Kg	1.500,0	0,50	750,00	38,0
Destruição soqueiras	H/d	4,0	25,00	100,00	5,1
INSUMOS				270,00	13,7
Sementes	Kg	15,0	8,00	120,00	6,1
Inseticidas	l	3,0	50,00	150,00	7,6
Total das Despesas (a)				1.975,00	100,0
Receita				2.250,00	
Algodão em rama	Kg	1.500,0	1,50	2.250,00	
Lucro (benefício) (b)				275,00	
Relação benefício/custo (b)/(a)				0,14	
Custo algodão/ kg				1,32	

Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados da Embrapa Algodão (2012).

Tabela 25 A – Custo de Produção de Algodão Branco Convencional Irrigado, por Hectare

ATIVIDADE/INSUMO	UNID	QUANT	V.UNIT.	V.TOTAL	%
OPERAÇÕES				2.785,80	87,2
Preparo do solo	T/h	2,00	70,00	140,00	4,4
Plantio + adubação fundação	H/t	0,50	70,00	35,00	1,1
Capina					
Pulverizações	H/d	2,00	35,00	70,00	2,2
Enxada + desbaste	H/d	6,00	25,00	150,00	4,7
Catação de botões florais	H/d	4,00	25,00	100,00	3,1
Pulverizações defensivos	H/d	6,00	35,00	210,00	6,6
Irrigação	H/d	12,00	25,00	300,00	9,4
Colheita	Kg	3.000,00	0,50	1.500,00	46,9
Energia (tarifa verde)	Kw	1.200,00	0,06	70,80	2,2
Energia (tarifa normal)	Kw	1.000,00	0,21	210,00	6,6
Destruição de soqueiras	H/d	4,00	25,00	100,00	3,1
INSUMOS				410,00	12,8
Sementes	Kg	15,00	8,00	120,00	3,8
Inseticidas	l	5,00	40,00	200,00	6,3
Herbicidas	l	3,00	30,00	90,00	2,8
Adubo químico	Saco	5,00	70,00	350,00	11,0
Total das Despesas (a)				3.195,80	100,0
Receita				4.500,00	
Algodão em rama	Kg	3.000,00	1,50	4.500,00	
Lucro (benefício) (b)				1.304,20	
Relação benefício/custo (b)/(a)				0,41	
Custo/kg				1,07	

Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados da Embrapa Algodão (2012).

Tabela 26 A – Custo de Produção de Algodão Branco Convencional, no Cerrado, por Hectare

INSUMOS	UNIDADE	QUANT.	R\$/UNID	TOTAL-R\$	%
FERTILIZANTES				894,25	21,7
Diversos	L / kg	2.555,00	0,35	894,25	
SEMENTES				96,00	2,3
Semente de algodão	kg	12,00	8,00	96,00	
TRATAMENTO DE SEMENTES Subtotal				34,20	0,8
Diversos	L / kg	0,19	180	34,20	
HERBICIDAS Subtotal				236,25	5,7
Diversos	L / kg	4,50	52,5	236,25	
INSETICIDAS Subtotal				520,00	12,6
Diversos	L / kg	16,00	32,5	520,00	
FUNGICIDAS Subtotal				110,60	2,7
Diversos	L	2,00	55,3	110,60	
OUTROS PRODUTOS Subtotal				2,35	0,1
Diversos	L	0,50	4,7	2,35	
OPERAÇÕES	UNIDADE	REND./ha	R\$/Un.	TOTAL-R\$	%
Roçagem da soqueira	Un	1,0	10,50	10,50	
Destruição da soqueira	Un	1,0	13,13	13,13	
Grade aradora	Un	1,0	40,83	40,83	
Distribuição calcário/gesso	Un	2,0	9,38	18,76	
Grade intermediária	Un	1,0	18,50	18,50	
Grade niveladora	Un	1,0	9,45	9,45	
Plantio	Un	1,0	30,84	30,84	
Pulverização terrestre	Un	8,0	3,00	24,00	
Pulverização aérea	Un	12,0	9,00	108,00	
Cobertura incorporada	Un	1,0	10,00	10,00	
Cobertura a lança	Un	1,0	4,90	4,90	
Capina manual	Un	3,0	30,00	90,00	
Colheita / prensagem	Un	1,0	200,00	200,00	
Beneficiamento	@	226,0	5,00	1.130,00	
SERVIÇOS Subtotal				1.708,91	41,4
TOTAL PARCIAL DAS DESPESAS (INSUMOS + SERVIÇOS)				3.602,56	87,3
OUTROS CUSTOS Subtotal				522,37	12,7
Imposto / comissão venda	%	3,5		126,09	
Custo administrativo	%	4,0		144,10	
Custo financeiro	%	7,0		252,18	
TOTAL GERAL DAS DESPESAS (custo) (a)				4.124,93	100,0
RECEITA					
ALGODÃO 216,0	PREÇO MÉDIO (@) 22,50			TOTAL 4.860,00	
LUCRO (benefício) (b)				735,07	
Relação benefício/custo (b)/(a)				0,18	
Custo/kg				1,22	

Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados da Embrapa Algodão (2012).

ANEXO II

1. Lista dos Entrevistados durante a Pesquisa de Campo

Nome	Instituição / Empresa	Cargo / Função	Data	Município-UF	Correio Eletrônico	Telefone
Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão	Embrapa-Algodão	Chefe Geral	04/10/2010	Campina Grande-PB	napoleao@cnpa.embrapa.br	(83) 3182-4300
Carlos Alberto Domingues da Silva	Embrapa-Algodão	Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento	05/10/2010	Campina Grande-PB		(83) 3182-4300
Fábio Aquino	Embrapa-Algodão	Pesquisador	05/10/2010	Campina Grande-PB	fabio@cnpa.embrapa.br	(83) 3182-4300
Luís Paulo de Carvalho	Embrapa-Algodão	Pesquisador	05/10/2010	Campina Grande-PB	carvalho@cnpa.embrapa.br	(83) 3182-4300
Valdinei Sofiatti	Embrapa-Algodão	Pesquisador	05/10/2010	Campina Grande-PB	sufiatti@yahoo.com.br	(83) 3182-4300
Odilon Reny	Embrapa-Algodão	Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios	05/10/2010	Campina Grande-PB	odilon@cnpa.embrapa.br	(83) 3182-4300
Ribeiro Ferreira da Silva	Embrapa-Algodão					
José Renato Cortez Bezerra	Embrapa-Algodão	Pesquisador	05/10/2010	Campina Grande-PB		(83) 3182-4300
Sandoval da Mata	Associação dos Produtores de Algodão da Paraíba (APAPB)	Presidente	06/10/2010	Campina Grande-PB		
Waltemilton Vieira Cartaxo	Embrapa-Algodão	Pesquisador	06/10/2010	Campina Grande-PB	cartaxo@cnpa.embrapa.br	(83) 3182-4300
Maísa Gadelha	Coopnatura	Diretora	06/10/2010	Campina Grande-PB		
Francisco Erasmo Cavalcanti Barros	Secretaria de Agricultura de Quixadá	Coordenador do Programa de Biodiesel	29/11/2010	Quixadá-CE	prefeitura@quixada.ce.gov.br	(88) 3412-3864
Lucilene Lopes Sousa de Paula	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Quixadá	Diretora	29/11/2010	Quixadá-CE	lucilenesttr@gmail.com	(88) 3412-0481
José Moacir	Emater-CE	Gerente do Escritório Municipal	29/11/2010	Quixadá-CE	ceac077@ematerce.ce.gov.br	(88) 3445-1059
Renato Carneiro	Alvec Beneficiadora de Algodão	Presidente	29/11/2010	Quixadá-CE		(88) 3412-0463
Airton Carneiro	Carneiro Indústria	Presidente	29/11/2010	Quixeramobim-CE		(88) 3441-0316

Continua

1. Lista dos Entrevistados durante a Pesquisa de Campo

Nome	Instituição / Empresa	Cargo / Função	Data	Município-UF	Correio Eletrônico	Continuação	
						Telefone	
Francisco José Sousa Pinheiro (Kim)	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Quixeramobim	Presidente	30/11/2010	Quixeramobim-CE		(88) 3441-0119	
José Tarcísio	Emater-CE	Gerente do Escritório Municipal	30/11/2010	Quixeramobim-CE		(88) 3441-4914	
Keila Delly M. Veríssimo	Projeto Dom Helder Câmara (PDHC)	Assistente de Campo do Sertão Central do Ceará	30/11/2010	Quixeramobim-CE	keila@dom.gov.br	(88) 3441-4413	
François Saldanha	Secretaria de Agricultura de Quixeramobim	Secretário	30/11/2010	Quixeramobim-CE		(88) 3441-1326	
Herisomar Rufino	Algodoeira e Agropecuária Rufino LTDA.	Presidente	01/12/2010	Acopiara-CE		(88) 3565-1133	
Ricardo de Almeida	Indústria de Óleos Vegetais Ricardo de Almeida LTDA. – RICBIO	Presidente	01/12/2010	Acopiara-CE		(88) 3565-0498	
Jaime Uchoa de Araújo	Emater-CE	Gerente do Escritório Municipal	01/12/2010	Iguatu-CE			
Evaldo Barbosa	Emater-CE	Gerente do Escritório Regional	01/12/2010	Iguatu-CE			
Francisco Benigno Sales	Secretaria de Agricultura de Iguatu	Secretário	01/12/2010	Iguatu-CE			
Manoel Siqueira de Melo (Lino)	Associação de Desenvolvimento Educacional e Cultural de Tauá (ADEC)	Presidente	02/12/2010	Tauá-CE	adectaua@gmail.com	(88) 3437-1253	
Manoel Ferreira Sobrinho	Associação de Desenvolvimento Educacional e Cultural de Tauá (ADEC)	Diretor	02/12/2010	Tauá-CE	adectaua@gmail.com	(88) 3437-1253	
Francisco Alves da Silva (Chiquinho)	Associação de Desenvolvimento Educacional e Cultural de Tauá (ADEC)	Diretor	02/12/2010	Tauá-CE	adectaua@gmail.com	(88) 3437-1253	
José Lino de Sousa	Associação de Desenvolvimento Educacional e Cultural de Tauá (ADEC)	Diretor	02/12/2010	Tauá-CE	adectaua@gmail.com	(88) 3437-1253	

Continua

1. Lista dos Entrevistados durante a Pesquisa de Campo

Nome	Instituição / Empresa	Cargo / Função	Data	Município-UF	Continuação	
					Correio Eletrônico	Telefone
Ivone Idelfonso Almeida	Associação de Desenvolvimento Educacional e Cultural de Tauá (ADEC)	Diretora	02/12/2010	Tauá-CE	adectaua@gmail.com	(88) 3437-1253
Rogaciano Oliveira	Associação de Desenvolvimento Educacional e Cultural de Tauá (ADEC)	Técnico Agrícola	02/12/2010	Tauá-CE	adectaua@gmail.com	(88) 3437-1253
Raimundo Demontier de Lima	Usina Rufino	Presidente	02/12/2010	Tauá-CE	usinarufino@hotmail.com	(88) 3437-1397
Fabício Rufino Martins Lima	Usina Rufino	Diretor	02/12/2010	Tauá-CE	usinarufino@hotmail.com	(88) 3437-1397
Jorge Hauser Sherlock	Emater-CE	Gerente do Escritório Regional	02/12/2010	Tauá-CE	ceac092@ematerce.ce.gov.br	(88) 3437-1800
Nome	Instituição / Empresa	Cargo / Função	Data	Município-UF	Correio Eletrônico	Telefone
Itamar Lemos Marques	Secretaria de Desenvolvimento Agrário do Ceará - SDA	Coordenador de Agricultura Familiar	22/12/2010	Fortaleza-CE	itamar.marques@sda.ce.gov.br	
Roberto Virgínio	Secretaria de Desenvolvimento Agrário do Ceará - SDA	Assessor da Coordenação de Agricultura Familiar	22/12/2010	Fortaleza-CE	roberto.virginio@sda.ce.gov.br	
Valdir Silva	Emater-CE	Assessor	22/12/2010	Fortaleza-CE		
Ademar Ponte de Holanda	Secretaria de Desenvolvimento Agrário do Ceará - SDA	Coordenador Estadual do Programa Biodiesel	22/12/2010	Fortaleza-CE		
João Nicélio Alves Nogueira	Organização das Cooperativas do Brasil-OCB-CE	Presidente	22/12/2010	Fortaleza-CE	nicedio@ocbce.coop.br	(85) 3535-3669
José Aparecido dos Santos	Organização das Cooperativas do Brasil-OCB-CE	Superintendente	22/12/2010	Fortaleza-CE	aparecido@ocbce.coop.br	(85) 3535-3669
Rubenildo Falcão de Melo	Organização das Cooperativas do Brasil-OCB-CE	Consultor	22/12/2010	Fortaleza-CE	rubenildo@ocbce.coop.br	(85) 3535-3669
Pedro Jorge Ferreira Lima	Esplar	Pesquisador	18/01/2011	Fortaleza-CE	pedjorge2@gmail.com	(85) 3252-2410

Continua

1. Lista dos Entrevistados durante a Pesquisa de Campo

Nome	Instituição / Empresa	Cargo / Função	Data	Município-UF	Correio Eletrônico	Telefone	Continuação
Aldo Arnaldo Medeiros	Emparn	Pesquisador	28/03/2011	Parnamirim-RN	aldoarnaldomedeiros@gmail.com	(84) 3232-5857	
José Araújo Dantas	Emparn	Pesquisador	28/03/2011	Parnamirim-RN		(84) 3232-5857	
Gilmar Bristot	Emparn	Pesquisador	28/03/2011	Parnamirim-RN		(84) 3232-5857	
Florisvaldo Xavier Guedes	Emparn	Pesquisador	28/03/2011	Parnamirim-RN		(84) 3232-5857	
José Flamarion de Oliveira	Emparn	Diretor de Pesquisa e Desenvolvimento	28/03/2011	Parnamirim-RN	flamarionemparn@rn.gov.br	(84) 3232-5864	
Vandick Buriti	Emater-RN	Técnico da Emater-RN	28/03/2011	Natal-RN	vandick@rn.gov.br	(84) 3232-2242	
Antônio Carlos Magalhães Alves	Secretaria de Estado da Agricultura, da Pecuária e da Pesca do Rio Grande do Norte	Coordenador de Agropecuária	28/03/2011	Natal-RN	acm@rn.gov.br	(84) 3232-1103	
Luís Soares da Silva	Secretaria de Estado da Agricultura, da Pecuária e da Pesca do Rio Grande do Norte	Técnico da Secretaria e Assessor Especial de Agropecuária	28/03/2011	Natal-RN			
Hestólvia Shyrley (Teté)	ONG DIACONIA – UMARIZAL	Coordenadora	29/03/2011	Umarizal-RN	teteshyrley@gmail.com	(84) 3397-2237	
Antônio Francisco Duarte	-	Arrendatário da usina	30/03/2011	Apodi-RN			
Mozart Ferreira Sales	Cooperativa Agrícola Mista de Apodi (COOPERMIL)	Presidente	30/03/2011	Apodi-RN	tortadeapodeimfs@yahoo.com.br	(84) 3333-2126	
Rosidilson Lopes de Medeiros	EMATER	Técnico da Secretaria da Agricultura/Emater RN.	30/03/2011	Apodi-RN		(84) 3333-2059	
Rosane Gurgel	Projeto Dom Helder Câmara (PDHC)	Supervisora Local do Território do Sertão do Apodi	30/03/2011	Apodi-RN	rosane@dom.gov.br	(84) 3333-3330	
Gonçalo Filho	Projeto Dom Helder Câmara (PDHC)	Técnico de Campo	30/03/2011	Apodi-RN	goncalo_fh@hotmail.com	(84) 3333-3330	
Glaibson Dionizio Cardoso	Embrapa Algodão	Técnico da Embrapa Algodão	30/03/2011	Apodi-RN			
José Carlos Aguiar Silva	Embrapa Algodão	Técnico da Embrapa Algodão	30/03/2011	Apodi-RN			

Continua

1. Lista dos Entrevistados durante a Pesquisa de Campo

I. Lista dos Entrevistados durante a Pesquisa de Campo						Continuação
Nome	Instituição / Empresa	Cargo / Função	Data	Município-UF	Correio Eletrônico	Telefone
Antônio Gonzaga Macaé	Associação dos Assentados do Projeto Milagres	Presidente	30/03/2011	Apodi-RN		(84) 3333-2707
Antônia Maria de Souza Oliveira (Antonieta)	Associação dos Produtores de Algodão do Rio Grande do Norte	Presidente	30/03/2011	Apodi-RN		(84) 3333-2707
Antônio Ismael de Souza Costa	Cooperativa Potiguar de Apicultura e Desenvolvimento Sustentável (COOPAPI)	Tesoureiro	30/03/2011	Apodi-RN		
Helaine Patrícia	Secretaria de Desenvolvimento Agrário - SDA	Técnica de Campo	31/03/2011	Assu-RN	elaine_patric@hotmail.com	(84) 3331-6300
Reci Oliveira	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Secretário	31/03/2011	Assu-RN	reci.oliveira@hotmail.com	(84) 3331-6300
Evilásio Dantas	Emater-RN	Técnico	31/03/2011	Assu-RN		(84) 3331-7160
Lázaro Fernando Serbeto de Almeida	Banco do Nordeste do Brasil (BNB)	Agente de Desenvolvimento	31/03/2011	Assu-RN	lazarofsa@bnb.gov.br	(84) 3331-3379
Manoel Cristiano	Assentamento Novos Pingos	Pequeno Produtor	31/03/2011	Assu-RN		
Negum	Assentamento Novos Pingos	Pequeno Produtor	31/03/2011	Assu-RN		
Nome	Instituição / Empresa	Cargo / Função	Data	Município-UF	Correio Eletrônico	Telefone
Jonas Santiago	-	Ex Funcionário da EMATER-RN	01/04/2011	Natal-RN		
Francisco Lopes	Instituto Agronômico de Pernambuco (IPA)	Gerente Regional da Unidade de Surubim e Coordenador do Projeto Algodão	30/05/2011	Recife-PE		(81) 3184-7200
Dijair Alves	Secretaria de Agricultura de Pernambuco	Supervisor de Agricultura Orgânica	30/05/2011	Recife-PE		(81) 3184-7200
Ricardo Menezes	Projeto Dom Helder Câmara (PDHC)	Coordenador do Projeto Algodão e Educação Ambiental	30/05/2011	Recife-PE	ricardo@dom.gov.br	(81) 3301-7388

Continua

1. Lista dos Entrevistados durante a Pesquisa de Campo

Continuação						
Nome	Instituição / Empresa	Cargo / Função	Data	Município-UF	Correio Eletrônico	Telefone
Erasmu Rocha Lucena	Emater-PB	Diretor Técnico	31/05/2011	João Pessoa-PB	diret@emater.pb.gov.br	(83) 3224-0092
Luiz Rodrigues da Silva	Assentamento Margarida Maria Alves	Presidente da Associação de Produtores Assentados	31/05/2011	Juarez Távora-PB		
Gilvan	Metalúrgica Barros	Diretor Industrial	01/06/2011	Campina Grande-PB		
Carlos Barros	Cooperativa Agrícola Mista de Patos (CAMPAL)	Presidente	01/06/2011	Campina Grande-PB	metalurgica51@yahoo.com.br	
Mário Lemos	Cooperativa Agrícola Mista de Patos (CAMPAL)	Diretor Técnico	01/06/2011	Patos-PB		
Ney José de Lima	Cooperativa Agrícola Mista de Patos (CAMPAL)	Tesoureiro	01/06/2011	Patos-PB		
Edmundo da Silva Lira	Cooperativa Agrícola Mista de Patos (CAMPAL)	Gerente Geral da Agência de Patos	02/06/2011	Patos-PB	flaubertocpl@bnb.gov.br	(83) 3421-3636
Flauberto Carlos P. de Lucena	Banco do Nordeste do Brasil (BNB)	Gerente de Negócios da Agência de Patos	02/06/2011	Patos-PB	marcosjd@bnb.gov.br	(83) 3421-3305
Marcos José de Souto Delfino	Assentamento Campo Comprido	Pequeno Produtor	02/06/2011	Patos-PB		
João Batista	Sindialgodão	Presidente	25/07/2011	Fortaleza-CE		
Marcos Montenegro	Cooperativa Central dos Produtores de Algodão (Cocentral)	Presidente	26/07/2011	Fortaleza-CE	cocentral@veloxmail.com.br	(85) 3296-2100
José Apolônio de Castro Figueira	Cooperativa Central dos Produtores de Algodão (Cocentral)	Presidente	26/07/2011	Fortaleza-CE	sergiobritto@secrel.com.br	(85) 3296-1889
Sérgio Britto de Castro Figueira	Banco do Nordeste do Brasil (BNB)	Agente de Desenvolvimento	28/08/2011	Guanambi-BA	gilbertoabelc@bnb.gov.br	(77) 3451-1040
Gilberto Abel Cotrim	Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA)	Chefe do Escritório Local	28/08/2011	Guanambi-BA		(77) 3451-1530
Péricles Meira Gomes	Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA)	Pesquisador	28/08/2011	Guanambi-BA		
Harley Carapiá Fagundes						

Continua

1. Lista dos Entrevistados durante a Pesquisa de Campo

Conclusão

Nome	Instituição / Empresa	Cargo / Função	Data	Município-UF	Correio Eletrônico	Telefone
Sr. Mauro Morais	-	Grande Produtor	28/08/2011	Guanambi-BA		
Vinício João Beividas	Cooperativa de Produtores da Região Sudoeste da Bahia	Presidente	29/08/2011	Guanambi-BA	vinicio@essenzaquimica.com.br	
Aurelizo Costa de Jesus	Associação de Produtores de Leite e de Algodão de Malhada	Presidente	29/08/2011	Malhada-BA		
Valdenor Oliveira Cota	Algodoeira Canabrava	Sócio-Proprietário	29/08/2011	Malhada-BA	algodoeiracanabrava@hotmail.com	(77) 3694-2044
Gilberto Melo Ramos	Associação Baiana dos Produtores de Algodão (ABAPA)	Delegado Abapa e Grande Produtor	30/08/2011	Guanambi-BA	gilmeloram@hotmai.com	(77) 3451-2939
Bárbara Lessa	Associação Baiana dos Produtores de Algodão (ABAPA)	Assistente	30/08/2011	Guanambi-BA	abapagbi@abapa.org.br	(77) 3451-2939
Fábio Júnior Oliveira	Associação Baiana dos Produtores de Algodão (ABAPA)	Técnico de Campo	30/08/2011	Guanambi-BA		(77) 3451-2939
Adelino Pereira Dias Filho	Banco do Nordeste do Brasil (BNB)		31/08/2011	Monte Azul-MG		(38) 3811-1116
José Tibúrcio de Carvalho Filho	Cooperativa dos Produtores Rurais de Catuti (COOPERCAT)	Técnico Agropecuário e Coordenador Técnico da COOPERCAT	01/09/2011	Catuti-MG	tiburcioalgodao@yahoo.com.br	
Kleisson Fábio T. Rodrigues	Cooperativa dos Produtores Rurais de Catuti (COOPERCAT)	Monitor de Campo	01/09/2011	Catuti-MG		
Marciel Augusto Sousa Cruz	Cooperativa dos Produtores Rurais de Catuti (COOPERCAT)	Auxiliar Administrativo	01/09/2011	Catuti-MG		
José Brasil	Fazenda Ferraz	Pequeno Produtor	01/09/2011	Catuti-MG		
José Rodrigues de Souza (Zezão)	-	Pequeno Produtor	01/09/2011	Catuti-MG		

Fonte: Elaborado pelos autores.



**Banco do
Nordeste**

ÁREA DE LOGÍSTICA

Ambiente de Gestão dos Serviços de Logística

Célula de Produção Gráfica

OS 2013-05/06.304 - Tiragem: 500

ISBN 978-85-7791-216-2



9 788577 912162



Cliente Consulta
Capitais e Regiões Metropolitanas 4020.0004
Demais 0800 033 0004