

# DOCUMENTOS do ETENE

ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE

## GRÃOS NOS CERRADOS

NORDESTINOS: PRODUÇÃO, MERCADO E  
ESTRUTURAÇÃO DAS PRINCIPAIS CADEIAS



WENDELL MÁRCIO ARAÚJO CARNEIRO  
JOSÉ NARCISO SOBRINHO  
MARIA DO CARMO S. GOMES COELHO

**Nº 08**



**GRÃOS NOS CERRADOS NORDESTINOS:  
PRODUÇÃO, MERCADO E ESTRUTURAÇÃO  
DAS PRINCIPAIS CADEIAS**

**Série:** Documentos do Etene, v, 08

Obras já publicadas na série:

- V. 01 – Possibilidades da Mamona como Fonte de Matéria-Prima para a Produção de Biodiesel no Nordeste Brasileiro
- V.02 – Perspectivas para o Desenvolvimento da Carcinicultura no Nordeste Brasileiro
- V. 03 – Modelo de Avaliação do Prodetur/NE-II: base conceitual e metodológica
- V. 04 – Diagnóstico Socioeconômico do Setor Sisaleiro do Nordeste Brasileiro
- V. 05 – Fome Zero no Nordeste do Brasil: construindo uma linha de base para avaliação do programa
- V. 06 – A Indústria Têxtil e de Confecções no Nordeste: características, desafios e oportunidades
- V. 07 – Infra-Estrutura do Nordeste: estágio atual e possibilidades de investimentos
- V. 08 – Grãos nos Cerrados Nordestinos: produção, mercado e estruturação das principais cadeias

Wendell Márcio Araújo Carneiro, Economista,  
Mestrando em Economia Rural e Pesquisador do BNB-ETENE

José Narciso Sobrinho, Licenciado em Ciências Agrícolas,  
Mestre em Ciência Animal e Pastagens e Gerente Executivo do Ambiente  
do Pronaf e Programas de Crédito Fundiário do BNB

Maria do Carmo S. Gomes Coelho, Engenheira Agrônoma,  
Especialista em Meio Ambiente e Pesquisadora do BNB-ETENE

**Série Documentos do Etene**  
**Nº 08**

**GRÃOS NOS CERRADOS NORDESTINOS:  
PRODUÇÃO, MERCADO E ESTRUTURAÇÃO  
DAS PRINCIPAIS CADEIAS**

Fortaleza  
Banco do Nordeste do Brasil  
2006

**Banco do  
Nordeste**



*O nosso negócio é o desenvolvimento*

**Presidente:**

Roberto Smith

**Diretores:**

Augusto Bezerra Cavalcanti Neto

Francisco de Assis Germano Arruda

João Emílio Gazzana

Luiz Ethewaldo de Albuquerque Guimarães

Victor Samuel Cavalcante da Ponte

**Ambiente de Comunicação Social**

José Maurício de Lima da Silva

**Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – ETENE**

Superintendente: José Sydrião de Alencar Júnior

**Coordenação de Estudos Rurais e Agroindustriais – COERG**

Maia Odete Alves

**Coordenador da Série Documentos do ETENE**

Maria Odete Alves

**Editor:** Jornalista Ademir Costa

**Normalização Bibliográfica:** Rodrigo Leite Rebouças

**Revisão Vernacular:** Hermano José Pinho

**Diagramação:** Maria do Carmo Nunes Campos e Franciana Pequeno

**Mais informações:**

**Internet:** <http://www.bnb.gov.br>

**Cliente Consulta:** 0800.783030 e [clienteconsulta@bnb.gov.br](mailto:clienteconsulta@bnb.gov.br)

**Tiragem:** 1.000 exemplares

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

**Copyright @ by Banco do Nordeste do Brasil**

Carneiro, Wendell Márcio Araújo.

C288g Grãos nos cerrados nordestinos: produção, mercado e estruturação das principais  
cadeias / Wendell Márcio Araújo Carneiro, José Narciso Sobrinho, Maria do Carmo S.  
Gomes Coelho. – Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2006.

88p. (Série documentos do ETENE, 08)

ISBN 85-87062-62-X

I. Grãos. 2. Grãos - produção. 3. Grãos - mercado. 4. Grãos - Nordeste. I. Narciso  
Sobrinho, José. II. Coelho, Maria do Carmo S. Gomes. III. Título.

CDD 633.1

Impresso no Brasil/Printed in Brazil

## AGRADECIMENTOS

Aos colegas FRANCISCO das Chagas de Araújo Silva (na ocasião, gerente da agência de Barreiras-BA), ANA MARIA Pinto de Campos (gerente da agência de Luís Eduardo Magalhães-BA), MÁRCIO Carneiro de Mesquita (na ocasião, gerente da agência de Balsas-MA), RAIMUNDO Nonato Cardoso Almeida (gerente da agência de Bom Jesus-PI), José HENRIQUE Santos Almeida (técnico de campo, da CENOP-Salvador), ALBINO Oliveira Rodrigues da Luz (técnico de campo, da CENOP-Teresina), DOGIVAL Novaes Leite Sá (agente de desenvolvimento, agência de Floriano-PI) e MÁRIO SÉRGIO Araújo (agente de desenvolvimento, agência de Barreiras-BA), pelo apoio, informações disponibilizadas e acompanhamento durante o desenvolvimento da pesquisa.

Aos senhores SÉRGIO Pitt (diretor, vice-presidente da AIBA), MÁRIO Josino Meireles (funcionário da Fundação Bahia), GIONGO (funcionário da Proplanta), EDUARDO Yamashita (secretário da Agricultura de Luís Eduardo Magalhães), EZELINO Carvalho (funcionário da Equipe Consultoria Econômica), ELI (membro da Associação Comercial, Industrial e Serviços de Luís Eduardo Magalhães – ACIS), CHICO (funcionário da John Deere), VALMIR dos Santos (tesoureiro do Sindicato dos Trabalhadores Rurais) e FRANKLIN José Lima (funcionário da EBDA), pelas informações dadas sobre a produção de grãos, no oeste baiano.

Aos senhores ORESTES Sousa (funcionário da Companhia Vale do Rio Doce), NUNES (funcionário do IBGE), DIRCEU (técnico da EMBRAPA Meio-Norte), GLAYSON e GILVANE (funcionários da BUNGE Alimentos) e às empresas PROJETISA e MEDIPLAN, pelas informações disponibilizadas sobre produção, comercialização, assistência técnica e transporte dos grãos, no sul dos estados do Maranhão e Piauí.

Ao Sr. SAMUEL Hoogerheide, produtor agrícola do município de Uruçuí, pelas informações prestadas sobre a situação dos produtores daquela região.

# SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS .....	9
LISTA DE FOTOS .....	11
LISTA DE FIGURAS .....	13
APRESENTAÇÃO .....	15
1 – INTRODUÇÃO .....	17
2 – CARACTERIZAÇÃO DO SETOR DE GRÃOS NO BRASIL ....	19
2.1 – Arroz .....	20
2.2 – Feijão .....	23
2.3 – Milho .....	26
2.4 – Soja .....	29
2.5 – Café .....	34
3 – INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE OS CERRADOS NORDESTINOS .....	39
4 – PRINCIPAIS GRÃOS PRODUZIDOS NOS CERRADOS NORDESTINOS .....	43
5 – CADEIAS PRODUTIVAS DOS PRINCIPAIS GRÃOS NOS CERRADOS NORDESTINOS .....	49
6 – MERCADO PARA OS GRÃOS NOS CERRADOS NORDESTINOS .....	57
6.1 – Arroz .....	59
6.2 – Feijão .....	61
6.3 – Milho .....	63
6.4 – Soja .....	66
6.5 – Café .....	71

<b>7 – VULNERABILIDADE DO SETOR DE GRÃOS NOS CERRADOS NORDESTINOS .....</b>	<b>75</b>
<b>8 – LUCRATIVIDADE DO SETOR DE GRÃOS NOS CERRADOS NORDESTINOS .....</b>	<b>77</b>
<b>9 – CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES .....</b>	<b>79</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>87</b>

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Produção e consumo mundial de grãos, período de 1961 a 2002 .....	19
Tabela 2 – Produção e consumo de arroz no Brasil, safras 2000/2001 a 2004/2005 .....	21
Tabela 3 – Principais estados produtores de arroz no Brasil, safras 2003/2004 e 2004/2005 .....	22
Tabela 4 – Produção e consumo de feijão no Brasil, safras 2000/2001 a 2004/2005 .....	24
Tabela 5 – Principais estados produtores de feijão no Brasil, safras 2003/2004 e 2004/2005 .....	25
Tabela 6 – Estimativas de consumo de milho, por segmento, para o Brasil, de 1999 a 2004 .....	27
Tabela 7 – Produção e consumo de milho no Brasil, safras 2000/2001 a 2004/2005 .....	28
Tabela 8 – Principais estados produtores de milho no Brasil, safras 2003/2004 e 2004/2005 .....	30
Tabela 9 – Produção e consumo de soja no Brasil, safras 2000/2001 a 2004/2005 .....	32
Tabela 10 – Principais estados produtores de soja no Brasil, safras 2003/2004 e 2004/2005 .....	33
Tabela 11 – Principais países produtores de café, de 1994 a 2004 .....	36
Tabela 12 – Café beneficiado: área e produção dos tipos arábica e robusta, principais estados produtores nacionais, safras 2003/2004 e 2004/2005 .....	37
Tabela 13 – Produção, área plantada, área colhida e produtividade das principais culturas agrícolas do Brasil, Nordeste, Bahia, Maranhão e Piauí, anos 2002 e 2003 .....	44

Tabela 14 – Cerrado nordestino: produção, área plantada, área colhida, e produtividade das lavouras de arroz, feijão, milho, soja e café, no período de 1998 a 2003 .....	46
Tabela 15 – Comparativo dos balanços de oferta e demanda entre Brasil e mundo, dos principais grãos transacionados internacionalmente .....	58
Tabela 16 – Produção mundial de carnes de frangos: principais países, de 1999 a 2004, em mil toneladas .....	64
Tabela 17 – Exportação mundial de carnes de frangos: principais países, de 1999 a 2004, em mil toneladas .....	64
Tabela 18 – Complexo soja: exportações brasileiras por principais países de destino, ano de 2003 e períodos janeiro a novembro de 2003 e janeiro a novembro de 2004 .....	68
Tabela 19 – Exportações brasileiras de café não torrado, não descafeinado, em grãos: principais países, períodos dezembro/2002 a novembro/2003 e dezembro/2003 a novembro/2004 .....	73
Tabela 20 – Receitas, custos e redito dos principais grãos os cerrados nordestinos .....	77

## LISTA DE FOTOS

Foto 1 – Plantação de arroz nos cerrados nordestinos, Estado do Maranhão .....	23
Foto 2 – Cultivo de soja, no oeste baiano, em terrenos de topografia plana .....	32
Foto 3 – Plantações de café .....	35
Foto 4 – Plantação de café nos cerrados nordestinos, Estado da Bahia, com utilização de sistema de irrigação por pivô central .....	74

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Complexo agroindustrial do arroz .....	51
Figura 2 – Complexo agroindustrial do feijão .....	52
Figura 3 – Complexo agroindustrial do milho .....	53
Figura 4 – Complexo agroindustrial da soja .....	54
Figura 5 – Complexo agroindustrial do café.....	55



## APRESENTAÇÃO

O setor agropecuário, no Brasil, tem se destacado nos últimos anos como grande gerador de renda e divisas internacionais para o país. Neste contexto, a produção de grãos contribuiu substancialmente para este crescimento, em especial a cultura da soja. Com a expansão da produção, novas áreas foram abertas, inclusive no Nordeste do País.

Os cerrados da Bahia, do Maranhão e do Piauí encontram-se, atualmente, em expansão na produção destes grãos. Nestes Estados, já se percebem as mudanças nos municípios produtores de grãos, no que diz respeito à geração de emprego, renda, ampliação da infra-estrutura local, crescimento do PIB municipal e melhorias nos indicadores sociais.

Tendo em vista que os cerrados nordestinos se configuram como áreas de fronteiras e, portanto, com carência em termos de estudos que retratem a dinâmica atual das economias locais, o Banco do Nordeste do Brasil, por seu Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste, Etene, considera pertinente e providencial a publicação do presente trabalho, por apresentar uma análise de aspectos ligados à produção e demais ligados às cadeias produtivas, tais como: mercado, lucratividade e vulnerabilidade, dentre outros.

Assim, o estudo trás uma excelente contribuição para o conhecimento sobre a economia dos cerrados Nordestinos, em especial a soja, o milho, o arroz, o feijão e o café, podendo vir a subsidiar outros estudos, bem como a formulação de políticas públicas conseqüentes.

**José Sydrião de Alencar Júnior**

Superintendente do Escritório Técnico de Estudos  
Econômicos do Nordeste - ETENE



# I – INTRODUÇÃO

O agronegócio brasileiro, nestes últimos anos, vem impulsionando as exportações do País. O setor de grãos contribuiu substancialmente para essa evolução. Considerando os cerrados nordestinos, destaca-se a produção de soja, cujo volume produzido aumentou 65,2%, de 1998 a 2003. Esta atividade vem mudando o cenário dos principais municípios produtores, com a entrada maciça de migrantes, nova infra-estrutura e redefinição da estrutura fundiária. O principal exemplo é o município de Luís Eduardo Magalhães, na Bahia, cujo crescimento supera os níveis nacionais. Sua população dobrou desde sua emancipação. O número de empresas no município saltou de 400 para 2.200 e a arrecadação municipal passou de R\$ 12 milhões para R\$ 25 milhões, em quatro anos. No Estado do Maranhão, destaca-se o município de Balsas, enquanto no Piauí, o destaque é para o município de Uruçuí, no qual já existe uma indústria esmagadora de soja. Estudos de Santos (2004) apontam, também, melhorias nos indicadores sociais dos municípios produtores de grãos nos cerrados. De acordo com este estudo, por exemplo, o município de São Desidério (BA) elevou seu IDH de 0,489, em 1991, para 0,610, em 2003. Portanto, o estudo do setor de grãos nos cerrados nordestinos justifica-se pela importância da atividade agrícola para o País, em especial para a região Nordeste, no tocante à geração de emprego, renda e divisas internacionais. O desenvolvimento regional e a melhoria dos indicadores sociais também são observados, conforme registrado anteriormente.

Atualmente, a área de cerrado nordestino é o bioma<sup>1</sup> de maior produção de grãos da região. Por isso, tomou-se a decisão de elaborar um estudo com o objetivo de fazer uma descrição da situação atual dos principais grãos produzidos nos cerrados nordestinos (soja, café, milho, arroz e feijão), seja em termos de produção, tecnologia, mercados, seja no que respeita as perspectivas para o futuro do setor. Utilizou-se como base para o estudo, os municípios pertencentes aos três estados que possuem as maiores áreas de cerrados nessa região (Bahia, Maranhão e Piauí) e pertencentes também aos Pólos de Desenvolvimento Integrado – PDI do oeste baiano, sul do Maranhão e Uruçuí/Gurguéia<sup>2</sup>. Para a definição desta base, levou-se em conta o fato de que as novas fronteiras de expansão agrícolas se encontram nos cerrados brasileiros,

---

<sup>1</sup> “O conceito de bioma, formulado originalmente pelo ecologista V. E. Shelfold, diz respeito aos grandes sistemas de vida existentes na geosfera. As variações climáticas, principalmente quanto à temperatura e às precipitações, são os fatores fundamentais de definição destas macrozonas de vida que se estendem, principalmente no sentido latitudinal, na superfície da terra”. Disponível em: <<http://www.laget.igeo.ufrj.br/egler/pdf/Bioma.pdf>>.

incluindo aí, o nordestino. Em todo o corpo do texto, a região será identificada como cerrados nordestinos.

Adicionalmente, o trabalho apresenta informações gerais sobre o setor em nível nacional e regional, a estruturação das cadeias produtivas, mercados e desempenho das atividades. O estudo visa oferecer subsídios ao Banco do Nordeste do Brasil – BNB, bem como a outros órgãos governamentais para tomadas de decisão referentes ao melhor desempenho do setor, de forma a possibilitar a sustentabilidade dessas atividades na região.

A realização do estudo obedeceu às seguintes etapas: 1) Visita exploratória aos cerrados nordestinos, concentrando-se nos municípios dos pólos de desenvolvimento integrado do oeste baiano, sul do Maranhão e Uruçuí-Gurguéia. A primeira região visitada compreendeu os municípios de Barreiras e Luís Eduardo Magalhães, na Bahia. 2) Visita aos municípios de Imperatriz e Balsas, no Maranhão e Uruçuí e Bom Jesus, no Piauí. Foram realizadas entrevistas com os representantes dos principais elos que compõem as respectivas cadeias produtivas dessas atividades, como produtores, funcionários de empresas de assistência técnica, representantes de entidades de classe, associações e institutos de pesquisa, funcionários de empresas de logística, *traders*, além de empresários do setor. Nessas entrevistas, buscou-se levantar informações sobre a estruturação das atividades, os pontos de estrangulamento e as oportunidades para o seu crescimento. Estas visitas possibilitaram a observação direta das atividades, verificando com maior precisão a veracidade dos depoimentos. 3) Paralelamente, buscou-se fazer um levantamento bibliográfico por meio de livros, revistas, jornais, documentos técnicos, Internet e bancos de dados das entidades que trabalham com essa temática. Essa metodologia permitiu a análise mais detalhada do desenvolvimento dessas atividades na região, confrontando os dados com as informações levantadas em campo.

O documento está estruturado da seguinte forma: a introdução contempla a justificativa, os objetivos e metodologia aplicada; a caracterização do setor de grãos no Brasil é tratada no primeiro capítulo, dividido nas principais atividades (arroz, feijão, milho, soja e café); o estudo sobre os cerrados nordestinos concentra-se no segundo capítulo, com informações gerais sobre cerrados e os grãos produzidos nessa região; a estruturação das cadeias produtivas e os mercados são tratados nos terceiro e quarto capítulos, respectivamente; nos quinto e sexto capítulos, identificam-se a vulnerabilidade e o desempenho dessas atividades nos cerrados nordestinos; por fim, no sétimo capítulo, faz-se uma reflexão sobre as cinco atividades analisadas no estudo, dando sugestões para o melhor tratamento por parte dos diversos atores responsáveis pelo desempenho e desenvolvimento dessas atividades na região.

## 2 – CARACTERIZAÇÃO DO SETOR DE GRÃOS NO BRASIL

A produção mundial de grãos cresceu, em média, 2,1% ao ano, no período de 1961 a 2002 (Tabela 1). Nesse ínterim, esta produção aumentou 127,6%, passando de 800 para 1.821 milhões de toneladas. O consumo mundial, também, teve um crescimento médio de 2,1% ao ano, no mesmo período, porém, com aumento absoluto de 131,9%. Essa diferença indica uma defasagem de 83 milhões de toneladas de grãos entre consumo e produção. Afora isso, a população mundial cresceu de 3,04 bilhões para 6,08 bilhões de 1960 a 2000, pressionando a produção de alimentos (POPULATION REFERENCE BUREAU, 2004). Todos estes fatores criam um ambiente favorável para a intensificação da produção de grãos, tendo em vista a necessidade de maior quantidade de alimentos para abastecer o mercado mundial.

**Tabela 1 – Produção e consumo mundial de grãos, período de 1961 a 2002**

Ano	Produção	Consumo	Ano	Produção	Consumo	Ano	Produção	Consumo
Milhões de toneladas			Milhões de toneladas			Milhões de toneladas		
1961	800	821	1975	1.237	1.217	1989	1.671	1.682
1962	851	843	1976	1.342	1.282	1990	1.769	1.717
1963	855	852	1977	1.319	1.321	1991	1.708	1.719
1964	906	905	1978	1.445	1.390	1992	1.789	1.756
1965	905	939	1979	1.411	1.416	1993	1.713	1.754
1966	989	958	1980	1.430	1.450	1994	1.760	1.773
1967	1.014	990	1981	1.482	1.458	1995	1.713	1.762
1968	1.053	1.022	1982	1.533	1.476	1996	1.871	1.830
1969	1.063	1.079	1983	1.469	1.511	1997	1.880	1.837
1970	1.079	1.114	1984	1.632	1.552	1998	1.872	1.842
1971	1.177	1.153	1985	1.647	1.555	1999	1.871	1.873
1972	1.141	1.178	1986	1.665	1.612	2000	1.835	1.869
1973	1.253	1.242	1987	1.598	1.644	2001	1.841	1.895
1974	1.204	1.196	1988	1.549	1.626	2002	1.821	1.904

**Fonte:** EARTH POLICY INSTITUTE (2004).

No Brasil, a produção de grãos é vasta e diversificada, abrangendo uma variada gama de culturas. Neste texto, receberão destaque as culturas da soja, do milho, do arroz, do feijão e do café, por serem os principais grãos produzidos também nos cerrados nordestinos, foco principal deste estudo.

## 2.1 – Arroz

O arroz é um dos principais alimentos consumidos mundialmente, principalmente no leste e sul asiático, onde também se concentram os maiores produtores (China, Índia, Indonésia, Tailândia etc). O Brasil é o maior produtor de arroz fora do continente asiático, estando em 10º lugar na produção mundial desta cultura (ARROZ...,2003). Em termos de consumo *per capita*, o País ocupa a 16ª posição, com média de 47 kg/hab/ano (ABIAP<sup>3</sup>, 2004). O arroz mais consumido no País é o tipo agulhinha, produzido principalmente na região Sul.

Apesar da elevada produção brasileira, ainda há necessidade de importação para garantir o abastecimento do mercado interno (Tabela 2). Percebe-se uma variação inconstante na produção de arroz, com aumentos e quedas sucessivas. Já para o consumo, nota-se ligeiro crescimento, com média de 1,8% nas cinco safras. Estima-se que a produção de arroz continue defasada relativamente ao consumo, para a safra 2004/2005, fortalecendo a necessidade de importação do arroz tipo agulhinha, tendo em vista a queda de 1,4% na produção nacional. A previsão de produção de arroz para esta safra é de 12.632,9 mil toneladas, enquanto a previsão de consumo é de 12.830,00 mil toneladas.

A cultura do arroz, no Brasil, concentra-se no Estado do Rio Grande do Sul, cuja produção representou 49,2% da nacional, com 6.301,7 mil toneladas, na safra 2003/2004 (Tabela 3). Somando-se a Santa Catarina, estes dois estados representam mais da metade da produção do País (57,0%). O Estado do Mato Grosso é o segundo maior produtor nacional, com 1.850,0 mil toneladas de arroz (14,4%). A produção na região Nordeste é baixa, representando pouco menos de 10% da brasileira. O Estado do Maranhão é responsável por 65,2% (801,9 mil toneladas) da produção nordestina. O Estado do Piauí, que até a safra 2003/2004 era o 10º maior produtor nacional e o 2º em nível regional (167,6 mil toneladas, 13,6% da produção nordestina) perdeu espaço para Rondônia. Conforme previsão (Conab, 2004c), para a safra 2004/2005, este Estado produzirá 187,1 mil toneladas, aumento de 12,5% em relação à safra anterior.

Vale destacar os seguintes estados brasileiros, apesar de alguns não estarem entre os maiores produtores de arroz (CONAB, 2004c): quanto à área, destaque para Rondônia, com variação positiva de 12,5%; o Distrito Federal obteve a maior variação em produtividade, com 31,9%, porém sua produção é muito reduzida; Santa Catarina é o estado que apresenta a melhor produtividade na cultura de arroz (7.000kg/ha), o que lhe garante lugar de destaque, apesar de ocupar uma área bem

---

<sup>3</sup> Associação Brasileira das Indústrias de Arroz Parboilizado.

inferior à dos grandes produtores; em termos de produção, Rondônia novamente se destaca, com a mesma variação observada na área (12,5%).

**Tabela 2 – Produção e consumo de arroz no Brasil, safras**

Produto	Safra	Produção	Consumo
<b>Arroz em casca</b>	2000/01	10.386,0	11.950,0
	2001/02	10.626,1	12.000,0
	2002/03	10.367,1	12.250,0
	2003/04	12.808,4	12.660,0
	2004/05	12.632,9	12.830,0

**Fonte:** CONAB (2004c)

No Brasil, destacam-se dois sistemas de produção de arroz, o irrigado e o de sequeiro, relacionados a várzeas e terras altas, respectivamente. O primeiro é praticado pelos estados da região Sul, parte do Nordeste (centro maranhense e perímetro irrigado do Rio São Francisco), Tocantins (Vale do Araguaia) e parte do Sudeste (várzeas do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais). Neste sistema, predomina alta tecnologia, destacando-se a maior produtividade e qualidade no tipo de arroz produzido (neste caso, na região Sul e Norte). Esta produção abastece grande parte do mercado nacional, sendo também exportado. No caso da região central maranhense, perímetro irrigado do São Francisco e parte do Sudeste, o arroz é cultivado em pequenas propriedades rurais, em sistemas de transplântio. Estes possuem características fora dos padrões de comercialização dos principais centros consumidores (tipo agulhinha), sendo vendido apenas para alguns estados do Nordeste (mercado regional) ou internamente.

Já o cultivo de sequeiro é adotado nos estados das regiões Centro-Oeste, Nordeste (Foto 1) e Sudeste. Em sua maioria, é cultivado utilizando baixo nível tecnológico e para o autoconsumo. Somente nas regiões de cerrados do Centro-Oeste e Nordeste, é que se verifica a adoção de maior nível tecnológico, com produção voltada para o mercado. O arroz de sequeiro tem como destaque o menor custo de produção. Em contrapartida, é visto, nos cerrados, como produção marginal à soja. Geralmente, esta cultura é utilizada para abertura de novas áreas de plantio de soja, servindo para redução da acidez do solo. Posteriormente, faz-se a rotação com outras culturas, voltando o arroz a ser plantado, em alguns casos, depois de cinco anos. A qualidade deste grão é inferior à exigida pelo mercado nacional. A Embrapa vem trabalhando no desenvolvimento de novos cultivares que se adaptem a essas exigências, já garantindo alguns resultados positivos.

**Tabela 3 – Principais estados produtores de arroz no Brasil, safras 2003/2004 e 2004/2005**

	Área (em mil ha)			Produtividade (em kg/ha)		Produção (em mil toneladas)			
	Safra 03/04	Safra 04/05	Var (%)	Safra 03/04	Safra 04/05	Var (%)	Safra 03/04	Safra 04/05	Var (%)
Brasil, Nordeste e UF									
Brasil	3.618,7	3.644,9	0,7	3.540,0	3.466,0	-2,1	12.808,4	12.632,9	-1,4
Nordeste	772,1	787,3	2,0	1.592,0	1.598,0	0,4	1.228,9	1.258,2	2,4
Rio Grande do Sul	1.039,2	987,2	-5,0	6.064,0	5.930,0	-2,2	6.301,7	5.854,1	-7,1
Mato Grosso	644,8	670,6	4,0	2.870,0	2.870,0	-	1.850,0	1.924,6	4,0
Santa Catarina	150,8	153,8	2,0	6.630,0	7.000,0	5,6	999,8	1.076,6	7,7
Maranhão	517,7	528,1	2,0	1.549,0	1.549,0	-	801,9	818,0	2,0
Pará	280,5	280,5	-	1.930,0	1.930,0	-	541,4	541,4	-
Tocantins	165,7	177,3	7,0	2.560,0	2.560,0	-	424,2	453,9	7,0
Goiás	161,3	167,8	4,0	2.140,0	2.140,0	-	345,2	359,1	4,0
Mato Grosso do Sul	55,4	59,3	7,0	4.333,0	4.350,0	0,4	240,0	258,0	7,5
Minas Gerais	94,4	96,3	2,0	2.250,0	2.280,0	1,3	212,4	219,6	3,4
Rondônia	79,2	89,1	12,5	2.100,0	2.100,0	-	166,3	187,1	12,5

**Fonte:** CONAB (2004c).



**Foto 1 – Plantação de arroz nos cerrados nordestinos, Estado do Maranhão**

**Fonte:** Pesquisa direta.

## **2.2 – Feijão**

O Brasil é o maior produtor mundial de feijão. Isto se dá devido à importância que esta cultura tem na dieta alimentar dos brasileiros, juntamente com o arroz. O feijão é produzido, praticamente, em todo território nacional, por se adaptar a diversos ecossistemas, desde o tropical ao temperado. O Brasil é quase auto-suficiente em feijão, importando apenas o tipo feijão preto, cuja produção não consegue atender à demanda interna. Atualmente, a importação deste feijão está em torno de 160 mil toneladas/ano (EMBRAPA, 2004c). Para a safra 2004/2005, previu-se a produção de feijão em 3.083,8 mil toneladas, enquanto o consumo ficará em 3.050,00 mil toneladas (Tabela 4). Atualmente, o consumo *per capita* de feijão no Brasil é de 16kg/hab/ano (EMBRAPA, 2004c). Dada sua grande variedade, o consumo de feijão no País não tem uma cultivar predominante, o que diferencia os gostos regionais pela cor, tipo e tamanho de grão.

**Tabela 4 – Produção e consumo de feijão no Brasil, safras 2000/2001 a 2004/2005**

Em 1.000t

Produto	Safra	Produção	Consumo
Feijão	2000/01	2.587,1	2.880,0
	2001/02	2.983,0	3.000,0
	2002/03	3.205,0	3.030,0
	2003/04	3.003,3	3.050,0
	2004/05	3.083,8	3.050,0

**Fonte:** CONAB (2004c).

Devido às características do País e suas diferenças fisiográficas, o feijão pode ser cultivado em três períodos do ano: de agosto a novembro, safra “das águas”, especialmente na região Sul; janeiro a março, plantio “da seca”, para a maioria dos estados produtores brasileiros; e de abril a julho, safra “de inverno”, principalmente nas regiões Centro-Oeste e Sudeste. As duas primeiras safras respondem por 90% da produção anual. Estas se caracterizam pelo plantio em lavouras de pequeno e médio portes, utilizando, em sua maioria, mão-de-obra familiar. Além disso, são caracterizadas pelo baixo nível tecnológico. A sua produtividade média gira em torno de 776kg/ha. Já a safra de inverno é responsável pelos 10% restantes da produção anual. Nessas lavouras, são observados altos níveis tecnológicos e utilização de irrigação, proporcionando uma produtividade média em torno de 1.584kg/ha. Certos estabelecimentos chegam a alcançar 3.000kg/ha (EMBRAPA, 2004c).

Os principais estados produtores de feijão estão destacados na Tabela 5. O Paraná foi o maior produtor nacional na safra de 2003/2004, representando 22,3% do total produzido (668,3 mil toneladas) e 11,8% da área (505,2 mil ha). O Estado de Minas Gerais aparece em seguida, com 514,2 mil toneladas de produção (15,1%) e 436,3 mil ha de área (10,2%). Mesmo com a maior área plantada de feijão do País (830,2 mil ha = 19,4%), o Estado da Bahia produziu apenas 318,7 mil toneladas (10,6%), ficando na terceira posição, com produtividade média de 384kg/ha, bem abaixo da produtividade brasileira (700kg/ha).

O Nordeste foi responsável por 27,2% da produção nacional e por 57,5% da área total. Isto representa menor produtividade para esta região em relação ao Brasil, em média 47,3% da produtividade nacional. O Estado da Bahia é o maior produtor nordestino de feijão, sendo responsável por 39,0% da produção e por 33,6% da área. A produtividade média da Bahia encontra-se acima da nordestina, com 384kg/ha contra 331kg/ha para a safra 2003/2004.

**Tabela 5 – Principais Estados Produtores de Feijão no Brasil, Safras 2003/2004 e 2004/2005**

Brasil, Nordeste e UF	Área (em mil ha)			Produtividade (em kg/ha)			Produção (em mil toneladas)		
	Safra 03/04	Safra 04/05	Var (%)	Safra 03/04	Safra 04/05	Var (%)	Safra 03/04	Safra 04/05	Var (%)
<b>Brasil</b>	4.289,9	4.152,9	-3,2	700,0	737,0	5,3	3.003,3	3.061,7	1,9
<b>Nordeste</b>	2.467,8	2.443,2	-1,0	331,0	347,0	4,8	817,5	848,7	3,8
<b>Paraná</b>	505,2	454,4	-10,1	1.322,8	1.344,9	1,7	668,3	611,1	-8,6
<b>Minas Gerais</b>	436,3	417,9	-4,2	1.040,1	1.230,4	18,3	453,8	514,2	13,3
<b>Bahia</b>	830,2	805,6	-3,0	383,9	434,3	13,0	318,7	349,9	9,8
<b>São Paulo</b>	184,3	173,0	-6,1	1.644,6	1.522,0	-7,5	303,1	263,3	-13,1
<b>Goiás</b>	117,9	114,2	-3,1	1.714,2	2.159,4	26,0	202,1	246,6	22,0
<b>Ceará</b>	567,3	567,3	-	276,2	276,2	-	156,7	156,7	-
<b>Santa Catarina</b>	140,4	125,2	-10,8	1.057,0	1.185,3	12,1	148,4	148,4	-
<b>Rio Grande do Sul</b>	143,1	129,9	-9,2	958,0	1.059,0	10,5	137,1	137,5	0,3
<b>Pernambuco</b>	304,0	304,0	-	310,0	310,0	-	94,3	94,3	-
<b>Paraíba</b>	211,8	211,8	-	360,0	360,0	-	76,2	76,2	-

Fonte: CONAB - Levantamento: dezembro/2004.

A perspectiva para a safra 2004/2005 é de aumento da produção brasileira em 1,9%, passando de 3.003,3 para 3.061,7 mil toneladas. No Nordeste, o crescimento será maior que o nacional, elevando em 3,8% sua produção, passando de 817,5 para 848,7 mil toneladas. O Estado da Bahia terá o terceiro maior aumento em sua produção dentre os maiores produtores, passando de 318,7 para 349,9 mil toneladas, aumento de 9,8%.

### 2.3 – Milho

O milho é considerado uma das mais importantes culturas agrícolas. Amplamente utilizado na alimentação, é cultivado desde a Rússia até a Argentina, em diferentes latitudes. Esta cultura tem um emprego amplo, desde a alimentação animal até sua utilização em indústrias de alta tecnologia. O milho em grãos é mais utilizado para a alimentação animal (70%), enquanto o restante do consumo é distribuído em alimentação humana e outros (30%). No Brasil, a concentração da produção para alimentação animal é ainda maior, com cerca de 73% do milho em grãos. No Nordeste, uma das principais fontes energéticas para a população advém do milho.

Na Tabela 6, são apresentados dados de distribuição do consumo do milho entre as diversas atividades da economia brasileira, entre os anos de 1999 e 2004. A principal utilização é na alimentação avícola, responsável por 35,8% do consumo total projetado para 2004, de acordo com a ABIMILHO (2004). Em seguida, aparece a suinocultura, com 19,6%. A destinação do milho para consumo humano representa apenas 3,5% do total. Pelos dados, constata-se a diversidade de utilização desse grão, sendo um produto aplicado nos diversos setores de produção, desde o primário, na alimentação, até o terciário, na produção industrial de derivados do milho, como o álcool, o amido, adoçantes etc. Mas, apesar de diversificada, a produção do milho, no Brasil, acompanha a tendência da produção avícola e da suinícola. A produção brasileira de milho é superavitária. Praticamente toda a produção de milho é consumida internamente, sendo exportado apenas um pequeno excedente (Safra 2004/2005). Observando a evolução dessa cultura, para as últimas cinco safras (Tabela 7), nota-se que a produção de milho teve queda de 16,6%, na safra 2001/2002, e um considerável crescimento na safra de 2002/2003 (34,4%), com subsequente queda na safra seguinte (-11,0%). Já para a safra de 2004/2005, estimou-se uma produção superior à safra anterior, com 43.147,1 mil toneladas.

**Tabela 6 – Estimativas de consumo de milho, por segmento, para o Brasil, de 1999 a 2004**

Segmento	Consumo (toneladas)											
	1999	%	2000	%	2001	%	2002	%	2003*	%	2004**	%
Avicultura	12.529	35,5	12.786	36,3	13.479	34,5	14.500	36,7	15.427	35,5	16.162	35,8
Suínocultura	7.677	21,7	8.329	23,7	8.587	22,0	8.930	22,6	8.471	19,5	8.852	19,6
Pecuária	2.652	7,5	2.691	7,6	2.772	7,1	2.841	7,2	1.911	4,4	2.198	4,9
Outros animais	1.480	4,2	1.498	4,3	1.528	3,9	1.543	3,9	1.550	3,6	1.581	3,5
Consumo Industrial	4.150	11,8	4.000	11,4	4.050	10,4	4.090	10,4	4.152	9,5	4.256	9,4
Consumo Humano	1.458	4,1	1.476	4,2	1.505	3,8	1.514	3,8	1.530	3,5	1.568	3,5
Perdas/semente	859	2,4	850	2,4	998	2,6	913	2,3	1.660	3,8	1.429	3,2
Exportação	0	0,0	0	0,0	2.550	6,5	1.583	4,0	3.988	9,2	5.000	11,1
Outros	4.495	12,7	3.570	10,1	3.622	9,3	3.550	9,0	4.809	11,1	4.132	9,1
Total	35.300	100,0	35.200	100,0	39.091	100,0	39.464	100,0	43.498	100,0	45.178	100,0

**Fonte:** ABIMILHO (2004) \* Projeções: setembro/2003 \*\* Estimativa 2004.

**Tabela 7 – Produção e consumo de milho no  
Brasil, safras 2000/2001 a 2004/2005**

Em 1.000t			
<b>Produto</b>	<b>Safra</b>	<b>Produção</b>	<b>Consumo</b>
<b>Milho</b>	2000/01	42.289,3	36.235,5
	2001/02	35.280,7	36.510,0
	2002/03	47.410,9	39.150,0
	2003/04	42.186,0	40.400,0
	2004/05	43.147,1	41.200,0

**Fonte:** CONAB (2004c).

O Brasil tem se destacado como um dos grandes produtores mundiais de milho (41,9 milhões de toneladas, em 2004), ficando atrás apenas dos Estados Unidos (298,2 milhões de toneladas) e da China (131,9 milhões de toneladas), mas, apesar disto, a produtividade brasileira ficou aquém das produtividades dos principais produtores mundiais. A produtividade média mundial está em torno de 4.800kg/ha, enquanto que a brasileira, no ano de 2004, girou em torno de 3.372,9kg/ha, (FAOSTAT<sup>4</sup>, 2004). Um dos fatores que influenciam essa baixa produtividade é a fragmentação da produção nacional. Há um elevado número de pequenos estabelecimentos produzindo pouca quantidade de milho. Enquanto 94,3% dos produtores de milho são responsáveis por apenas 30% da produção, utilizando 45,6% da área destinada a essa cultura, outros 2,4% dos produtores cultivam 43,9% da área e são responsáveis por 60,1% da produção (EMBRAPA, 2004d).

Outro fator a considerar na produção de milho no Brasil é a dualidade autoconsumo e mercado. De acordo com dados do IBGE, o consumo dentro da propriedade acontece em 59,8% dos estabelecimentos produtores de milho. Estes são responsáveis por 24,9% da produção. A característica principal destes produtores é o tamanho reduzido das propriedades, a utilização de tecnologia rudimentar e a baixa produtividade. Eles estão preocupados com a produção para o próprio consumo. Do outro lado, há uma parcela de produtores preocupados com o mercado – são os grandes produtores capitalizados. Eles fazem uso de alta tecnologia, capital intensivo e mais terras para garantir maior rendimento em suas lavouras.

Analizando dados da última safra (2003/2004), vê-se o Paraná como maior produtor nacional de milho, com 11,2 milhões de toneladas, 26,5% do total (Tabela 8). Em seguida, aparecem Minas Gerais e o Rio Grande do Sul, com 6,0 e 3,5 milhões de toneladas, cada. A Bahia, apesar de contar com uma das maiores áreas de

<sup>4</sup> Food and Agriculture Organization of the United Nations – Statistics.

plantação de milho (785,9 mil ha), representou apenas 3,9% da produção nacional, com 1,66 milhão de toneladas. Isto tem lhe dado uma produtividade média bem inferior à dos estados das regiões Sul e Centro-Oeste. Enquanto Goiás apresenta produtividade média de 4.983 kg/ha, acima da mundial, a Bahia alcançou apenas, em média, 2.108 kg/ha.

O Nordeste, como um todo, representou na safra 2003/2004, somente 7,3% da produção (3,1 milhões de toneladas), apesar de possuir 22,9% da área nacional dessa cultura (2,9 milhões de ha). A Bahia, sozinha, responde por 54,0% da produção de milho do Nordeste e por 26,7% da área. Apesar de não aparecerem como maiores produtores nacionais, vale destacar as produções dos Estados do Maranhão (430,4 mil toneladas), Ceará (372,8 mil toneladas), e Piauí (151,9 mil toneladas), no contexto regional. Estes estados estão entre os de maiores produtividades da Região.

A previsão para a safra 2004/2005 é de aumento de 2,3% na produção brasileira e queda de 7% na produção nordestina, influenciada pela forte variação negativa na produção baiana, de -13,0% e redução de 8,3% na área. O destaque positivo é o Estado do Rio Grande do Sul, cuja previsão de produção, safra 2004/2005, é de 4,9 milhões de toneladas, quantidade 38,9% superior à safra anterior, resultado do ganho em produtividade (38,9%).

## 2.4 – Soja

A soja é uma das mais importantes *commodities* transacionadas no mercado internacional. Dada sua importância comercial, a produção mundial vem evoluindo constantemente nos últimos anos. De 1980 até 2004, a produção de soja aumentou 154,7%, passando de 81,04 para 206,4 milhões de toneladas. Os principais produtores mundiais são os Estados Unidos, o Brasil, a Argentina e a China. Suas produções, em 2004, foram, respectivamente, 85,74, 49,20, 32,00 e 17,75 milhões de toneladas, o que representou 89,5% da produção mundial (FAOSTAT, 2004). O Brasil e a Argentina vêm obtendo elevados aumentos na produção, enquanto os Estados Unidos, apesar da crescente produção, vêm evoluindo de maneira menos intensa. Na safra 2003/2004, a produção sul-americana superou pela primeira vez a dos Estados Unidos. Nos próximos anos, o Brasil pode tornar-se o maior produtor mundial, tendo em vista possuir ainda grandes áreas para expansão agrícola, diferentemente dos Estados Unidos e Argentina, os quais não contam com essa característica. Além disso, nos Estados Unidos, tem havido forte incentivo à produção do milho, levando alguns produtores a mudarem de atividade.

A soja foi introduzida no Brasil em 1882. Nove anos depois, foram feitos testes de adaptação de novas cultivares pelo Instituto Agrônomo de Campinas (SP).

**Tabela 8 – Principais estados produtores de milho no Brasil, safras 2003/2004 e 2004/2005**

Brasil, Nordeste e UF	Área (em mil ha)			Produtividade (em kg/ha)			Produção (em mil toneladas)		
	Safra 03/04	Safra 04/05	Var (%)	Safra 03/04	Safra 04/05	Var (%)	Safra 03/04	Safra 04/05	Var (%)
<b>Brasil</b>	12.820,00	12.546,80	-2,1	3.291	3.439	4,5	42.186,10	43.147,10	2,3
<b>Nordeste</b>	2.938,00	2.872,60	-2,2	1.043	992	-4,9	3.065,70	2.850,20	-7
<b>Paraná</b>	2.447,10	2.345,70	-4,1	4.574	4.592	0,4	11.192,10	10.771,60	-3,8
<b>Minas Gerais</b>	1.346,50	1.333,30	-1	4.456	4.535	1,8	6.000,40	6.046,00	0,8
<b>Rio Grande do Sul</b>	1.296,2	1.296,2	-	2.700	3.750	38,9	3.499,70	4.860,80	38,9
<b>São Paulo</b>	1.058,1	1.050,8	-0,7	4.253	4.249	-0,1	4.499,60	4.465,00	-0,8
<b>Santa Catarina</b>	814,7	798,4	-2	4.100	4.838	18	3.340,30	3.862,70	15,6
<b>Mato Grosso</b>	970,9	946,7	-2,5	3.550	3.533	-5	3.446,40	3.344,80	-2,9
<b>Goiás</b>	676,8	648,5	-4,2	4.983	5.039	1,1	3.372,30	3.268,10	-3,1
<b>Mato Grosso do Sul</b>	616,30	598,70	-2,9	3.818	3.768	-1,3	2.352,90	2.256,10	-4,1
<b>Bahia</b>	785,9	720,5	-8,3	2.108	2.000	-5,1	1.656,80	1.441,30	-13
<b>Pará</b>	290,5	290,5	-	1.800	1.800	-	522,90	522,90	-

Fonte: CONAB (2004c).

Nesse período, ela era utilizada como cultura forrageira e, eventualmente, para a alimentação de animais. A primeira produção registrada desta cultura no País data de 1914, em Santa Rosa-RS. Mas, somente na década de 1940, sua produção teve importância econômica. A política de subsídio do trigo para a auto-suficiência, a partir da década de 1960, impulsionou também a produção de soja, já que esta era usada na rotação de cultura, no período de verão. Na década de 1970, a soja se consolidou como uma das mais importantes culturas agrícolas brasileiras, passando sua produção de 1,5 para 15 milhões de toneladas, em 1979. Porém, a produção no País se concentrava na região Sul, com 80% do total. Somente a partir da década de 1980, essa produção se expandiu para o Centro-Oeste e, posteriormente, para os cerrados nordestinos (EMBRAPA, 2004f).

Alguns fatores foram importantes para a consolidação da soja como principal produto agrícola brasileiro. Para a região Sul, destacam-se: a semelhança do ecossistema do sul do País com o predominante no sul norte-americano, de onde veio a soja inicialmente utilizada no Brasil; a promoção da calagem e correção da fertilidade dos solos, por meio da “Operação Tatu”, nos anos 1960, no Rio Grande do Sul, principal produtor; incentivos fiscais aos produtores de trigo nas décadas de 1950, 1960 e 1970; mercado internacional em alta, nesse mesmo período; mudanças nos hábitos alimentares quanto à utilização do óleo vegetal em substituição à banha animal; estabelecimento de um importante parque industrial de processamento da soja; facilidades de mecanização total da cultura; surgimento de um sistema cooperativista dinâmico e eficiente; estabelecimento de uma rede de pesquisa, envolvendo tanto o poder público quanto o privado; melhoria no sistema logístico para escoamento da produção (EMBRAPA, 2004f).

Quanto à expansão do cultivo da soja para as outras regiões, foram importantes os seguintes fatores: construção de Brasília, com melhorias na infra-estrutura da região Centro-Oeste; incentivos para novas áreas de produção agrícola, aquisição de máquinas e construção de silos e armazéns; estabelecimento de agroindústrias nessas regiões, impulsionadas pelos mesmos incentivos; baixo valor da terra em relação à região Sul; desenvolvimento de novas cultivares adaptadas às características dessas regiões, neste caso, vale destacar a importância do BNB como impulsionador desta atividade na região através do financiamento de pesquisas para o desenvolvimento de variedades adaptadas ao cerrado e projetos de investimento; elevada mecanização dessas lavouras, devido à topografia favorável do solo (Foto 2); melhoria no sistema de transporte, com utilização de sistemas multimodais; bom nível econômico e tecnológico dos produtores; e regime pluvial favorável ao cultivo de verão (EMBRAPA, 2004f).



**Foto 2 – Cultivo de soja, no oeste baiano, em terrenos de topografia plana**

**Fonte:** Pesquisa direta

A produção de soja é, em grande parte, direcionada à exportação. Ela vem obtendo considerável aumento, com média de 13,1% nas quatro últimas safras (Tabela 9). Apenas a safra 2003/2004 apresentou decréscimo de 4,3% na produção desta cultura, mas ocasionado por fatores climáticos. Para a safra 2004/2005, espera-se aumento de produção de 23,4% em relação à safra anterior. O consumo médio interno de soja representou 61,7% da produção, o que indica forte direcionamento desta produção para o mercado externo.

**Tabela 9 – Produção e consumo de soja no Brasil, safras 2000/2001 a 2004/2005**

Em 1.000t

<b>Produto</b>	<b>Safra</b>	<b>Produção</b>	<b>Consumo</b>
<b>Soja em grãos</b>	2000/01	38.431,8	24.380,0
	2001/02	41.916,9	27.450,0
	2002/03	52.017,5	30.470,0
	2003/04	49.770,1	31.800,0
	2004/05	61.408,9	35.000,0

**Fonte:** CONAB (2004c)

Atualmente, o Mato Grosso é o maior produtor nacional de soja (Tabela 10), com 15,0 milhões de toneladas, 30,2% da produção brasileira, na safra 2003/2004. Os estados do Sul do País representam, juntos, 32,7% da produção. Já o Nordeste, que até três décadas atrás não aparecia nas estatísticas de produção desse

**Tabela 10 – Principais estados produtores de soja no Brasil, safras 2003/2004 e 2004/2005**

Brasil, Nordeste e UF	Área (em mil ha)				Produtividade (em kg/ha)				Produção (em mil toneladas)			
	Safras		Safras		Safras		Safras		Safras		Safras	
	03/04	04/05	03/04	04/05	03/04	04/05	03/04	04/05	03/04	04/05	03/04	04/05
<b>Brasil</b>	21.275,7	22.319,2	4,9		2.339,0	2.751,0	17,6		49.770,1	61.408,9	23,4	
<b>Nordeste</b>	1.323,3	1.446,9	9,3		2.674,0	2.672,0	-0,1		3.538,9	3.866,7	9,3	
<b>Mato Grosso</b>	5.148,8	5.406,2	5,0		2.915,0	3.000,0	2,9		15.008,8	16.218,6	8,1	
<b>Paraná</b>	3.935,9	4.081,5	3,7		2.550,0	3.000,0	17,6		10.036,5	12.244,5	22,0	
<b>Rio Grande do Sul</b>	3.971,0	4.090,1	3,0		1.400,0	2.250,0	60,7		5.559,4	9.202,7	65,5	
<b>Goiás</b>	2.572,0	2.649,2	3,0		2.390,0	2.906,0	21,6		6.147,1	7.698,6	25,2	
<b>Mato Grosso do Sul</b>	1.797,2	1.976,9	10,0		1.850,0	2.550,0	37,8		3.324,8	5.041,1	51,6	
<b>Minas Gerais</b>	1.065,8	1.092,4	2,5		2.495,0	2.700,0	8,2		2.659,2	2.949,5	10,9	
<b>Bahia</b>	821,5	870,0	5,9		2.700,0	2.700,0	-		2.218,1	2.349,0	5,9	
<b>São Paulo</b>	761,1	783,9	3,0		2.385,0	2.660,0	11,5		1.815,2	2.085,2	14,9	
<b>Maranhão</b>	342,5	390,5	14,0		2.698,0	2.698,0	-		924,1	1.053,6	14,0	
<b>Santa Catarina</b>	307,0	331,6	8,0		2.139,0	2.686,0	25,6		656,7	890,7	35,6	
<b>Tocantins</b>	243,6	304,5	25,0		2.490,0	2.550,0	2,4		606,6	776,5	28,0	
<b>Piauí</b>	159,3	186,4	17,0		2.490,0	2.490,0	-		396,7	464,1	17,0	

**Fonte:** CONAB (2004b)

grão, hoje representa 7,1% da produção nacional, com fortes perspectivas de crescimento. Para a safra 2004/2005 estimou-se aumento de 9,3% na produção, menor variação observada dentre as grandes regiões produtoras, justificada pela previsão de menores precipitações pluviais. Este valor fica abaixo da média observada de crescimento da produção de soja no Nordeste, para o período de 1996 a 2004, de 15,3% (SOJA..., 2003).

O destaque para a safra 2004/2005 é a região Sul, com previsão de expandir em 37,4% sua produção, impulsionada principalmente pelo Estado do Rio Grande do Sul, cuja produção poderá crescer em 65,5%.

A Bahia é o estado do Nordeste que apresenta a melhor produtividade média para a soja, com 2.700kg/ha (Safra 2003/2004). O Maranhão e o Piauí também possuem boa produtividade, estando entre as maiores do País (2.698 e 2.490kg/ha, respectivamente). Estima-se forte crescimento nas áreas plantadas nos estados do Maranhão e do Piauí, com destaque para este último, cuja área poderá aumentar em 17%, segundo levantamentos (CONAB, 2004c).

A produção de soja vem sendo impulsionada pelo aumento do seu consumo em nível mundial. A China, cujo crescimento econômico aqueceu o mercado internacional, é um dos grandes compradores deste grão (30,7% das exportações nacionais). Os Estados Unidos e a China exercem grande influência sobre a produção de soja no Brasil, o primeiro como formador de preço e o segundo como grande comprador. No ano de 2004, o mercado brasileiro sofreu forte impacto ocasionado pela proibição das importações de soja pela China. Isto ocasionou queda no preço internacional, redução das exportações e prejuízos estimados em R\$ 1,00 bilhão para os produtores nacionais. A questão só foi solucionada com a intervenção do Governo Federal, que instituiu novas regras para a comercialização do produto, aceitas pelo governo chinês. Portanto, o Brasil necessita diversificar seu leque de opções, em termo de importadores. Atualmente, a situação é de retomada da produção, com perspectivas de aumento das exportações.

## **2.5 – Café**

O café (Foto 3) foi introduzido no Brasil por volta de 1727, oriundo da América Central e Guiana. As primeiras exportações datam de 1731, tornando-se expressivas a partir de 1802. Com características favoráveis à expansão da produção, com terras e capitais abundantes naquela época, o País alcançou 40% da produção mundial. A produção se intensificou inicialmente, no Vale do Rio Paraíba fluminense, em seguida no paulista e no sul mineiro. Posteriormente expandiu-se para o interior desses estados, alcançando terras antes destinadas à cana-de-açúcar.

A produção de café foi um dos principais impulsionadores do crescimento econômico verificado no Brasil, a partir do período imperial até meados de 1929. Entre 1925 e 1929, o café chegou a representar, isoladamente, 70% do valor das exportações brasileiras. Atualmente, a sua importância vem reduzindo, dada a maior diversificação na pauta de exportação do País. Ainda assim, o Brasil continua sendo o principal produtor mundial de café. Em 2004, o País foi responsável por 31,8% da produção mundial, contra 10,5% do segundo maior produtor, o Vietnã (Tabela 11).

O Brasil é o segundo maior consumidor mundial de café, com 13 milhões de sacas (60kg), perdendo apenas para os Estados Unidos, com um consumo de 19,3 milhões de sacas de café. Quanto ao consumo *per capita*, o Brasil encontra-se na 17ª posição (4,5 kg/ano), sendo a Alemanha o primeiro País, com consumo *per capita* de 11,4kg/ano. Interessante observar que, dentre os vinte países de maior consumo *per capita*, apenas quatro encontram-se fora da Europa, destacando a importância deste continente como grande mercado consumidor mundial (CAFÉ DO CERRADO, 2004).

Das diversas espécies de café do gênero *Coffea*, apenas duas têm importância no comércio internacional, a arábica (*coffea arabica*) e a robusta (*coffea canephora*). O café arábica é mais valorizado, dado seu aroma e sabor. No Brasil, as duas variedades mais cultivadas são a Mundo Novo e a Catuí. Atualmente, devido ao trabalho do IAC



**Foto 3 – Plantações de café**

**Fonte:** Pesquisa direta.

Tabela II – Principais países produtores de café, de 1994 a 2004

Países	Produção/Anos (em mil toneladas)										
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Brasil	1.307	930	1.369	1.229	1.689	1.632	1.904	1.820	2.650	1.997	2.454
Vietnã	180	218	320	421	409	553	803	841	700	771	810
Indonésia	450	458	422	427	512	525	625	575	699	702	702
Colômbia	722	822	671	642	767	546	636	656	691	703	678
México	325	325	374	368	277	302	338	303	313	311	311
Índia	208	180	223	205	228	265	292	301	317	275	275
Guatemala	214	211	213	248	235	294	312	276	222	244	222
Etiópia	207	230	230	228	230	217	230	228	220	220	220
Uganda	198	181	288	220	205	252	143	197	189	186	186
Honduras	126	132	149	163	173	157	193	206	182	150	178
Peru	91	97	107	113	120	145	158	160	170	172	175
Costa Rica	148	150	154	132	152	148	161	150	141	132	126
Costa do Marfim	146	195	168	279	341	307	336	209	160	133	120
Filipinas	163	134	119	130	122	117	126	131	124	110	110
Demais Países	1.282	1.274	1.379	1.153	1.176	1.323	1.311	1.252	1.105	1.115	1.152
<b>Total</b>	<b>5.767</b>	<b>5.537</b>	<b>6.186</b>	<b>5.957</b>	<b>6.637</b>	<b>6.784</b>	<b>7.569</b>	<b>7.304</b>	<b>7.881</b>	<b>7.221</b>	<b>7.720</b>

Fonte: FAOSTAT (2004)

**Tabela 12 – Café beneficiado: área e produção dos tipos arábica e robusta, principais estados produtores nacionais, safras 2003/2004 e 2004/2005**

Safr a	UF/Região	2003/2004					2004/2005 (Levantamento Ago/04)			
		Área (ha)	Produção (Mil sacas beneficiadas)			Área (ha)	Produção (Mil sacas beneficiadas)			
			Arábica	Robusta	Total		Arábica	Robusta	Total	
	Minas Gerais	977.000	12.020	30	12.050	1.004.900	18.630	30	18.660	
	Espírito Santo	521.000	1.600	5.010	6.610	507.800	1.950	4.450	6.400	
	São Paulo	210.000	2.810	-	2.810	204.700	5.071	-	5.071	
	Paraná	123.200	1.970	-	1.970	124.667	2.500	-	2.500	
	Bahia	95.200	1.410	370	1.780	99.800	1.870	390	2.260	
	Rondônia	188.000	-	2.500	2.500	180.000	-	1.996	1.996	
	Mato Grosso	36.100	30	400	430	36.800	60	315	375	
	Pará	18.000	-	220	220	18.500	-	320	320	
	Rio de Janeiro	11.000	120	10	130	10.990	220	12	232	
	Outros	22.050	120	200	320	22.500	160	290	450	
	<b>Brasil</b>	<b>2.201.550</b>	<b>20.080</b>	<b>8.740</b>	<b>28.820</b>	<b>2.210.657</b>	<b>30.461</b>	<b>7.803</b>	<b>38.264</b>	

Fonte: CONAB (2004b)

(Instituto Agronômico de Campinas), há diversas variedades de café arábica disponíveis, adaptadas às diferentes características dos solos brasileiros. O café robusta é mais aceito nos mercados americano e europeu. Ele possui maior teor de substâncias solúveis, açúcares e cafeína, características apreciadas por esses dois mercados. A principal variedade cultivada desta espécie, no País, é a *Conillon*.

Atualmente, o Estado de Minas Gerais é o maior produtor nacional de café, mais notadamente da espécie arábica (Tabela 12). Sua produção total alcançou 12 milhões de sacas na safra 2003/2004. Para a próxima safra, o estado espera alcançar 18,6 milhões de sacas. Já, o Estado do Espírito Santo é o maior produtor do café da espécie robusta, com 5 milhões de sacas e o segundo produtor nacional, somando-se a espécie arábica (6,6 milhões de sacas). A Bahia é o único estado nordestino com produção expressiva no contexto nacional. Sua produção foi de 1,8 milhão de sacas, com perspectivas de elevar esse patamar na safra 2004/2005 para 2,3 milhões.

### 3 – INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE OS CERRADOS NORDESTINOS

Cerrado é o nome dado às savanas brasileiras. Ele ocupa cerca de 85% do Brasil Central, com aproximadamente 2 milhões de km<sup>2</sup>, representando 23,5% da superfície do País. O clima típico da região é o tropical, quente, semi-úmido e sazonal, com verão chuvoso e inverno seco. A pluviosidade anual varia entre 800 e 2200 mm. Os solos são geralmente muito antigos, quimicamente pobres e profundos. As árvores do cerrado são muito peculiares, com troncos tortos, cobertos por uma cortiça grossa, cujas folhas são geralmente grandes e rígidas. De acordo com dados do IBGE (2005), os cerrados nordestinos ocupam 27% do Estado da Bahia, 65% do Maranhão e 37% do Piauí. Isto representa uma área de aproximadamente 461 mil km<sup>2</sup>, ou seja, 29,7% da região Nordeste.

Até meados de 1960, as atividades agrícolas nos cerrados eram bastante limitadas, direcionadas principalmente à produção extensiva de gado de corte para subsistência ou para o mercado local, uma vez que os solos de cerrado são naturalmente inférteis para a produção agrícola. Após esse período, porém, o crescimento urbano e industrial da região Sudeste empurrou a agricultura para o Centro-Oeste. A mudança da capital do País para Brasília foi outro foco de atração de população para a região central. De 1975 até o início dos anos 1980, muitos programas governamentais foram lançados com o propósito de estimular o desenvolvimento das áreas de cerrado, por meio de subsídios para o estabelecimento de fazendas e melhorias tecnológicas para a agricultura, tendo, como resultado, um aumento significativo na produção agropecuária. Atualmente, a região do cerrado contribui com mais de 70% da produção de carne bovina do País e, graças à irrigação e técnicas de correção do solo, é também um importante centro de produção de grãos, principalmente soja, milho, arroz e feijão.

No que se refere à estrutura fundiária, observa-se, nos cerrados nordestinos, que os estabelecimentos rurais concentram-se na categoria familiar (29.791), representando 86,7% deles. Porém, estes somam apenas 1.385.896ha, o que representa 21,7% da área total. Os estabelecimentos patronais são em número de 3.502 (10,2% do total), mas possuem 77,1% da área total dos estabelecimentos (4.916.510ha). Quanto à condição do produtor, a maior concentração de estabelecimentos se dá entre proprietários, com 23.003 nesta condição, 66,9% do total de estabelecimentos e 6.092.941ha, 95,6% do total da área (BRASIL..., 2000).

O maior número de pequenos estabelecimentos na categoria familiar representa ocupações antigas daquela região, enquanto as grandes propriedades foram adquiridas

por produtores oriundos do Sul do País (a maioria, do Rio Grande do Sul e Paraná), que mais recentemente compraram grandes parcelas de terras virgens a preços bem inferiores aos praticados nas suas regiões de origem. Dessa forma, esses produtores puderam adquirir quantidades de terras superiores às das que possuíam no Sul do País. Os pequenos produtores locais, por serem menos capitalizados, não puderam competir com estes últimos, havendo pouca evolução em suas áreas.

Os estabelecimentos patronais concentram a maior parcela da renda gerada na área rural dos cerrados nordestinos, sendo responsável por 69,8% dela, R\$ 100,44 milhões. Os estabelecimentos familiares geraram apenas R\$ 42,40 milhões (29,4%), concentrados nos estabelecimentos mais capitalizados (maiores rendas). Isto ocorre devido à maior inserção dos estabelecimentos patronais no mercado, com venda de produtos, como a soja, em geral, para o mercado internacional. Sua renda está concentrada nos estratos de maiores áreas, com mais de 100ha (BRASIL..., 2000). O sistema produtivo de grãos, para ser internacionalmente competitivo, principalmente o da soja, exige grandes inversões de capital, com utilização intensiva de tecnologia e pouca mão-de-obra. Por isso, os estabelecimentos de maiores áreas concentram o maior volume de produção e, conseqüentemente, as maiores rendas da região.

O Valor Bruto da Produção (VBP) dos cerrados nordestinos é de R\$ 329,94 milhões, concentrado nos estabelecimentos patronais. Estes representam 84,2% do VBP da região (R\$ 277,69 milhões), enquanto os estabelecimentos familiares representam apenas 15,3% (R\$ 50,39 milhões) (BRASIL..., 2000).

Os estabelecimentos patronais, por conseguirem maior inserção no mercado e produzirem bens de maior valor comercial, respondem pelas maiores receitas e despesas nas atividades agropecuárias dos cerrados nordestinos. Além disso, eles têm mais acesso a créditos bancários, realizando, dessa forma, maior inversão de capitais. A receita advinda destes estabelecimentos totalizou R\$ 262,40 milhões, 89,6% da receita total, de acordo com o último censo agropecuário (1995/96). Os estabelecimentos familiares responderam por apenas 9,9% desta. Quanto às despesas, os estabelecimentos patronais responderam por 93,7% das despesas totais (R\$ 181,13 milhões), enquanto os estabelecimentos familiares responderam por pouco mais de 5% delas. Já o financiamento, a quase totalidade foi conseguida pelos estabelecimentos patronais (94,4%) (BRASIL..., 2000).

Com relação à infra-estrutura, apenas 3.755 estabelecimentos têm acesso à energia elétrica (10,9%), mais concentrados nos patronais (31,1% contra 8,3% dos familiares). A assistência técnica é mais utilizada pelos estabelecimentos patronais (26,2%), enquanto apenas 2,1% dos familiares possuem essa assistência. Já a cooperação e a associação são observadas em apenas 779 estabelecimentos, o que

representa 2,3% do total. Novamente, os estabelecimentos patronais estão mais integrados entre si, com 174 unidades (5%). Quanto ao uso de adubos e corretivos agrícolas, há uma forte tendência nessa prática nos estabelecimentos patronais, com 34% deles (1.191) fazendo uso desta tecnologia (BRASIL..., 2000).

Observa-se, assim, a grande diferença existente entre esses dois tipos de estabelecimentos rurais, os patronais e os familiares. Os estabelecimentos patronais estão mais bem estruturados, com maior inserção no mercado. Produzem alimentos de maior valor comercial, por exemplo, a soja, e voltados para o mercado internacional. Utilizam alta tecnologia em seus processos produtivos, o que eleva a produtividade e reduz a necessidade de mão-de-obra. Além desses fatores, os produtores patronais têm, também, maiores facilidades de acesso ao crédito, tanto nas instituições governamentais, como nas empresas privadas (*traders*). Os estabelecimentos familiares, por sua vez, estão menos estruturados e sua produção está voltada para produtos de primeira necessidade e sustento da propriedade, como o arroz, o milho e o feijão. Apenas o excedente, quando existe, é comercializado. Seu mercado é local e os preços praticados geralmente são baixos. Há o uso intensivo de mão-de-obra e técnicas tradicionais de cultivo. Observando essas diferenças, percebe-se a necessidade de criação de políticas adequadas para cada tipo de agricultura praticada nos cerrados nordestinos, visualizando tanto o lado econômico quanto o social.



## 4 – PRINCIPAIS GRÃOS PRODUZIDOS NOS CERRADOS NORDESTINOS

Conforme citado anteriormente, os principais grãos produzidos nos cerrados nordestinos são a soja, o café, o milho, o arroz e o feijão. Observando a produção de grãos do Nordeste, em 2003, comparativamente à do Brasil (Tabela 13), verifica-se que a primeira representou 6,5% da segunda nestas cinco culturas, sendo 4,9% da soja, 6,6% do café, 6,1% do milho, 10,6% do arroz e 25,7% do feijão. Excetuando-se o feijão, a produção nordestina é pequena em relação à do Brasil. De acordo com os dados da Tabela 13, a participação nordestina na produção nacional tende a crescer apenas para a cultura do arroz, tendo em vista sua maior variação em relação à produção brasileira, além do arroz de sequeiro vir ganhando mercado, por suas características estarem se aproximando do tipo agulhinha. Cabe destacar que, apesar das outras quatro culturas terem variações inferiores às observadas para o Brasil, a soja e o milho tiveram crescimento significativo, de 19,3% e 33,0%, respectivamente. Já, as produções de café e feijão tiveram queda, com variação negativa de 25,1% e 2,1%, respectivamente. Isto é o resultado dos melhores preços pagos pelas culturas de soja e milho, em 2003, que incentivaram os produtores a aumentar as áreas plantadas dessas duas culturas. A soja e o milho tiveram suas respectivas áreas plantadas aumentadas em 10,4% e 7,0%, porém ainda inferior à variação nacional. Quanto à produtividade, percebe-se grande diferença entre as médias regional e nacional. Apenas a cultura do café possui produtividade superior à do Brasil (101,4%). A produtividade da soja nordestina equivale a 72,5% da produtividade da soja em nível nacional.

Relacionando os principais estados produtores dessas culturas para o Nordeste, percebe-se que os Estados da Bahia, Maranhão e Piauí representaram 75,3% da produção nordestina, em 2003. A Bahia é o principal produtor agrícola do Nordeste, sendo responsável por 96,2% da produção de café, 61,6% de soja, 42,0% de feijão, 41,3% de milho e 2,8% de arroz. O Maranhão é o maior produtor de arroz, representando 62,7% da produção nordestina (689,1 mil toneladas). Tanto o Maranhão quanto o Piauí vêm despontando como grandes produtores agrícolas, principalmente pela abertura de novas fronteiras cultiváveis em seus cerrados. O Maranhão já é responsável por 26,1% da produção de soja nordestina, enquanto que o Piauí produz 12,2% desta cultura, cuja área plantada aumentou em 34,1%, em 2003, a maior variação observada nos três Estados.

A produção de grãos nos cerrados nordestinos é realizada de forma intensiva, com utilização de alta tecnologia e em grandes áreas de terras. Concentram-se nessa produção as grandes propriedades patronais. Os cerrados nordestinos concentram o maior volume produzido de grãos da Região. No ano de 2003, ele respondeu por

**Tabela 13 – Produção, área plantada, área colhida e produtividade das principais culturas agrícolas do Brasil, Nordeste, Bahia, Maranhão e Piauí, Anos 2002 e 2003**

Unidade	Lavoura	Produção (t)		VAR (%)		Área plantada (ha)		VAR (%)		Área colhida (ha)		VAR (%)		Produtividade (kg/ha)	
		2002	2003	VAR (%)		2002	2003	VAR (%)		2002	2003	VAR (%)		2002	2003
Brasil	Arroz (em casca)	10.445.986	10.334.603	-1,1		3.171.955	3.193.936	0,7		3.142.051	3.180.859	1,2		3.324	3.248
	Feijão (em grão)	3.064.228	3.302.038	7,8		4.321.809	4.378.213	1,3		4.140.528	4.090.568	-1,2		740	807
	Milho (em grão)	35.940.832	48.327.323	34,5		12.304.986	13.343.992	8,4		11.760.965	12.965.678	10,2		3.055	3.727
	Soja (em grão)	42.107.618	51.919.440	23,3		16.376.035	18.527.544	13,1		16.359.441	18.524.769	13,2		2.573	2.802
Nordeste	Café (em coco)	2.610.524	1.987.074	-23,9		2.429.189	2.408.023	-0,9		2.370.891	2.395.501	1,0		1.101	829
	Arroz (em casca)	928.830	1.099.113	18,3		727.461	724.483	-0,4		723.759	717.180	-0,9		1.283	1.532
	Feijão (em grão)	865.952	848.034	-2,1		2.429.838	2.410.680	-0,8		2.272.468	2.158.971	-5,0		381	392
	Milho (em grão)	2.215.541	2.945.630	33,0		2.716.306	2.906.856	7,0		2.358.192	2.551.910	8,2		939	1.154
Bahia	Soja (em grão)	2.117.026	2.525.363	19,3		1.125.225	1.242.515	10,4		1.124.750	1.242.515	10,5		1.882	2.032
	Café (em coco)	174.148	130.442	-25,1		166.446	155.239	-6,7		160.824	154.929	-3,7		1.082	841
	Arroz (em casca)	39.543	31.041	-21,5		26.940	17.968	-33,3		26.940	17.968	-33,3		1.467	1.727
	Feijão (em grão)	374.939	356.300	-5,0		821.961	805.237	-2,0		758.485	729.939	-3,8		494	488
Piauí	Milho (em grão)	849.743	1.216.855	43,2		705.592	799.359	13,3		512.758	673.978	31,4		1.657	1.805
	Soja (em grão)	1.464.000	1.555.500	6,3		800.000	850.000	6,3		800.000	850.000	6,3		1.830	1.830
	Café (em coco)	169.310	125.461	-25,9		153.748	142.600	-7,3		148.169	142.290	-4,0		1.142	881
	Arroz (em casca)	89.917	195.617	117,6		155.959	140.260	-10,1		154.006	140.020	-9,1		583	1.397
Maranhão	Feijão (em grão)	27.615	51.675	87,1		213.206	213.001	-0,1		212.615	213.001	0,2		129	242
	Milho (em grão)	82.700	228.388	176,2		281.463	279.680	-0,6		277.961	279.680	0,6		297	816
	Soja (em grão)	91.014	308.225	238,7		86.935	116.613	34,1		86.460	116.613	34,9		1.052	2.643
	Café (em coco)	2	1	-50,0		6	6	0,0		6	6	0,0		333	166
Nordeste	Arroz (em casca)	628.672	689.051	9,6		479.525	501.964	4,7		478.171	496.233	3,8		1.314	1.388
	Feijão (em grão)	29.208	32.067	9,8		67.541	71.850	6,4		67.476	71.613	6,1		432	447
	Milho (em grão)	327.318	381.679	16,6		325.475	359.550	10,5		324.728	352.676	8,6		1.007	1.082
	Soja (em grão)	561.718	660.078	17,5		238.173	275.252	15,6		238.173	275.252	15,6		2.358	2.398
Nordeste	Café (em coco)	53	-	-		18	-	-		18	-	-		2.944	-

Fonte: IBGE (2004).

87,4% da produção nordestina de soja, 22,0% do café, 28,3% do milho, 13,6% do arroz e 4,9% do feijão, conforme Tabela 14. Essa representatividade deverá aumentar nos próximos anos, tendo em vista que as produções vêm evoluindo progressivamente no período. Apenas a produção de feijão teve declínio, em 2003, com queda de 20,1%. Isto se dá pela maior importância que os grandes produtores do cerrado dão à cultura da soja em detrimento das demais. Tanto isso é verdade, que os municípios selecionados concentram praticamente toda a produção de soja do Nordeste. A cultura do milho é a segunda na preferência desses produtores, já que possui preço atrativo e mercados consumidores próximos, exemplos do Ceará e Pernambuco, principalmente. O feijão e o arroz são culturas secundárias nos cerrados nordestinos, sendo a primeira mais praticada pelos pequenos estabelecimentos rurais, em sua maioria, familiares. A cultura do arroz, utilizada para abertura de novas áreas de plantio no primeiro ano de cultivo, tem períodos de quedas acentuadas de produção. Isto ocorre devido aos rodízios de culturas, ficando o arroz sem ser plantado por períodos superiores a cinco anos.

Quanto ao café, a produtividade observada nessa região foi de 2.959kg/ha, bem superior à do Nordeste. Destaca-se o ano de 2002, cuja produtividade dessa lavoura aumentou 25,2%. Como resultado, a produção deu um salto de 15.366t para 26.896t. No oeste baiano, o café é uma atividade com forte expansão, cujo crescimento entre 1998 e 2003 foi de aproximadamente 647% (IBGE, 2004). Nesta região, nota-se que as empresas trabalham com sistemas de irrigação, utilizando alta tecnologia, o que contribui para a expansão da atividade em áreas com pouca tradição nessa cultura.

No caso da soja, a produtividade média observada nos cerrados nordestinos, em 2003, ficou abaixo das médias nacional, do Piauí e do Maranhão. É o resultado da baixa produtividade observada no Estado do Bahia (1.830kg/ha) naquele ano. Nos últimos anos, a produtividade vem se mantendo estável, com picos de alta no ano de 2000 e baixa em 2002. Esta baixa se deu em virtude da queda na produção dos principais municípios produtores do Piauí, como Bom Jesus, que teve a segunda pior produtividade observada dentre os municípios piauienses (680kg/ha), e Currais (350kg/ha, a menor produtividade), em consequência de estiagem prolongada em 2002. Este fator deve ser considerado isoladamente, já que a produtividade da soja no Estado tem ficado acima dos 2.000kg/ha, próxima à média nacional (no ano de 2001, aquela representou 80,6% desta) (IBGE, 2004). Para melhorar a produtividade das plantações de soja, deve ser observado o período de seu plantio, que varia de estado para estado. Nos cerrados nordestinos, os melhores períodos para o plantio são os seguintes: para o Maranhão, de novembro a 15 de dezembro (sul do Estado) e janeiro (leste do Estado); para o Piauí (sudoeste – Uruçuí e Bom Jesus), de novembro

**Tabela 14 – Cerrados nordestinos: produção, área plantada, área colhida, e produtividade das lavouras de arroz, feijão, milho, soja e café, no período de 1998 a 2003**

Lavouras	Variável	Ano					
		1998	1999	2000	2001	2002	2003
Arroz (em casca)	Produção (Tonelada)	112.058	282.389	301.697	143.169	102.817	149.205
	Área Plantada (Hectare)	115.199	162.685	163.481	112.522	102.200	85.802
	Área Colhida (Hectare)	112.817	162.685	162.636	112.258	100.403	85.712
	Produtividade (Kg/ha)	993	1.736	1.855	1.275	1.024	1.741
Feijão (em grão)	Produção (Tonelada)	48.990	31.459	42.200	46.751	51.824	41.407
	Área Plantada (Hectare)	35.232	35.570	37.630	37.048	39.135	31.748
	Área Colhida (Hectare)	35.232	35.190	37.266	36.993	38.992	31.748
	Produtividade (Kg/ha)	1.390	894	1.132	1.264	1.329	1.304
Milho (em grão)	Produção (Tonelada)	423.026	611.581	833.876	814.962	623.842	833.407
	Área Plantada (Hectare)	105.511	131.660	166.230	195.990	135.905	171.359
	Área Colhida (Hectare)	105.511	131.060	165.040	195.990	135.465	171.359
	Produtividade (Kg/ha)	4.009	4.666	5.053	4.158	4.605	4.864
Soja (em grão)	Produção (Tonelada)	1.336.450	1.445.592	1.788.885	1.773.545	1.843.871	2.207.522
	Área Plantada (Hectare)	639.368	681.791	735.959	844.108	982.474	1.077.914
	Área Colhida (Hectare)	639.368	681.791	735.959	843.220	981.999	1.077.914
	Produtividade (Kg/ha)	2.090	2.120	2.431	2.103	1.878	2.048
Café (em coco)	Produção (Tonelada)	3.844	7.202	14.402	15.366	26.896	28.696
	Área Plantada (Hectare)	1.551	7.003	9.300	11.289	11.325	9.698
	Área Colhida (Hectare)	1.551	2.303	4.002	5.635	7.875	9.698
	Produtividade (Kg/ha)	2.478	3.127	3.599	2.727	3.415	2.959

**Fonte:** IBGE (2004).

a 15 de dezembro e para a Bahia (oeste do Estado), novembro. Este período pode ser prolongado até final de dezembro, se as condições climáticas estiverem favoráveis.

A produtividade do feijão, apesar de sua pouca produção em relação às outras três culturas, obteve valores bem acima das médias dos três Estados e do Nordeste como um todo, com 1.304kg/ha contra 488kg/ha da Bahia, estado de maior produtividade dentre os três, em 2003.



## 5 – CADEIAS PRODUTIVAS DOS PRINCIPAIS GRÃOS NOS CERRADOS NORDESTINOS

A análise da cadeia produtiva deve ser feita considerando as diferentes culturas de grãos separadamente. No caso do arroz e do milho, estes agronegócios se encontram em estágios incipientes de estruturação quando comparados com o da soja. A exploração do arroz, nos três estados analisados – Bahia, Maranhão e Piauí – é realizada com maior frequência no primeiro ano de cultivo, na abertura de novas áreas de cerrado. No caso da exploração do milho, esta não tem crescido com maior intensidade devido ao maior risco climático quando comparado com a soja, bem como a menor liquidez de mercado.

Assim, constata-se que o agronegócio da soja é o mais importante nos três estados analisados, havendo diferença significativa entre cada um deles. A Bahia é o estado que apresenta o maior grau de estruturação deste agronegócio, sendo responsável por cerca de 62% da produção do Nordeste e tendo as maiores agroindústrias esmagadoras de soja. Já o Maranhão, embora seja o segundo maior produtor do Nordeste (26,1% da produção), ainda não dispõe de agroindústrias de soja. Embora o Piauí tenha a menor produção de soja do Nordeste, já conta com uma esmagadora deste grão instalada no município de Uruçuí, operando desde o ano de 2003. Ressalte-se que o cultivo de soja no Nordeste se iniciou no Estado da Bahia, na década de 1970.

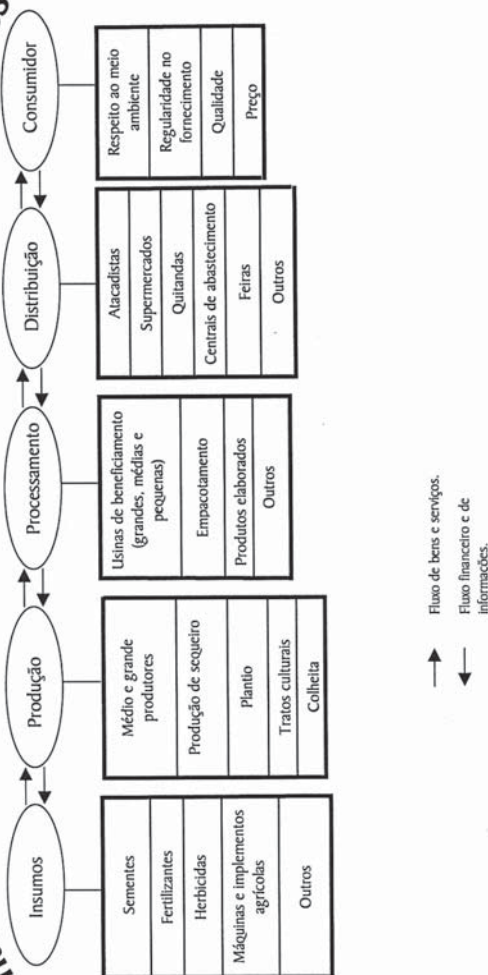
Quanto às atividades de apoio ao agronegócio da soja, existe na Bahia a Associação de Produtores e Irrigantes do Oeste da Bahia (AIBA) que tem importante papel de mobilização e articulação dentro e fora do estado. Além disso, existe a Fundação Bahia com função de apoio à pesquisa, tendo parceria com centros da Embrapa. No Maranhão, no segmento de pesquisa, existe a Fundação de Apoio à Pesquisa do Corredor de Exportação Norte (FAPCEN) e um Escritório da Embrapa-Soja, na cidade de Balsas. A Embrapa – Meio Norte, com sede em Teresina, realiza também trabalhos de pesquisa nos cerrados do Maranhão e Piauí.

O agronegócio da soja e do milho tem forte vinculação com as atividades de pecuária, gerando alimentos de alto valor protéico e energético. Assim sendo, existe uma grande tendência das atividades de avicultura e suinocultura do Nordeste migrarem para as áreas de cerrados devido ao grande impacto na redução de custos destas explorações. Existe, em fase de instalação, no município de Luís Eduardo Magalhães, Estado da Bahia, uma grande agroindústria avícola de investidores pernambucanos que exploram esta atividade naquele estado. A exploração ocorrerá em regime de integração com grandes produtores de grãos (soja e milho). A empresa iniciará com

abate de 120 mil frangos por dia, com perspectiva de atingir 480 mil/dia no terceiro ano. A intenção da empresa é adotar o sistema de integração com médios e grandes produtores de grãos da região.

Nas figuras seguintes, serão apresentados os fluxogramas dos principais grãos produzidos nos cerrados nordestinos.

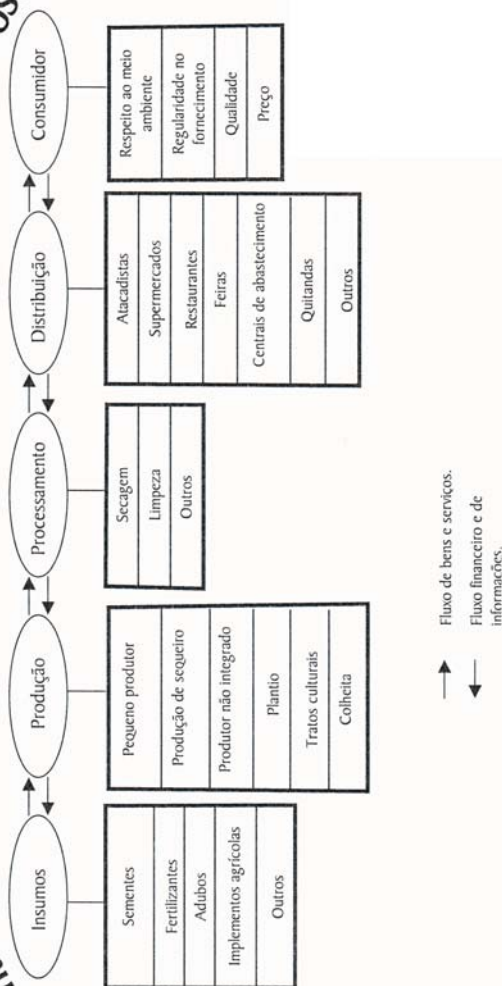
# Ambiente Institucional: Leis, Cultura, Tradição, Educação e Costumes



**Ambiente Organizacional: Associações, Sindicatos, Informações, Crédito, Pesquisa, Assistência Técnica, Extensão e Firmas**

Figura 1 – Complexo Agroindustrial do Arroz

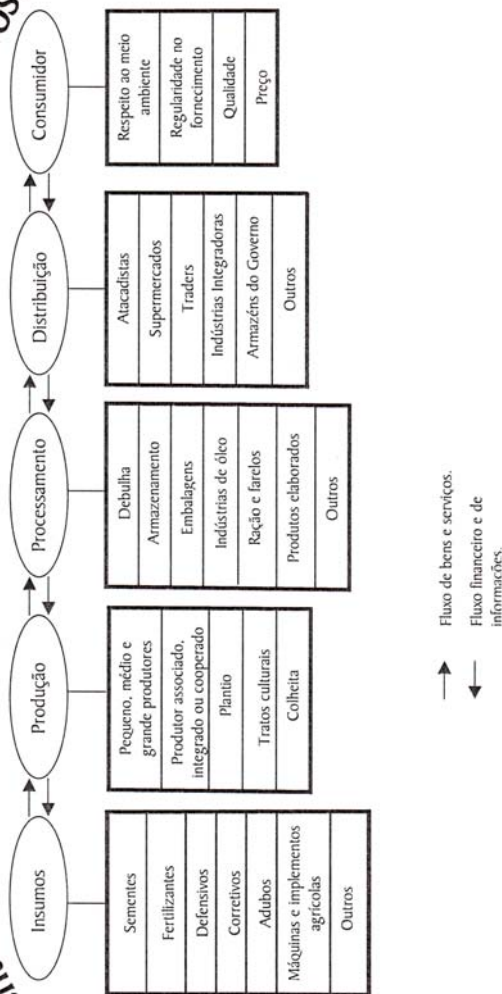
## Ambiente Institucional: Leis, Cultura, Tradição, Educação e Costumes



**Ambiente Organizacional: Associações, Sindicatos, Informações, Crédito, Pesquisa, Assistência Técnica, Extensão e Fimas**

**Figura 2 – Complexo Agroindustrial do Feijão**

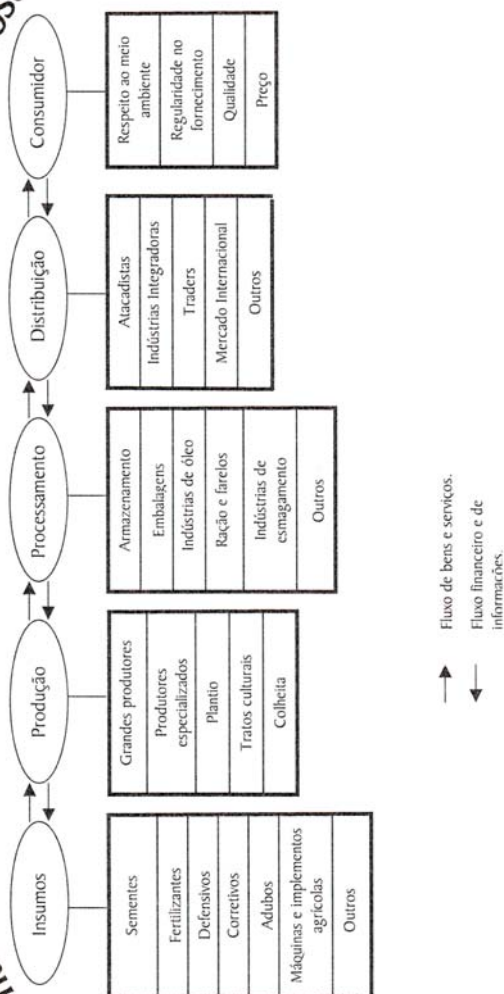
# Ambiente Institucional: Leis, Cultura, Tradição, Educação e Costumes



Ambiente Organizacional: Associações, Sindicatos, Informações, Crédito, Pesquisa, Assistência Técnica, Extensão e Fimas

Figura 3 – Complexo Agroindustrial do Milho

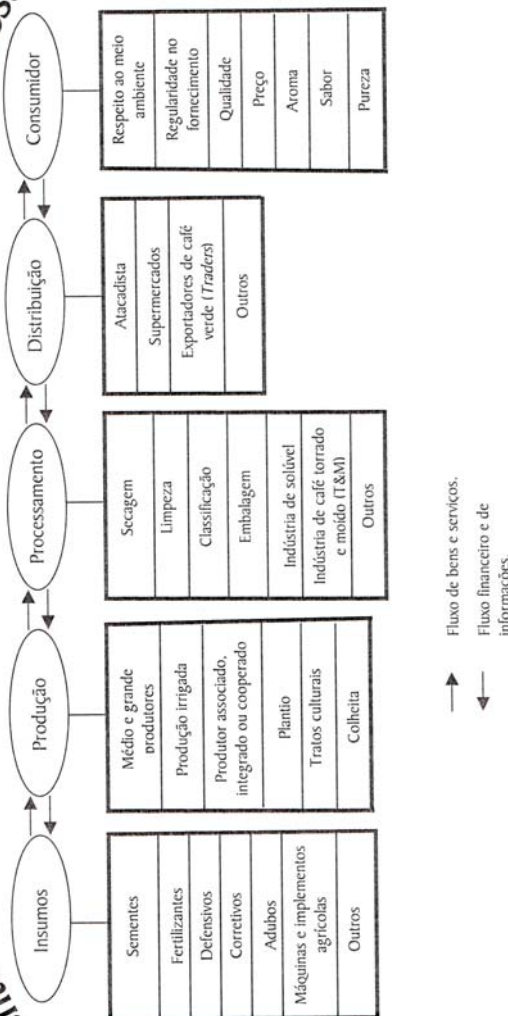
# Ambiente Institucional: Leis, Cultura, Tradição, Educação e Costumes



Ambiente Organizacional: Associações, Sindicatos, Informações,  
Crédito, Pesquisa, Assistência Técnica, Extensão e Fimas

Figura 4 – Complexo Agroindustrial da Soja

# Ambiente Institucional: Leis, Cultura, Tradição, Educação e Costumes



Ambiente Organizacional: Associações, Sindicatos, Informações, Crédito, Pesquisa, Assistência Técnica, Extensão e Firms

Figura 5 – Complexo Agroindustrial do Café



## 6 – MERCADO PARA OS GRÃOS NOS CERRADOS NORDESTINOS

O Brasil faz parte do grupo dos grandes produtores agrícolas mundiais, como demonstrado na Tabela 15. Dos grãos selecionados, o País representou 26,2% da produção mundial de soja, 6,8% da produção de milho e 3,3% da produção de arroz, para a safra 2003/2004. Vale ressaltar que, apesar de uma participação pequena na produção mundial de arroz, o Brasil é o maior produtor das Américas. Para a safra de 2004/2005, está prevista uma pequena redução na participação brasileira na produção mundial, aumentando apenas a cultura da soja em relação ao mundo (1,5%).

Quanto às exportações, a participação do Brasil é significativa apenas para a cultura da soja. O Brasil participa com 36,6% da soja exportada no mercado mundial (safra 2003/2004). As culturas de arroz e milho representam 0,2% e 5,7% das exportações mundiais, respectivamente. O destino principal destas produções é o mercado interno, enquanto que boa parte da soja é direcionada para o exterior. As exportações de arroz e milho representaram 0,3% e 10,7% da produção nacional, enquanto a exportação de soja significou 40,6% de sua produção (Safrá 2003/2004).

As perspectivas de crescimento na produção dessas três culturas são embasadas pela estimativa de crescimento do consumo interno e externo. Para a safra de 2004/2005, a previsão de aumento no consumo é de 1,3% para o arroz, 2,0% para o milho e de 10,1% para a soja. O consumo mundial vem aumentando constantemente. Como fatores, podem ser citados: a criação de novos produtos derivados desses grãos, o que aumenta o leque de opções; as mudanças de hábitos alimentares para produtos mais saudáveis (troca de produtos de origem animal por vegetal); o aumento populacional e o maior intercâmbio entre as nações.

As importações desses produtos pelo Brasil, em sua maioria, são para preencher demandas com características específicas. Como exemplo, a produção do arroz tipo agulhinha não consegue suprir o mercado interno, sendo necessário importar, principalmente do Uruguai, Estados Unidos e Argentina. Enquanto isso, a produção do arroz de sequeiro, cujas características ainda não agradam o consumidor mais exigente, possui excesso de oferta interna. A previsão de importação de arroz para a safra 2004/2005 é de 700 mil toneladas, abaixo do que vinha ocorrendo nos anos anteriores. Já a importação da soja será de 350 mil toneladas, conforme previsão. O milho terá o menor volume importado. Tendo em vista as características mencionadas anteriormente, sua importação será de 300 mil toneladas.

**Tabela 15 – Comparativo dos Balanços de Oferta e Demanda entre Brasil e Mundo, dos Principais Grãos Transacionados Internacionalmente**

Produto		Arroz (em casca)				Milho				Soja (em grãos)			
Safras		2002/ 2003	2003/ 2004 (*)	2004/ 2005 (**)	2002/ 2003	2003/ 2004 (*)	2004/ 2005 (**)	2002/ 2003	2003/ 2004 (*)	2002/ 2003	2003/ 2004 (*)	2004/ 2005 (**)	2004/ 2005 (**)
Brasil (em mil toneladas)	Estoque inicial	663,2	358,4	1.566,8	1.068,7	6.563,4	4.149,5	230,5	3.077,2	1.217,3	1.217,3	1.217,3	1.217,3
	Produção	10.367,1	12.800,4	12.632,9	47.410,9	42.186,1	43.147,1	52.017,5	49.770,1	61.408,9	61.408,9	61.408,9	61.408,9
	Importação	1.601,6	1.100,0	700,0	800,0	300,0	300,0	1.189,2	400,0	350,0	350,0	350,0	350,0
	Suprimento	12.631,9	14.266,8	14.899,7	49.279,6	49.049,5	47.596,6	53.437,2	53.247,3	62.976,2	62.976,2	62.976,2	62.976,2
	Consumo	12.250,0	12.660,0	12.830,0	39.150,0	40.400,0	41.200,0	30.470,0	31.800,0	35.000,0	35.000,0	35.000,0	35.000,0
	Exportação	23,5	40,0	100,0	1.566,2	4.500,0	2.500,0	19.890,0	20.230,0	22.100,0	22.100,0	22.100,0	22.100,0
Mundo (em milhões de toneladas)	Estoque final	358,4	1.566,8	1.969,7	6.563,4	4.149,5	3.896,6	3.077,2	1.217,3	5.876,2	5.876,2	5.876,2	5.876,2
	Estoque inicial	139,4	110,3	85,5	148,1	122,5	97,4	33,2	40,7	38,9	38,9	38,9	38,9
	Produção	377,9	389,2	398,2	601,4	621,2	700,6	197,1	189,8	230,8	230,8	230,8	230,8
	Importação	27,6	25,9	24,9	78,0	78,5	75,6	62,7	54,3	62,2	62,2	62,2	62,2
	Suprimento	554,9	525,3	508,5	827,5	822,1	873,5	293,0	284,8	331,9	331,9	331,9	331,9
	Consumo	407,1	413,9	411,9	627,0	646,3	683,0	164,8	164,4	178,7	178,7	178,7	178,7
% Brasil/ Mundo	Exportação	27,6	25,9	24,9	78,0	78,5	75,6	61,7	55,2	62,7	62,7	62,7	62,7
	Estoque final	110,3	85,5	71,8	122,5	97,4	115,0	40,7	38,9	60,8	60,8	60,8	60,8
	Estoque inicial	0,5	0,3	1,8	0,7	5,4	4,3	0,7	7,6	3,1	3,1	3,1	3,1
	Produção	2,7	3,3	3,2	7,9	6,8	6,2	26,4	26,2	26,6	26,6	26,6	26,6
	Importação	5,8	4,2	2,8	1,0	0,4	0,4	1,9	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
	Suprimento	2,3	2,7	2,9	6,0	6,0	5,4	18,2	18,7	19,0	19,0	19,0	19,0
	Consumo	3,0	3,1	3,1	6,2	6,3	6,0	18,5	19,3	19,6	19,6	19,6	19,6
	Exportação	0,1	0,2	0,4	2,0	5,7	3,3	32,2	36,6	35,2	35,2	35,2	35,2
	Estoque final	0,3	1,8	2,7	5,4	4,3	3,4	7,6	3,1	9,7	9,7	9,7	9,7

**Fonte:** (CONAB, 2004c)

**Notas:** (\*) Estimativa (\*\*) Projeção

## 6.1 – Arroz

O complexo agroindustrial do arroz possui uma estrutura de produção pulverizada e mais concorrencial que outros produtos, como o da soja. Esta característica é mais observada nos estados onde se pratica o cultivo com irrigação, principalmente no Rio Grande do Sul e Santa Catarina. No Maranhão, a sua região central também apresenta essas características de pulverização e concorrência. Quanto aos cerrados, a estrutura de produção é mais concentrada, porém é marginal à produção da soja. Com isto, torna-se difícil manter um mercado cativo, com maior controle da oferta e fixação de preços.

O mercado de arroz no País segue duas tendências distintas: o arroz de sequeiro e o arroz irrigado. A produção de sequeiro, apesar da característica de seus grãos possuir menor atrativo para os consumidores internos, vem, ao longo dos anos, adaptando-se aos gostos destes consumidores. Um importante componente para a melhoria na qualidade dos grãos foi a participação da Embrapa no desenvolvimento de novos cultivares. Estes possuem características mais próximas do arroz tipo agulhinha, o preferido no mercado interno, mas a sua entrada nos principais mercados consumidores ainda se dá de forma incipiente, atingindo apenas camadas da população de rendas inferiores. Dessa forma, a atual situação é a seguinte: o arroz de sequeiro é preterido ao arroz irrigado tipo agulhinha, em virtude de questões de qualidade. O primeiro é consumido mais nos mercados regionais, próximos de seus produtores, ou nos bairros periféricos dos principais centros urbanos, pois seus preços são inferiores. Com isso, sua produção é superior à demanda, ocasionado grande volume de estoques nos armazéns da Conab. Já o arroz tipo agulhinha, possui um mercado disputado, sendo sua produção deficitária, o que ocasiona a importação deste produto dos países vizinhos. Importações da Ásia também acontecem, mas em menor escala. Os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro são os formadores de preços para o arroz no Brasil. O Rio Grande do Sul também possui certa influência, por ser o principal produtor.

A preferência pelo arroz tipo agulhinha é facilitada pela melhor estruturação de sua cadeia produtiva e a consolidação do hábito de consumo do arroz longo fino. Há boa organização na produção e distribuição, bem como um forte domínio dos agentes de mercado junto às redes varejistas.

O arroz é o principal cereal consumido no Brasil. Sua clientela atual é vasta, formada por boa parte da população, principalmente nas camadas de renda baixa e mediana, uma vez que o consumo de arroz diminui à proporção que a renda familiar aumenta (CEPEA, 2004). O consumo *per capita* brasileiro, relacionado ao dos países asiáticos, é baixo. Comparando o Brasil (47kg/hab/ano, equivalente a menos de 1kg/hab/

semana) com o Mianmar (200kg/hab/ano), o consumo *per capita* deste é bem superior ao brasileiro, influenciado pela cultura daquele país, que tem no arroz, a principal fonte alimentar. A média mundial, de 65kg/hab/ano, também é superior à brasileira. Portanto, há ainda condições de se ampliar o consumo nacional. Para isso, será necessário trabalhar mais na diversificação do produto. Atualmente, existe uma diversidade na agregação de valor ao arroz disponível no mercado. Por exemplo, tem-se o arroz parboilizado, pré-cozido, misturado com outros alimentos (*funghi*, ervas, carreteiro etc), além do próprio arroz ser matéria-prima para outros produtos, porém esta variação ainda é bem inferior ao que é realmente transacionado no mercado do arroz.

Quanto à obsolescência, percebe-se uma transição de melhor tecnologia dos sistemas de irrigado para o de sequeiro. A produção no Sul do País vem sofrendo com a falta de investimentos no beneficiamento do arroz, estando este defasado (principalmente no RS). Para manter o nível de produção do sistema irrigado, é necessária grande inversão de capital em novas tecnologias e o manejo mais controlado da produção (por ser grande poluidora dos lençóis freáticos). Em contrapartida, a produção de sequeiro evoluiu significativamente nos últimos anos, com a expansão da fronteira agrícola brasileira e o apoio de centros de pesquisa. Com isso, criou-se uma rede de empresas beneficiadoras próximas a esses centros de produção, possibilitando melhor tratamento para colocação desse produto no mercado. Alguns estudos indicam que a qualidade do arroz produzido em sistema de sequeiro iguala-se à do irrigado, necessitando agora da expansão da venda desse produto no mercado nacional (FGV, 1998b). Desta forma, o arroz dos cerrados nordestinos ganha competitividade, podendo estruturar melhor sua cadeia produtiva, garantindo maior mercado consumidor.

Entretanto, existem alguns problemas que dificultam a expansão da produção de arroz, tanto nos estados do Sul quanto nas regiões de cerrados. A região Sul sofre com a questão de disponibilidade de terras e o meio ambiente. O arroz irrigado necessita de grande quantidade de água e de fertilizantes para aumentar a produtividade da lavoura. Já a produção de sequeiro é marginal à da soja, sendo esta o foco de produção dos agricultores dos cerrados brasileiros. Dependendo da rotação de culturas, os agricultores podem passar de cinco a seis anos sem produzir o arroz. Isto impossibilita a manutenção de uma oferta e previsões muito distantes de safras. Dada a importância do arroz na dieta dos brasileiros, estes pontos devem ser levados em consideração para que o mercado nacional não fique dependente de produções externas e a produção interna venha a declinar, afetando grande parcela da população.

A produção de arroz maranhense também conta com dois sistemas, de várzeas e sequeiro. Na produção de várzeas, o arroz é do tipo comum, de baixa aceitação no mercado. Com isso, os produtores deste arroz vêm perdendo mercado, vendendo apenas para pequenos centros urbanos do próprio Estado. A produção atual de arroz

nos cerrados supera a produção de várzeas. O arroz de sequeiro (cerrados), com auxílio da tecnologia desenvolvida pela Embrapa, está tomando parte do mercado que antes era do arroz comum, sendo vendido também em outros Estados. Porém, a comercialização ainda é realizada de forma desestruturada, sem utilização dos mecanismos observados nas principais culturas primárias do Brasil, como a soja e o milho.

## 6.2 – Feijão

A estruturação da cadeia produtiva do feijão apresenta certas características que se assemelham à do arroz. A produção é feita, geralmente, em pequenas propriedades rurais e o mercado ainda é pouco estruturado. Ultimamente, tem-se observado a entrada de alguns grandes produtores no mercado. Este mercado possui dois fluxos básicos de produção: o do feijão de cores e o do feijão preto. O consumo deste último está mais concentrado nos estados do Rio de Janeiro e do Rio Grande do Sul, enquanto há diversificação entre estados e tipos no consumo de feijão de cores, com destaque para o feijão cariquinho. Este é o mais consumido dentre os feijões de cores.

A produção de feijão é caracterizada pela baixa barreira à entrada de novos produtores, tendo em vista a grande quantidade destes. Além disso, estes produtores são de pequeno porte. Isto cria dificuldades para o aumento da produtividade nacional, pelo fato das tecnologias, em geral, serem produzidas para atender às grandes propriedades. Somente na safra de inverno (3ª safra), observa-se uma concentração em maiores propriedades. Outra característica é o elevado percentual da produção destinado para o autoconsumo. Estes fatores levam a ofertas inconstantes de feijão no mercado nacional, dificultando a criação de mecanismos de controle na comercialização e na formação de preços.

Há duas tendências observadas no consumo do feijão. Uma delas é que o consumo em grãos secos tende a se reduzir nos próximos anos, influenciado pelas mudanças de hábitos alimentares. Há maior procura por produtos elaborados e semiprontos (SPERS; NASSAR, 1998). Apesar disso, o número de consumidores ainda é grande. Por ser um produto básico na alimentação brasileira, o feijão possui elevado consumo nas camadas de rendas mais baixas da população, cuja quantidade no País é elevada<sup>5</sup>. A outra tendência, observada no consumo mundial, é a mudança para produtos mais naturais e saudáveis, com maior procura por alimentos *in natura*. Esta condição se contrapõe à colocada anteriormente, compensando parte da perda de consumidores.

---

<sup>5</sup> De acordo com a FGV-IBRE (1998c), a demanda por feijão diminui à proporção que a renda dos consumidores aumenta, ou seja, há uma elasticidade-renda negativa, com a substituição deste produto por outros mais elaborados. Portanto, há maior nível de consumo *per capita* nas camadas de rendas mais baixas da população.

A abertura comercial observada no Brasil, a partir da década de 1990, evidenciou a ineficiência da cadeia produtiva do feijão. Os agricultores não primavam pela qualidade do produto, pois não sofriam pressões externas. Com isso, não houve a preocupação em se formar um mercado bem estruturado. Utilizavam-se técnicas de plantio com pouca tecnologia, o que resultava em baixa produtividade nessas lavouras. Apesar de algumas instituições terem desenvolvido novas técnicas de plantio e melhorado a qualidade dos grãos, os produtores não assimilaram essas mudanças, permanecendo a baixa qualidade do produto. A obsolescência observada nesta atividade é elevada, mas isto é observado não pela falta de tecnologia adequada, mas por outros fatores que levam os agricultores a acreditarem que não compensa adotar novas tecnologias, dentre eles a falta de assistência técnica, de informações e de apoio creditício. Poucos produtores, cujas safras são direcionadas ao mercado, vêm aplicando essas melhorias em suas lavouras. Como resultado, tem-se uma produção mais intensiva, com maior produtividade e qualidade do produto.

Devido a essas características, alguns países passaram a ser exportadores de feijão para o Brasil, principalmente a Argentina e o Chile. A produção do feijão preto foi mais afetada, com volumes crescentes de importação, atingindo negativamente os produtores nacionais. Apenas os mais capitalizados tiveram condições de permanecer no mercado. Os pequenos produtores continuaram a produzir para a subsistência, realizando eventuais vendas, quando o volume de produção permitia. Com a eliminação da política de intervenção dos preços do feijão, este se tornou mais atraente. Assim, houve maior entrada de produtores capitalizados e direcionados ao mercado. A safra de inverno (3ª safra) já possui boa representatividade na produção total (23,6% de 3.003,3 mil toneladas) (CONAB, 2004c). Esta produção se caracteriza pela participação de grandes produtores.

O mercado atacadista de São Paulo é o formador de preços para o feijão. Há deságios quanto à origem do produto e a coloração do grão, para o tipo feijão de cores. A exigência do mercado interno é por feijão com grãos mais novos e claros. O feijão irrigado oriundo de Goiás, por ser mais “clarinho” (mais novo, portanto menos oxidado), possui o melhor preço. Em seguida, tem-se o feijão de São Paulo e do Paraná que, por não serem tão “clarinhos” possuem preços inferiores (FVG–IBRE, 1998c). Este fato cria uma barreira natural à concorrência externa, tendo em vista que para este produto chegar ao mercado nacional leva algum tempo, o que diminui sua qualidade. Já o feijão preto sofre maior concorrência externa, principalmente da Argentina, de onde é importado em maior quantidade. O principal mercado para este produto é a região metropolitana do Rio de Janeiro. A importação de feijão preto cresceu, em média, 22% ao ano, de 1983 a 1996 (FGV–IBRE, 1998c). Isto vem contribuindo para a decadência da lavoura nacional nos moldes tradicionais (pequena

produção, baixos investimentos em insumos, baixa produtividade, desarticulação dos produtores e ineficiência na comercialização).

O mercado atual do feijão, então, está caracterizado pelo fortalecimento da produção do feijão de cores (principalmente dos grandes produtores), em detrimento da produção do feijão preto, com menor mercado consumidor e pior estruturação. O mercado final de feijão de cores está se segmentando e agregando valor ao produto, com criação de alimentos semiprontos, enquanto a produção interna do feijão preto vem sofrendo os impactos das importações, o que tem contribuído para sua redução.

A produção de feijão preto concentra-se nos estados do Sul do País, cuja redução não afeta os produtores nordestinos. Estes, por sua vez, produzem o feijão de cores em todos os estados. Os cerrados brasileiros não têm produções significativas de feijão, cuja representatividade foi de apenas 1,3%, em 2003 (IBGE, 2004). A produção de feijão nessas áreas ocorre em pequenas propriedades e se destina à subsistência. A produção de grãos nos cerrados é mais concentrada na soja e no milho. Poucos produtores desenvolvem a cultura de feijão de forma intensiva, com forte uso de tecnologia.

### 6.3 – Milho

O milho, como importante fonte de alimentação animal, contribuiu para elevar o patamar de produção de carnes de frangos e suínos no País. Como parte constituinte da cadeia produtiva de milho-rações-frango, este primeiro elo vem dando suporte para a expansão desta cadeia. Como exemplo, mostra-se na Tabela 16, o Brasil como um dos principais produtores de carnes de frango do mundo (7,8 milhões de toneladas), perdendo apenas para os Estados Unidos e China (14,7 e 10,0 milhões de toneladas, respectivamente). O Brasil figura como o segundo maior exportador de carne de frango (2,11 milhões de toneladas), ficando atrás apenas dos Estados Unidos, com 2,25 milhões de toneladas (Tabela 17). Isto criou um círculo de crescimento, pois com o aumento na produção de frango, houve crescimento no consumo interno dessa carne que, indiretamente, tem efeitos na produção do milho, tornando-se fator impulsionador desta produção. O consumo de frango no Brasil passou de 1,97 milhão de toneladas, em 1990, para 5,92 milhões de toneladas, em 2003, incremento de 200%. O consumo *per capita* de carne de frango passou de 13,6kg/hab para 33,3kg/hab, no mesmo período (ABEF<sup>6</sup>, 2004).

Os principais produtores de milho encontram-se no Sul do País, onde também estão instaladas as principais indústrias de processamento de carne de frango e suínos.

---

<sup>6</sup> ABEF - Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frangos.

**Tabela 16 – Produção mundial de carnes de frangos: principais países, de 1999 a 2004, em mil toneladas**

ANO	EUA	CHINA	BRASIL	UE	MÉXICO	MUNDO
<b>1999</b>	13.367	8.550	5.526	6.614	1.784	47.554
<b>2000</b>	13.703	9.269	5.977	6.654	1.936	50.097
<b>2001</b>	14.033	9.278	6.736	6.822	2.067	51.765
<b>2002</b>	14.467	9.558	7.517	6.750	2.157	53.597
<b>2003*</b>	14.696	10.000	7.843	4.466	2.297	53.913
<b>2004**</b>	15.226	10.000	8.235	6.695	2.460	55.622

**Fonte:** ABEF (2004).

**Nota:** \* Preliminar \*\* Previsão

**Tabela 17 – Exportação mundial de carnes de frangos: principais países, de 1999 a 2004, em mil toneladas**

ANO	EUA	BRASIL	UE	CHINA	TAILÂNDIA	MUNDO
<b>1999</b>	2.080	771	776	375	285	4.442
<b>2000</b>	2.231	907	774	464	333	4.856
<b>2001</b>	2.520	1.249	724	489	424	5.589
<b>2002</b>	2.180	1.600	843	438	465	5.769
<b>2003*</b>	2.237	1.922	730	388	528	6.075
<b>2004**</b>	2.248	2.115	780	310	300	6.046

**Fonte:** ABEF (2004).

**Nota:** \* Preliminar \*\* Previsão

Os produtores que abastecem este mercado se caracterizam pelo sistema “integratório”. As empresas selecionam aqueles que se enquadram em alguns critérios (propriedade da terra, qualidade do produto, localização adequada próxima aos criatórios etc) (FGV-IBRE, 1998d). Porém esse sistema atinge apenas uma parcela muito pequena dos produtores de milho no País. Geralmente, o processo de venda da produção se dá de forma desorganizada, com a intervenção de agentes externos. É o caso dos pequenos produtores, que não possuem mercado cativo, estando sobre influência destes agentes. Têm-se duas opções de venda: para as cooperativas (mais favorável ao produtor), ou repassando a produção para os intermediários, cuja forma é mais prejudicial ao produtor.

A principal clientela dos produtores nacionais de milho é formada pelos criadores de frangos e suínos, como observado anteriormente. O Brasil é auto-suficiente na produção deste grão, o que facilita o desenvolvimento da atividade de criação, reduzindo os custos.

A suinocultura concentra-se nos estados do Centro-Sul do País. No caso de Minas Gerais, a produção de milho é suficiente para abastecer o mercado local, gerando apenas um pequeno excedente, comprado pelos produtores paulistas. Já a avicultura está distribuída por todo o País. No Nordeste, os principais avicultores encontram-se no Ceará e em Pernambuco, grandes mercados consumidores de milho da Região. Entretanto, a produção não é suficiente para atender toda a demanda. Assim, o volume importado de milho, principalmente da Argentina (menores volumes), destina-se a abastecer determinados mercados, como o nordestino. Nos últimos anos, essa tendência tem diminuído, com a importação apenas para manter os estoques anuais, evitando especulações de preços. Os avicultores nordestinos passaram a comprar o milho da própria Região ou do Centro-Oeste, cujo preço se tornou mais atraente que o preço argentino. Este fator vem contribuindo para impulsionar a produção de milho nos cerrados nordestinos.

A desestruturação da cadeia produtiva do milho cria obstáculos para o crescimento da produção, principalmente para o mercado externo. A exigência de grãos com maior qualidade, além da tributação excessiva no transporte, em especial nos portos, não permite que os produtores internos alcancem mercados potenciais na Ásia e Europa, onde se encontram grandes produtores de frangos e suínos. A exportação de milho no País representou 10,7% da produção, na safra 2003/2004 (CONAB, 2004c). Com isso, o mercado se restringe ao âmbito interno. Percebem-se como causas dessa desestruturação, a baixa integração desses produtores e a ineficiência na difusão de novas tecnologias que contribuem para baixar a produtividade e a qualidade do grão. Apenas determinadas regiões de excelência na produção do milho obtêm resultados comparáveis aos principais centros produtores mundiais. É o caso de muitos estabelecimentos rurais dos cerrados nordestinos, principalmente no Estado da Bahia, onde muitos produtores estão fortemente interligados com o mercado avícola da região. Os produtores dos estados do Maranhão e Piauí possuem algumas desvantagens. Há elevadas taxas de ICMS cobradas para vendas fora dos estados, assim como instrumentos de políticas governamentais, como o PEP<sup>7</sup> que, de acordo com alguns produtores da região, dificulta a venda do milho comparativamente aos produtores da região Centro-Oeste. A política do Governo Federal, com intuito de garantir o abastecimento dos avicultores e suinocultores nordestinos, por meio da Conab, escoou o seu estoque público para o Nordeste, incentivando os produtores da região Centro-Sul do País, através do PEP. O governo ofereceu subvenção aos interessados em adquirir o milho. Os produtores dos cerrados nordestinos, que vendem diretamente aos avicultores, sem intermédio do Governo Federal, sentiram-se prejudicados.

---

<sup>7</sup> Prêmio para Escoamento de Produto. Para maiores informações sobre esta política. Disponível em: <[http://www.conab.gov.br/download/instrumentos/pep/regulamento\\_pep\\_001\\_2002.pdf](http://www.conab.gov.br/download/instrumentos/pep/regulamento_pep_001_2002.pdf)>.

O mercado mundial atual se mostra favorável ao aumento da produção interna. Dentre os fatores que possibilitam maior mercado para o milho brasileiro, em âmbito mundial, pode-se destacar: os principais produtores internacionais (EUA e China) estão com seus estoques reduzidos e com tendência de se manter neste patamar; o problema que acometeu os países asiáticos relacionado à “gripe do frango”; mudanças nos hábitos alimentares dos europeus e norte-americanos, com preferência para carne branca; destinação de parte da produção norte-americana de milho para a produção de combustível-etanol; e elevação no preço internacional, dada a redução nos estoques. A expectativa é que os preços na Bolsa de Chicago oscilem entre US\$ 110,00 a US\$ 120,00, a tonelada. Já o cenário interno favorável à produção de milho, diz respeito à redução no volume produzido na “safrinha”, o que ocasionará elevação nos preços, fator positivo para os produtores. Além disso, a maior destinação das terras disponíveis para a produção de soja, cujos preços estiveram elevados no mercado internacional, inibiu o crescimento da produção de milho (CONAB, 2004c), reduzindo a oferta.

Apesar dessas condições favoráveis, o crescimento do *market share* brasileiro, em relação ao milho, sofre algumas restrições, dentre elas: baixo nível de organização dos produtores internos e falta de plataformas exportadoras, cujas remessas de milho são paralisadas no período de março, sendo retomadas apenas em junho, quando as exportações da soja terminam (caso do Porto de Paranaguá, maior plataforma exportadora de milho) (CONAB, 2004c). Os produtores dos cerrados nordestinos não sofrem tanta influência do mercado mundial quanto os do Centro-Sul do País, dado que a produção do primeiro se destina exclusivamente ao mercado interno.

## 6.4 – Soja

A soja vem se tornando um dos principais produtos da pauta de exportação do Brasil. Em 2004, o País exportou US\$ 10,05 bilhões (preço FOB<sup>8</sup>) em produtos relacionados à soja. Isoladamente, o item “outros grãos de soja, mesmo triturados” foi o de maior valor em exportação (US\$ 5,4 bilhões), superando minério de ferro, óleos brutos de petróleo, automóveis, produtos químicos e açúcar de cana (em bruto), para citar alguns exemplos de produtos importantes para a exportação brasileira. A produção vem crescendo progressivamente nos últimos anos, com expansão da área plantada.

O mercado mundial dessa *commodity* é bastante dinâmico, com flutuações constantes de preços, acompanhando os resultados das lavouras, principalmente dos Estados Unidos

---

<sup>8</sup> O termo FOB (*Free on Board*) significa que o exportador entrega as mercadorias quando elas transpõem a amurada do navio no porto de embarque nomeado, ao contrário do termo CIF (*Cost Insurance and Freight*), que significa o exportador entregando as mercadorias quando elas transpõem a amurada do navio no porto de embarque, sendo que o mesmo deve pagar os custos e fretes necessários para levar as mercadorias ao porto de destino.

(Bolsa de Chicago). O Brasil e a Argentina têm forte influência na formação de preços internacionais, por serem grandes exportadores mundiais, assim como a China, por ser o principal mercado consumidor atual. A China é o principal destino de exportação da soja brasileira, com 6,1 milhões de toneladas de grãos em 2003, o que representa 30,7% de toda a exportação de grãos de soja (Tabela 18). Esta tendência continua em 2004, com a China representando, no período janeiro-novembro/2004, 30,1% das exportações de grãos brasileiros (5.674 mil toneladas). Em seguida, tem-se Países Baixos (3,67 milhões de toneladas – 18,4%), Alemanha (2,21 milhões de toneladas – 11,1%) e Espanha (1,57 milhões de toneladas – 7,9%) como principais destinos da soja em grãos brasileira. Estes quatro destinos representam, aproximadamente, 70% das exportações de grãos de soja do País.

Quanto ao farelo, os Países Baixos são os principais importadores do Brasil, com 3,96 milhões de toneladas (29,1%), em 2003. Até o período de janeiro a novembro/2004, os Países Baixos já haviam importado 3,8 milhões de toneladas, permanecendo na liderança. Em seguida, tem-se França, Alemanha e Itália. Estes países foram destino de 59,9% do farelo exportado pelo Brasil. Já, o Irã foi o principal importador de óleo de soja (Bruto, refinado e outros), com 960 mil toneladas (38,6% do total exportado), em 2003. A China aparece na segunda posição, com 544,3 mil toneladas (21,9%). Porém, em 2004, a China ocupou a primeira posição na compra de óleos de soja, importando a quantidade de 841 mil toneladas, 36% das exportações brasileiras de óleo até o mês de novembro.

Essa dependência da produção nacional de soja em relação à China e aos países europeus tem trazido prejuízos para os exportadores nacionais, em especial os de soja em grãos. Em abril de 2004, a China anunciou ter encontrado soja contaminada com fungicidas no carregamento oriundo do Brasil. Com isso, o governo chinês embargou a importação de soja brasileira. Inicialmente, cinco empresas foram proibidas de exportar e, até o último embargo, em junho de 2004, já se somavam 23 empresas, o que praticamente inviabilizou a exportação de soja do Brasil para a China. A empresa chinesa que detectou a contaminação foi a Chinatex. A Triuno, empresa controladora de 16 unidades esmagadoras na China, também suspendeu suas compras de soja brasileira. Especialistas cogitaram a possibilidade deste embargo ter como objetivo a redução do preço internacional da soja. As principais empresas chinesas esmagadoras estão operando com margens negativas de lucro, além de não terem crédito (o governo chinês o reduziu para desaquecer a economia). Com isso, elas não puderam honrar seus compromissos, em contrato, com os exportadores brasileiros (ROCHA; LOPES, 2004).

O governo brasileiro interveio na questão e baixou uma nova Instrução Normativa, a de nº 15, do Ministério da Agricultura, que determina a tolerância de um grão de semente tratada com fungicida por quilo de soja exportada, para consumo alimentar (TEIXEIRA, 2004). Com essa instrução, o governo chinês liberou suas

empresas para importar. As novas regras passaram a valer a partir do dia 11 de junho de 2004. Como resultado dessa operação chinesa, tem-se a forte queda no preço internacional da soja (queda de 21%, de US\$ 340,00/tonelada para US\$ 270,00/tonelada), redução em 20% na comercialização, em relação ao período anterior (2,2 milhões de toneladas até maio/2004), e prejuízos estimados em US\$ 1,00 bilhão para os exportadores brasileiros devido ao embargo.

**Tabela 18 – Complexo soja: exportações brasileiras por principais países de destino, ano de 2003 e períodos janeiro a novembro de 2003 e janeiro a novembro de 2004**

Países de Destino	2003		janeiro-Novembro/2003		janeiro-Novembro/2004	
	Quant. (t)	Valor FOB US\$ 1.000	Quant. (t)	Valor FOB US\$ 1.000	Quant. (t)	Valor FOB US\$ 1.000
<b>Grão</b>						
<b>China</b>	6.101.943	1.313.073	6.088.356	1.309.355	5.674.105	1.620.650
<b>Países Baixos</b>	3.669.291	769.694	3.589.827	748.978	3.336.495	896.048
<b>Alemanha</b>	2.206.528	493.473	2.150.882	480.764	1.635.513	498.239
<b>Espanha</b>	1.569.663	334.061	1.569.621	334.046	1.542.159	418.310
<b>Outros</b>	4.365.240	944.810	4.196.252	900.929	5.263.311	1.482.487
<b>Soma (*)</b>	19.890.466	4.290.443	19.554.955	4.204.408	18.847.459	5.297.828
<b>Farelo</b>						
<b>Países Baixos</b>	3.962.254	758.801	3.482.481	654.071	3.770.150	855.054
<b>França</b>	2.625.168	490.257	2.355.125	429.750	2.776.063	623.526
<b>Alemanha</b>	902.158	175.239	779.065	146.598	904.909	217.804
<b>Itália</b>	656.429	128.501	631.325	122.105	463.378	108.886
<b>Outros</b>	5.000.816	965.048	4.633.810	880.684	4.993.138	1.154.130
<b>Soma</b>	13.602.158	2.602.374	12.307.592	2.310.674	13.585.353	3.107.464
<b>Óleo Bruto, Refinado e Outros</b>						
<b>Irã</b>	960.328	471.864	880.944	427.045	-	-
<b>China</b>	544.265	268.101	474.815	230.219	840.618	472.593
<b>Hong Kong</b>	104.928	53.920	4.787	46.018	43.323	26.845
<b>Bangladesh</b>	91.469	45.481	69.869	32.820	94.514	51.088
<b>Outros</b>	739.844	373.428	792.718	351.526	1.303.313	713.099
<b>Soma</b>	2.485.987	1.232.550	2.268.213	1.107.322	2.341.532	1.295.168
<b>Total</b>	<b>35.978.611</b>	<b>8.125.367</b>	<b>34.130.760</b>	<b>7.622.404</b>	<b>34.774.344</b>	<b>9.700.460</b>

**Fonte:** CONAB (2004c).

**Notas:** (\*) A soma refere-se a todos os países importadores da soja brasileira. Na tabela constam apenas os principais países.

(\*\*) O valor desta fonte, para Hong Kong, está incorreto. Os dados da ALICEWEB<sup>9</sup> indicam exportação de 91.528 toneladas, no período Jan-Nov/2003.

<sup>9</sup> Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior via Internet, da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC),

Considerando as condições atuais de mercado, percebe-se a necessidade do aumento do leque de opções para a exportação da soja brasileira. Os principais países europeus respondem por 44% das exportações brasileiras de soja em grãos, concentrados em apenas cinco países. Quanto ao farelo, os principais países importadores são todos europeus, enquanto o óleo de soja tem a importação mais concentrada nos países asiáticos. Com a política de valorização do milho nos Estados Unidos, boa parcela de áreas cultiváveis será destinada para esta cultura, em detrimento da soja. Com isso, o Brasil poderá conseguir outros mercados, que antes eram daquele país. Além disso, as novas tendências mundiais para aumento de consumo de carne branca, principalmente nos países desenvolvidos, possibilitam o aumento no consumo do farelo de soja para alimentação de frangos e suínos. Isto dá, também, condições para a expansão da venda de derivados de soja para estes países. O mercado potencial para a soja encontra-se, então, em expansão. O Brasil vem acumulando recordes sucessivos na balança comercial do agronegócio. No mês de junho/2004, o País fechou as exportações com saldo de US\$ 4,404 bilhões, 68,5% maior que no mesmo período do ano passado, um novo recorde. Apesar de todos os problemas enfrentados pelo complexo da soja no ano (embargo chinês e queda na produção no Centro-Oeste), este ainda é responsável pelo grande volume exportado no País (SANTOS, 2004).

As características do sistema produtivo da soja impõem elevados recursos financeiros, tanto em investimentos (terras, máquinas, desenvolvimento de novas tecnologias etc), quanto em custeio (aquisição de sementes, fertilizantes, fungicidas etc). Portanto, os produtores se caracterizam por serem capitalizados, possuidores de grandes áreas de terras e completamente voltados para o mercado. Para acompanhar os principais mercados (EUA, por exemplo), estes produtores devem estar atualizados quanto à tecnologia e às práticas mais eficientes de exploração. Não cabe no setor, portanto, sistemas obsoletos. No caso da região Sul, por produzir a soja há mais tempo, suas instalações encontram-se defasadas em relação às dos cerrados brasileiros, além do grande número de esmagadoras com tamanhos reduzidos (capacidade de esmagamento de até 599 toneladas/dia). Os cerrados nordestinos, por possuírem grandes extensões de terras ainda virgens e a preços baixos, têm atraído os produtores do Sul do País. Estes, por sua vez, ao migrarem, trazem consigo a tecnologia utilizada naquela região e adaptam-na às características dos cerrados. Porém, o sistema de esmagamento concentra-se nas grandes empresas multinacionais, com instalações recentes na região. No Piauí, há uma esmagadora com capacidade para 2.000 toneladas/dia, conforme informações colhidas em entrevista com funcionário da empresa. Segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais – ABIOVE (2004), a Bahia possui capacidade instalada de esmagamento de soja de 5.460 ton/dia, concentrada no oeste baiano. Desse total, a empresa Bunge Alimentos é responsável pelo esmagamento 4.000 ton/

dia de soja, no município de Luís Eduardo Magalhães (PIONEIRISMO..., 2003). Estes fatores colocam os cerrados nordestinos em vantagem, comparados à região Sul. No caso do Centro-Oeste, a vantagem nordestina refere-se a custos com transportes. A produção nordestina encontra-se mais próxima dos canais de escoamento da produção, diferentemente do Centro-Oeste, que encontra maior dificuldade neste item.

Alguns produtores, principalmente do Sul do País, estão plantando a soja transgênica, devido às vantagens, em termos de custo, em relação à soja tradicional. Atualmente, é permitido o cultivo da soja transgênica no Brasil, autorizada pela primeira vez no ano de 1997 (para fins de pesquisa), pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio. Desde então, há discussões na justiça quanto à liberação para produção comercial. Órgãos de defesa do consumidor e entidades não-governamentais entraram na justiça alegando risco à saúde humana e problemas ambientais. Em fevereiro de 2002, a justiça concedeu voto favorável ao plantio da soja transgênica para fins comerciais, desde que seguindo critérios do Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama, os quais estabelecem a obrigação do licenciamento ambiental e o EIA-Rima<sup>10</sup>. Porém, muitos produtores estão plantando clandestinamente, por não possuírem os pré-requisitos exigidos pelo Conama Para a Safra 2003/2004, o Governo Federal editou a Medida Provisória nº 131, que autoriza o cultivo de soja transgênica, desde que os agricultores assinem um termo de responsabilidade e ajustamento de conduta, garantindo o cumprimento das normas governamentais (EMBRAPA, 2004g). Ainda há diversas discussões no Congresso Nacional para a aprovação da lei sobre transgênicos, a Lei de Biossegurança. Para a safra 2004/2005, o Governo Federal publicou uma nova medida provisória (MP 223/04) que liberou o plantio da soja transgênica e a comercialização do produto até 31 de janeiro 2006. Para garantir o direito de produzir soja transgênica, o agricultor terá de assinar um termo de compromisso.

A produtividade da soja tem aumentado nesses últimos anos, interrompida apenas com a incidência da ferrugem asiática, que provocou a redução da produção no oeste baiano na safra 2002/2003. Os cerrados apresentam propícias condições de continuar crescendo em área e produção, tendo em vista que os plantadores de soja do Sul do País, aos poucos, estão substituindo essa cultura por outras que necessitam de menos inversões de capitais e menores áreas. Isto ocorre pela falta de terras disponíveis para expansão da soja naquela região.

O mercado externo da soja se caracteriza pela facilidade de acesso. A soja em grãos encontra poucas restrições de acesso em outros países que, geralmente,

---

<sup>10</sup> Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto no Ambiente.

preocupam-se com a entrada de produtos manufaturados. Assim, deixa livre a entrada de matéria-prima (grãos) para sua indústria local. Além disso, o mercado mundial de soja encontra-se em expansão, tendo como fator o crescimento da demanda humana por proteína animal, que atinge diretamente a demanda por farelo brasileiro, o qual é reconhecidamente de qualidade superior à de outros países (FGV – IBRE, 1998b).

## 6.5 – Café

O mercado mundial de café classifica os países em exportadores, importadores e re-exportadores. Os primeiros somam 70 países produtores e exportam, principalmente, café em grãos, verde<sup>11</sup> ou torrado. Poucos países nesta classificação exportam café solúvel. Os principais países exportadores são o Brasil, a Colômbia, a Costa do Marfim e o Equador. Os países importadores somam 37 e concentram-se na Europa, Ásia e América do Norte. Os principais países importadores de café são os Estados Unidos, a Alemanha, o Japão, a França e a Itália. Os países re-exportadores são caracterizados por importar café em grãos e exportar o café adquirido após industrialização e agregação de valor. Somam 21 Países, sendo os principais, Alemanha, Estados Unidos, Bélgica, Singapura, Itália e França (FINEP, 2004).

No Brasil, o café é um dos principais produtos da pauta de exportação. O café “não torrado, não descafeinado, em grãos” ficou na sexta posição, com valor de US\$ 1,75 bilhão, no ano de 2004 (SECEX, 2005). De acordo com a Tabela 19, os principais compradores de café do Brasil são a Alemanha, os Estados Unidos, a Itália e o Japão. Juntos, eles representaram 56,1% do volume exportado e 57,0% do valor. O preço médio pago por esses compradores está acima do recebido pelo País, considerando todos os importadores. O Japão é atualmente o país que oferece o melhor preço médio para o café brasileiro, pagando, em 2004, US\$ 1.351,00 por tonelada. No período analisado, houve uma evolução positiva no preço médio em todos os países importadores de café brasileiro, variando de 22,7% (Alemanha) a 42,2% (Grécia).

Quanto ao café solúvel, as exportações brasileiras foram de US\$ 269,97 milhões, referentes a 70,5 milhões de toneladas, no período dezembro/2003 a novembro/2004. O valor pago por esse produto é superior ao do café em grãos. Foi pago, em média, US\$ 3.830,00 pela tonelada do café solúvel. Os principais países importadores são Rússia, Ucrânia, Estados Unidos, Alemanha e Reino Unido (MAPA, 2005).

A partir de 1962, a *International Coffee Organization* (ICO) instituiu diversos Acordos Internacionais do Café (AIC) para a comercialização em nível mundial. Até a década de 1980, o mercado do café encontrava-se bastante regulamentado. Os

---

<sup>11</sup> Fruto do cafeeiro, despulpado, seco e descascado.

acordos funcionavam como reguladores de preços, com utilização de quotas para os países exportadores. Em 1989, o Brasil rompeu esse acordo, não aceitando sua quota de participação no mercado de apenas 25%, tendo em vista ter alcançado, em períodos passados, 80% do mercado internacional. A partir de então, os AICs referentes a quotas foram abolidos. Atualmente, eles se referem à firmação de compromissos entre os países membros da ICO, buscando o desenvolvimento dos países produtores. O Programa de Qualidade do Café é um exemplo desse novo posicionamento. Essas mudanças ocorridas tornaram o mercado do café bastante competitivo. Por isso, a necessidade do fortalecimento das instituições ligadas a essa cultura, principalmente nos países produtores. No Brasil, a Associação Brasileira da Indústria de Café (ABIC) é a responsável pelo controle de qualidade do café, dentre outras atividades.

O contexto atual do café se caracteriza pelo aumento da oferta, provocado por um lado, pela crescente oferta brasileira e, por outro, pela entrada de novos países produtores, como por exemplo, o Vietnã. O consumo mundial, por estar estabilizado, não seguiu essa tendência, ficando abaixo da quantidade produzida. Em 2001, do total de 120 milhões de sacas produzidas, apenas 107 milhões foram efetivamente consumidas. O aumento médio observado foi de apenas 1% a.a. Quanto ao mercado consumidor do café brasileiro, este encontra-se saturado, em alguns países. O Brasil, historicamente, caracterizou-se por preocupar-se em produzir quantitativamente, o que não o diferenciava dos outros países que seguem a mesma política. Já a Colômbia preocupa-se em divulgar a qualidade de seu produto. Como resultado, o Brasil não conseguia elevar o seu *market share*, diferentemente da Colômbia que já possui uma classificação diferenciada para o seu café no mercado norteamericano, o Colombiano (Arábicas Suaves). Atualmente, o Brasil vem mudando essa tendência, dando também importância à qualidade do produto.

Dadas essas condições, o Brasil precisa redefinir seu mercado, partindo para novos países consumidores. Os países do leste europeu, com as mudanças políticas ocorridas, elevaram substancialmente o consumo de café, evoluindo a taxas de 2,5% a.a. Essa é uma oportunidade de maior inserção do Brasil no mercado mundial, cuja participação vem reduzindo nos últimos anos. Outra mudança é o aparecimento de cafés especiais e *gourmets*<sup>12</sup>, que possibilitam elevar o consumo em mercados já saturados, como os Estados Unidos e a Europa (FINEP, 2004).

<sup>12</sup> Cafés *Gourmets* são aqueles constituídos de cafés 100% arábica de origem única ou blendados (misturado com outros tipos de grãos menos nobres), de bebida apenas mole, mole ou estritamente mole e que atendam aos requisitos de qualidade global da bebida, tipos 2 a 4 (COB – Classificação Oficial Brasileira), com ausência de defeitos pretos, verdes e ardidos (PVA), preto-verdes e fermentados. Possui ainda as seguintes características: ponto de torra (Disco de Agtron) de 60 a 65, médio claro e quase médio; aroma característico, marcante e intenso; acidez baixa a alta; amargor típico; sabor característico, equilibrado e limpo; com nenhuma adstringência; encorpado, redondo e suave (SINDICAFESP, 2004).

**Tabela 19 – Exportações brasileiras de café não torrado, não descafeinado, em grãos: principais países, períodos dezembro/2002 a novembro/2003 e dezembro/2003 a novembro/2004**

Países	Dezembro/2003 a Novembro/2004			Dezembro/2002 a Novembro/2003		
	Valor (US\$ Mil)	Quant. (t)	Preço Médio (US\$/t)	Valor (US\$ Mil)	Quant. (t)	Preço Médio (US\$/t)
Alemanha	347.081	289.580	1.199	246.898	252.771	977
Estados Unidos	299.674	249.387	1.202	260.686	300.313	868
Itália	180.346	144.274	1.250	153.060	152.445	1.004
Japão	128.695	95.235	1.351	111.982	102.469	1.093
Bélgica-Luxemburgo	81.092	64.744	1.253	56.415	60.315	935
Eslovênia	79.116	72.133	1.097	37.726	47.518	794
França	64.991	52.193	1.245	54.528	53.927	1.011
Espanha	48.625	39.654	1.226	45.164	47.940	942
Suécia	42.747	35.531	1.203	35.611	36.717	970
Países Baixos (Holanda)	40.136	32.722	1.227	31.533	32.381	974
Grécia	39.653	35.076	1.130	27.114	34.096	795
Finlândia	33.116	26.731	1.239	24.429	24.689	989
Argentina	32.214	29.072	1.108	24.412	28.878	845
Dinamarca	26.918	23.188	1.161	20.387	21.607	944
Canadá	24.779	19.598	1.264	24.409	26.878	908
Subtotal	1.469.183	1.209.118	1.215	1.154.354	1.222.944	944
Outros	206.853	178.300	1.160	152.971	174.936	874
<b>Total</b>	<b>1.676.036</b>	<b>1.387.418</b>	<b>1.208</b>	<b>1.307.325</b>	<b>1.397.880</b>	<b>935</b>

Fonte: MAPA (2005).

O Brasil apresenta diversos sistemas de produção de café, desde o mais rudimentar, com elevada utilização de mão-de-obra, até lavouras altamente mecanizadas. No Estado da Bahia, existem três regiões de produção, Cerrados, Planalto e Atlântico. A região de cerrados caracteriza-se por um sistema moderno de produção, com alta tecnologia, desde o plantio até a colheita (Foto 4). Nessa região, utilizam-se o adensamento da lavoura e diferentes sistemas de irrigação, o que possibilita maior rentabilidade. Chega-se a colher 70 sacas por hectare. Além dessas características, os cerrados baianos ainda possuem grande disponibilidade de terras, clima estável, intensa luminosidade, altitude adequada, terras planas e água acessível. Essa região, portanto, é caracterizada pela baixa obsolescência e boas condições de desenvolvimento da cultura. A maior produção observada, nessa região, é do café arábica, cujas qualidades inserem-se nos tipos *gourmets* e especiais, com elevado valor no mercado internacional (ASSOCAFÉ, 2004).



**Foto 4 – Plantação de café nos cerrados nordestinos, Estado da Bahia, com utilização de sistema de irrigação por pivô central**

**Fonte:** Pesquisa direta.

## 7 - VULNERABILIDADE DO SETOR DE GRÃOS NOS CERRADOS NORDESTINOS

Para muitos analistas, as barreiras tarifárias e não tarifárias impostas pelos principais mercados internacionais constituem-se num dos principais obstáculos para o aumento das exportações brasileiras, principalmente para os mercados da Europa e Estados Unidos. Até o mercado asiático, principal destino da soja brasileira, tem feito restrições à entrada de produtos brasileiros. O caso mais recente foi a rejeição da soja brasileira pelo mercado chinês, em maio de 2004, alegando contaminação por fungicidas. O embargo chinês provocou uma redução de 21% no preço internacional da tonelada de soja, reduzindo o valor de US\$ 340 para US\$ 270 (TEIXEIRA, 2004). O impasse foi resolvido após negociações do governo brasileiro com representantes do governo chinês, culminando na edição de Instrução Normativa pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, na qual ficam discriminadas as condições de qualidade da soja brasileira.

A vulnerabilidade do setor de grãos dos cerrados nordestinos deve ser analisada considerando seus principais produtos individualmente – soja, milho e arroz. Como o agronegócio da soja é o que tem maior importância econômica representando cerca de 72% da produção destes grãos, deve-se dar ênfase a esta atividade ao analisar o setor de grãos como um todo.

Do ponto de vista das condições naturais, constata-se que os veranicos – períodos secos durante a fase de crescimento da planta – são responsáveis por quedas na produção de grãos nos cerrados nordestinos, sendo o Piauí e a Bahia mais vulneráveis do que o Maranhão, devido à localização geográfica. O cerrado maranhense, por estar situado na região amazônica, possui maior estabilidade climática. Dentre as culturas exploradas, a soja é a que apresenta maior resistência à ocorrência de veranico, sendo o arroz o menos tolerante.

Outro elemento de importância quanto à vulnerabilidade está associado ao surgimento da ferrugem asiática – doença fúngica que ataca a cultura da soja – que ocorreu em lavouras do Oeste baiano, na safra 2002/2003, ocasionando redução de cerca de 10% da produção, segundo estimativas de escritórios de consultoria técnica de Barreiras-BA. Na safra 2003/2004, os produtores conseguiram controlar sem maiores problemas esta doença, porém elevando seus custos de produção.

Quanto aos aspectos fiscais, constata-se que a base de cálculo utilizada para o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) para o milho é considerada elevada por alguns produtores, inibindo o crescimento desta atividade nos cerrados

nordestinos. O valor praticado pelas secretarias de fazenda dos três estados analisados – BA, MA e PI – varia de R\$ 15,00 a R\$ 16,00 para o saco de 60kg.

A baixa liquidez de mercado apresentada pelo milho e o arroz, em relação à soja, contribui para o baixo desempenho apresentado por estas culturas no contexto da produção agrícola dos cerrados.

Quanto ao financiamento das atividades de grãos nos cerrados nordestinos, constata-se a atuação de grandes bancos públicos na região. Os financiamentos são direcionados para investimentos e custeio da produção agrícola. Alguns agricultores se queixam da pouca disponibilidade de recursos para o financiamento do custeio, levando-os a recorrer às *traders*. Estas, por sua vez, financiam as lavouras, comprando antecipadamente a produção. Isto cria uma situação de alto risco, o qual, dependendo dos preços dos produtos, pode gerar prejuízos aos agricultores. Outro fator é a dependência dos produtores. Eles dependem da disponibilidade de recursos que as *traders* possuem para financiá-los.

A elevada inadimplência observada em alguns bancos que atuam na região é vista como inibidor para outros financiamentos. A saída sugerida é analisar a causa dessa inadimplência para tomada de decisões no intuito de reduzi-la. Dessa forma, o risco cairia, possibilitando a esses bancos aplicarem maiores volumes de recursos na região. Com o risco menor, a taxa de juros cobrada também poderia ser reduzida, contribuindo para a elevação da margem de lucro dos produtores.

## 8 – LUCRATIVIDADE DO SETOR DE GRÃOS NOS CERRADOS NORDESTINOS

A viabilização econômica ocorre somente em grandes áreas cultivadas, considerando-se o processo tecnológico adotado na atividade de grãos nos cerrados nordestinos, que contempla elevado grau de mecanização.

Dentro deste contexto, constata-se que a área mínima economicamente viável explorada nos cerrados, para a cultura da soja, gira em torno de 1.000ha. Esta área está associada à otimização do uso de máquinas e implementos agrícolas utilizados na exploração desta cultura. Por outro lado, a atividade da soja ainda é praticada em áreas inferiores a este limite, quando alguns produtores se organizam em grupos ou fazem parcerias para viabilizar o processo de mecanização necessário à exploração.

Embora se constate que existem nos cerrados o cultivo de soja, milho, arroz, feijão e café, ainda há o predomínio da primeira atividade em virtude da maior liquidez que esta apresenta no mercado internacional.

A título de ilustração, são apresentadas, na Tabela 20, as rentabilidades dos principais grãos explorados nos Estados do Maranhão, Piauí e Bahia, utilizando-se os valores médios praticados nas regiões produtoras.

**Tabela 20 – Receitas, custos e redito dos principais grãos dos cerrados nordestinos<sup>13</sup>**

R\$/ha				
Atividade	Receita/Ha	Custo/Ha	Rédito	Relação Custo/ Receita
<b>Soja</b>	1.350	823	527	61%
<b>Arroz</b>	1.000	771	229	77%
<b>Milho</b>	1.200	962	238	80%
<b>Feijão</b>	1.100	777	323	71%
<b>Café</b>	13.200	8.013	5.187	61%

**Fonte:** BNB (2004).

<sup>13</sup> Preços considerados: Soja – US\$ 9,00 x R\$ 3,00/dólar o saco de 60kg; Arroz em casca – R\$ 25,00 o saco de 60kg; Milho – R\$ 16,00 o saco de 60kg; Feijão – R\$ 44,00 o saco de 60kg; Café - R\$ 240,00 o saco de 60kg. Produtividades consideradas: Soja – 50 sacos de 60kg; Arroz – 40 sacos de 60kg (AEPABA); Milho – 75 sacos de 60kg (AEPABA); Feijão – 25 sacos de 60kg (AEPABA); Café – 55 sacos de 60kg.

De acordo com os preços considerados, o café apresenta a maior margem líquida por hectare, porém o custo por hectare é muito elevado, exigindo maior mobilização de capital. Assim sendo, como a soja apresenta menor custo por hectare quando comparada ao café e por apresentar maior liquidez de mercado, tem sido explorada em maior intensidade. Além disso, o café, que é comercialmente cultivado apenas no cerrado baiano, é conduzido à base de irrigação, não sendo possível explorá-lo em todas as áreas, diferentemente da soja, que é cultivada em regime de sequeiro.

## 9 – CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES

Os capítulos anteriores apresentaram o retrato atual da produção dos principais grãos dos cerrados nordestinos. O trabalho contemplou as etapas de visitas exploratórias aos municípios dos Pólos de Desenvolvimento Integrado do Oeste baiano, Sul do Maranhão e Urucuí-Gurguéia, bem como o levantamento bibliográfico por meio de livros, revistas, jornais, documentos técnicos, dentre outros. Como resultado, observou-se uma região dinâmica com boas perspectivas de crescimento, visualizado principalmente na produção agrícola e nas mudanças socioeconômicas ocorridas nos seus municípios.

A produção de arroz nos cerrados nordestinos ocorre de forma secundária, sendo mais comum na rotação de cultura e para redução da acidez do solo. Sua produção, igualmente à brasileira, é inconstante, sofrendo quedas e altas ao longo dos anos. Sua produtividade encontra-se bem abaixo da brasileira, representando apenas 53,6% desta. Como a soja possui melhor preço de mercado que o arroz, este não recebe nenhum incentivo para produção nos cerrados. O seu mercado é regional, concentrando-se nos médios e pequenos centros urbanos nordestinos. Nos grandes centros, a venda é mais forte nas periferias. O arroz, apesar de ser também produzido nos grandes estabelecimentos patronais, não possui uma cadeia produtiva estruturada.

Dada sua condição de alimento básico na dieta alimentar, o arroz se apresenta com grande importância para a população brasileira, principalmente a de baixa renda. Portanto, é necessária a existência de uma política de incentivo à sua produção. O arroz, nos cerrados nordestinos, apresenta boas perspectivas de crescimento, visto que suas características estão se aproximando do tipo agulhinha. Além disto, este último não tem produção suficiente para abastecer o mercado interno, o que possibilitaria aumentar o mercado para o arroz de sequeiro.

A produção de feijão nos cerrados nordestinos é reduzida e observada, principalmente, nos pequenos estabelecimentos familiares. A venda é realizada apenas quando há excedente de produção, não possuindo uma cadeia produtiva estruturada nem sistema de distribuição adequado. Os maiores produtores ocupam-se com grãos de maior valor comercial, assim como a produção do algodão. Apesar disto, percebe-se sua importância para a região, como fonte de alimento, principalmente, para a população rural. O apoio a essa cultura deve ser intensificado, com políticas e ações que viabilizem o aumento da produção e comercialização. Dessa forma, o pequeno produtor rural poderá melhor se inserir no mercado, criando condições de se sustentar. Políticas específicas, que atendam as características da agricultura familiar, devem ser implantadas, tendo em vista a produção de feijão concentrar-se nesses estabelecimentos.

O milho é o segundo produto mais cultivado nos cerrados nordestinos, com produtividade superior à média brasileira, demonstrando a alta competitividade que este produto possui no cenário nacional. Porém, a produção de milho nos cerrados nordestinos possui algumas desvantagens, observadas principalmente nos Estados do Maranhão e do Piauí. Dentre elas, estão a desestruturação da cadeia produtiva, a incidência elevada de impostos para exportação, a fragmentação da produção e as políticas de preços que prejudicam alguns produtores locais. Já na Bahia, a cadeia é melhor estruturada, com elevada integração com o mercado avícola. Para os cerrados nordestinos como um todo, a produção de milho apresenta, ainda, boa possibilidade de expansão, tendo em vista ser importante fonte de insumos para os avicultores dos Estados de Pernambuco e Ceará. Além disso, possibilitaria a implantação de novas granjas e frigoríficos na Região, em virtude da proximidade dos fornecedores. O mercado internacional, também, apresenta condições favoráveis à elevação da produção de milho. Dentre elas, destacam-se a redução dos estoques mundiais, a gripe do frango na Ásia (o que reduziu substancialmente o rebanho avícola naquele continente), mudanças nos hábitos alimentares dos países desenvolvidos e o aumento do preço internacional. Além disso, o Governo Federal deve estar atento para as políticas de apoio aos produtores de milho, observando as especificidades de cada região.

Quanto à soja, os cerrados nordestinos possuem características que os colocam em vantagem, relativamente a outras regiões produtoras. Possuem topografia favorável à completa mecanização da lavoura, têm proximidade com os canais de escoamento da produção, o transporte é feito por meio de sistemas multimodais (ferrovias, rodovias e hidrovias), o regime pluvial é favorável e dispõe de infra-estrutura adequada (armazéns, silos, esmagadoras etc). Recebem, ainda, o apoio de órgãos governamentais no estudo de novos cultivares que se adaptam à região, além de serem resistentes a certas pragas. Vale destacar que, apesar de existir grande número de silos na região, estes pertencem as *traders*, ocasionando dependência dos produtores para armazenagem do seu produto. Além disso, a produção também depende, até certo ponto, da disponibilidade de recursos dessas *traders* para o custeio agrícola. O custeio é garantido através da venda antecipada da produção, o que pode acarretar prejuízo aos produtores, dependendo do preço futuro da soja no mercado. Portanto, faz-se necessária uma política mais direcionada para esse tipo de demanda (custeio) por parte dos produtores de soja. Mas, para isso, também é importante observar o comportamento desses produtores em relação aos bancos públicos, no que diz respeito ao pagamento dos financiamentos. Observa-se alta inadimplência em alguns desses bancos.

O setor cafeeiro, no Brasil, sempre se destacou por sua importância econômica. Desde o período colonial, sua participação nas exportações é expressiva. No entanto, tem experimentado uma queda significativa na exportação, caindo de 70%, no primeiro

quartil do século XX, para 1,8% no ano de 2003. O Estado da Bahia é o principal produtor nordestino de café. Na região dos cerrados, a Bahia produz, principalmente, a espécie arábica, bastante utilizada para a produção de cafés especiais e *gourmets*, com preços mais atrativos no mercado internacional.

Com o crescente aumento na oferta de café, o País deve estar preparado para competir no mercado mundial. Para tanto, é necessário que o produto ganhe em qualidade e competitividade. Nos cerrados nordestinos, principalmente na Bahia, esta tendência já é observada. A produção se caracteriza por elevada mecanização e uso de irrigação, em grandes áreas de plantio. O produto é mais homogêneo, com características apreciadas pelo mercado internacional. Observam-se, também, possibilidades de novos investimentos, com o apoio das entidades locais e estaduais. A região apresenta-se atrativa para novos investidores.

Percebe-se duas situações distintas nos cerrados nordestinos. A primeira é a produção especializada, voltada para o mercado e que acompanha as tendências observadas nas principais regiões mundiais produtoras de grãos, com uso intensivo de novas tecnologias. A segunda diz respeito à produção de subsistência, voltada para o sustento da propriedade. Esta faz uso de técnicas tradicionais de produção, intensivas em mão-de-obra e com baixa produtividade. É, em sua maioria, praticada pelos estabelecimentos familiares da região.

Os segmentos da economia que trabalham o setor de grãos nos cerrados nordestinos devem estar atentos para essas características distintas na hora de tomar as decisões. Os governos federal, estadual e municipal, observando isto, devem ajustar suas políticas para cada tipo de produtor, tanto o patronal capitalizado, quanto para a agricultura familiar, atentando para as diferenças existentes dentro das próprias categorias. Já o setor privado, poderia melhor se articular para garantir a fluidez necessária da produção agrícola. Os elos das cadeias produtivas precisam estar coesos para melhorar o desempenho das atividades, reduzindo custos e otimizando os resultados. Os cerrados nordestinos já apresentam essas características para algumas atividades, porém outras carecem de melhor organização e articulação para obter um desempenho comparável ao de áreas de excelência do país.

Outro ponto importante a considerar é o meio ambiente. Dadas as características de solo e clima dos cerrados, faz-se necessário um tratamento adequado das culturas, para que a produção de grãos não se torne inviável nos próximos anos. Portanto, o meio ambiente assume papel importante no desenvolvimento do setor de grãos nos cerrados. Os produtores precisam estar conscientes das melhores técnicas de manejo do solo adequadas àquela região. Os governos devem estar atentos para práticas ilegais de produção, coibindo o uso inadequado do solo.

## REFERÊNCIAS

- ABEF. **Estatísticas**: mercado interno. Disponível em: <<http://www.abef.com.br/>> Acesso em: 07 jun. 2004.
- ABIAP. **Estatísticas do arroz**: dados estatísticos no Brasil. Disponível em: <[http://www.abiap.com.br/Dados Brasil.php](http://www.abiap.com.br/Dados%20Brasil.php)> Acesso em: 01 abr. 2004.
- ABIC. **Indicadores da indústria de café no Brasil**. Disponível em: <<http://www.abic.com.br/estatisticas.html>> Acesso em: 01 set. 2004.
- ABIMILHO. **Estatísticas**. Disponível em: <<http://www.abimilho.com.br/estatistica4.htm>> Acesso em: 07 jun. 04.
- ABIOVE. **Informativo ABIOVE**. Disponível em: <<http://www.abiove.com.br/infor.html>> Acesso em: 01 jul. 2004.
- ARROZ: mercados e perspectivas. **Agrianual 2004** [Anuário da Agricultura Brasileira], São Paulo, 2003.
- ARROZ: radiografia da produção. **Agroanalysis**: Revista de Agronegócios da FGV, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 19-20, abr. 2004a.
- ARROZ via e-mail. **Arroz Brasileiro**, ano 2, n. 33, mar. 2004. Disponível em: <<http://www.arroz.agr.br/site/arrozviaemail/index.php>> Acesso em: 30 mar. 2004b.
- ASSOCAFE. **Regiões produtoras de café**. Disponível em: <<http://www.assocafe.com.br/>> Acesso em: 06 set. 2004.
- BANCO DO BRASIL. **O agronegócio e o Banco do Brasil**: o valor do agronegócio brasileiro. Disponível em: <<http://www.agronegocios-e.com.br/agronegocios/art/txtartigo1.jsp>> Acesso em: 18 mai. 2004.
- BNB. **Sistema de suporte mercadológico**. Fortaleza, 2004.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Banco de dados sobre agricultura familiar**. Brasília: MDA/INCRA. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/sade>> Acesso em: 18 mai. 2004a.
- \_\_\_\_\_. **Novo retrato da agricultura familiar**: o Brasil redescoberto. Brasília: INCRA, 2000.
- BRASIL exportação: sujeira na soja. **Revista Exame**, São Paulo, ano XXXVIII, n. 12, p. 44, jun. 2004b.

CAFÉ DO CERRADO. **Notícias:** dados e estatísticas. Disponível em: <<http://www.cafedocerrado.com.br>> Acesso em: 01 set. 2004.

CEPEA. **Cadeia agroindustrial do arroz.** Disponível em: <<http://cepea.esalq.usp.br>> Acesso em: 18 mai. 2004.

COFFEE BREAK. **O cafezal.** Disponível em: <<http://www.coffeebreak.com.br/ocafezal.asp>> Acesso em: 03 set. 2004.

CONAB. **Indicadores da agropecuária,** ano XIII, n. 4, abr. 2004. Disponível em: <[www.conab.gov.br/download/indicadores/pubindicadores.pdf](http://www.conab.gov.br/download/indicadores/pubindicadores.pdf)> Acesso em: 20 mai. 2004a.

\_\_\_\_\_. **Safr 2004/2005: terceiro levantamento. ago. 2004.** Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/download/safra/safracafe.pdf>> Acesso em: 31 ago. 2004b.

\_\_\_\_\_. **Segundo levantamento de intenção de plantio, safra 2004/2005:** dezembro/2004. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/download/safra/safra20042005Lev02.pdf>> Acesso em: 15 dez. 2004c.

DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA DA USP. **Aspectos do cerrado, domínio e bioma.** Disponível em: <[http://eco.ib.usp.br/cerrado/aspectos\\_bioma.htm](http://eco.ib.usp.br/cerrado/aspectos_bioma.htm)> Acesso em: 25 ago. 2004.

EARTH POLICY INSTITUTE. **Eco-economy updates.** Disponível em: <<http://earth-policy.org/Updates/Update3.htm>> Acesso em: 18 mai. 2004.

EGLER, C. A. G. **Em busca de uma classificação espacial adequada à gestão sustentável do território no Brasil.** Disponível em: <<http://www.laget.igeo.ufrj.br/egler/pdf/Bioma.pdf>> Acesso em: 21 mai. 2004.

EMBRAPA. **Café:** histórico. Disponível em: <<http://www.embrapa.br/cafe/historico.htm>> Acesso em: 01 set. 2004a.

\_\_\_\_\_. **Café:** relatório de gestão. Disponível em: <[http://www22.sede.embrapa.br/cafe/outros/arq\\_Relat\\_Gestao/Hist%F3rico.pdf](http://www22.sede.embrapa.br/cafe/outros/arq_Relat_Gestao/Hist%F3rico.pdf)> Acesso em: 25 jan. 2005.

\_\_\_\_\_. Centro Nacional de Pesquisas de Arroz e Feijão. **Cultivares do grupo carioca.** Disponível em: <<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/>> Acesso em: 19 mai. 2004b.

\_\_\_\_\_. Centro Nacional de Pesquisas de Arroz e Feijão. **Sistemas de Produção do feijoeiro.** Disponível em: <<http://>>

sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/ FontesHTML/Feijao/  
CultivodoFeijoeiro/importancia.htm> Acesso em: 19 mai. 2004c.

\_\_\_\_\_. Centro Nacional de Pesquisas de Milho e Sorgo. **Introdução e importância econômica do milho.** Disponível em: <<http://cnpms.embrapa.br/milho/clima.htm>> Acesso em: 19 mai. 2004d.

\_\_\_\_\_. Centro Nacional de Pesquisas de Soja. **A soja:** dados econômicos. Disponível em: <[http://www.cnpso.embrapa.br/index.php?op\\_page=23&cod\\_pai=17](http://www.cnpso.embrapa.br/index.php?op_page=23&cod_pai=17)> Acesso em: 01 abr. 2004e.

\_\_\_\_\_. Centro Nacional de Pesquisas de Soja. **A soja:** histórico. Disponível em: <[http://www.cnpso.embrapa.br/index.php?op\\_page=112&cod\\_pai=33](http://www.cnpso.embrapa.br/index.php?op_page=112&cod_pai=33)> Acesso em: 01 abr. 2004f.

\_\_\_\_\_. Centro Nacional de Pesquisas de Soja. **Soja:** soja transgênica: cronologia do embargo judicial. Disponível em: <[http://www.cnpso.embrapa.br/download/cronologia\\_sojar.pdf](http://www.cnpso.embrapa.br/download/cronologia_sojar.pdf)> Acesso em: 01 abr. 2004g.

\_\_\_\_\_. Recursos Genéticos e Biotecnologia. **O agronegócio café no Brasil e no mundo.** Disponível em: <<http://www.cenargen.embrapa.br/gomacafe/historico.html>> Acesso em: 01 set. 2004h.

FAOSTAT. **Bases de datos estadísticos de la FAO.** Disponível em: <<http://faostat.fao.org/default.jsp?language=ES>> Acesso em: 11 jun. 04.

FGV. Fatores que afetam a competitividade da cadeia da soja. In: **Contrato FGV/IPEA.** Rio de Janeiro, 1998a. (205/97).

\_\_\_\_\_. Centro e Estudos Agrícolas. Fatores que afetam a competitividade da cadeia do arroz. In: **Contrato FGV/IPEA.** Rio de Janeiro, 1998b. (205/97).

\_\_\_\_\_. Fatores que afetam a competitividade da cadeia do feijão. In: **Contrato FGV/IPEA.** Rio de Janeiro, 1998c. (205/97).

\_\_\_\_\_. Fatores que afetam a competitividade da cadeia do milho e frango de corte. In: **Contrato FGV/IPEA.** Rio de Janeiro, 1998d. (205/97).

FINEP. **Relatório setorial preliminar.** Disponível em: <[http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio\\_setorial/impressao\\_relatorio.asp?lst\\_setor=15](http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio_setorial/impressao_relatorio.asp?lst_setor=15)> Acesso em: 03 set. 2004.

IAPAR. **O café no Brasil**: história, produção e exportação. Disponível em: <<http://www.pr.gov.br/iapar/cafe/brasil.html>> Acesso em: 31 ago. 2004.

IBGE. **Mapa de biomas do Brasil**: primeira aproximação. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=169&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=169&id_pagina=1)> Acesso em: 15 jan. 2005.

IBGE. **Produção agrícola municipal**. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)> Acesso em: 15 dez. 2004.

MAPA. **Estatísticas**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/>> Acesso em: 21 jan. 2005

MILHO: a rentabilidade da safrinha. **Agroanalysis**: Revista de Agronegócios da FGV, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 29-31, mar. 2004a.

MILHO: safrinha encolhe área. **Agroanalysis**: Revista de Agronegócios da FGV, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 27-29, abr. 2004b.

MORCELI, P. **Perspectivas para a safra 2003/04 de arroz**. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/download/cas/especiais/Perspectivas%20para%20a%20safra%20de%20arroz%202003-04%20-%20vers%C3%A3o%20final.pdf>> Acesso em: 30 jun. 2004.

PIONEIRISMO: Luís Eduardo surgiu e evoluiu com a soja. **Revista Bunge Planeta**, Poço Grande, SC, ano I, n. 7, p. 8, jul. 2003.

POPULATION REFERENCE BUREAU. Transitions in world Population. **Population Bulletin**, Washington, v. 59, n. 1, mar. 2004. Disponível em: <<http://www.prb.org/template.cfm?template=InterestDisplay.cfm&InterestCategoryID=206>> Acesso em: 18 mai. 2004.

RAVA, C. A. et al. **Boletim de pesquisa e desenvolvimento I**: produção de sementes de feijoeiro comum livres de *Colletotrichum lindemuthianum* em várzeas tropicais irrigadas por sub-irrigação. Santo Antônio, GO: EMBRAPA – Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão, 2002.

ROCHA, A. do A.; LOPES, F. Preço da soja desaba com notícias envolvendo a China. **Valor Econômico**, São Paulo, p. B10, mai. 2004. Agronegócios.

RURALBRASIL. **Proposta do setor produtivo para o plano agrícola e pecuário 2004-2005**. Disponível em: <<http://www.ruralbrasil.org.br/main.html>> Acesso em: 19 mai. 2004.

SANTOS, C. Censo do IBGE faz relação entre soja e desenvolvimento. **Valor Online**, Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://valoronline.com.br>>. Acesso em: 26 nov. 2004.

SEAGRI-BA. **Agrossíntese**: safra recorde de grãos. Disponível em: <[http://www.seagri.ba.gov.br/agrosintese\\_baagricv6n2.asp](http://www.seagri.ba.gov.br/agrosintese_baagricv6n2.asp)> Acesso em: 25 jan. 2005.

SECEX. **Exportação brasileira**: principais produtos exportados. Disponível em: <[http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/secex/depPlaDes\\_ComExterior/indEstatisticas/balCom\\_uniFederacao.php](http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/secex/depPlaDes_ComExterior/indEstatisticas/balCom_uniFederacao.php)> Acesso em: 21 jan. 2005.

SILVEIRA, P. M. **Boletim de pesquisa e desenvolvimento 3: influência do preparo do solo e de rotação de culturas no feijoeiro**. Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA – Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão, 2002.

SINDICAFESP. **Recomendações técnicas para a qualidade**. Disponível em: <[http://www.sindicafesp.com.br/quali\\_ind2.html](http://www.sindicafesp.com.br/quali_ind2.html)> Acesso em: 06 set. 2004.

SOJA: mercados e perspectivas. **Agrianual 2004** [Anuário da Agricultura Brasileira], São Paulo, 2003.

SPERS, E. E.; NASSAR, A. M. **Competitividade no agribusiness brasileiro**: competitividade do sistema agroindustrial do feijão. v. III. São Paulo: PENSAR/FIA/FEA/USP, 1998.

TAVARES, C. E. C. **Análise prospectiva do mercado de milho safra 2004/05**. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/download/cas/especiais/Perspectivas%20para%20o%20Mercado%20de%20Milho%202004%20e%202005.pdf>> Acesso em: 21 mai. 2004.

TEIXEIRA, G. Grãos: China retoma importações de soja brasileira. **Valor Econômico**, São Paulo, p. B8, 22 jun. 2004. Agronegócios.

VILLAR, P. M. et al. **Cadeia produtiva do arroz no Estado do Maranhão**. Teresina-PI: EMBRAPA Meio-Norte, 2001.

## ANEXO I

**Quadro I – Municípios por pólos de desenvolvimento integrado**

<b>Pólo de Desenvolvimento Integrado do Oeste Baiano</b>	<b>Pólo de Desenvolvimento Integrado Uruçuí/Gurguéia</b>
Barreiras Correntina Luís Eduardo Magalhães Riachão das Neves São Desidério Santa Maria da Vitória	Alvorada do Gurguéia Antônio Almeida Baixa Grande do Ribeira Barreiras do Piauí Bertolínia Bom Jesus Colônia do Gurguéia Corrente Cristalândia do Piauí Cristino Castro Currais Eliseu Martins Gilbués Manoel Emídio Monte Alegre do Piauí Palmeira do Piauí Redenção do Gurguéia Ribeiro Gonçalves Santa Filomena Santa Luz São Gonçalo do Gurguéia Sebastião Leal Uruçuí
<b>Pólo de Desenvolvimento Integrado Sul do Maranhão</b>	
Alto Parnaíba Balsas Feira Nova do Maranhão Fortaleza dos Nogueiras Loreto Nova Colinas Riachão Sambaíba São Raimundo das Mangabeiras Tasso Fragoso	

**Fonte:** BNB (2004).



***Banco do  
Nordeste***



**SUPERINTENDÊNCIA DE LOGÍSTICA**  
***Ambiente de Recursos Logísticos***  
***Célula de Produção Gráfica***  
**OS 2006-02/0769 - Tiragem: 1.000**

ISBN 85-87062-62-X



9 788587 062628

**Banco do  
Nordeste**



*Il Nosso Negócio é o Desenvolvimento*

Cliente Consulta 0800 783030 • clienteconsulta@bnb.gov.br • www.bnb.gov.br