

**SEGUNDO INVENTÁRIO BRASILEIRO DE  
EMISSÕES ANTRÓPICAS DE GASES DE EFEITO ESTUFA**

**RELATÓRIOS DE REFERÊNCIA**

**EMISSÕES DE ÓXIDO NITROSO DE SOLOS AGRÍCOLAS E DE  
MANEJO DE DEJETOS**



*Ministério da Ciência e Tecnologia*  
**2010**

**PRESIDENTE DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
*LUÍS INACIO LULA DA SILVA*

**MINISTRO DE ESTADO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
*SERGIO MACHADO REZENDE*

**SECRETÁRIO EXECUTIVO**  
*LUÍZ ANTONIO RODRIGUES ELIAS*

**SECRETÁRIO DE POLÍTICAS E PROGRAMAS DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO**  
*LUIS ANTONIO BARRETO DE CASTRO*

**EXECUÇÃO**

**COORDENADOR GERAL DE MUDANÇAS GLOBAIS DE CLIMA**  
*JOSÉ DOMINGOS GONZALEZ MIGUEZ*

**COORDENADOR TÉCNICO DO INVENTÁRIO**  
*NEWTON PACIORNIK*

**SEGUNDO INVENTÁRIO BRASILEIRO DE  
EMISSÕES ANTRÓPICAS DE GASES DE EFEITO ESTUFA**

**RELATÓRIOS DE REFERÊNCIA**

**EMISSÕES DE ÓXIDO NITROSO DE SOLOS AGRÍCOLAS E DE  
MANEJO DE DEJETOS**

**Elaborado por:**

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa

**Autor:**

Bruno José Rodrigues Alves - Embrapa Agrobiologia

*Ministério da Ciência e Tecnologia*  
**2010**

## **Publicação do Ministério da Ciência e Tecnologia**

*Para obter cópias adicionais deste documento ou maiores informações, entre em contato com:*

**Ministério da Ciência e Tecnologia**  
**Secretaria de Políticas e Programas de Ciência e Tecnologia**  
**Departamento de Políticas e Programas Temáticos**  
**Coordenação Geral de Mudanças Globais de Clima**  
Esplanada dos Ministérios Bloco E 2º Andar Sala 268  
70067-900 - Brasília - DF  
Telefone: 61 3317-7923 e 3317-7523  
Fax: 61 3317-7657  
e-mail: [cpmg@mct.gov.br](mailto:cpmg@mct.gov.br)  
<http://www.mct.gov.br/clima>

### **Revisão:**

Ricardo Leonardo Vianna Rodrigues  
Danielly Godiva Santana de Souza  
Mauro Meirelles de Oliveira Santos  
Newton Paciornik

### **Revisão de Editoração:**

Márcia dos Santos Pimenta

A realização deste trabalho só foi possível com o apoio financeiro e administrativo do:

## ***Fundo Global para o Meio Ambiente - GEF***

### ***Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD***

*Projeto BRA/95/G31*  
*SCN Quadra 02 Bloco A - Ed. Corporate Center 7º Andar*  
*70712-901 - Brasília - DF*  
*Telefone: 61 329-2000*  
*Fax: 61 329-2099*  
*e-mail: [registry@undp.org.br](mailto:registry@undp.org.br)*  
*<http://www.undp.org.br>*

### **Agradecimentos:**

Expressamos nossa mais profunda gratidão, pelos constantes incentivos e apoio em todos os momentos aos trabalhos realizados, ao Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, Dr. Sérgio Rezende, e ao Secretário Executivo, Dr. Luis Elias. Estendemos nossos agradecimentos ao Dr. Eduardo Campos, que ocupou a pasta de 2004 a 2005 e ao Dr. Luiz Fernandes, que representou a Secretaria Executiva de 2004 a 2007.

Agradecemos às equipes do GEF, do PNUD e da ABC/MRE por meio dos dirigentes dessas instituições: Sra. Monique Barbut, Dr. Jorge Chediek e Ministro Marco Farani, respectivamente, e, em particular, algumas pessoas muito especiais sem as quais a realização desse trabalho não teria sido possível: Robert Dixon, Diego Massera e Oliver Page, do GEF; Rebeca Grynstan, do PNUD/Latino América e Caribe; Kim Bolduc, Eduardo Gutierrez, Carlos Castro, Rose Diegues, Luciana Brant, do PNUD-Brasil, bem como Márcio Corrêa e Alessandra Ambrosio, da ABC/MRE. Agradecemos, igualmente, à equipe da ASCAP/MCT, por meio de sua dirigente, Dra. Ione Egler. Agradecemos, por fim, à equipe da Unidade de Supervisão Técnica e Orientação Jurídica do PNUD-Brasil. A todas essas pessoas, por seu apoio e liderança neste processo, nosso mais sincero agradecimento.

# Índice

	Página
Apresentação _____	8
Sumário Executivo _____	9
1. Introdução _____	14
2. Metodologia _____	14
2.1 Emissões diretas de solos agrícolas _____	15
2.1.1 Fertilizante sintético aplicado ao solo _____	15
2.1.2 Nitrogênio em dejetos animais aplicados como adubo _____	16
2.1.3 Nitrogênio em dejetos animais depositados diretamente na pastagem _____	16
2.1.4 Nitrogênio que retorna como resíduo de culturas _____	17
2.2 Emissões indiretas de solos agrícolas _____	18
2.2.1 Deposição atmosférica do N volatilizado _____	19
2.2.2 N lixiviado e perdido por escoamento superficial _____	19
2.3 Emissões de N <sub>2</sub> O dos sistemas de manejo de dejetos, fora pastagens _____	19
3. Dados _____	20
3.1 Fertilizantes nitrogenados (N <sub>FERT</sub> ) _____	20
3.2 Nitrogênio em dejetos animais _____	23
3.2.1 Nitrogênio excretado pelas diferentes categorias do rebanho nacional _____	26
3.2.2 Nitrogênio em dejetos animais aplicados como adubo _____	28
3.2.3 Nitrogênio em dejetos que se depositam em pastagens _____	29
3.3 Nitrogênio em resíduos de colheita _____	30
3.3.1 Cálculo da quantidade de N que retorna como resíduo de culturas _____	31
3.4 Fixação biológica de nitrogênio _____	39
3.5 Fator de emissão direta - EF <sub>1</sub> _____	39
3.6 Uso de solos orgânicos na agricultura _____	42
3.7 Emissões indiretas de N <sub>2</sub> O na agricultura _____	43
3.8 Emissões de N <sub>2</sub> O do manejo de dejetos animais _____	43
3.9 Dados de população humana _____	45
4. Resultados _____	46
5. Diferenças para o Inventário Inicial _____	50
6. Referências Bibliográficas _____	51
Anexos _____	58

# Lista de Tabelas

	Página
<i>Tabela 1 - Fertilizante sintético aplicado em solos agrícolas, por região</i>	23
<i>Tabela 2 - Resumo da população animal no Brasil, entre 1990 e 2005</i>	23
<i>Tabela 3 - Quantidades de nitrogênio excretadas por tipo de animal</i>	26
<i>Tabela 4 - Subdivisão do gado de corte por idades</i>	27
<i>Tabela 5 - Quantidade de N em dejetos de animais aplicada como adubo em solos agrícolas, exceto pastagens</i>	29
<i>Tabela 6 - Quantidade de N em dejetos de animais aplicada diretamente em pastagens</i>	29
<i>Tabela 7 - Razão entre resíduo seco e produto seco (<math>Res_{DMsoja} / Crop_{DMsoja}</math>) e frações de N nos resíduos de parte aérea (<math>Frac_{NCRBF}</math>) de soja</i>	32
<i>Tabela 8 - Razão entre resíduo seco e produto seco (<math>Res_{DMmilho} / Crop_{DMmilho}</math>) e frações de N nos resíduos de parte aérea (<math>Frac_{NCRBF}</math>) de milho</i>	33
<i>Tabela 9 - Razão entre resíduo seco e produto seco (<math>Res_{DMfeijão} / Crop_{DMfeijão}</math>) e frações de N nos resíduos de parte aérea (<math>Frac_{NCRBF}</math>) do feijoeiro</i>	33
<i>Tabela 10 - Razão entre resíduo seco e produto seco (<math>Res_{DMarroz} / Crop_{DMarroz}</math>) e frações de N nos resíduos de parte aérea (<math>Frac_{NCRBF}</math>) de arroz</i>	34
<i>Tabela 11 - Razão entre resíduo seco e produto seco (<math>Res_{DMmandioca} / Crop_{DMmandioca}</math>) e frações de N nos resíduos de parte aérea (<math>Frac_{NCRBF}</math>) de mandioca</i>	35
<i>Tabela 12 - Fração de matéria seca do produto colhido (<math>Frac_{DMproduto}</math>) e fração do N na matéria seca da planta (<math>Frac_{NCR}</math>) para outras culturas anuais produzidas no Brasil, entre 1990 e 2006</i>	36
<i>Tabela 13 - Quantidade de N em resíduos de culturas deixados em solos agrícolas, por região</i>	37
<i>Tabela 14 - Quantidade de N em resíduos de culturas deixados em solos agrícolas, por cultura</i>	38
<i>Tabela 15 - Fatores de emissão direta de <math>N_2O</math> de solos tratados com fertilizantes para diferentes culturas manejadas sob solo preparado (SP) e plantio direto (PD) em diferentes localidades, e tipos de solos no Brasil</i>	41
<i>Tabela 16 - Fatores de emissão de <math>N_2O</math> para sistemas de manejo utilizados</i>	44
<i>Tabela 17 - Consumo de proteína no Brasil, de 1990 a 2007</i>	45
<i>Tabela 18 - Estimativa das emissões diretas e indiretas de <math>N_2O</math> de solos agrícolas no Brasil, de 1990 a 2006</i>	47
<i>Tabela 19 - Estimativa das emissões de <math>N_2O</math> por manejo de dejetos animais no Brasil, de 1990 a 2006</i>	48
<i>Tabela 20 - Emissões de <math>N_2O</math> de esgotos humanos</i>	49

## Lista de Figuras

<i>Figura 1 - Consumo aparente de nitrogênio, na forma de fertilizante sintético, no Brasil para o período de 1989 a 2006.....</i>	<i>21</i>
<i>Figura 2 - Quantidade de N na forma de fertilizante sintético entregue ao consumidor final, de acordo com a Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA).....</i>	<i>21</i>
<i>Figura 3 - Incremento na quantidade de N fertilizante entregue ao consumidor final, entre os anos de 1994 e 2006, de acordo com a Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA) .....</i>	<i>22</i>
<i>Figura 4 - Número de bovinos totais (corte, leite e trabalho) nos anos de 1994 e 2006, por Unidades da Federação.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 5 - Número de aves (galos, galinhas, frangos, frangas e pintos) nos anos de 1994 e 2006, por Unidades da Federação (IBGE) .....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 6 - Número de suínos nos anos de 1994 e 2006, por Unidades da Federação (IBGE).....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 7 - Evolução da área plantada no Brasil, de 1990 a 2006 .....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 8 - Participação das diversas culturas temporárias relativamente ao N incorporado aos solos agrícolas no Brasil, em 2005.....</i>	<i>38</i>

## Apresentação

O Inventário Nacional de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal (Inventário) é parte integrante da Comunicação Nacional à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (Convenção de Mudança do Clima). A Comunicação Nacional é um dos principais compromissos de todos os países signatários da Convenção de Mudança do Clima.

A responsabilidade da elaboração da Comunicação Nacional é do Ministério da Ciência e Tecnologia, ministério responsável pela coordenação da implementação da Convenção de Mudança do Clima no Brasil, conforme divisão de trabalho no governo que foi estabelecida em 1992. A Segunda Comunicação Nacional Brasileira foi elaborada de acordo com as Diretrizes para Elaboração das Comunicações Nacionais dos Países não Listados no Anexo I da Convenção (países em desenvolvimento) (Decisão 17/CP.8 da Convenção) e as diretrizes metodológicas do Painel Intergovernamental de Mudança do Clima (IPCC).

Em atenção a essas Diretrizes, o presente Inventário é apresentado para o ano base de 2000. Adicionalmente são apresentados os valores referentes aos outros anos do período de 1990 a 2005. Em relação aos anos de 1990 a 1994, o presente Inventário atualiza as informações apresentadas no Primeiro Inventário.

Como diretriz técnica básica, foram utilizados os documentos elaborados pelo Painel Intergovernamental de Mudança Global do Clima (IPCC) “*Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*” publicado em 1997, o documento “*Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories*”, publicado em 2000, e o documento “*Good Practice Guidance for Land Use, Land Use Change and Forestry*”, publicado em 2003. Algumas das estimativas já levam em conta informações publicadas no documento “*2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*”, publicado em 2006.

De acordo com as diretrizes, o Inventário deve ser completo, acurado, transparente, comparável, consistente e ser submetido a processo de controle de qualidade.

A elaboração do Inventário contou com a participação ampla de entidades governamentais e não-governamentais, incluindo ministérios, institutos, universidades, centros de pesquisa e entidades setoriais da indústria. Os estudos elaborados resultaram em um conjunto de Relatórios de Referência, do qual este relatório faz parte, contendo as informações utilizadas, descrição da metodologia empregada e critérios adotados.

Todos os Relatórios de Referência foram submetidos a uma consulta ampla de especialistas que não participaram na elaboração do Inventário diretamente, como parte do processo de controle e garantia de qualidade. Esse processo foi essencial para assegurar a qualidade e a correção da informação que constitui a informação oficial do governo brasileiro submetida à Convenção de Mudança do Clima.



## Sumário Executivo

Este relatório apresenta as estimativas das emissões de óxido nitroso -  $N_2O$ , provenientes da agricultura, para o período 1990-2006. De acordo com as Diretrizes Revisadas de 1996 do IPCC para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa, *Guidelines 1996*, as emissões diretas de  $N_2O$  ocorrem pela adição aos solos de fertilizantes sintéticos e esterco animais, pelo cultivo de plantas fixadoras de  $N_2$ , pela incorporação no solo de resíduos de colheita, e pela mineralização de nitrogênio associada ao cultivo de solos orgânicos. As emissões indiretas de  $N_2O$  são calculadas da porção do N adicionado aos solos como fertilizantes e esterco, que é volatilizada como  $NH_3$  e  $NO_x$  e depositada nos solos, e também daquela perdida por lixiviação. Por último, devem ser reportadas como emissões de  $N_2O$  de solos agrícolas aquelas diretas e indiretas provenientes da deposição de excretas (fezes e urina) de animais em pastagens.

As emissões de  $N_2O$  dos solos agrícolas no Brasil estão apresentadas na Tabela I e nos Gráficos I, II e III. Em 2005 as emissões totais foram estimadas em 456,8 Gg  $N_2O$ , sendo 305,7 Gg  $N_2O$  de emissões diretas, incluindo 217,1 Gg  $N_2O$  para os dejetos em pastagens, e 151,1 Gg  $N_2O$  de emissões indiretas.

De 1990 a 2005, as diferentes fontes de  $N_2O$  mantiveram a mesma ordem de importância quanto à contribuição para as emissões totais de  $N_2O$  de solos agrícolas. A deposição de excretas de animais em pastagens é a fonte mais importante. As emissões indiretas representaram 33,1% do total em 2005.

É importante destacar que resultados recentes da pesquisa com emissões de  $N_2O$  da agricultura nacional não confirmam que a fixação biológica de nitrogênio seja um processo relevante para a emissão de  $N_2O$  e, portanto, não foi considerado neste inventário.

Tabela I - Resumo das estimativas de emissão de N<sub>2</sub>O de solos agrícolas no Brasil

Fonte	1990	1994	2000	2005	Participação em 2005	Varição 1990/2005
	Gg				%	
<b>Emissões Diretas</b>	<b>212,8</b>	<b>235,0</b>	<b>251,2</b>	<b>305,7</b>	<b>66,9</b>	<b>43,7</b>
<i>Fertilizantes químicos</i>	<i>11,0</i>	<i>16,6</i>	<i>23,6</i>	<i>31,1</i>	<i>6,8</i>	<i>182,5</i>
<i>Aubos de origem animal</i>	<i>13,2</i>	<i>14,3</i>	<i>14,0</i>	<i>15,6</i>	<i>3,4</i>	<i>18,3</i>
Gado bovino	4,7	5,0	4,9	5,5	1,2	15,2
Outros	8,5	9,3	9,2	10,2	2,2	20,0
<i>Resíduos de culturas</i>	<i>15,3</i>	<i>19,0</i>	<i>21,6</i>	<i>29,1</i>	<i>6,4</i>	<i>89,6</i>
Soja	4,8	6,1	8,0	12,5	2,7	157,2
Cana	1,0	1,2	1,8	2,3	0,5	123,5
Feijão	0,8	1,2	1,1	1,0	0,2	35,2
Arroz	0,9	1,2	1,3	1,5	0,3	77,8
Milho	3,5	5,3	5,3	5,7	1,3	64,5
Mandioca	2,7	2,7	2,5	2,8	0,6	6,4
Outras	1,7	1,4	1,7	3,2	0,7	88,0
<i>Solos orgânicos</i>	<i>7,5</i>	<i>9,0</i>	<i>11,1</i>	<i>12,8</i>	<i>2,8</i>	<i>70,3</i>
<i>Dejetos em pastagens</i>	<i>165,7</i>	<i>176,2</i>	<i>180,8</i>	<i>217,1</i>	<i>47,5</i>	<i>31,0</i>
Gado bovino	144,0	154,7	162,7	198,4	43,4	37,8
Outros	21,7	21,5	18,1	18,6	4,1	-14,4
<b>Emissões Indiretas</b>	<b>104,8</b>	<b>116,4</b>	<b>124,8</b>	<b>151,1</b>	<b>33,1</b>	<b>44,1</b>
<i>Deposição atmosférica</i>	<i>21,1</i>	<i>23,0</i>	<i>24,2</i>	<i>29,1</i>	<i>6,4</i>	<i>37,8</i>
Fertilizantes sintéticos	1,2	1,8	2,6	3,5	0,8	182,5
Gado bovino	15,6	16,7	17,5	21,2	4,6	36,1
Outros animais	4,3	4,5	4,1	4,4	1,0	2,6
<i>Lixiviação</i>	<i>83,7</i>	<i>93,3</i>	<i>100,6</i>	<i>122,0</i>	<i>26,7</i>	<i>45,7</i>
Fertilizantes sintéticos	9,2	13,9	19,7	25,9	5,7	182,5
Gado bovino	58,4	62,7	65,6	79,5	17,4	36,1
Outros animais	16,1	16,8	15,4	16,5	3,6	2,6
<b>Total</b>	<b>317,7</b>	<b>351,4</b>	<b>376,0</b>	<b>456,8</b>	<b>100</b>	<b>43,8</b>

Gráfico I - Participação das fontes de emissões diretas de N<sub>2</sub>O no Brasil

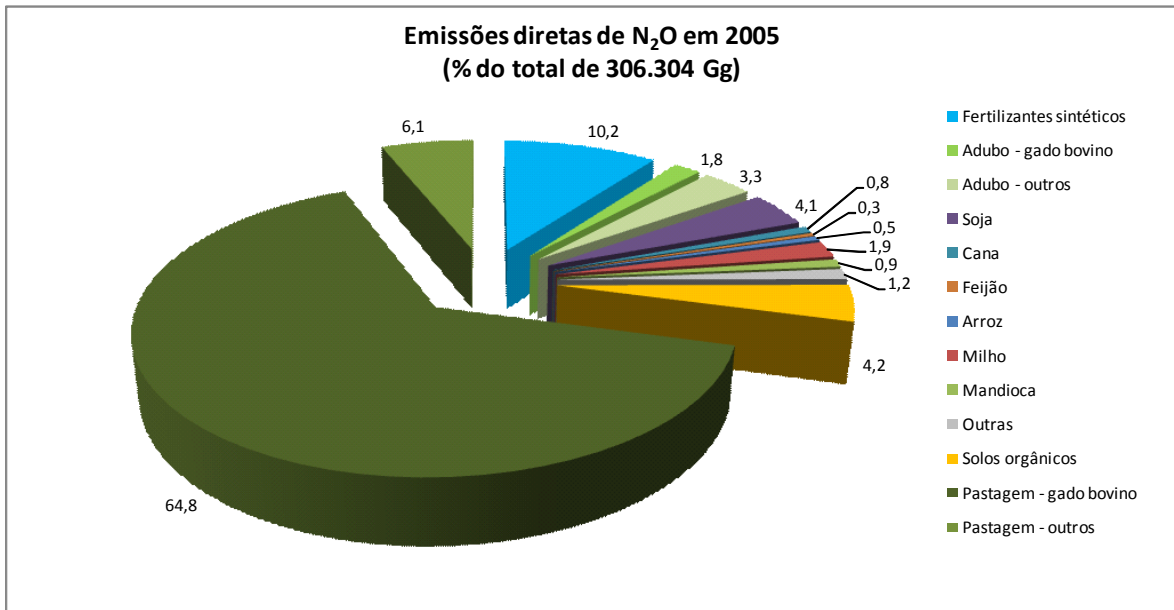


Gráfico II - Participação das fontes de emissões indiretas de N<sub>2</sub>O no Brasil

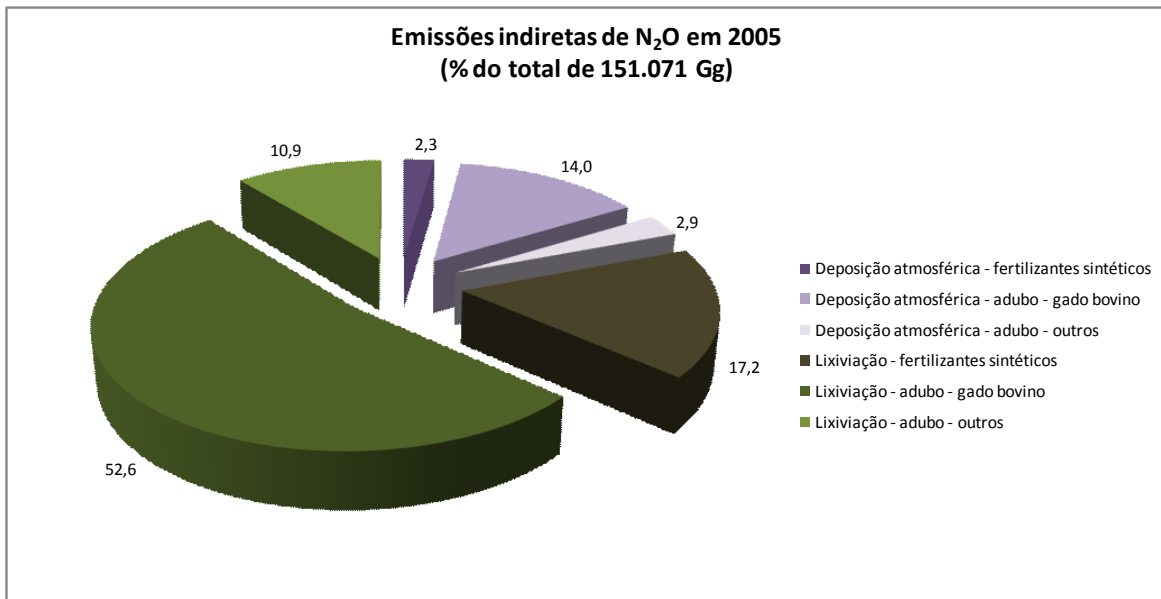
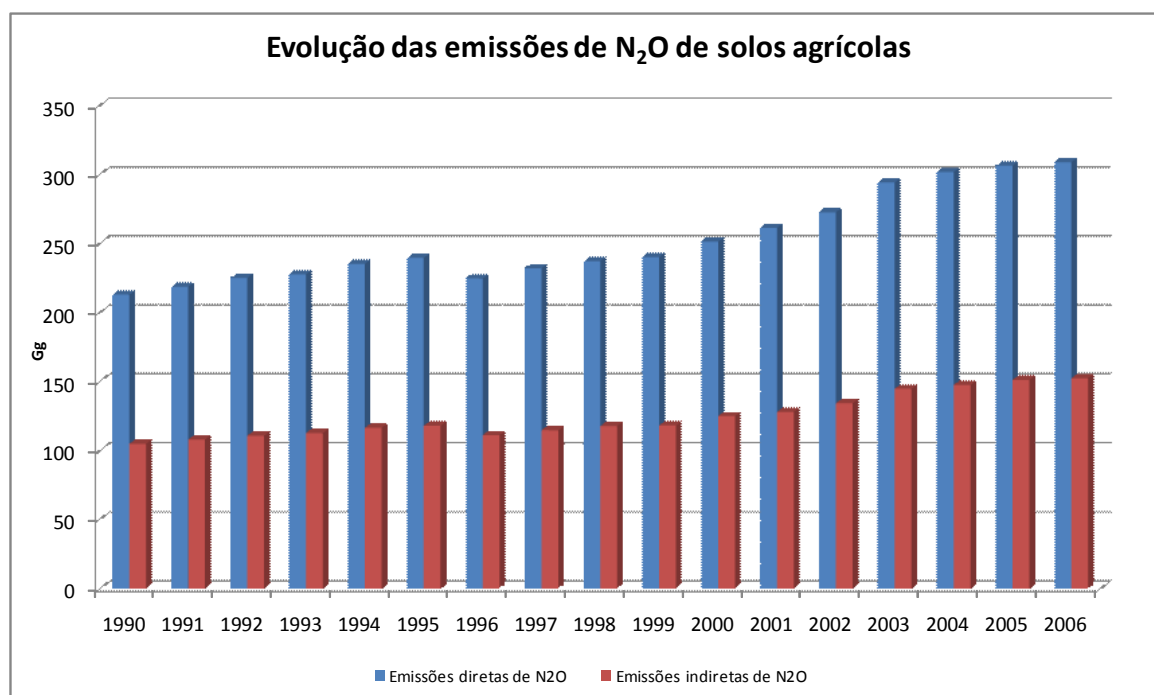


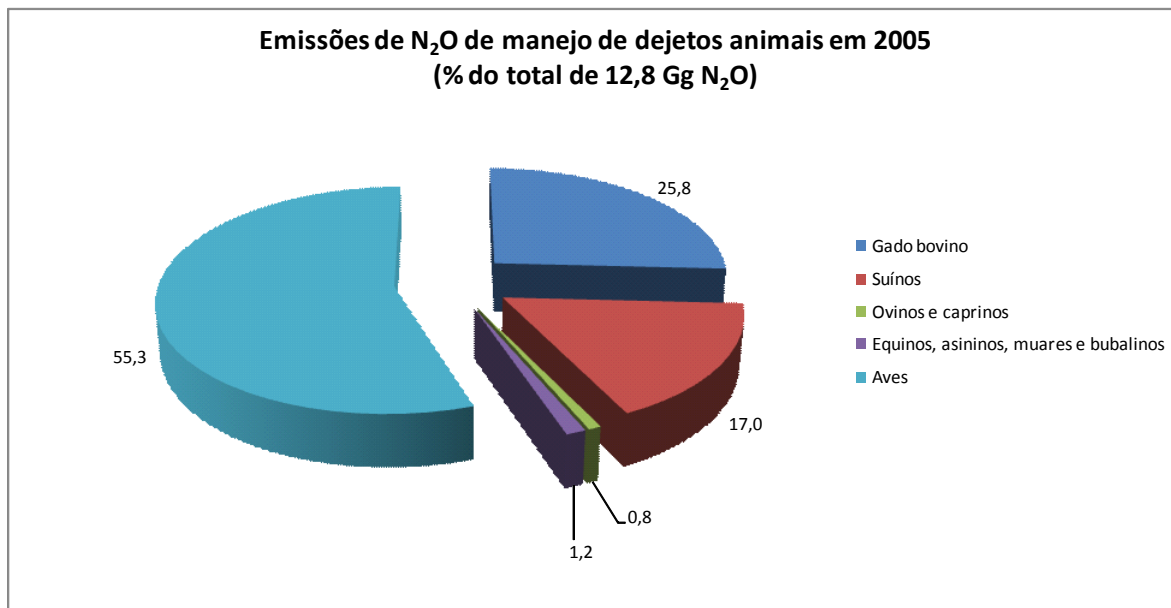
Gráfico III - Evolução das emissões de N<sub>2</sub>O de solos agrícolas no Brasil

Relativamente às emissões de N<sub>2</sub>O dos sistemas de manejo de dejetos animais, que não incluem os depositados diretamente em pastagens, os resultados estão apresentados resumidamente na Tabela II e no Gráfico IV.

Tabela II - Resumo das estimativas de N<sub>2</sub>O de manejo de dejetos no Brasil

Região	1990	1994	2000	2005	Participação em 2005	Variação 1990/2005
	t N <sub>2</sub> O					
Norte	0,73	0,87	0,66	0,67	5,2	-8,0
Nordeste	2,36	2,33	2,13	2,27	17,7	-4,1
Sudeste	2,95	3,22	3,47	3,79	29,6	28,4
Sul	2,98	3,64	3,94	4,45	34,7	49,2
Centro-Oeste	1,01	1,16	1,29	1,65	12,8	63,0
<b>Total</b>	<b>10,03</b>	<b>11,21</b>	<b>11,49</b>	<b>12,82</b>	<b>100</b>	<b>27,8</b>

Gráfico IV - Participação das fontes de emissões de N<sub>2</sub>O dos sistemas de manejo de dejetos animais, fora pastagens, no Brasil



## 1. Introdução

O óxido nitroso ( $N_2O$ ) é um gás de efeito estufa cuja concentração na atmosfera continua aumentando a uma taxa de 0,26% ao ano, sendo as concentrações estimadas, em 2005, de 319 ppbv (partes por bilhão em volume) (Forster et al., 2007). Acredita-se que a tendência de aumento das concentrações de  $N_2O$  irá continuar nas próximas décadas, principalmente pela tendência de expansão da área agrícola nos países em desenvolvimento, aos quais se associa o crescente consumo de fertilizantes nitrogenados (Smith et al., 2007; Zhang & Zhang, 2006). A agricultura é a atividade responsável por mais de 60% das emissões de  $N_2O$  para a atmosfera, o que está relacionado ao aumento das formas inorgânicas de nitrogênio no solo por ação antropogênica.

O presente estudo foi realizado para obter estimativas das emissões brasileiras de  $N_2O$  de solos agrícolas para o período 1990-2006.

## 2. Metodologia

A metodologia utilizada para as estimativas das emissões de  $N_2O$  de solos agrícolas segue as Diretrizes Revisadas de 1996 do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima - IPCC ou, de forma abreviada, *Guidelines 1996*, complementados pelo Guia de Boas Práticas e Gerenciamento de Incertezas em Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa, *Good Practice Guidance 2000*. Eventualmente são citadas as Diretrizes para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa de 2006 do IPCC, *Guidelines 2006*.

As emissões diretas de  $N_2O$  ocorrem pela adição aos solos de fertilizantes sintéticos ( $F_{SN}$ ) e esterco animal ( $F_{AM}$ ), pelo cultivo de plantas fixadoras de  $N_2$  ( $F_{BN}$ ), pela incorporação no solo de resíduos de colheita ( $F_{CR}$ ), e pela mineralização de nitrogênio associada ao cultivo de solos orgânicos ( $F_{OS}$ ). As emissões indiretas de  $N_2O$  são calculadas da porção do N adicionado aos solos como fertilizantes e esterco, que é volatilizada como  $NH_3$  e  $NO_x$ , e também daquela perdida por lixiviação.

Também devem ser reportadas como emissões de  $N_2O$  de solos agrícolas aquelas diretas e indiretas provenientes da deposição de excretas (fezes e urina) de animais em pastagens.

Neste relatório também são incluídas as emissões de  $N_2O$  provenientes dos sistemas de tratamento de dejetos animais.

## 2.1 Emissões diretas de solos agrícolas

Em síntese, as emissões diretas de N<sub>2</sub>O de solos agrícolas pelo *Tier 1a* são calculadas pela fórmula:

$$N-N_2O_{\text{direta}} = [(F_{\text{SN}} + F_{\text{AM}} + F_{\text{BN}} + F_{\text{CR}}) \times EF_1] + (F_{\text{OS}} \times EF_2)$$

Onde,

$N-N_2O_{\text{direta}}$  é a emissão direta anual de N<sub>2</sub>O de solos agrícolas em unidades de N;

$F_{\text{SN}}$  é a quantidade anual de N como fertilizante nitrogenado aplicada ao solo, descontadas as quantidades de N que volatilizam como NH<sub>3</sub> e NO<sub>x</sub>;

$F_{\text{AM}}$  é a quantidade anual N em esterco animais, intencionalmente aplicada ao solo, descontadas as quantidades de N que volatilizam como NH<sub>3</sub> e NO<sub>x</sub>;

$F_{\text{BN}}$  é a quantidade de N fixado biologicamente por culturas a cada ano;

$F_{\text{CR}}$  é a quantidade de N em resíduos de colheita que retornam anualmente ao solo;

$F_{\text{OS}}$  é a área de solos orgânicos cultivada anualmente;

$EF_1$  é o fator de emissão direta de N<sub>2</sub>O aplicado as quantidades de N adicionadas aos solos ( $F_{\text{SN}}$ ,  $F_{\text{AM}}$ ,  $F_{\text{BN}}$  e  $F_{\text{CR}}$ ), em kg N-N<sub>2</sub>O por kg N adicionado;

$EF_2$  é o fator de emissão direta de N<sub>2</sub>O de solos orgânicos cultivados, em kg N-N<sub>2</sub>O / ha.

### 2.1.1 Fertilizante sintético aplicado ao solo

De acordo com o Tier 1a dos *Guidelines 1996*, as quantidades de N como fertilizante, aplicadas ao solo, devem ser ajustadas em função das quantidades volatilizadas de NH<sub>3</sub> e NO<sub>x</sub>, para obtenção de  $F_{\text{SN}}$ , tal como a equação abaixo:

$$F_{\text{SN}} = N_{\text{FERT}} \times (1 - \text{Frac}_{\text{GASF}})$$

Onde,

$\text{Frac}_{\text{GASF}}$  é a fração do N aplicado que volatiliza na forma de NH<sub>3</sub> e NO<sub>x</sub>.

De acordo com os *Guidelines 1996*, o fator *default* para  $\text{Frac}_{\text{GASF}}$  é 0,10. Significa que 10% do N adicionado como fertilizante é volatilizado como NH<sub>3</sub> e NO<sub>x</sub>.

### 2.1.2 Nitrogênio em dejetos animais aplicados como adubo

A equação usada para quantificar o total de N na forma de dejetos aplicados ao solo como adubo é a seguinte:

$$F_{AM} = \sum_T (N_{(T)} \times Nex_{(T)}) \times (1 - Frac_{GASM}) \times (1 - Frac_{PRP})$$

Onde,

T é a categoria do rebanho;

$N_{(T)}$  é o número de animais por categoria;

$Nex_{(T)}$  o total de N excretado anualmente por animal de cada categoria;

$Frac_{GASM}$  é a fração do N adicionado que é perdida por volatilização de  $NH_3$  e  $NO_x$ ; e

$Frac_{PRP}$  é a fração do N total excretado pelos animais diretamente em pastagens.

O fator *default* para  $Frac_{GASM}$  é 0,20.

### 2.1.3 Nitrogênio em dejetos animais depositados diretamente na pastagem

A emissão de  $N_2O$  dos dejetos depositados diretamente na pastagem ( $N_2O - N_{(mm)}$ ) é calculada pela fórmula:

$$N_2O - N_{(mm)} = F_p \times EF_3$$

Onde,

$F_p$  é a quantidade anual de N excretado diretamente na pastagem; e

$EF_3$  é o fator de emissão direta para pastagens.



### 2.1.4 Nitrogênio que retorna como resíduo de culturas

Segundo a abordagem *Tier 1a*, a quantidade de N que retorna anualmente ao solo com os resíduos agrícolas ( $F_{CR}$ ) é calculada pela seguinte expressão:

$$F_{CR} = 2 \times (\text{Crop}_O \times \text{Frac}_{\text{NCRO}} + \text{Crop}_{\text{BF}} \times \text{Frac}_{\text{NCRBF}}) \times (1 - \text{Frac}_R) \times (1 - \text{Frac}_{\text{BURN}})$$

Onde,  $\text{Crop}$  é a produção útil de todas as culturas registradas pelo IBGE, a cada ano, em kg de matéria seca por ano;  $\text{Frac}_{\text{NCR}}$  é a fração do N da matéria seca; os subscritos O e BF, referem-se a não-fixadoras e fixadoras de  $\text{N}_2$  atmosférico;  $\text{Frac}_R$  é a fração do N total acumulado pela planta removido com a colheita (0,50, segundo IPCC, 1996);  $\text{Frac}_{\text{BURN}}$  é a fração do N total dos restos culturais que são queimados, baseado nos dados do Inventário das Emissões de  $\text{CH}_4$  e  $\text{N}_2\text{O}$  pela Queima de Resíduos Agrícolas.

Já pela abordagem *Tier 1b*, a quantidade de N que retorna anualmente ao solo com os resíduos agrícolas ( $F_{CR}$ ) é calculada pela seguinte expressão:

$$F_{CR} = \sum_i \left[ (\text{Crop}_{oi} \times \text{Frac}_{\text{DMcrop}_i} \times (\text{Res}_{\text{DMoi}} / \text{Crop}_{\text{DMoi}}) \times \text{Frac}_{\text{NCR}_{\text{ResO}_i}}) \times (1 - \text{Frac}_{\text{BURN}_i}) \right] + \sum_j (\text{Crop}_{\text{BF}_j} \times \text{Frac}_{\text{DMcrop}_j} \times (\text{Res}_{\text{DMBF}_j} / \text{Crop}_{\text{DMBF}_j}) \times \text{Frac}_{\text{NCR}_{\text{ResBF}_j}})$$

Onde,

$\text{Crop}_{oi}$  é a produção anual de cada cultura “i” não fixadora de nitrogênio atmosférico;

$\text{Frac}_{\text{DMcrop}_i}$  é a fração da matéria seca do produto colhido (comercializado) de cada cultura “i” não fixadora de nitrogênio atmosférico;

$\text{Res}_{\text{DMoi}} / \text{Crop}_{\text{DMoi}}$  é a razão entre resíduo seco e produto seco, para cada cultura “i” não fixadora de nitrogênio atmosférico;

$\text{Frac}_{\text{NCR}_{\text{ResO}_i}}$  é o conteúdo de N da parte aérea de cada cultura “i” não fixadora de nitrogênio atmosférico;

$\text{Frac}_{\text{BURN}_i}$  é a fração da biomassa de cada cultura “i” não fixadora de nitrogênio atmosférico que é queimada antes ou após a colheita;

$\text{Crop}_{\text{BF}_j}$  é a produção anual de cada cultura “j” fixadora de nitrogênio atmosférico;

$\text{Frac}_{\text{DMcrop}_j}$  é a fração da matéria seca do produto colhido (comercializado) de cada cultura “j” fixadora de nitrogênio atmosférico;

$Res_{DMBFj}/Crop_{DMBFj}$  é a razão entre resíduo seco e produto seco, para cada cultura “j” fixadora de nitrogênio atmosférico;

$Frac_{NCResBFj}$  é o conteúdo de N da parte aérea de cada cultura “j” fixadora de nitrogênio atmosférico.

Essa fórmula foi simplificada porque, no caso do Brasil, a queima de resíduos de espécies leguminosas fixadoras de nitrogênio (soja) não é comum, por isso não aparece o que seria o termo equivalente  $Frac_{BURNj}$ . Da mesma forma, não foram considerados como relevantes as frações dos resíduos usadas em construções ( $Frac_{CNST}$ ), como combustível ( $Frac_{FUEL}$ ) e na alimentação animal ( $Frac_{FOD}$ ), neste último caso por não existirem registros sobre o assunto.

Pela equação acima, o produto colhido (Crop), após multiplicação por  $Frac_{DMcrop}$ , é expresso em base seca. A multiplicação desse resultado pela razão ( $Res_{DM}/Crop_{DM}$ ) tem como resultado a quantidade de resíduo deixado pela cultura, em base seca, que multiplicado pela  $Frac_{NCRes}$  dá como resultado a quantidade de N deixada nos resíduos.

De acordo com a metodologia *Tier 1b*, as raízes não são contabilizadas como fonte de N.

## 2.2 Emissões indiretas de solos agrícolas

Já as emissões indiretas de  $N_2O$  são calculadas pela fórmula:

$$N-N_2O_{indireta} = N-N_2O_{(G)} + N-N_2O_{(L)}$$

Onde,

$N-N_2O_{indireta}$  é a emissão indireta anual de  $N_2O$  de solos agrícolas em unidades de N;

$N-N_2O_{(G)}$  é a emissão de  $N_2O$  do N volatilizado de fertilizantes sintéticos e dejetos animais usados como adubo que posteriormente se depositam no solo, em unidades de N;

$N-N_2O_{(L)}$  é a emissão de  $N_2O$  do N lixiviado de fertilizantes sintéticos e dejetos animais usados como adubo que posteriormente se depositam no solo, em unidades de N.

### 2.2.1 Deposição atmosférica do N volatilizado

Para o cálculo das emissões indiretas de N<sub>2</sub>O por deposição atmosférica de NH<sub>3</sub> e NO<sub>x</sub> (N-N<sub>2</sub>O<sub>(G)</sub>), utiliza-se a equação:

$$N - N_2O_{(G)} = \left[ N_{FERT} \times Frac_{GASF} + \left( \sum_T (N_{(T)} \times Nex_{(T)}) \right) \times Frac_{GASM} \right] \times EF_4$$

O fator de emissão *default* do EF<sub>4</sub> é igual a 0,01 kg N<sub>2</sub>O-N / kg NH<sub>3</sub>-N e NO<sub>x</sub>-N volatilizado.

### 2.2.2 N lixiviado e perdido por escoamento superficial

De acordo com os *Guidelines 1996*, uma grande quantidade de N aplicado como fertilizante e adubos de origem animal é perdida por lixiviação e escoamento superficial para os corpos d'água. Para estimar essa quantidade de N, somam-se as quantidades de N na forma de fertilizantes aplicadas ao solo (N<sub>FERT</sub>) com a quantidade de N excretada pelos animais (Σ<sub>T</sub>(N<sub>(T)</sub> × Nex<sub>(T)</sub>)), multiplica-se pela fração lixiviada (Frac<sub>LEACH</sub>) e pelo fator de emissão específico (EF<sub>5</sub>), tal como a equação:

$$N - N_2O_{(L)} = \left[ N_{FERT} + \left( \sum_T (N_{(T)} \times Nex_{(T)}) \right) \right] \times Frac_{LEACH} \times EF_5$$

A fração do N perdida por lixiviação e escoamento superficial, Frac<sub>LEACH</sub>, é igual a 0,30, valor *default* dos *Guidelines 1996*.

O fator de emissão EF<sub>5</sub> é igual a 0,025 kg N<sub>2</sub>O-N / kg N lixiviado ou escoado.

## 2.3 Emissões de N<sub>2</sub>O dos sistemas de manejo de dejetos, fora pastagens

O óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) estimado nesta seção é o N<sub>2</sub>O produzido durante o armazenamento e tratamento de dejetos animais, antes de serem aplicados ao solo como adubo. O termo dejetos ou esterco é usado aqui coletivamente para fezes e urina, isto é sólidos e líquidos, produzidos pela pecuária. A emissão de N<sub>2</sub>O dos dejetos durante o armazenamento e tratamento depende do nitrogênio e carbono neles contidos, da duração da estocagem e do tipo de tratamento. O termo “sistema de manejo” é usado para todos os tipos de armazenamento e tratamento de esterco.

No caso dos animais cujo esterco é “não manejado”, isto é, animais de pastagem e piquete, os dejetos não são armazenados nem tratados, mas depositados diretamente no campo e, como foi dito antes, suas emissões são contadas como do solo.

## 2.4 Dejetos humanos após o consumo de gêneros alimentícios

$N_{2O(s)} = N_2O$  produzido a partir de dejetos humanos (kg N/ano).

Os cálculos da quantidade de nitrogênio presente nos dejetos humanos -  $N_{2O(s)}$  basearam-se no consumo médio de proteína e no número de habitantes do país:

$$N_{2O(s)} = N_{\text{DEJETOS HUMANOS}} \times EF_6$$

Sendo:

$$N_{\text{DEJETOS HUMANOS}} = \text{PROTEIN} \times Nr_{\text{POPULAÇÃO}} \times \text{FraC}_{\text{NPR}}$$

Onde:

PROTEIN = consumo anual per capita de proteína, por estado ou região, em quilogramas de proteína por pessoa, por ano.

$Nr_{\text{POPULAÇÃO}}$  = número de habitantes por estado, região ou país.

$\text{FraC}_{\text{NPR}}$  = teor de nitrogênio na proteína (0,16 kg N/kg de proteína).

$EF_6$  = fator de emissão de  $N_2O$  para dejetos humanos (0,01, segundo os *Guidelines 1996*).

## 3. Dados

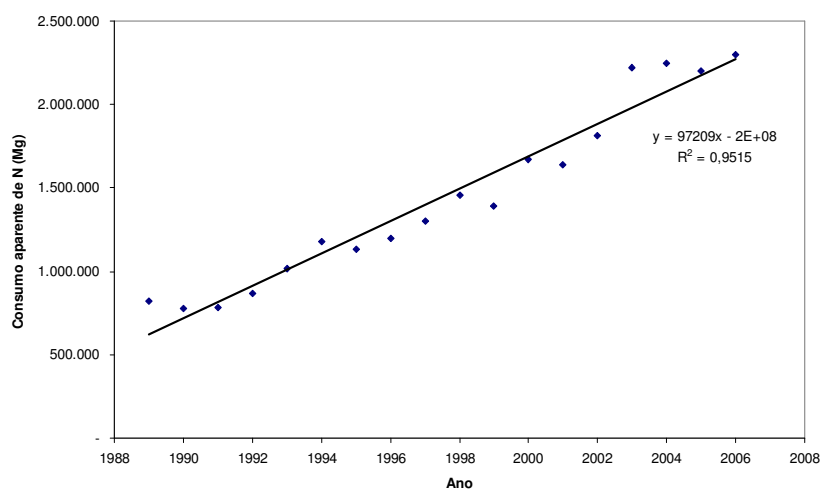
### 3.1 Fertilizantes nitrogenados ( $N_{\text{FERT}}$ )

A Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA - [www.anda.org.br](http://www.anda.org.br)) mantém um banco de dados das quantidades de fertilizantes entregues ao consumidor final por Unidades ou Estados da Federação, exceção feita à região norte, cujos dados são disponibilizados para toda a região. A partir de 1995, o Estado de Tocantins passou a ter uma contabilidade individualizada (Tabela 1A - Anexo).

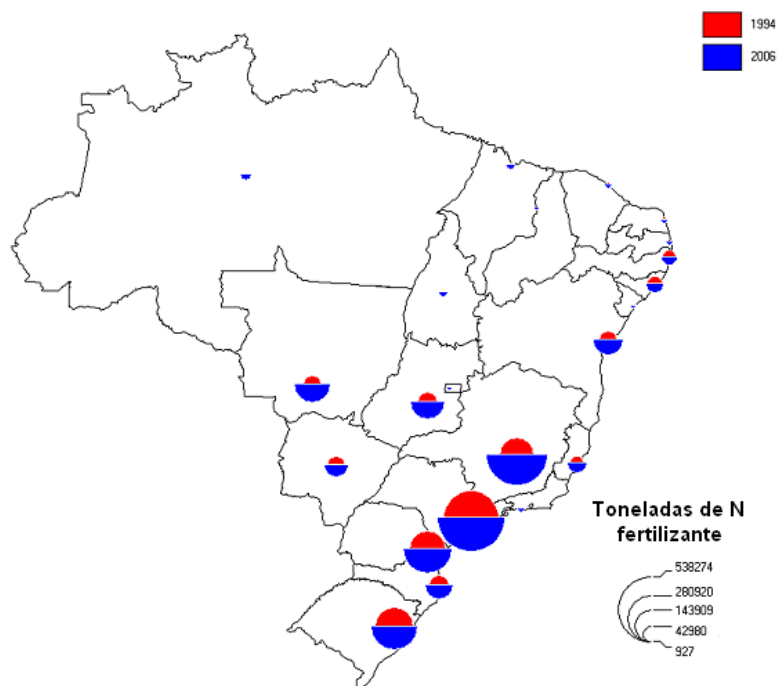
De acordo com esses dados, o consumo de nitrogênio na forma de fertilizante no País vem aumentando de forma linear, a uma taxa de 97,2 mil toneladas de N ao ano (Figura 1).

Tanto em 1994, ano do último inventário, como em 2006, o Estado de São Paulo foi onde se registraram as maiores quantidades de fertilizantes nitrogenados entregues ao consumidor final (Figura 2).

**Figura 1** - Consumo aparente de nitrogênio, na forma de fertilizante sintético, no Brasil para o período de 1989 a 2006



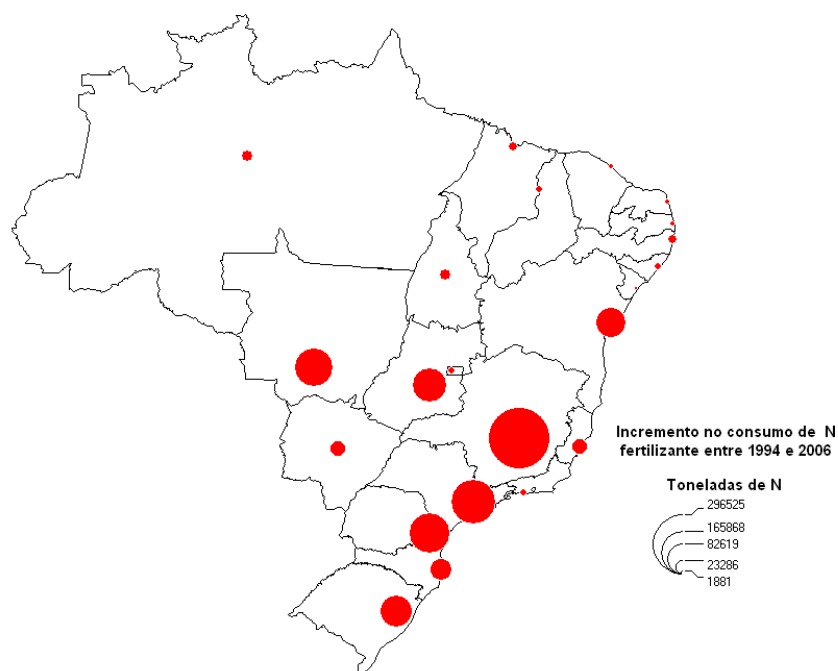
**Figura 2** - Quantidade de N na forma de fertilizante sintético entregue ao consumidor final, de acordo com a Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA)



No entanto, o maior incremento na quantidade entregue, de 1994 a 2006, foi observado em Minas Gerais (Figura 3).

As quantidades de N fertilizante entregues ao consumidor final foram consideradas como efetivamente aplicadas ao solo ( $N_{FERT}$ ).

**Figura 3** - Incremento na quantidade de N fertilizante entregue ao consumidor final, entre os anos de 1994 e 2006, de acordo com a Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA)



A Tabela 1 mostra as quantidades por região para os anos de 1990, 1994, 2000 e 2005. De 1990 a 2005, a quantidade de fertilizante nitrogenado usada na região Norte aumentou 1.683%, embora sua participação ainda tenha permanecido pequena no total, 1,0% do total do País em 2005. Na região Centro-Oeste, o aumento foi de 477%, de 1990 a 2005, ou 16,9% do total em 2005. A participação da região Sudeste no consumo total de fertilizantes nitrogenados no país diminuiu entre 1990 e 2005, mas ainda assim respondeu pela maior fatia de consumo no país em 2005, com 44,4% do total.

Tabela 1 - Fertilizante sintético aplicado em solos agrícolas, por região

Região	1 990	1 994	2 000	2 005	Participação em 2005	Variação 1990-2005
	t nitrogênio					
Norte	1.273	2.781	13.731	22.692	1,0	1.683
Nordeste	80.013	117.103	147.286	197.012	8,9	146
Sudeste	402.060	541.614	721.382	977.190	44,4	143
Sul	231.403	386.882	499.749	631.653	28,7	173
Centro-Oeste	64.566	128.560	286.047	372.857	16,9	477
<b>Brasil</b>	<b>779.315</b>	<b>1.176.940</b>	<b>1.668.195</b>	<b>2.201.404</b>	<b>100</b>	<b>182</b>

### 3.2 Nitrogênio em dejetos animais

A quantidade de N excretada por animais em criações é calculada com base nos efetivos do rebanho nacional (Tabela 2), dos quais se destacam os bovinos, bubalinos, aves, suínos, caprinos e ovinos, e nas respectivas taxas de excreção de nitrogênio. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulga, anualmente, os efetivos da pecuária brasileira, por tipo de rebanho ( $N_T$ ), por Unidade da Federação, conforme Anexo A. A Tabela 2 mostra um quadro resumido do rebanho nacional. A população de animais por categoria está apresentada no Relatório de Referência “Emissões de Metano por Fermentação Entérica e Manejo de Dejetos de Animais”, exceto a população de aves, com suas subclasses, apresentadas nos Anexos.

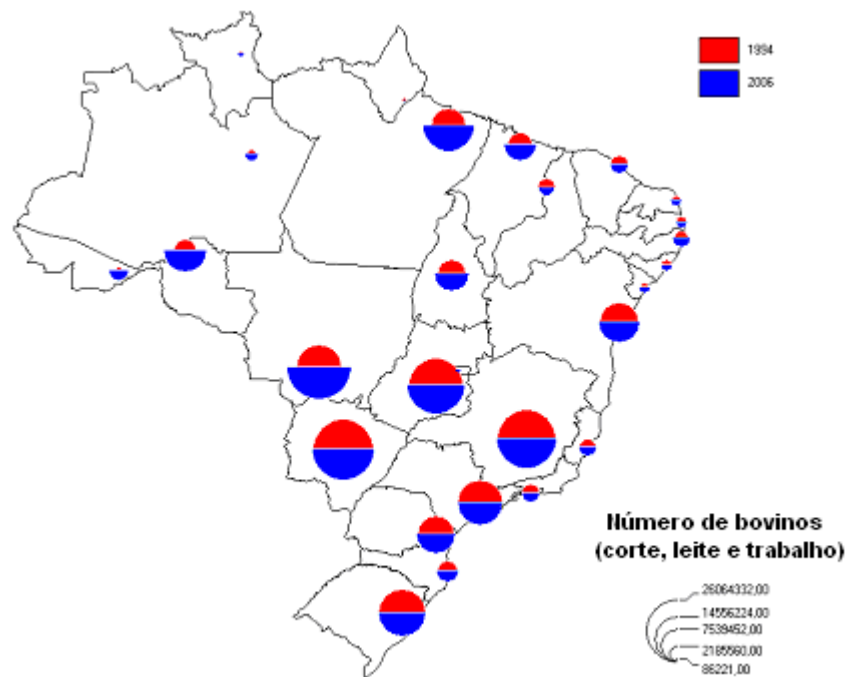
Tabela 2 - Resumo da população animal no Brasil, entre 1990 e 2005

Categorias de animais	1990	1994	2000	2005	Variação 1990-2005
	1000 cabeças				%
Bovinos de corte e trabalho	128.306	138.175	151.991	186.531	45
Vacas leiteiras	19.167	20.068	17.885	20.626	8
Suínos	33.687	35.142	31.562	34.064	1
Ovinos	20.049	18.466	14.785	15.588	-22
Caprinos	11.901	10.879	9.347	10.307	-13
Equinos	6.161	6.382	5.832	5.787	-6
Asininos	1.343	1.313	1.242	1.192	-11
Muare	2.034	1.987	1.348	1.389	-32
Bubalinos	1.398	1.571	1.103	1.174	-16
Galinhas	174.714	207.539	183.495	186.573	7
Galos, pintos e frangos	372.066	473.549	659.246	812.468	118
Codornas	2.464	2.424	5.775	6.838	178

Fonte: IBGE

A Figura 4 mostra a distribuição dos bovinos entre os Estados brasileiros para o ano de 1994 e para 2006. Nota-se que houve certa estabilização no rebanho nos estados do Centro-Sul do País, mas é clara a expansão da categoria nos Estados da fronteira da Amazônia (Acre, Rondônia, Mato Grosso, Goiás, Tocantins, Maranhão e Pará).

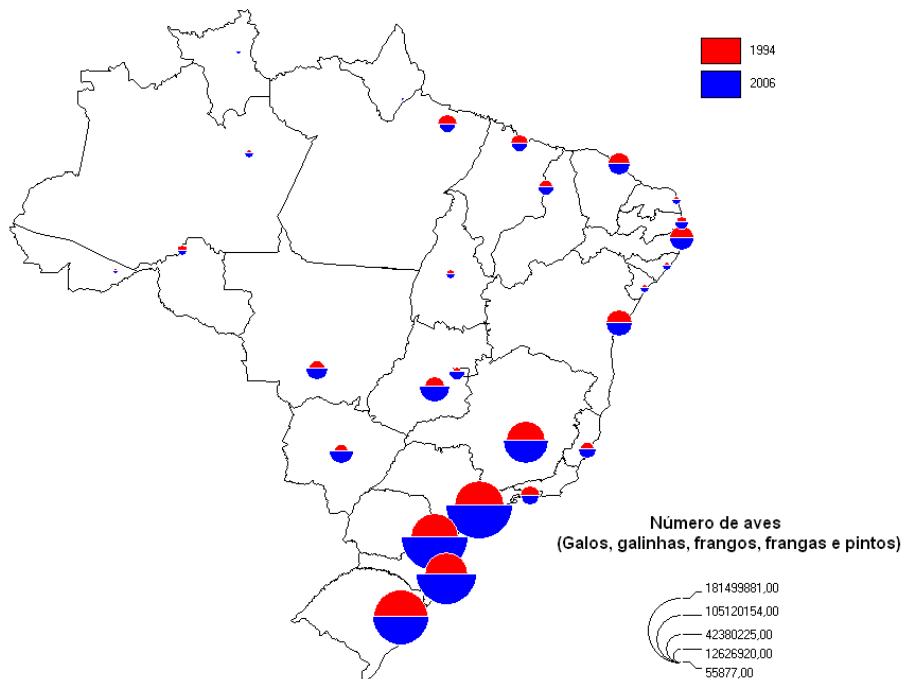
**Figura 4** - Número de bovinos totais (corte, leite e trabalho) nos anos de 1994 e 2006, por Unidades da Federação



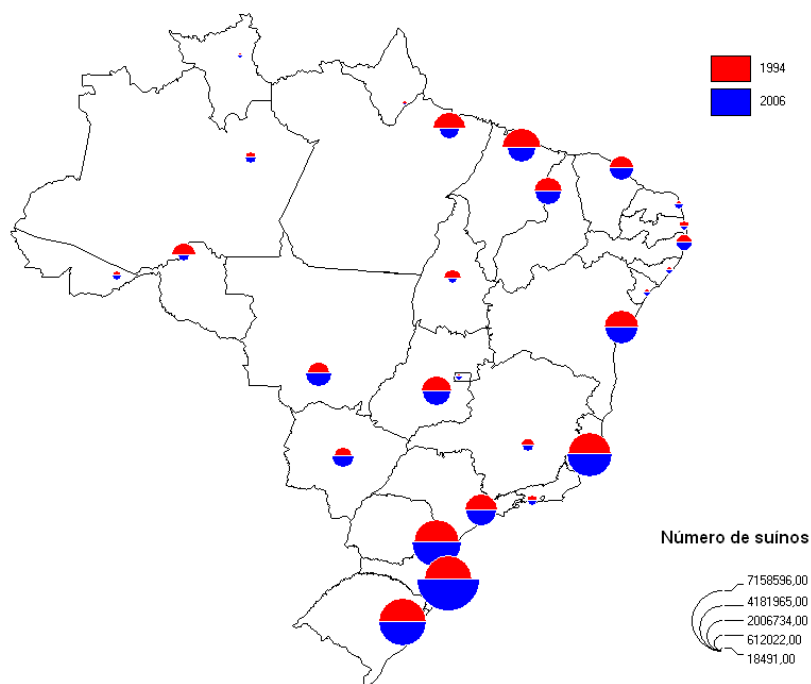
A população de aves atingiu um bilhão de cabeças em 2005, concentrando-se tipicamente nos Estados do Sul e Sudeste (Figura 5). Essa mesma tendência é observada na população de suínos, com destaque para o Estado de Santa Catarina (Figura 6).



**Figura 5 - Número de aves (galos, galinhas, frangos, frangas e pintos) nos anos de 1994 e 2006, por Unidades da Federação (IBGE)**



**Figura 6 - Número de suínos nos anos de 1994 e 2006, por Unidades da Federação (IBGE)**



### 3.2.1 Nitrogênio excretado pelas diferentes categorias do rebanho nacional

Os bovinos aproveitam muito pouco do N ingerido da dieta, e dados internacionais mostram que as excreções representam entre 90 e 96% do N consumido por animais de corte, e entre 72 e 87% do N consumido por animais leiteiros (Steele e Vallis, 1987). Para os suínos, estima-se que 45 a 60% do N consumido sejam excretados pelos animais (NRC, 1998). A literatura nacional traz resultados de N excretado por frangos, que variam entre 23 e 54% do N consumido, dependendo do teor de proteína da dieta e temperatura (Faria Filho et al. 2006). No entanto, não foram desenvolvidos números médios regionais, ou mesmo nacionais, para a quantidade anual de N excretada/animal para cada categoria do rebanho. Em função disso, adotaram-se os números propostos nos *Guidelines 1996*, considerando, também, os fatores de atenuação do N excretado por idade, fornecido pelo *Good Practice Guidance 2000*, conforme **Tabela 3**.

**Tabela 3** - Quantidades de nitrogênio excretadas por tipo de animal

Categoria animal	Idade	Nex
	anos	kg N/animal/ano
Bovinos de corte	< 1	12
	de 1 a 2	24
	> 2	40
Vacas leiteiras	> 2	70
Suínos	0-0,5	8
	> 0,5	16
Ovinos e caprinos	< 1	6
	> 1	12
Pintos e frangos	< 0,25	0,3
Galinhas, poedeiras e galos	> 0,25	0,6
Bubalinos	-	40
Eqüinos, asininos e muares	-	40

Os bovinos de corte foram obtidos pela diferença entre os bovinos totais e as vacas ordenhadas, segundo o IBGE. O gado de corte foi subdividido por idades: de zero a um ano; de um a dois anos e mais de dois anos, conforme a Tabela 4. Essa tabela foi obtida a partir dos números do Censo 2006 do IBGE, que traz as estimativas de bovinos para corte ou leite, por sexo, e por idade, obtidas de propriedades com mais de 50 animais, com alguns ajustes.

Tabela 4 - Subdivisão do gado de corte por idades

Estados	Classificação do gado bovino de corte por idade		
	Adultos	Entre um e dois anos	Menores de um ano
	%		
Rondônia	47	29	24
Acre	47	27	26
Amazonas	46	33	21
Roraima	52	25	23
Pará	48	28	24
Amapá	52	25	23
Tocantins	48	30	22
Maranhão	44	30	26
Piauí	47	29	24
Ceará	28	48	24
Rio Grande do Norte	32	37	31
Paraíba	36	35	29
Pernambuco	35	35	30
Alagoas	39	33	28
Sergipe	41	33	26
Bahia	40	34	26
Minas Gerais	34	36	30
Espírito Santo	37	34	29
Rio de Janeiro	41	30	29
São Paulo	44	31	25
Paraná	43	33	24
Santa Catarina	35	34	31
Rio Grande do Sul	51	26	23
Mato Grosso do Sul	54	25	21
Mato Grosso	51	27	22
Goiás	45	31	24
Distrito Federal	35	33	32

De acordo com os *Guidelines 1996*, a população de suínos com menos de 180 dias excreta a metade do N excretado por animais mais velhos. O levantamento agropecuário de Santa Catarina para o período 2002-2003, feito pelo Centro de Socioeconomia e Planejamento (<http://cepa.epagri.sc.gov.br>) da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, mostrou que a população de suínos do Estado é composta por 43% de animais em aleitamento e recria, e 57% de animais em engorda. Os animais em engorda apresentam mais de 113 dias de idade. Dessa forma, foi estabelecido para todo o país que o rebanho de suínos é constituído por 57% de adultos e 43% jovens, que excretam 100% e 50% de Nex(T), respectivamente.

Tendo como base os coeficientes técnicos do Sistema de Produção de Caprinos e Ovinos no Nordeste (Embrapa Caprinos - [www.cnpc.embrapa.br](http://www.cnpc.embrapa.br)), região que concentra mais de 50% do rebanho, estimou-se que do rebanho total das duas categorias, seria representado por 50% de animais com menos de um ano de idade.

A estatística disponível não separa a população de galos, pintos, frangos e frangas, mas pode-se deduzir que a proporção de galos é muito pequena frente ao restante, sendo estimada como 0,5%. Considerou-se que, fora os galos, o restante corresponderia a animais com menos de três meses de idade.

No caso das galinhas e poedeiras, estimou-se que o total da população equivaleria a 16% de galinhas e 84% de poedeiras, considerando-se também que ambas as categorias corresponderiam a animais com mais de três meses.

Para caprinos e ovinos, foi considerado que o rebanho total constituía-se de 50% de adultos e 50% jovens, que excretam 100% e 50% de Nex(T), respectivamente.

Essas divisões percentuais de idades apresentadas foram aplicadas para o todo o país. Bubalinos, eqüinos, asininos e muares não são divididos em categoria de idade pelos *Guidelines 1996*.

### 3.2.2 Nitrogênio em dejetos animais aplicados como adubo

A quantidade de N excretada pelos animais que não ocorre diretamente nas pastagens é assumida como sendo aplicada ao solo como adubo. O IBGE divulgou a situação das criações de animais no País, de onde se extraiu a proporção dos diversos sistemas de manejo de dejetos, apresentados tanto no Relatório de Referência “Emissões de Metano por Fermentação Entérica e Manejo de Dejetos de Animais” (caso do gado bovino e suíno), quanto nos Anexos do presente relatório (caso das demais categorias animais). Exceto as categorias de suínos e as de galináceos, a maior parte das excretas é depositada diretamente nas pastagens.

Em 1990, o total de N na forma de dejetos usado como adubo foi de 1.051 mil toneladas, passando a 1.243 mil toneladas em 2005 (Tabela 5), um aumento de 18,3%. Do total em 2005, 5,2% ocorreu na região Norte, 14,6% na Nordeste, 27,0% na Sudeste, 39,0% na Sul e 14,2% na Centro-Oeste.

**Tabela 5** - Quantidade de N em dejetos de animais aplicada como adubo em solos agrícolas, exceto pastagens

Região	1990	1994	2000	2005	Participação em 2005	Variação 1990/2005
	t Nex					
Norte	71.207	83.657	61.546	64.687	5,2	-9,2
Nordeste	207.200	195.023	171.135	181.051	14,6	-12,6
Sudeste	299.922	316.080	313.788	336.297	27,0	12,1
Sul	349.212	404.250	432.639	485.119	39,0	38,9
Centro-Oeste	123.310	136.990	138.503	176.124	14,2	42,8
<b>Total</b>	<b>1.050.851</b>	<b>1.135.999</b>	<b>1.117.611</b>	<b>1.243.278</b>	<b>100</b>	<b>18,3</b>

As quantidades de N em dejetos usado para adubação que geram diretamente emissões de  $N_2O$  é estimada em 80% do total, sendo os 20% restantes correspondentes as perdas por volatilização de  $NH_3$  e  $NO_x$ , que irão gerar emissões indiretas de  $N_2O$ . Esse desconto é devido ao fator  $Frac_{GASM}$ , para o qual foi considerado o valor *default* dos *Guidelines 1996*.

### 3.2.3 Nitrogênio em dejetos que se depositam em pastagens

No Brasil, em 1990, o total de N excretado diretamente nas pastagens era de 5,3 milhões de toneladas, passando a 6,9 milhões de toneladas em 2005 (Tabela 6), um aumento de 31%.

Em função do tamanho do rebanho de bovinos, da quantidade de N excretada por ano por esta categoria, e pelo manejo extensivo, característico dos sistemas de produção de bovinos no Brasil, diferente dos suínos e aves, a região com maior quantidade de N de dejetos em pastagens é a que se destaca pela produção de bovinos.

**Tabela 6** - Quantidade de N em dejetos de animais aplicada diretamente em pastagens

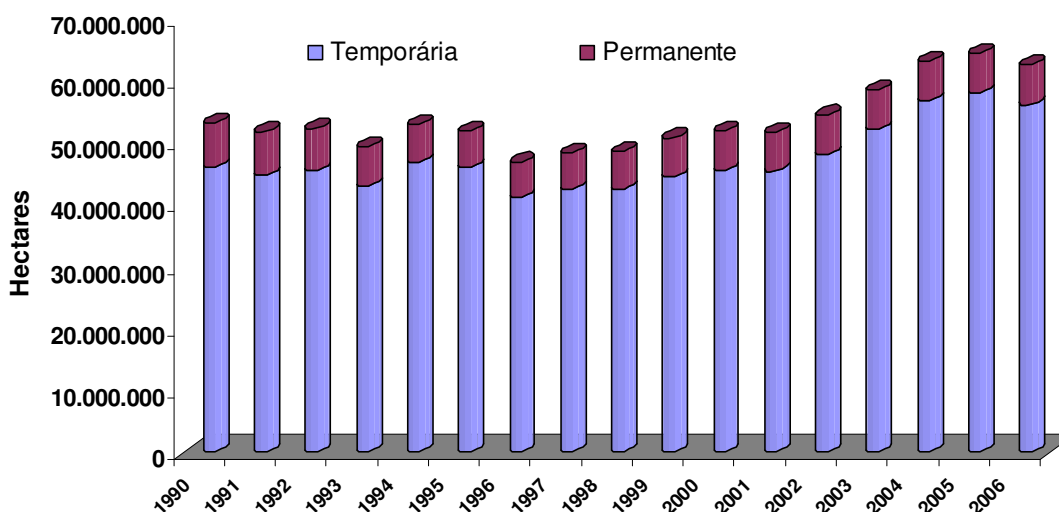
Região	1990	1994	2000	2005	Participação em 2005	Variação 1990/2005
	t Nex					
Norte	514.405	654.575	826.639	1.358.545	19,7	164,1
Nordeste	1.157.440	1.029.980	1.004.210	1.162.718	16,8	0,5
Sudeste	1.262.937	1.309.611	1.227.253	1.281.403	18,6	1,5
Sul	872.450	905.474	843.641	877.841	12,7	0,6
Centro-Oeste	1.465.912	1.705.973	1.851.101	2.226.094	32,2	51,9
<b>Total</b>	<b>5.273.143</b>	<b>5.605.614</b>	<b>5.752.843</b>	<b>6.906.602</b>	<b>100</b>	<b>31,0</b>

Da quantidade de N em dejetos animais em pastagens, 2% geram diretamente emissões de  $N_2O$ , conforme o fator valor *default* dos *Guidelines 1996*.

### 3.3 Nitrogênio em resíduos de colheita

O uso do solo para produção agrícola no Brasil é reportado ano a ano pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sendo a série iniciada em 1990, e o último ano aqui considerado, o de 2006 (Figura 7). A área ocupada por culturas temporárias representa cerca de 90% do total, e manteve-se praticamente a mesma do ano 1990 ao ano 2003, com pequenas oscilações. A partir de 2003, houve uma tendência de aumento da área plantada com culturas temporárias, de 52 para 56 milhões de hectares, entre 2003 e 2006. A área ocupada com culturas permanentes praticamente não se alterou no período. Apesar da grande variedade de espécies agrícolas plantadas no território nacional, apenas cinco culturas respondiam por 78% da área plantada em 2006. A soja é a que ocupava a maior área (33,0%), seguida do milho (22,5%), cana-de-açúcar (11,4%), feijão (6,4%) e arroz (4,7%).

Figura 7 - Evolução da área plantada no Brasil, de 1990 a 2006



### 3.3.1 Cálculo da quantidade de N que retorna como resíduo de culturas

A quantidade de N que retorna ao solo como resíduo de culturas é estimada pelos dados básicos de produtividade, e por parâmetros de matéria seca e conteúdo de N da planta. Os *Guidelines 1996* fornecem uma metodologia para essas estimativas, mas que deve ser melhorada com dados do País.

A pesquisa com espécies de interesse agrícola, realizada no Brasil, é bastante volumosa, mas nem todos os parâmetros necessários para o cálculo de N dos resíduos são medidos. Para este inventário, foram utilizadas informações mais detalhadas para aplicação do *Tier 1b* dos *Guidelines 1996* para as culturas da soja, milho, cana-de-açúcar, feijão, arroz e mandioca, que ocupavam perto de 81% da área plantada e colhida em 1994 e 2006.

#### 3.4.1.1. Matéria seca e nitrogênio de resíduos de soja, milho, feijão e arroz

⇒ Fração de matéria seca dos grãos

Pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento<sup>1</sup> foram estabelecidos padrões para umidade de grãos comercializados. Para soja, milho e feijão, os limites máximos são de 14%, enquanto que para arroz, é de 13%. Em geral, a umidade dos grãos, considerada em estudos com essas culturas, é de 13%. Assim, considerou-se que para essas culturas, a fração de matéria seca dos grãos ( $Frac_{DMi}$ ) seria de 0,87. Os demais parâmetros foram obtidos da literatura nacional para cada cultura.

A Tabela 7 foi construída com informações de três estudos feitos com diferentes variedades de soja em condições de campo. Os estudos são complementares e permitiram obter valores médios para os parâmetros necessários para os cálculos de N nos resíduos.

Por esses estudos, realizados em condições de campo, a razão entre resíduos aéreos e produção de grãos, em base seca, é de 1,98, muito próximo do valor de 2,1 relatado nas diretrizes dos *Guidelines 1996*. Nesse mesmo guia, propõe-se um valor de 0,023 para a fração de N da planta inteira de soja. Pelos dados levantados na Tabela 6, a fração de N dos resíduos é de 0,009, o que é coerente com o alto índice de colheita de N da cultura, que pode chegara 0,80 (Alves et al., 2003; Alves et al., 2006), que resulta em uma reduzida quantidade de N retornando ao solo pelos resíduos de colheita, frente a grande quantidade de N exportada nos grãos .

<sup>1</sup>Portaria nº 262, de 23 de Novembro de 1983, a Nº 845, de 8 de novembro de 1976, a Nº 269, de 17 de novembro de 1988, para soja, milho e arroz, respectivamente, e a Instrução Normativa Nº 12, de 28 de março de 2008, para feijão.

**Tabela 7** - Razão entre resíduo seco e produto seco ( $Res_{DMsoja} / Crop_{DMsoja}$ ) e frações de N nos resíduos de parte aérea ( $Frac_{NCRBF}$ ) de soja

Cultivar	$Res_{DMsoja} / Crop_{DMsoja}$	( $Frac_{NCRBF}$ )	Referência
Celeste	1,92	0,009	Araújo (2004)
	2	0,009	
Taquari	2	-	Padovan et al. (2005)
Mandi	1,85	-	
Campo Grande	1,92	-	
Surubi	1,64	-	
Celeste	3,23	-	
Lambari	3,7	-	
Embrapa 48	1,23	0,01	Zotarelli (2000)
	1,28	0,008	
	1,52	0,009	
	1,43	0,009	
<b>Média</b>	<b>1,98</b>	<b>0,009</b>	
<b>Desvio médio</b>	<b>0,22</b>	<b>0,0003</b>	

Da mesma forma que a cultura da soja, a Tabela 8, traz os resultados dos diferentes parâmetros para cálculo da quantidade de N em resíduos aéreos de milho. Os dados para cálculo da razão de resíduos aéreos e produção de grãos são bem relatados na literatura científica nacional, e resultam em um valor médio de 1,49, acima do proposto pelos *Guidelines 1996* para esta cultura (1,00). A média da fração do N nos resíduos é de 0,008, contra o mesmo valor para a parte aérea da planta relatado pelos *Guidelines 1996*.

A literatura disponível para o feijoeiro é bastante escassa no que se refere à quantificação de resíduos de parte aérea da cultura. Tal como ocorre com a cultura da soja, durante a maturação de grãos as folhas entram em senescência e se destacam da planta. A maioria dos estudos publicados apenas considera a massa de resíduos existentes na colheita, subestimando a quantidade de resíduos deixada pela cultura. Apenas o estudo de Perin et al. (2002) permitiu obter os parâmetros necessários para cálculo de N em resíduos, dados obtidos de 3 variedades de feijoeiro (Tabela 9). Ainda assim, esse valor é inferior ao proposto pelos *Guidelines 1996*.

Para as plantas de arroz, existem vários estudos que avaliaram o índice de colheita da cultura, que pode ser considerado como boa aproximação para a estimativa de resíduos aéreos deixados após a colheita (Tabela 10). Neste caso, o valor médio da razão entre resíduos aéreos e produção



de grãos foi de 1,05, com um erro padrão de 0,08, contra 1,4, relatado pelos *Guidelines 1996*. Por outro lado, a fração do N dos resíduos foi de 0,008, contra 0,0067 dos *Guidelines 1996*.

**Tabela 8** - Razão entre resíduo seco e produto seco ( $Res_{DMilho} / Crop_{DMilho}$ ) e frações de N nos resíduos de parte aérea ( $Frac_{NCRBF}$ ) de milho

Cultivar	$Res_{DMilho} / Crop_{DMilho}$	( $Frac_{NCRBF}$ )	Referência
Pioneer 32R21	1,3	-	Argenta et al. (2001)
Agroceres 303	1,16	-	
AG1051	1,43	-	Aguiar e Moura (2003)
BR473 VAR	1,64	-	
BR106 VAR	2,44	-	
BR2121	1,82	-	
BR 3123	1,82	0,006	Duarte et al. (2003)
AG 1051	0,97	0,009	
BRS 4157	1,33	0,008	
DKB 212	1,18	0,009	
P32R21	1,92	0,008	
P30K73	1,43	-	Demetrio et al. (200?)
P30F80	1,27	-	
AG 5011	1,04	0,007	Gava et al. (2006)
AG 5011	1,06	0,008	
BR 201	2,13	0,007	Araújo (2004)
BR 201	1,43	0,007	
<b>Média</b>	<b>1,49</b>	<b>0,008</b>	
<b>Desvio médio</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0003</b>	

**Tabela 9** - Razão entre resíduo seco e produto seco ( $Res_{DMfeijão} / Crop_{DMfeijão}$ ) e frações de N nos resíduos de parte aérea ( $Frac_{NCRBF}$ ) do feijoeiro

Cultivar	$Res_{DMfeijão} / Crop_{DMfeijão}$	( $Frac_{NCRBF}$ )	Referência
3 variedades	1,49	0,017	Perin et al. (2002)

**Tabela 10** - Razão entre resíduo seco e produto seco ( $Res_{DMarroz} / Crop_{DMarroz}$ ) e frações de N nos resíduos de parte aérea ( $Frac_{NCRBF}$ ) de arroz

Cultivar	$Res_{DMarroz} / Crop_{DMarroz}$	( $Frac_{NCRBF}$ )	Referência
CNA 7546	1,45	-	Costa et al. (2000)
CNA 7151	1,49	-	
BR IRGA 409	1,27	-	
CNA7553	1,27	-	
CNA3771	0,69	-	
Metica 1	0,85	-	
Diamante	0,85	-	
Guarani	0,9	-	Guimarães et al. (2008)
Caiapó	1,3	-	
Cirad L-141	1,27	-	
Maravilha	1,25	-	
Metica 1	2,33	-	
IAC202	0,93	-	Carvalho-Pupatto et al. (2004)
EEA 406	0,42	-	Paranhos et al (1995)
Bluebelle	0,45	-	
BR IRGA 409	0,35	-	
IR 655-4-5-5	0,71	0,007	Fageria (1984)
IAC 435	1,25	0,007	
IAC 120	0,95	0,007	
IAC 25	1,02	0,008	
EEPG369	0,93	0,009	
Jaguary	1,09	0,008	
Batatais	0,83	0,007	
IAC 47	1,27	0,007	
<b>Média</b>	<b>1,05</b>	<b>0,008</b>	
<b>Desvio médio</b>	<b>0,08</b>	<b>0,0002</b>	

#### 3.4.1.2. Matéria seca e nitrogênio da parte aérea da cana-de-açúcar e mandioca

A produtividade da cultura é expressa em termos de colmos frescos. Para a razão entre resíduos aéreos (biomassa seca) e produção de colmos (biomassa fresca) foram utilizados os dados contidos no Relatório de Referência “Emissões de Gases de Efeito Estufa na Queima de Resíduos Agrícolas”, que também traz, além da própria produção, a fração de cana-de-açúcar que realmente oxida quando o canavial é queimado para colheita. Desta fração, conclui-se a parte não-oxidada, que é incorporada ao solo. No caso de São Paulo, onde a mecanização da colheita começou em 1996, considerou-se que todo o resíduo da colheita mecanizada é incorporado ao solo.

Segundo Gava et al. (2001; 2003), a fração de N ( $Frac_{NCR}$ ) contido no resíduo do palhço é de 0,006, superior ao proposto pelos *Guidelines 1996* ( $Frac_{NCR} = 0,004$ ), que não traz informação para a razão entre resíduos aéreos e produção de colmos de cana-de-açúcar.

A produtividade da mandioca é contabilizada pelo total de raízes produzidas por área. Dados publicados por Vidigal-Filho et al. (2000) mostram que o teor de matéria seca das raízes é de 35%, ou um  $Frac_{DM}$  de 0,35.

**Tabela 11** - Razão entre resíduo seco e produto seco ( $Res_{DMmandioca} / Crop_{DMmandioca}$ ) e frações de N nos resíduos de parte aérea ( $Frac_{NCRBF}$ ) de mandioca

Cultivar	$Res_{DMmandioca} / Crop_{DMmandioca}$	( $Frac_{NCRBF}$ )	Referência
IAC 12	1,21	-	Vidigal Filho et al. (2000)
IAC 13	1,07	-	
IAC 14	0,86	-	
Fecula Branca	2,57	-	
Espeto	2,7	-	
Branca de Sta Catarina	0,9	-	
Fibra	2,02	-	
Verdinha	2,82	-	
Mico	1,33	-	
IAC 13	0,94	-	Sagrilo et al. (2002)
IAC 14	0,82	-	
Mico	1,19	-	
Sergipe	0,76	-	Cardoso Junior et al. (2005)
Lisbona	1,17	-	
Mantiqueira	1,31	0,013	Lorenzi et al. (1981)
Branca de Sta Catarina	1,08	0,014	
<b>Média</b>	<b>1,42</b>	<b>0,014</b>	
<b>Desvio médio</b>	<b>0,17</b>	<b>0,0005</b>	

### 3.4.1.3. Outras culturas temporárias<sup>2</sup>

Para as culturas temporárias, fez-se um levantamento da literatura existente para estimar a fração de matéria seca do produto, e a fração de N da parte aérea da planta (Tabela 12). Neste caso, a equação para  $F_{CR}$  foi incrementada pela multiplicação dos dados de Crop (não leguminosas e leguminosas) pelas respectivas frações de matéria seca ( $Frac_{DM\ produto}$ ).

<sup>2</sup> Nota: Em razão da inexistência de dados confiáveis relativos aos resíduos provenientes das culturas permanentes (café, coco, laranja, etc), não foi calculada a quantidade de N que retorna como resíduo de culturas. Os parâmetros utilizados para culturas temporárias (fração da matéria seca do produto colhido) não serviriam de referência para os resíduos das permanentes, uma vez que os resíduos destas culturas não retornam para os solos agrícolas.

**Tabela 12** - Fração de matéria seca do produto colhido ( $Frac_{DM_{produto}}$ ) e fração do N na matéria seca da planta ( $Frac_{NCR}$ ) para outras culturas anuais produzidas no Brasil, entre 1990 e 2006

Cultura	$Frac_{DM_{produto}}$	$Frac_{NCR}$	Referência
Abacaxi	0,13	0,012	Souza et al. (2007); Teixeira et al., (2002)
Algodão	0,92	0,025	Embrapa Algodão (2009); Marcante et al. (2009)
Amendoim	0,93	0,04	Feitosa et al. (1993); Diniz et al. (2001)
Aveia	0,85	0,009	Kolchinski e Schuch (2002)
Batata doce	0,17	0,023	Echer et al. (2009)
Batata inglesa	0,15	0,016	Stoetzer et al. (2009); Andriolo et al. (2006)
Centeio	0,87	0,013*	Embrapa Trigo (2009a)
Cevada	0,87	0,014	Embrapa Trigo (2009b); Poletto (2004)
Ervilha	0,87	0,026	Emater(2009); IPNI (2008)
Fava	0,87	0,027	Araújo et al. (1983); Kaul et al. (1996)
Girassol	0,88	0,012	Embrapa Soja (2009); Kaul et al. (1996)
Linho	0,87	0,021	Hocking (1995)
Mamona	0,91	0,015	Lucena et al. (2008); <i>Guidelines 1996</i>
Melancia	0,1	0,029	Grangeiro e Cecilio Filho, 2004; Vidigal et al. (2009)
Melão	0,09	0,021	Cocozza et al. (2002); Silva Jr. et al. (2006)
Sorgo	0,87	0,008	Embrapa Milho e Sorgo (2009); Oliveira et al. (1995)
Tomate	0,1	0,025	Rattin et al. (2003); Fayad et al. (2002)
Trigo	0,87	0,013	CBPTT (2008); Didonet et al. (2000)
Triticale	0,86	0,013*	CBPTT (2008)

\* Assumiu-se o mesmo valor da cultura do trigo.

Considerou-se que nas culturas de alho, cebola, fumo, juta, malva e rami, toda a biomassa é retirada na colheita, sendo irrelevante a quantidade de N que retorna ao solo como resíduo.

A série de dados de produção das culturas de melão e melancia foi relatada em número de frutos (x 1000), de 1990 a 2000, passando a toneladas a partir de 2001. Para a cultura do abacaxi, as quantidades produzidas, de 1990 a 2006, foram em número de frutos (x 1000). Castoldi et al. (2008) avaliaram cinco híbridos de melão, cujos pesos dos frutos variaram de 1,08 a 1,31 kg/fruto. O valor médio, ao redor de 1,39 kg/fruto foi coincidente com o encontrado por Miguel et al. (2008), na avaliação de nove híbridos comerciais de melão amarelo, cujos pesos de fruto variaram de 1,02 a 1,50 kg.

No caso da cultura da melancia, os números são mais variados, com resultados de peso de frutos entre 7,4 e 8,9 kg (Resende e Costa, 2003; Andrade Junior et al., 2006). No estudo feito por Lopes (2002), com produtores de melancia da depressão central do Rio Grande do Sul, foram encontrados pesos de frutos que variaram de 4,4 a 6,4 kg. Em função desses números, considerou-se um peso médio de frutos de melancia de 6,25 kg. Para a cultura do abacaxi, um monitoramento feito no Ceasa de Goiás, em Goiânia, relatou uma variação de peso de frutos da variedade Pérola, comercializados no período de 02/2005 a 01/2006, de 1,19 a 1,43 kg. No Ceagesp, em São Paulo, outro monitoramento trouxe dados de peso de frutos da variedade Smooth Cayenne de 1,68 a 2,21 kg, e da variedade Pérola, de 1,03 a 2,17 kg, frutos comercializados entre 09/2005 a 03/2006 (Bengozi et al., 2007). Desses números, chega-se a um valor médio de 1,6 kg por fruto de abacaxi.

A quantidade de N em resíduos de culturas no País variou de 980 mil toneladas em 1990 para 1,9 milhões de toneladas em 2005 (Tabela 14), um aumento de 92,5%. Entre as regiões brasileiras, foi no Centro-Oeste onde se observou o maior aumento na quantidade de N em resíduos de culturas, aproximadamente 2,35 vezes a quantidade observada em 1994, devido à expansão das lavouras de soja.

Na região Centro-Oeste ocorrem as maiores entradas de N no solo por resíduos de culturas, sendo também a região onde se observou os maiores incrementos de N em resíduos entre 1990 e 2005, conforme a Tabela 13.

**Tabela 13** - Quantidade de N em resíduos de culturas deixados em solos agrícolas, por região

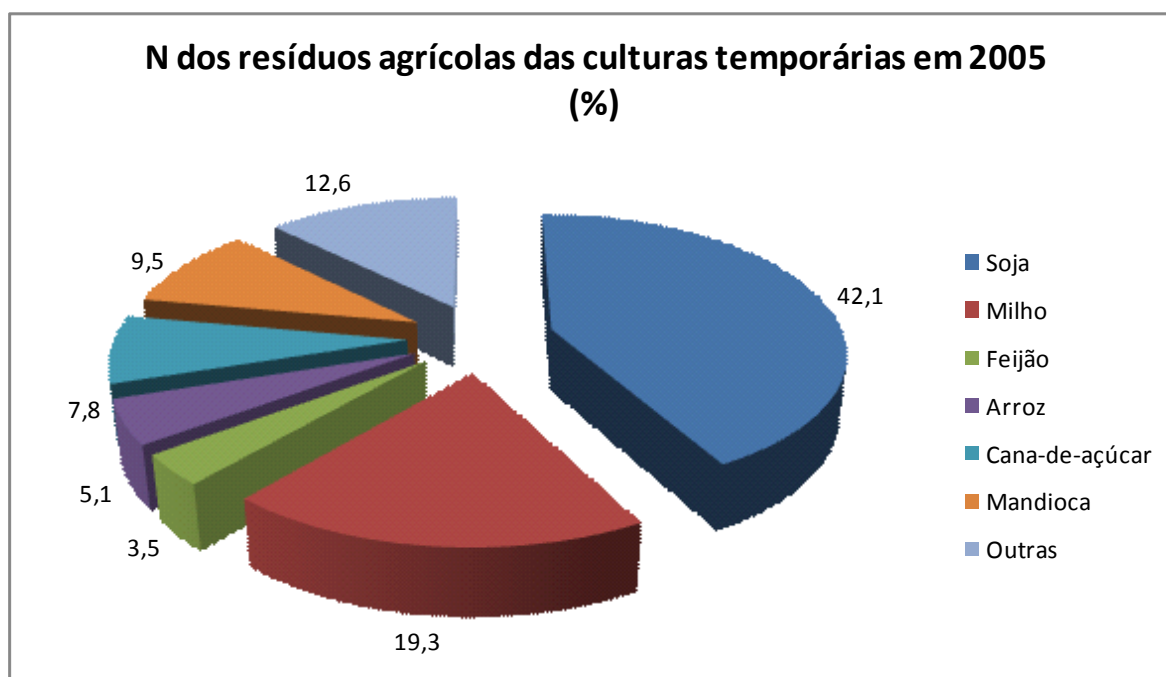
Região	1990	1994	2000	2005	Participação em 2005	Variação 1990/2005
	t N				%	%
Norte	44.376	60.908	65.729	101.638	5,4	129,0
Nordeste	140.109	175.982	178.326	239.711	12,7	71,1
Sudeste	185.440	227.359	265.370	379.660	20,1	104,7
Sul	447.391	493.454	490.319	520.811	27,6	16,4
Centro-Oeste	162.615	251.639	381.251	644.450	34,2	296,3
<b>Total</b>	<b>979.931</b>	<b>1.209.342</b>	<b>1.380.995</b>	<b>1.886.270</b>	<b>100</b>	<b>92,5</b>

A produção de resíduos das lavouras de soja representava 42,1% do total de N em resíduos de culturas em 2005, conforme a Tabela 14. A Figura 8 mostra a participação de todas as culturas temporárias relativamente ao N incorporado aos solos agrícolas.

Tabela 14 - Quantidade de N em resíduos de culturas deixados em solos agrícolas, por cultura

Cultura	1990	1994	2000	2005	Participação em 2005	Variação 1990/2005
	t N					
Soja	308.484	386.528	508.834	793.496	42,1	157,2
Milho	221.385	336.910	335.182	364.139	19,3	64,5
Feijão	49.241	74.258	67.352	66.588	3,5	35,2
Arroz	54.232	77.032	81.372	96.413	5,1	77,8
Cana-de-açúcar	65.863	73.242	115.486	148.001	7,8	124,7
Mandioca	169.233	170.223	160.341	180.017	9,5	6,4
Outras	111.493	91.150	112.428	237.614	12,6	113,1
<b>Total</b>	<b>979.931</b>	<b>1.209.342</b>	<b>1.380.995</b>	<b>1.886.270</b>	<b>100</b>	<b>92,5</b>

Figura 8 - Participação das diversas culturas temporárias relativamente ao N incorporado aos solos agrícolas no Brasil, em 2005



### 3.4 Fixação biológica de nitrogênio

Em relação às emissões de  $N_2O$  decorrentes do processo de fixação biológica de nitrogênio (FBN) por leguminosas, tal como consta nos *Guidelines 1996*, Rochette e Janzen (2005) mostraram não existir dados na literatura que confirmem a existência de uma relação dos dois processos, e por isso a FBN não é mais considerada como fonte de  $N_2O$  na metodologia revisada de 2006 (IPCC, 2006). A confirmação de que o cultivo da soja não implica em emissões de  $N_2O$  devidas à FBN associada à cultura foi conseguida por Cardoso et al. (2008) ao não encontrar diferenças entre as emissões de  $N_2O$  medidas em solo plantado com uma variedade nodulante e outra não-nodulante (incapaz de se beneficiar da FBN). No Sul do Brasil, Jantalia et al. (2008) também não registraram emissões de  $N_2O$  durante o crescimento de uma lavoura de soja que sugerissem a FBN como fonte relevante desse gás.

Por isso, para este inventário, foi retirada a FBN como fonte de  $N_2O$ , tal como descrito na metodologia dos *Guidelines 2006*, corroborado pelas pesquisas nacionais.

### 3.5 Fator de emissão direta - $EF_1$

Como descrito anteriormente, a metodologia do IPCC para cálculo das emissões anuais de  $N_2O$  de solos agrícolas é baseada no uso de fatores de emissão, que são multiplicados pelas quantidades de N que chegam aos solos, seja por fertilizantes e adubos, seja por resíduos agrícolas entre outros. É uma metodologia relativamente simples por partir de fatores de emissão globais, mas é possível e necessário que sejam melhorados a partir de informações levantadas localmente.

O fator *default* de emissão direta de  $N_2O$  previsto na metodologia do IPCC de 1996 é de 1,25%, ou seja, 1,25 kg N- $N_2O$  são produzidos para cada 100 kg de N adicionados ao solo, descontadas as perdas por volatilização de amônia e  $NO_x$ , no caso do N de fertilizantes e de excretas animais. Em 2006, o IPCC publicou nova revisão da metodologia, e esse fator de emissão direta teve seu valor *default* reduzido para 1%, porém devendo ser aplicado sobre a quantidade total de N que chega a solo, sem descontar as perdas por volatilização, mas ainda assim produzindo emissões menores de  $N_2O$ .

O Brasil tem adotado a metodologia do IPCC de 1996, aprovada pela Convenção Quadro das Nações Unidas para Mudanças Climáticas, para a elaboração do inventário nacional de emissões de  $N_2O$  de solos agrícolas. O fator *default* de emissão direta de  $N_2O$  tem sido utilizado em função dos poucos dados sobre as emissões desse gás em solos do País, que permitam sugerir um ou mais fatores para suas diferentes realidades de solo e clima. No entanto, os dados de emissões de  $N_2O$  pelo uso de fertilizantes e deposição de resíduos de colheita nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, conseguidos nos últimos anos apontam para um fator de emissão direta inferior a 1% (Tabela 15). Ao todo, são 24 situações que permitem estimar fatores de emissão direta de  $N_2O$

para fertilizantes e resíduos de culturas aplicados à Latossolos e Argissolos, ordens de solo que representam cerca de 70% da área sob agricultura no Brasil. Para se estimar um fator de emissão médio e sua incerteza, foi necessário transformar os dados da Tabela 16 em logaritmo natural de forma a se conseguir uma distribuição normal significativa. A média foi estimada pela fórmula  $F = \exp(x - 0,5s^2)$  (Olsson, 2005), e o intervalo de confiança para a estimativa de F foi calculado pelo método modificado de Cox (Zhou & Gao, 1997), utilizando o valor tabelado de t para (n-1) graus de liberdade (Olsson, 2005). A média do fator de emissão direta de N<sub>2</sub>O foi estimada em 0,30%, com um intervalo de confiança variando de 0,20 a 0,47%, ou dois terços a pouco mais de uma vez e meia o valor médio.

As baixas emissões de N<sub>2</sub>O encontradas são explicadas como decorrente de condições ótimas de drenagem, não permitindo saturação elevada dos poros do solo com água por longo tempo, condição fundamental para altas emissões de N<sub>2</sub>O (Jantalia et al. 2008; Rochette, 2008).

Considerando-se esses novos dados de emissão N<sub>2</sub>O obtidos no País, optou-se por calcular as emissões de N<sub>2</sub>O de solos agrícolas com a metodologia do IPCC de 1996, porém utilizando-se EF<sub>1</sub> (fator de emissão direta) igual a 1%, que foi o adotado na mais recente versão da metodologia dos *Guidelines 2006*.



**Tabela 15** - Fatores de emissão direta de N<sub>2</sub>O de solos tratados com fertilizantes para diferentes culturas manejadas sob solo preparado (SP) e plantio direto (PD) em diferentes localidades, e tipos de solos no Brasil

Uso do solo	Ciclo de avaliação <sup>1</sup>	N-Fertilizante	Tipo de solo	F <sup>2</sup> baseado em área de referência
	dias	fonte kg N ha-1		(%)
<b>Londrina, PR</b>				
Milho SP rotação (ano 1 e 2) <sup>3</sup>	136/141	Uréia - 80	Latossolo Vermelho distroférico	0,05/0,04
Milho PD rotação (ano 1 e 2) <sup>3</sup>	136/141	Uréia - 80		0,09/0,03
<b>Santo Antônio de Goiás, GO</b>				
Milho PD sucessão <sup>3</sup>	140	Uréia - 80	Latossolo Vermelho Escuro	0,22
Arroz sequeiro PD (ano 1 e 2) <sup>3</sup>	133/132	Uréia - 90		0,13/0,14
Feijão irrigado PD <sup>4</sup>	149	Uréia - 80		0,12
Arroz sequeiro PD/braquiária <sup>5</sup>	1 ano	Uréia/SA - 114		0,03
<b>Seropédica, RJ</b>				
Milho SP <sup>6</sup>	120	Uréia - 50	Argissolo Vermelho Amarelo	0,18
Milho SP <sup>6</sup>	120	Uréia - 100		0,36
Milho SP <sup>6</sup>	120	Uréia - 150		0,4
Capim elefante <sup>7</sup>	180	Uréia - 40		0,18
Capim elefante <sup>7</sup>	180	Uréia - 80		0,22
Capim elefante <sup>7</sup>	180	Uréia - 120		0,22
Capim elefante <sup>7</sup>	180	Uréia - 160		0,37
<b>Passo Fundo, RS</b>				
Trigo PD rotação <sup>3</sup>	137	Uréia - 40	Latossolo Vermelho escuro	0,13
Soja/trigo PD (ano 1 e 2) <sup>8</sup>	1 ano	Fert+Res-120/116		0,56/0,81
Soja/trigo PC (ano 1 e 2) <sup>8</sup>	1 ano	Fert+Res - 126/133		0,47/0,52
Milho/trigo PD <sup>8</sup>	1 ano	Fert+Res - 162		0,41
Milho/trigo PC <sup>8</sup>	1 ano	Fert+Res - 141		0,7
Sorgo/trigo PD <sup>8</sup>	1 ano	Fert+Res - 193		0,24
Sorgo/trigo PC <sup>8</sup>	1 ano	Fert+Res - 193		0,29
<b>Média</b>	(intervalo de confiança)	-		-

<sup>1</sup>Período em que se mediram fluxos de N<sub>2</sub>O (dois números referem-se a dois ciclos de avaliação); <sup>2</sup>Fração do N aplicado que foi emitido do solo diretamente, na forma de N<sub>2</sub>O, sendo calculado pela diferença entre as emissões na área que recebeu a fonte de N e uma área controle, dividida pelo total de N da fonte; <sup>3</sup>Alves et al. (2010); <sup>4</sup>Madari et al (2007); <sup>5</sup>Metay et al. (2007); <sup>6</sup>Oliveira (2009); <sup>7</sup>Morais et al. (2010); <sup>8</sup>Jantalia et al. (2008).

### 3.6 Uso de solos orgânicos na agricultura

Os Organossolos, no sistema brasileiro de classificação de solos, equivalem aos Histossolos (Histosol), considerados pelos *Guidelines 1996*, definidos como solos que possuem material orgânico em mais do que os primeiros 80 cm de profundidade, ou que são de qualquer espessura sobre rocha ou material fragmentado que tem espaços completados com material orgânico. O material orgânico é definido como:

- a) Material saturado com água tendo  $174 \text{ g kg}^{-1}$ , ou mais, de C orgânico quando a fração mineral é constituída de 50%, ou mais, de argila; ou
- b) Material saturado com água tendo  $116 \text{ g kg}^{-1}$ , ou mais de C orgânico se a fração mineral possui menos de 50% de argila; ou
- c) Nunca havendo saturação com água, possuir  $203 \text{ g kg}^{-1}$ , ou mais, de C orgânico.

A área de solos orgânicos no Brasil é ainda pouco caracterizada, sendo registradas ocorrências em praticamente todos os Estados, porém a maioria sem informações sobre área de abrangência. Pereira et al (2005) procurou organizar a informação existente sobre solos orgânicos, onde se relata estimativa de uma área total de Organossolos no País de 1 milhão de hectares, embora os mapeamentos feitos pelo IBGE e Embrapa Solos relatem área menor. Valladares (2003) estimou uma área de 611.883 ha de Organossolos no País, tendo como base levantamentos de solos da Embrapa e Instituto Agrônômico de Campinas. Tais estudos ressaltam a incerteza sobre a ocorrência desses solos no País, mas pode-se concluir que é um solo pouco representativo para a área territorial (<0,1%).

Se existe grande incerteza quanto a área de Organossolos no País, muito menos se sabe sobre a proporção manejada para agricultura. No Rio Grande do Sul, o mapa de solos disponibilizado pela Secretaria de Planejamento e Gestão ([www.seplag.rs.gov.br/atlas](http://www.seplag.rs.gov.br/atlas)), indica que os solos orgânicos ocorrem na região da lagoa Mirim, em Santa Vitória do Palmar e Rio Grande. A cultura do arroz representa mais de 90% da área plantada, que se considerada como referência, em 1994 a área sob solos orgânicos em uso agrícola no Rio Grande do Sul seria de 90.000 ha, reduzindo-se para 70.731 ha em 2000, e para 53.656 ha em 2006. Isso indica que grande parte dos Organossolos desse Estado estaria sob utilização agrícola. Em Santa Catarina, os solos orgânicos representam 9% dos solos nos ecossistemas de várzeas, onde se cultivam 90% do arroz do Estado (Embrapa Clima Temperado, 2009). Seguindo essa referência, em 1994 a área de solos orgânicos manejados em Santa Catarina era de 133.059 ha, reduzindo-se a 121.871 ha em 2000, e voltando a aumentar para 139.100 ha em 2006, próximo dos níveis de 1994. O Sul da Bahia reúne pequenas áreas com Organossolos (Santana et al., 2002), mas não é possível fazer uma associação do uso da terra a esses solos. No Rio de Janeiro, são relatados 4.300 ha de Organossolos, cujo uso principal é para olericultura e pastagens (Pereira et al. 2005). Em São Paulo, em 1990, foram relatados 136.500 ha na região do Vale do Ribeira, parcialmente em processo de utilização, porém ressalta-se a

dificuldade de exploração agrícola de Unidades adjacentes aos cursos d'água (Lepsch et al., 1990).

No Primeiro Inventário, as estimativas de área de Organossolos utilizada para agricultura foram baseadas nas culturas do milho, na região Norte, e de arroz, juta e palmito. Embora exista coerência na estratégia usada, as estimativas das áreas em uso superaram 2 milhões de hectares em 1994, mais do que o dobro da área total de Organossolos estimada para o País.

Pela reduzida área que representam os Organossolos no Brasil, associada à grande incerteza na distribuição e uso agrícola, assumiu-se, para as estimativas de emissões de  $N_2O$ , uma área de um milhão de hectares, dos quais 40% estariam em uso em 1990, chegando em 2006 com uma exploração de 70% do total.

Pela metodologia dos *Guidelines 1996*, as áreas de solos orgânicos usadas na agricultura ( $F_{os}$ ) são multiplicadas pelo fator de emissão de  $N_2O$  ( $EF_2$ ) para as estimativas das emissões de  $N_2O$ .

De acordo com os *Guidelines 1996*, o cultivo de Organossolos nos subtrópicos e trópicos implica em emissões da ordem de 8 a 16 kg  $N-N_2O$   $ha^{-1} ano^{-1}$ . Em função dos relatos de ocorrência de Organossolos estarem mais voltados para a região Centro-Sul, adotou-se um valor médio, para o fator de emissão de  $N_2O$  ( $EF_2$ ) de 12 kg  $N-N_2O$   $ha^{-1} ano^{-1}$ .

Pela falta de indicadores para extrapolações por Estado, fez-se uma única estimativa de emissão de  $N_2O$  pelo uso de Organossolos para o País, apresentada nos Anexos.

### 3.7 Emissões indiretas de $N_2O$ na agricultura

Os fatores *default* dos *Guidelines 1996* foram usados, juntamente como os dados apresentados acima, para cálculo das emissões indiretas de  $N_2O$  dos solos agrícolas.

### 3.8 Emissões de $N_2O$ do manejo de dejetos animais

Para esse cálculo foram utilizadas as populações animais, os fatores de excreção de N e os sistemas de manejo de dejetos já citados. Os valores dos fatores de emissão de  $N_2O$  ( $EF_3$ ) relativos aos tipos de sistema de manejo adotados neste relatório estão de acordo com o *Good Practice Guidance* (2000), e são apresentados na Tabela 16.

Tabela 16 - Fatores de emissão de N<sub>2</sub>O para sistemas de manejo utilizados

Sistema	Descrição	EF <sub>3</sub>
		%
Lagoa anaeróbica	O sistema de lagoa anaeróbica é caracterizado como o transporte de dejetos através da água para lagoas. O esterco permanece na lagoa por um período de 30 dias ou até 200 dias. Esta água da lagoa pode ser utilizada para irrigar e fertilizar os campos.	0,001
Armazenamento sólido	O esterco e a urina são coletados e armazenados empilhados por um longo tempo (meses) antes de serem eliminados, com ou sem escoamento de água de chuva para um sistema de fossa.	0,020
Dry lot	Em clima seco os animais podem ser mantidos em confinamento não pavimentado, onde o esterco seca até ser periodicamente removido. Após a remoção, o esterco pode ser distribuído nos campos.	0,020
Pastagem	Este dejetos é depositado diretamente no solo pela pecuária. Portanto, não possui tratamento.	0,020
Esterqueira	Este sistema é caracterizado por combinar o armazenamento de esterco e urina em tanques. Para facilitar a manipulação, água pode ser adicionada ao material armazenado.	0,001
Biodigestor	Esterco e urina são anaerobicamente digeridos produzindo CH <sub>4</sub> .	0,001
Outros sistemas	Sistemas não definidos	0,005

### 3.9 Dados de população humana

Os valores para o consumo de proteína *per capita* foram retirados dos dados da FAO, conforme sugerem os *Guidelines 1996*, com interpolação para os anos ausentes, e apresentados na Tabela 17 a seguir.

**Tabela 17** - Consumo de proteína no Brasil, de 1990 a 2007

<b>Brasil</b>	<b>grama/dia</b>
1990	68,0
1991	68,0
1992	70,9
1993	73,8
1994	76,8
1995	76,8
1996	76,8
1997	77,6
1998	78,5
1999	79,4
2000	79,4
2001	79,4
2002	81,9
2003	84,5
2004	84,5
2005	84,5
2006	84,5
2007	84,5

Fonte: FAO<sup>3</sup>

Dados sobre a população de cada estado foram obtidos do IBGE, sendo usados os censos de 1991 e 2000 e as contagens populacionais de 1996 e 2007, com interpolação linear para os anos intermediários, conforme os dados da tabela no anexo.

As emissões de N<sub>2</sub>O provenientes de dejetos humanos estimadas para o período 1990-2007 estão reportadas na Tabela 20.

<sup>3</sup> Para os anos de 1994-1996, 1999-2001 e 2003-2005, Statistical Yearbook 2009, disponível em <http://www.fao.org/economic/ess/publications-studies/statistical-yearbook/fao-statistical-yearbook-2009/d-consumption/en/>; para 1990-1991, Statistical Yearbook 2005-2006, disponível em <http://www.fao.org/docrep/009/a0490m/PDF/a0490m01d.pdf>

## 4. Resultados

O total de N<sub>2</sub>O emitido pelos solos agrícolas no Brasil está mostrado na Tabela 18.

O total de N<sub>2</sub>O emitido pelos sistemas de manejo de dejetos está mostrado na Tabela 19.

O total de N<sub>2</sub>O emitido pelo tratamento de esgoto humano na Tabela 20.

Tabela 18 - Estimativa das emissões diretas e indiretas de N<sub>2</sub>O de solos agrícolas no Brasil, de 1990 a 2006

Ano	Diretas													Indiretas							
	Fertilizantes sintéticos	Adubo animal		Restos culturais							Solos orgânicos	Animais em pastagem		Total de emissões diretas	Deposição atmosférica			Lixiviação		Total de emissões indiretas	
		Gado bovino	Outros	Soja	Cana	Feijão	Arroz	Milho	Mandioca	Outras		Gado bovino	Outros		Fertilizantes sintéticos	Adubo animal		Gado bovino	Outros		
																Gado bovino	Outros				
Gg N <sub>2</sub> O													Gg N <sub>2</sub> O								
1990	11,0	4,7	8,5	4,8	1,0	0,8	0,9	3,5	2,7	1,7	7,5	144,0	21,7	212,8	1,2	15,6	4,3	9,2	58,4	16,1	104,8
1991	11,1	4,8	8,8	3,6	1,0	1,0	1,1	3,8	2,7	1,8	7,9	149,0	22,0	218,6	1,2	16,1	4,4	9,2	60,4	16,5	107,9
1992	12,2	4,9	9,1	4,7	1,1	1,0	1,1	5,0	2,4	1,7	8,3	151,4	22,1	224,9	1,4	16,4	4,5	10,2	61,4	16,8	110,6
1993	14,4	4,9	9,0	5,5	1,0	0,9	1,2	4,9	2,4	1,3	8,6	152,3	21,1	227,4	1,6	16,5	4,4	12,0	61,7	16,4	112,5
1994	16,6	5,0	9,3	6,1	1,2	1,2	1,2	5,3	2,7	1,4	9,0	154,7	21,5	235,0	1,8	16,7	4,5	13,9	62,7	16,8	116,4
1995	16,0	5,0	9,6	6,3	1,2	1,0	1,3	5,9	2,8	1,3	9,3	158,0	21,7	239,4	1,8	17,1	4,6	13,4	64,0	17,1	117,8
1996	16,9	4,6	8,3	5,6	1,5	0,8	1,0	4,8	1,9	1,5	9,7	150,4	17,2	224,5	1,9	16,2	3,8	14,1	60,8	14,3	111,0
1997	18,4	4,7	8,5	6,4	1,5	1,0	1,0	5,4	2,2	1,3	10,0	154,1	17,4	232,0	2,0	16,6	3,9	15,3	62,2	14,5	114,6
1998	20,6	4,8	8,6	7,6	1,7	0,8	0,9	4,8	2,1	1,4	10,4	156,0	17,5	237,1	2,3	16,8	3,9	17,2	63,0	14,6	117,7
1999	19,7	4,8	8,9	7,5	1,7	1,0	1,3	5,3	2,3	1,6	10,7	157,5	17,7	240,1	2,2	16,9	4,0	16,4	63,6	15,0	118,1
2000	23,6	4,9	9,2	8,0	1,8	1,1	1,3	5,3	2,5	1,7	11,1	162,7	18,1	251,2	2,6	17,5	4,1	19,7	65,6	15,4	124,8
2001	23,2	5,0	9,5	9,2	1,9	0,8	1,2	6,8	2,5	2,3	11,4	168,7	18,1	260,6	2,6	18,1	4,2	19,3	67,9	15,7	127,8
2002	25,7	5,1	9,4	10,3	2,0	1,1	1,2	5,9	2,5	2,1	11,8	177,2	17,9	272,0	2,9	19,0	4,1	21,4	71,3	15,5	134,1
2003	31,4	5,3	9,6	12,6	2,1	1,1	1,2	7,9	2,4	2,8	12,1	186,8	18,1	293,4	3,5	20,0	4,2	26,2	75,0	15,8	144,6
2004	31,7	3,6	9,8	12,1	2,2	1,0	1,5	6,8	2,6	3,4	12,5	195,4	18,3	301,0	3,5	20,4	4,3	26,5	76,6	16,1	147,4
2005	31,1	5,5	10,2	12,5	2,3	1,0	1,5	5,7	2,8	3,2	12,8	198,4	18,6	305,7	3,5	21,2	4,4	25,9	79,5	16,5	151,1
2006	32,5	5,5	10,4	12,8	2,8	1,2	1,3	7,0	2,9	3,0	13,2	197,5	18,7	308,8	3,6	21,1	4,5	27,1	79,2	16,8	152,3

**Tabela 19** - Estimativa das emissões de N<sub>2</sub>O por manejo de dejetos animais no Brasil, de 1990 a 2006

Ano	Emissões de N <sub>2</sub> O por manejo de dejetos - exceto pastagem													Total	
	Gado de corte	Vacas leiteiras	Suínos	Ovinos	Caprinos	Equinos	Asininos	Muares	Bubalinos	Galinhas	Poedeiras	Galos	Pintos e frangos		Codornas
Gg N <sub>2</sub> O															
1990															10,03
1991															10,57
1992															10,92
1993															10,92
1994															11,21
1995															11,49
1996															10,62
1997															10,89
1998															10,87
1999															11,16
2000															11,49
2001															11,88
2002															11,80
2003															12,16
2004															11,28
2005															12,82
2006															12,93



Tabela 20 - Emissões de N<sub>2</sub>O de esgotos humanos

Estado		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
		t N <sub>2</sub> O																	
<b>Norte</b>		610	626	669	713	760	778	796	833	871	911	940	958	1.007	1.058	1.077	1.096	1.115	1.134
	Rondônia	69	71	75	79	84	85	87	90	94	98	101	101	105	109	110	111	112	113
	Acre	25	26	28	30	32	33	34	36	38	39	41	42	44	46	48	49	50	51
	Amazonas	128	131	141	150	160	164	168	178	187	197	205	209	220	232	236	241	245	250
	Roraima	13	14	15	16	17	17	17	19	21	22	24	24	26	28	28	29	30	31
	Pará	302	309	329	350	373	381	388	405	422	439	451	460	484	509	519	529	538	548
	Amapá	17	18	20	22	24	25	27	29	31	33	35	36	38	41	42	43	44	46
	Tocantins	56	57	62	66	70	72	74	77	79	82	84	85	89	93	94	95	95	96
<b>Nordeste</b>		2.624	2.652	2.795	2.940	3.091	3.123	3.155	3.241	3.332	3.425	3.479	3.518	3.670	3.828	3.870	3.912	3.954	3.996
	Maranhão	304	308	325	342	360	364	368	380	392	404	412	417	435	454	459	464	469	475
	Piauí	160	161	169	177	186	187	188	193	199	204	207	209	218	227	229	231	233	235
	Ceará	392	397	420	443	467	474	480	496	513	530	541	549	575	601	610	618	626	635
	Rio Grande do Norte	149	151	159	167	176	178	180	186	192	198	202	205	214	223	226	228	231	234
	Paraíba	198	200	210	220	230	232	233	238	243	248	251	253	263	274	276	278	280	282
	Pernambuco	441	445	467	490	514	518	521	536	552	568	577	583	607	633	639	645	652	658
	Alagoas	155	157	165	174	182	184	186	191	197	202	206	208	217	226	228	231	233	236
	Sergipe	91	93	99	105	111	113	114	119	123	127	130	132	137	144	145	147	149	150
	Bahia	732	741	781	822	865	874	884	903	923	943	952	963	1.004	1.047	1.058	1.070	1.081	1.092
<b>Sudeste</b>		3.862	3.915	4.138	4.365	4.602	4.662	4.722	4.868	5.022	5.178	5.276	5.333	5.560	5.797	5.857	5.918	5.978	6.039
	Minas Gerais	971	982	1.036	1.091	1.149	1.162	1.175	1.209	1.245	1.281	1.304	1.318	1.374	1.433	1.449	1.464	1.479	1.495
	Espírito Santo	160	162	172	182	192	195	198	205	213	220	226	228	238	249	251	254	257	260
	Rio Janeiro	792	799	841	884	928	936	945	972	1.001	1.031	1.049	1.059	1.104	1.150	1.162	1.173	1.184	1.196
	São Paulo	1.940	1.971	2.088	2.208	2.333	2.369	2.405	2.482	2.563	2.645	2.698	2.728	2.843	2.965	2.996	3.027	3.058	3.089
<b>Sul</b>		1.364	1.381	1.458	1.536	1.618	1.638	1.657	1.703	1.751	1.800	1.830	1.846	1.922	2.001	2.019	2.037	2.055	2.073
	Paraná	520	527	557	587	619	627	635	651	669	687	697	704	734	766	774	782	790	798
	Sta Catarina	279	283	300	317	334	339	344	356	369	382	390	396	414	432	438	444	449	455
	Rio Grande do Sul	564	570	601	632	665	672	679	696	714	732	742	746	774	803	808	812	816	821
<b>Centro-Oeste</b>		575	588	627	668	710	725	740	768	797	827	848	864	909	955	973	990	1.008	1.025
	Mato Grosso do Sul	109	111	118	125	132	134	136	140	144	149	151	153	160	167	169	172	174	176
	Mato Grosso	124	127	135	143	152	155	158	164	171	178	182	186	196	206	210	214	217	221
	Goiás	245	251	268	286	304	311	318	330	343	356	365	371	390	409	417	424	431	438
	Distrito Federal	97	100	107	114	122	125	128	134	140	145	149	154	163	173	177	181	186	190
<b>Brasil</b>		9.035	9.163	9.687	10.222	10.782	10.926	11.070	11.412	11.774	12.141	12.373	12.520	13.067	13.639	13.796	13.953	14.110	14.268

## 5. Diferenças para o Inventário Inicial

- 1) A área de solos orgânicos sob utilização na agricultura foi reavaliada e reduzida de três a quatro vezes em relação ao Primeiro Inventário.
- 2) Na estimativa das emissões de dejetos de animais do presente inventário, levou-se em conta a idade dos animais de cada categoria, e seu efeito sobre a concentração de N nas excretas, informação que não estava disponível na ocasião da confecção do Primeiro Inventário.
- 3) O fator de emissão  $EF_1$  relativo às emissões diretas de fertilizantes sintéticos, adubo animal e resíduos agrícolas foi reduzido de 1,25% para 1%, de acordo com pesquisas nacionais.
- 4) Não foram relatadas emissões de  $N_2O$  por fixação biológica de nitrogênio, dado que pesquisas nacionais e os *Guidelines 2006* não confirmam a sua existência.
- 5) Os sistemas de manejo foram melhor caracterizados pela disponibilidade de novos dados do IBGE.

## 6. Referências Bibliográficas

AGUIAR, A.C.F.; MOURA, E.G. Crescimento e produtividade de duas cultivares de milho de alta qualidade protéica em solo de baixa fertilidade. *Bragantia*, v.62, n.3, p.429-435, 2003

ALVES, B.J.R., BODDEY, R. M., URQUIAGA, S. The success of BNF in soybean in Brazil. *Plant and Soil*, v.252, p.1 - 9, 2003.

ALVES, B.J.R.; ZOTARELLI, L.; FERNANDES, F. M.; HECKLER, J. C.; MACEDO, R. A. T. de; BODDEY, R. M.; JANTALIA, C P; URQUIAGA, S. Fixação biológica de nitrogênio e fertilizantes nitrogenados no balanço de nitrogênio em soja, milho e algodão. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 41, p.449-456, 2006.

ANDRADE JR, A.S.; DIAS, N.; FIGUEIREDO JR, L.G.M.; RIBEIRO, V.Q.; SAMPAIO, D.B. Produção e qualidade de frutos de melancia à aplicação de nitrogênio via fertirrigação. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v. 10, p. 836-841, 2006.

ANDRIOLO, J.L.; BISOGNIN, D.A.; PAULA, A.L.; PAULA, F.L.M.; GODOI, R.S.; BARROS, G.T. Curva crítica de diluição de nitrogênio da cultivar Asterix de batata. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.41, p.1179-1184, 2006.

ARAÚJO, E.; DORNELAS, G.V.; LIMA, A.A.; BRUNO, R.L.A.; OLIVEIRA FILHO, J.J. Avaliação da qualidade de sementes usadas para plantio no Estado da Paraíba. II - Feijão mulatinho (*Phaseolus vulgaris* L.), feijão macassar (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), e fava (*Phaseolus lunatus*, L.). *Agropecuária Técnica*, v.4, p. 34-51, 1983.

ARGENTA, G.; SANGOI, L.; SILVA, P.R.F.; RAMPAZZO, C.; GRACIETTI, L.C.; STRIEDER, M.L.; Forsthofer, E.L.; SUHRE, E. Potencial de rendimento de grãos de milho em dois ambientes e cinco sistemas de produção. *Scientia Agraria*, v.4, n.1-2, p.27-34, 2003

BODDEY, R M, POLIDORO, J. C., RESENDE, A. S.de, ALVES, B.J.R., URQUIAGA, S. Use of the 15N natural abundance technique for the quantification of the contribution of N<sub>2</sub> fixation to grasses and cereal. *Australian Journal of Plant Physiology*, v.28, p.889 - 895, 2001.

CARDOSO JÚNIOR, N.S.; VIANA, A.E.S.; MATSUMOTO, S.N.; SEDIYAMA, T.; CARVALHO, F.M. Efeito do nitrogênio em características agrônômicas da mandioca. *Bragantia*, v.64, p.651-659, 2005.

CARVALHO, A. L. V., ALVES, B.J.R., BALDANI, V. L. D., REIS, V. M. Application of <sup>15</sup>N natural abundance technique for evaluating biological nitrogen fixation in oil palm ecotypes at nursery stage in pot experiments and at mature plantation sites. *Plant and Soil*, v.302, p.71 - 78, 2008.

CARVALHO, M.C.S.; FERREIRA, G.B., CARVALHO, O.S.; SILVA, O.R.R.F.; MEDEIROS, J.C. Nutrição, calagem e adubação. In: (N.E.M. Beltrão; D.M.P. Azevedo, eds) *O Agronegócio do Algodão no Brasil*, v.2. Embrapa Informação Tecnológica: Brasília, DF. 2008. pp. 679-789.

CASTOLDI, R.; CHARLO, H.C.O.; VARGAS, P.F.; BRAZ, L.T. Qualidade de frutos de cinco híbridos de melão rendilhado em função do número de frutos por planta. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v. 30, p. 455-458, 2008.

CBPTT. Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Trticale. Informações técnicas para a safra 2009: trigo e tritcale. J.R. Salvadori et al. (Orgs). Passo Fundo: Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Trticale: Embrapa Trigo: Embrapa Transferência de Tecnologia, 2008. 172 p.

COCOZZA, F.M.; CHITARRA, A.B.; PRAÇA, E.F.; MENEZES, J.B. ALVES, R.E. Absorção e Translocação de Cálcio Durante o Desenvolvimento de Melão Gália 'Arava' Submetidos a Aplicações Pré-Colheita de Quelato de Cálcio e Boro *Proc. Interamer. Soc. Trop. Hort.* 46: 37-39. 2002.

DEMÉTRIO, C.S.; FORNASIERI FILHO, D.; CAZETTA, J.O.; CAZETTA, D.A. Desempenho de híbridos de milho submetidos a diferentes espaçamentos e densidades populacionais. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v.43, n.12, p.1691-1697, 2008.

DIDONET, A.D.; LIMA, O.S.; CANDATEN, A.A.; RODRIGUES, O. Realocação de nitrogênio e biomassa para os grãos em trigo submetido a inoculação com *Azospirillum*. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.35, p. 401-411, 2000.

DINIZ, E.; SILVA, C.L.; MUNIZ, M.B.; QUEIROGA, V.P.; BRUNO, R.L.A. Qualidade fisiológica e sanitária de sementes de amendoim (*Arachis hypogea* L.) armazenadas. *Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais*, v. 3, p.61-72, 2001.

DUARTE, A.P.; KIEHL, J.C.; CAMARGO, M.A.F.; RECO, P.C. Acúmulo de matéria seca e nutrientes em cultivares de milho originárias de clima tropical e introduzidas de clima temperado. *Revista Brasileira de Milho e Sorgo*, v.2, n.3, p.1-20, 2003.

ECHER FR; DOMINATO JC; CRESTE JE. 2009. Absorção de nutrientes e distribuição da massa fresca e seca entre órgãos de batata-doce. Horticultura Brasileira 27: 176-182.

EMATER-MG. A cultura da ervilha. In: Livraria Virtual, Olericultura <www.emater.mg.gov.br>. 2009.

EMBRAPA Algodão. Sistemas de Produção do Algodoeiro. <www.cnpa.embrapa.br>. 2009.

EMBRAPA CLIMA TEMPERADO. Sistema de Produção do Arroz para RS e SC. <www.cnpct.embrapa.br>. 2009.

EMBRAPA MILHO E SORGO. Sistema de Produção do Sorgo. <www.cnpt.embrapa.br>. 2009.

EMBRAPA Soja. Sistema de Produção do Girassol. <www.cnpso.embrapa.br>. 2009.

EMBRAPA TRIGO. Indicações técnicas para a produção de cevada cervejeira nas safras 2009-2010. E. Minella (Org). Passo Fundo: Embrapa Trigo. 2009b. 100 p.

EMBRAPA TRIGO. Sistema de Produção do Centeio. <www.cnpt.embrapa.br>. 2009a.

FARIA FILHO, D.E., ROSA, P.S., FIGUEIREDO, D.F., DAHLKE, F., MACARI, M., FURLAN, R.L. Dietas de baixa proteína no desempenho de frangos criados em diferentes temperaturas. Pesq. agropec. bras., Brasília, v.41, n.1, p.101-106, jan. 2006

FARONI, C.E. Sistema radicular de cana-de-açúcar e identificação de raízes metabolicamente ativas. Tese de mestrado. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, USP. 2004. 86 p.

FAYAD, J.A.; FONTES, P.C.R.; CARDOSO, A.A.; FINGER, F.L.; FERREIRA, F.A. Absorção de nutrientes pelo tomateiro cultivado sob condições de campo e de ambiente protegido. Horticultura brasileira, Brasília, v. 20, n. 1, p. 90-94, março 2.002.

FEITOSA, C.T.; NOGUEIRA, S.S.; GERIN, M.A.N.; RODRIGUES FILHO, F.S.O. Avaliação do crescimento e da utilização de nutrientes pelo amendoim. Scientia Agricola, v.50, p.427-437, 1993.

GAVA, G. J. C. ; TRIVELIN, P. C. O. ; OLIVEIRA, M. W.; Penatti, C.P. Crescimento e acúmulo de nitrogênio em cana-de-açúcar cultivada em solo coberto com palhada. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 36, n. 11, p. 1347-1354, 2001.

GAVA, G. J. C. ; TRIVELIN, P. C. O. ; VITTI, A. C.; OLIVEIRA, M. W. Recuperação do nitrogênio (15N) da uréia e da palhada por soqueira de cana-de-açúcar (*Saccharum spp.*). Revista Brasileira de Ciência do Solo, v. 27, pp. 621-230, 2003

GRANGEIRO, L.C.; CECÍLIO FILHO, A.B. Acúmulo e exportação de macronutrientes pelo híbrido de melancia Tide. Horticultura Brasileira, Brasília, v. 22 , n. 1 , p. 93-97 , jan-mar 2004.

HERRIDGE, D.F., PEOPLES, M.B.; BODDEY, R.M. Global inputs of biological nitrogen fixation in agricultural systems. Plant and Soil, v. 311, p. 1-18, 2008.

HOCKING, P.J. Effects of nitrogen supply on the growth, yield components, and distribution of nitrogen in linola. Journal of Plant Nutrition, v.18, p. 257-275, 1995.

HUNGRIA, M.; CAMPO, R.J.; MENDES, I.C. Fixação biológica do nitrogênio na cultura da soja. Londrina: Embrapa Soja (Circular Técnica Embrapa Soja no. 35/Circular Técnica Embrapa Cerrados no. 13). 2001, 48 p.

INTERNATIONAL PLANT NUTRITION INSTITUTE (IPNI). Informações Agronômicas. No. 122, Junho/2008. 32 p.

IPCC, OECD, IEA. IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Bracknell, UK, 1995.

IPCC, OECD, IEA. Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Bracknell, UK, 1997.

IPCC. Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories. 2000.

IPCC. Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry. 2003.

IPCC. Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change. 2006.

JANTALIA, C. P.; SANTOS, H. P. dos; URQUIAGA, S.; BODDEY, R. M.; ALVES, B.J.R. Fluxes of nitrous oxide from soil under different crop rotations and tillage systems in the South of Brazil Nutrient Cycling in Agroecosystems (on line first) DOI 10.1007/s10705-008-9178-y.

KAUL, H.P.; AUFHAMMER, W.; WÄGNER, W. Dry matter and nitrogen accumulation and residues of oil and protein crops. European Journal of Agronomy, v. 5, p. 137-147, 1996.

KOLCHINSKI, E.M.; SCHUCH, L.O.B. Produtividade e utilização de nitrogênio em aveia em função de épocas de aplicação de nitrogênio. *Revista Brasileira de Agrociência*, v.8, p.117-121, 2002.

LEPSCH I.F.; QUAGGIO, J.A.; SAKAI, E.; CAMARGO, O.A.; VALLADARES, J.M.A.S. Caracterização, classificação e manejo de solos orgânicos do Vale do Ribeira de Iguape, SP. Campinas: Instituto Agrônômico (Boletim Técnico, no. 131). 1990. 65 p.

LOPES, C.R.B. Avaliação de cultivares de melancia na depressão central do Rio Grande do Sul. Dissertação de mestrado, Agronomia, UFRGS. Porto Alegre: UFRGS, 2002. 55 p.

LORENZI, J.O.; GALLO, J.R.; MALAVOLTA, E. Acumulação de matéria seca e macronutrientes por dois cultivares de mandioca. *Bragantia*, v.40, p.145-156, 1981

LUCENA, A.M.A.; SEVERINO, L.S.; BELTRÃO, N.E.M.; SOFIATTI, V.; BORTOLUZI, C.R.D. Estudo do processo de maturação da mamoneira: III Secagem e deiscência dos frutos. In: III Congresso Brasileiro de Mamona: Energia e Ricinocímica, Anais... 2008. Salvador, 4 a 7 agosto. 2008.

MARCANTE, N.C.; SANTOS, R.C.; CAMACHO, M.A.; ECCO, M.; RUIZ, J.G.C.L.; PAREDES JR., F.P. Absorção de nitrogênio pelo algodoeiro em dois sistemas de cultivo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DO ALGODÃO, 7. 2009, Foz do Iguaçu. Sustentabilidade da Cotonicultura Brasileira e Expansão dos Mercados: Anais... Campina Grande: Embrapa Algodão, 2009. P. 2023-2031.

MASCARENHAS, H.A.A.; TANAKA, R.T.; GALLO, P.B.; PEREIRA, J.C.V.N.A.; AMBROSANO, G.M.B.; CARMELLO, Q.A.C. Efeito da calagem sobre a produtividade de grãos, óleo e proteína em cultivares precoces de soja. *Scientia agricola*, v.53, pp. 164-172, 1996.

MIGUEL, A.A.; PINHO, J.L.N.; CRISÓSTOMO, J.R.; MELO, R.F. Comportamento produtivo e características pós-colheita de híbridos comerciais de melão amarelo, cultivado nas condições do litoral do Ceará. *Ciência Agrotécnica*, v. 32, p. 756-761, 2008.

MÜLLER, A.A.; FURLAN JR, J.; CELESTINO FILHO, P. A Embrapa Amazônia Oriental e o Agronegócio do Dendê no Pará. Belém: Embrapa Amazônia Oriental (Embrapa Amazônia Oriental, Documentos, 257. 2006, 67 p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. 1998. Committee on Animal Nutrition. Subcommittee of Swine Nutrition. Washington, EUA. Nutrient requirements of swine. 10.ed., Washington, National Academic of Sciences. 189p.

OKITO, A., ALVES, B.J.R., URQUIAGA, S., BODDEY, R. M. Nitrogen fixation by groundnut and velvet bean and residual benefit to a subsequent maize crop. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.39, p.1183 - 1190, 2004.

OLIVEIRA, F.C.; MARQUES, M.O.; BELLINGIERI, P.A.; PERECIN, D. Lodo de esgoto como fonte de macronutrientes para a cultura do sorgo granífero. *Scientia Agricola*, v.52, p. 360-367, 1995.

OLSSON, U. Confidence Intervals for the Mean of a Log-Normal Distribution. *Journal of Statistics Education*. Vol. 13, n. 1, 2005 ([www.amstat.org/publications/jse/v13n1/olsson.html](http://www.amstat.org/publications/jse/v13n1/olsson.html))

PEREIRA, M.G.; ANJOS, L.H.C.; VALLADARES, G.S. Organossolos: Ocorrência, gênese, classificação, alterações pelo uso agrícola e manejo. *Tópicos Especiais em Ciência do Solo*, v.4, p.233-276, 2005.

PERIN A.; ARAÚJO, A.P.; TEIXEIRA, M.G. Efeito do tamanho da semente na acumulação de biomassa e nutrientes e na produtividade do feijoeiro. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 37, n. 12, p. 1711-1718, 2002.

POLETO, N. Nitrogênio no solo e na planta e o manejo da adubação nitrogenada em cevada no sistema plantio direto. *Dissertação de Mestrado*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2004. 118 p.

RATTIN, J.E.; ANDRIOLO, J.L.; WITTER, M. Acumulação de massa seca e rendimento de frutos de tomateiro cultivado em substrato com cinco doses de solução nutritiva *Hortic. Bras.* vol.21 no.1 Brasília Jan./Mar. 2003

REIS, V. M., REIS JUNIOR, F. B., QUESADA, D. M., OLIVEIRA, O. C. de, ALVES, B.J.R., URQUIAGA, S., BODDEY, R. M. Biological nitrogen fixation associated with tropical pasture grasses. *Australian Journal of Plant Physiology*, v.28, p.837 - 844, 2001.

RESENDE, G.M.; COSTA, N.D. Produtividade da melancia em diferentes espaçamentos de plantio. *Horticultura Brasileira*, v. 21, 2003 - Suplemento CD.

ROCHETTE P. No-till only increases N<sub>2</sub>O emissions in poorly-aerated soils. *Soil & Tillage Research*. vol. 101, p. 97-100, 2008.

ROCHETTE, P.; JANZEN, H. Towards a revised coefficient for estimating N<sub>2</sub>O emissions from legumes. *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, v. 73, p. 171-179. 2005.



SAGRILO, E.; VIDIGAL-FILHO, P.S.; PEQUENO, M.G.; SCAPIM, C.A.; VIDIGAL, M.C.G.; MAIA, R.R.; KVITSCHAL, M.V. Efeito da época de colheita no crescimento vegetativo, na produtividade e na qualidade de raízes de três cultivares de mandioca. *Bragantia*, v. 61, n. 2, 115-125, 2002

SANTANA, O.S.; SANTOS, R.D.; GOMES, I.A.; JESUS, R.M.; ARAÚJO, Q.R.; MENDONÇA, J.R. CALDERANO, S.B.; FARIA FILHO, A.F. Solos da região Sudeste da Bahia: atualização da legenda de acordo com o sistema brasileiro de classificação de solos. Ihéus: CEPLAC; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2002. Cd rom. - (Embrapa Solos. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento; n. 16)

SILVA JUNIOR, M.J.; MEDEIROS, J.F. de; OLIVEIRA, F.H.T. de; DUTRA, I. Acúmulo de matéria seca e absorção de nutrientes pelo meloeiro "pele-de-sapo". *Rev. Bras. Eng. Agríc. Ambient.*, vol.10, pp. 364-368, 2006 .

SOUZA, C.B.; SILVA, B.B.; AZEVEDO, P.V. Crescimento e rendimento do abacaxizeiro nas condições climáticas dos Tabuleiros Costeiros do Estado da Paraíba. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v.11, p.134-141, 2007.

STOETZER, A; SCHEIDT, MFC; MARCONDES, MM; FARIAS, CMDR; MULLER, MML; KAWAKAMI, J. 2009. Efeito da adubação nitrogenada no crescimento de tubérculos de plantas de batata cultivar Ágata em Guarapuava. *Horticultura Brasileira* 27: S3224-S3227.

TEIXEIRA, L.A.J.; SPIRONELLO, A.; FURLANI, P.R.; SIGRIST, J.M.M. Parcelamento da adubação NPK em abacaxizeiro. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v. 24, 219-224. 2002.

TSAI, S.M.; DA SILVA, P.M.; CABEZAS, W.L.; BONETI, R. Variability of nitrogen fixation of common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) intercropped with maize. *Plant and Soil*, v.152, p. 93-101, 1993.

VALLADARES, G.S. Caracterização de Organossolos, auxílio à sua classificação. Tese de Doutorado. Seropédica: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2003. 142 p.

VIDIGAL FILHO, P.S.; PEQUENO, M.G.; SCAPIM, C.A.; VIDIGAL, M.C.G.; MAIA, R.R.; SAGRILO, E.; SIMON, G.A.; LIMA, R.S. Avaliação de cultivares de mandioca na região noroeste do Paraná. *Bragantia*, v. 59, pp. 69-75, 2000.

VIDIGAL, S.M.; PACHECO, D.D.; COSTA, E.L.; FACION, C.E. Crescimento e acúmulo de macro e micronutrientes pela melancia em solo arenoso. *Revista Ceres*, v. 56, p. 112-118, 2009.

ZHOU, X-H., AND GAO, S. Confidence intervals for the log-normal mean. *Statistics in Medicine*, v.16, p. 783-790, 1997.

## Anexos

- Quantidade de Nitrogênio-N na forma de fertilizante entregue ao consumidor final no Brasil, de 1990 a 2006
- População de galinhas no Brasil
- População de galos, pintos, frangos no Brasil
- População de codornas no Brasil
- N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de ovinos, no Brasil
- N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de caprinos, no Brasil
- N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de equinos, no Brasil
- N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de asininos, no Brasil
- N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de muares, no Brasil
- N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de bubalinos, no Brasil
- N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de galinhas, no Brasil
- N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de poedeiras, no Brasil
- N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de galos, no Brasil
- N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de pintos e frangos, no Brasil
- N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de codornas, no Brasil
- Produção de soja no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de feijão no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de arroz no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de mandioca no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de milho no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de abacaxi no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de algodão no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de alho no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de amendoim no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de aveia no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de batata-doce no Brasil, de 1990 a 2006

- Produção de batata inglesa no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de cebola no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de centeio no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de cevada no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de ervilha no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de fava no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de fumo no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de girassol no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de juta no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de linho no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de malva no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de mamona no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de melancia no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de melão no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de rami no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de sorgo no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de tomate no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de trigo no Brasil, de 1990 a 2006
- Produção de triticales no Brasil, de 1990 a 2006
- Solos orgânicos cultivados no Brasil, de 1990 a 2006
- População Brasileira, de 1990 a 2008

Segundo Inventário Brasileiro de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa - Relatórios de Referência

Quantidade de Nitrogênio-N na forma de fertilizante entregue ao consumidor final no Brasil, de 1990 a 2006.

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
Norte	1.273	1.467	2.119	2.576	2.781	4.941	6.321	6.477	11.406	10.766	13.731	15.067	17.197	22.917	23.927	22.692	27.211
Outros	1.273	1.467	2.119	2.576	2.781	3.261	2.952	4.041	5.664	6.708	7.788	9.110	10.360	12.576	14.767	14.062	15.346
Tocantins	-	-	-	-	-	1.680	3.369	2.436	5.742	4.058	5.943	5.957	6.837	10.341	9.160	8.630	11.865
Nordeste	80.013	89.354	96.035	92.184	117.103	119.902	121.784	122.113	135.484	119.986	147.286	149.854	175.310	214.549	201.073	197.012	230.066
Maranhão	1.460	1.251	1.220	1.670	2.693	2.355	5.128	7.059	7.972	5.753	9.183	8.315	11.265	14.369	13.533	10.589	11.838
Piauí	462	928	940	891	927	1.004	1.432	1.633	1.653	1.569	2.954	3.110	2.839	4.414	3.843	4.213	5.361
Ceará	2.778	3.033	2.798	3.252	3.659	2.679	2.743	3.758	3.691	2.291	2.628	2.884	5.202	7.797	8.123	6.194	7.442
Rio Grande do Norte	3.205	3.268	3.626	2.961	3.941	4.450	3.832	4.921	5.531	4.844	5.433	5.389	6.338	7.358	6.030	6.485	7.510
Paraíba	5.069	6.547	5.821	4.432	4.898	4.809	4.762	6.103	5.794	4.160	4.977	4.747	5.724	6.599	5.887	5.561	7.718
Pernambuco	21.159	23.804	23.889	23.246	23.917	23.661	23.746	24.253	21.434	18.163	20.612	26.246	24.290	26.299	24.304	25.562	31.523
Alagoas	26.744	25.115	28.439	17.935	31.282	30.664	31.315	29.468	29.152	21.381	27.966	31.090	28.961	33.954	30.863	31.563	36.597
Sergipe	3.053	2.658	2.577	2.829	2.806	1.967	2.750	2.159	3.807	2.747	3.074	2.959	3.605	5.218	2.214	3.507	4.687
Bahia	16.083	22.750	26.725	34.968	42.980	48.313	46.076	42.759	56.450	59.078	70.459	65.114	87.086	108.541	106.276	103.338	117.390
Sudeste	402.060	388.207	422.051	464.702	541.614	563.642	578.060	643.273	682.560	619.072	721.382	706.179	738.528	883.954	891.475	977.190	1.032.630
Minas Gerais	96.427	82.105	89.413	114.883	139.340	158.086	192.958	234.510	255.522	248.698	286.647	259.009	279.882	364.762	383.815	435.849	435.865
Espírito Santo	11.652	10.475	9.601	18.545	27.591	31.657	26.214	37.580	41.868	30.262	36.068	32.226	29.973	24.299	26.142	46.880	50.780
Rio Janeiro	3.960	3.702	4.247	2.710	2.277	1.768	8.469	6.526	6.076	3.406	5.702	4.544	4.739	5.976	4.341	5.772	7.711
São Paulo	290.021	291.925	318.790	328.564	372.406	372.131	350.419	364.657	379.094	336.706	392.965	410.400	423.934	488.917	477.177	488.689	538.274
Sul	231.403	235.682	269.298	341.240	386.882	327.147	343.765	347.274	421.775	422.183	499.749	488.940	574.136	666.981	708.180	631.653	634.786
Paraná	94.037	97.620	114.362	147.890	153.346	132.279	161.401	149.351	201.722	205.792	259.863	220.611	246.698	326.589	334.180	305.786	280.920
Sta Catarina	30.867	35.757	37.191	45.236	52.998	47.733	47.963	52.424	58.635	56.235	71.544	83.764	96.345	101.369	98.356	100.415	90.709
Rio Grande do Sul	106.499	102.305	117.745	148.114	180.538	147.135	134.401	145.499	161.418	160.156	168.342	184.565	231.093	239.023	275.644	225.452	263.157
Centro-Oeste	64.566	66.816	75.963	114.077	128.560	119.013	147.426	183.027	204.204	221.042	286.047	279.875	310.570	434.674	420.055	372.857	372.178
Mato Grosso do Sul	9.453	10.433	13.157	27.570	43.433	39.224	29.330	39.853	41.098	36.162	60.726	52.981	58.685	80.498	80.231	67.952	66.719
Mato Grosso	8.232	11.113	14.924	25.293	36.309	32.595	41.093	66.710	74.692	93.625	109.675	116.358	132.461	207.779	195.881	162.911	157.425
Goiás	46.881	45.270	47.882	61.214	48.818	45.503	73.620	73.689	83.854	87.637	110.990	106.249	114.528	140.797	139.347	137.214	143.909
Distrito Federal	-	-	-	-	-	1.691	3.383	2.775	4.560	3.618	4.656	4.287	4.896	5.600	4.596	4.780	4.125
<b>Brasil</b>	<b>779.315</b>	<b>781.526</b>	<b>865.466</b>	<b>1.014.779</b>	<b>1.176.940</b>	<b>1.134.645</b>	<b>1.197.356</b>	<b>1.302.164</b>	<b>1.455.429</b>	<b>1.393.049</b>	<b>1.668.195</b>	<b>1.639.915</b>	<b>1.815.741</b>	<b>2.223.075</b>	<b>2.244.710</b>	<b>2.201.404</b>	<b>2.296.871</b>

Fonte: Associação Nacional para a Difusão de Adubos (ANDA)

População de galinhas no Brasil

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	cabeças																
Norte	10.252.051	10.685.818	10.868.970	12.062.701	12.421.075	12.870.631	8.625.068	10.019.921	10.060.464	10.395.432	10.304.918	9.641.723	9.062.827	9.512.096	9.324.178	9.255.563	9.501.891
Rondônia	1.101.581	1.307.795	1.588.230	1.833.019	1.764.843	1.765.217	1.210.897	2.269.800	2.269.000	2.352.391	2.367.345	1.746.244	986.003	2.205.034	2.059.014	1.442.062	1.389.394
Acre	766.341	796.838	746.509	887.385	821.803	720.006	523.327	528.352	537.258	545.644	554.290	516.650	507.430	446.824	425.776	427.903	450.760
Amazonas	1.512.813	1.516.762	1.159.524	1.101.733	1.213.437	1.329.183	947.947	1.020.869	1.108.543	1.186.938	1.258.938	1.336.313	1.850.327	1.833.375	2.023.409	2.406.616	2.641.190
Roraima	205.661	253.636	275.783	306.821	337.858	361.123	240.254	265.240	274.900	343.700	370.500	438.000	445.300	488.800	525.500	560.000	561.000
Pará	5.377.818	5.458.754	5.662.839	6.129.988	6.323.294	6.573.792	4.600.684	4.784.011	4.671.278	4.836.979	4.525.015	4.350.616	4.030.692	3.298.768	3.073.430	3.215.121	3.235.044
Amapá	32.937	34.583	29.395	32.922	27.714	25.870	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.222	5.059
Tocantins	1.254.900	1.317.450	1.406.690	1.770.833	1.932.126	2.095.440	1.101.959	1.151.649	1.199.485	1.129.780	1.228.830	1.253.900	1.243.075	1.239.295	1.217.049	1.200.639	1.219.444
Nordeste	39.380.384	41.661.616	40.524.012	39.876.660	41.503.444	41.071.012	43.528.119	39.012.440	33.742.008	34.216.159	36.107.663	38.775.931	37.787.327	37.853.006	38.635.312	39.883.815	39.835.712
Maranhão	4.522.014	4.515.836	4.465.978	4.424.506	4.548.881	4.519.245	3.225.167	3.021.854	3.016.505	3.082.251	3.125.822	3.153.893	3.121.218	3.041.281	3.054.405	3.096.996	3.129.416
Piauí	2.892.633	3.047.595	3.019.784	2.875.423	2.992.125	3.078.646	2.219.257	2.179.359	2.252.399	2.316.336	2.364.169	2.436.118	2.440.274	2.461.856	2.545.437	2.540.529	2.554.994
Ceará	8.928.675	9.309.625	8.957.651	8.333.666	7.889.834	7.174.794	6.734.073	6.561.397	6.264.769	6.365.105	6.456.054	6.430.268	6.324.667	6.535.037	6.683.664	6.751.617	7.100.954
Rio Grande	1.341.224	1.719.583	1.536.395	1.228.914	1.371.006	1.387.087	1.579.658	1.657.518	1.734.099	1.643.374	1.840.208	1.831.348	2.195.871	2.367.777	2.458.953	2.247.523	2.020.348
Paraíba	2.422.076	4.154.789	2.768.948	3.858.895	2.884.741	2.848.196	2.257.463	2.292.530	2.169.030	2.404.817	2.248.546	2.179.811	1.905.389	1.916.935	2.037.052	2.104.899	2.223.363
Pernambuco	7.043.489	7.252.365	7.758.194	7.982.494	10.169.266	10.453.694	16.020.751	12.638.901	7.580.219	7.399.403	7.736.584	7.513.422	7.702.875	6.796.560	7.102.219	7.681.443	7.614.571
Alagoas	1.068.757	1.133.818	1.207.978	1.094.316	1.117.059	1.071.875	1.097.881	1.437.679	1.448.841	1.340.136	1.863.346	1.615.737	1.584.572	2.109.602	1.738.034	1.650.123	1.524.412
Sergipe	1.043.359	1.045.204	870.801	835.962	877.107	852.658	766.765	764.981	835.068	843.135	869.044	1.037.953	1.204.419	1.224.595	1.378.905	1.460.918	1.558.751
Bahia	10.118.157	9.482.801	9.938.283	9.242.484	9.653.425	9.684.817	9.627.104	8.458.221	8.441.078	8.821.602	9.603.890	12.577.381	11.308.042	11.399.363	11.636.643	12.349.767	12.108.903
Sudeste	59.973.661	62.771.867	64.341.091	61.112.165	63.617.231	65.041.142	61.718.654	65.950.316	65.583.003	67.317.215	67.905.438	74.019.489	64.803.241	67.280.370	68.187.371	67.546.200	69.384.837
Minas Gerais	18.681.159	19.747.974	21.039.535	19.814.514	20.986.957	20.597.365	19.104.263	22.549.272	22.577.730	21.453.024	23.311.484	30.076.729	21.116.744	21.705.620	21.829.584	21.599.818	22.060.747
Espírito Santo	2.808.199	2.814.783	2.791.790	2.930.174	2.947.545	2.955.522	3.380.782	3.414.998	3.360.029	3.674.742	3.944.213	4.001.643	4.455.353	5.534.337	5.025.173	5.868.942	6.087.874
Rio de Janeiro	3.280.298	3.276.267	3.204.149	2.248.712	3.025.201	3.189.426	2.058.568	1.789.047	1.406.791	1.483.013	1.098.865	1.003.161	859.169	777.123	864.856	898.776	892.240
São Paulo	35.204.005	36.932.843	38.205.617	36.118.765	36.657.528	38.298.829	37.175.041	38.196.999	38.238.453	40.706.436	39.550.876	38.937.956	38.371.975	39.263.290	40.467.758	39.178.664	40.343.976
Sul	51.051.562	71.184.099	74.287.096	74.993.604	75.112.979	54.383.977	49.523.242	49.706.418	50.793.018	53.019.277	53.215.302	51.891.159	52.142.320	52.002.344	51.611.775	52.179.376	54.766.485
Paraná	20.281.708	21.242.219	22.791.365	20.466.872	20.640.899	21.872.957	17.397.505	17.701.601	18.343.691	18.902.041	19.184.323	20.170.139	19.771.649	20.433.177	19.355.358	19.839.533	20.779.063
Sta Catarina	10.615.370	11.573.852	11.685.144	11.518.862	10.677.420	10.428.576	10.834.413	11.012.304	11.206.702	11.353.573	12.178.629	13.066.040	13.428.761	12.626.669	13.330.280	13.927.620	14.131.234
Rio Grande do Sul	20.154.484	38.368.028	39.810.587	43.007.870	43.794.660	22.082.444	21.291.324	20.992.513	21.242.625	22.763.663	21.852.350	18.654.980	18.941.910	18.942.498	18.926.137	18.412.223	19.856.188
Centro-Oeste	14.056.358	14.240.713	14.139.202	14.046.493	14.884.513	15.000.595	15.132.481	14.939.578	15.673.188	15.246.229	15.961.305	15.905.342	16.631.291	17.151.920	17.027.683	17.708.380	18.133.185
Mato Grosso do Sul	1.785.027	1.889.538	1.955.053	2.016.943	2.111.158	2.171.760	2.272.832	2.085.081	2.126.463	2.249.621	2.215.729	2.281.841	2.327.457	2.494.653	2.675.596	2.592.615	2.754.483
Mato Grosso	3.919.586	4.148.305	3.681.844	3.073.238	3.099.684	3.163.215	3.287.955	3.647.333	3.819.653	3.960.340	4.329.832	4.225.899	4.696.579	4.937.920	4.827.062	5.156.301	5.515.154
Goiás	7.071.650	7.188.830	7.136.910	7.502.222	7.874.052	7.929.305	7.282.426	7.387.358	7.242.697	7.206.772	7.656.945	7.673.150	7.819.555	7.941.852	7.881.425	8.029.921	8.428.225
Distrito Federal	1.280.095	1.014.040	1.365.395	1.454.090	1.799.619	1.736.315	2.289.268	1.819.806	2.484.375	1.829.496	1.758.799	1.724.452	1.787.700	1.777.495	1.643.600	1.929.543	1.435.323
Brasil	174.714.016	200.544.113	204.160.371	202.091.623	207.539.242	188.367.357	178.527.564	179.628.673	175.851.681	180.194.312	183.494.626	190.233.644	180.427.006	183.799.736	184.786.319	186.573.334	191.622.110

Fonte: IBGE

Segundo Inventário Brasileiro de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa - Relatórios de Referência

População de galos, pintos, frangos e frangas no Brasil

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	cabeças																
Norte	17.085.495	18.215.368	19.567.867	21.787.320	21.333.798	22.487.547	21.273.411	17.738.401	18.237.531	18.575.790	18.972.976	17.953.082	17.529.974	22.721.489	18.648.006	18.219.721	18.167.075
Rondônia	4.365.553	4.981.689	5.853.925	6.493.348	5.376.806	5.626.581	5.358.051	2.770.200	2.776.000	2.876.954	2.924.062	2.134.200	2.143.696	3.849.304	3.803.404	2.954.770	2.859.964
Acre	810.957	832.586	779.950	838.655	856.960	849.471	904.970	961.348	977.334	997.171	1.013.432	998.161	976.485	813.997	774.914	722.181	800.272
Amazonas	1.426.633	1.453.925	1.382.014	1.459.449	1.597.130	1.740.261	1.184.053	1.276.744	1.360.103	1.454.701	1.549.093	1.638.462	1.382.760	1.408.151	1.457.110	1.527.537	1.633.430
Roraima	338.774	353.071	369.193	444.757	520.321	528.455	358.978	379.770	399.200	447.000	477.400	573.500	568.200	589.100	619.200	648.000	648.250
Pará	8.058.263	8.348.864	8.894.847	10.045.950	10.386.198	10.971.675	12.026.296	10.838.134	11.166.728	11.349.086	11.357.862	10.928.726	10.767.321	13.981.176	9.801.586	9.918.115	9.391.876
Amapá	357.705	409.113	324.878	419.970	322.386	295.968	87.728	88.747	78.760	65.953	51.858	49.308	36.367	36.795	36.612	46.515	50.818
Tocantins	1.727.610	1.836.120	1.963.060	2.085.191	2.273.997	2.475.136	1.353.335	1.423.458	1.479.406	1.384.925	1.599.269	1.630.725	1.655.145	2.042.966	2.155.180	2.402.603	2.782.465
Nordeste	62.634.419	64.314.735	69.422.765	63.806.422	68.570.505	71.128.493	76.167.254	77.489.230	71.191.202	74.199.834	76.503.803	75.506.325	79.135.341	83.662.272	82.389.950	84.818.301	82.099.458
Maranhão	9.231.295	9.175.130	9.498.933	9.598.646	9.797.172	9.986.025	8.296.240	8.444.396	8.462.417	8.468.732	8.545.249	8.633.254	8.583.732	8.374.122	8.329.109	8.368.394	8.445.342
Piauí	5.517.985	5.813.145	5.775.987	5.587.320	5.808.207	6.074.203	6.293.066	6.499.410	6.609.760	6.788.428	6.822.964	6.935.158	7.235.286	7.364.436	7.498.217	7.599.507	7.783.751
Ceará	14.099.074	15.510.138	15.496.367	12.447.582	11.791.433	11.543.264	14.725.381	14.618.635	14.449.567	14.942.313	14.356.659	14.339.321	14.969.446	15.127.425	15.245.411	15.367.090	15.444.250
Rio Grande	1.397.410	1.491.753	1.435.952	1.222.047	1.158.207	1.529.545	1.732.926	1.812.757	1.726.977	1.715.183	2.075.389	2.128.474	2.366.987	2.498.175	2.822.103	2.906.662	3.340.218
Paraíba	2.982.830	3.439.093	3.372.090	2.824.265	3.724.256	4.028.487	4.648.883	4.410.584	4.314.081	4.631.103	4.964.292	5.144.586	5.336.508	6.190.122	6.241.589	6.146.814	6.118.749
Pernambuco	10.954.545	10.760.286	13.101.544	11.171.599	14.049.453	13.714.285	16.656.169	17.162.601	13.434.129	15.824.164	16.701.467	14.686.625	15.013.150	17.881.061	14.656.601	15.882.854	16.209.023
Alagoas	1.459.669	1.622.354	1.733.438	1.568.830	1.642.178	2.189.239	2.201.535	2.422.987	2.359.457	2.245.830	2.439.758	2.601.934	2.284.170	2.458.632	2.527.258	3.038.943	3.081.054
Sergipe	1.881.945	2.164.851	2.183.070	1.843.110	2.025.581	2.188.508	2.831.509	2.745.985	2.729.386	2.719.910	2.797.900	2.919.679	3.090.902	3.016.992	3.175.467	3.536.628	3.791.790
Bahia	15.109.666	14.337.985	16.825.384	17.543.023	18.574.018	19.874.937	18.781.545	19.371.875	17.105.428	16.864.171	17.800.125	18.117.294	20.255.160	20.751.307	21.894.195	21.971.409	17.885.281
Sudeste	111.099.146	117.574.304	132.833.428	131.506.149	135.758.914	145.545.294	180.515.326	193.084.765	187.033.991	187.580.722	186.288.544	201.948.828	191.094.561	196.914.945	202.106.492	223.620.923	229.072.756
Minas Gerais	36.696.761	37.501.827	43.311.435	42.531.006	45.145.088	44.235.371	58.727.706	55.317.363	55.487.794	56.585.126	63.560.316	73.929.826	66.011.598	65.240.959	65.342.365	67.618.845	67.352.503
Espírito Santo	4.535.753	4.568.372	5.935.806	6.278.544	6.473.248	7.314.354	4.303.946	4.335.840	4.369.629	5.481.498	5.477.996	5.472.905	5.531.829	6.548.669	6.508.260	9.593.088	9.856.122
Rio de Janeiro	11.378.908	14.079.146	19.706.814	16.376.283	15.677.952	15.230.545	19.734.193	18.986.639	15.441.683	12.417.359	10.784.890	12.765.929	10.178.355	9.732.616	13.321.877	12.737.252	12.059.836
São Paulo	58.487.724	61.424.959	63.879.373	66.320.316	68.462.626	78.765.024	97.749.481	114.444.923	111.734.885	113.096.739	106.465.342	109.780.168	109.372.779	115.392.701	116.933.990	133.671.738	139.804.295
Sul	167.218.024	178.526.781	196.993.193	212.693.998	221.888.983	273.485.220	239.143.640	256.766.381	271.754.051	298.391.812	326.615.968	341.955.635	350.564.188	362.851.214	381.539.906	402.957.183	408.275.151
Paraná	52.686.248	55.783.573	61.587.794	64.756.291	71.790.858	89.020.286	79.787.567	88.925.275	92.879.761	104.895.969	123.293.408	131.889.638	117.835.880	121.298.743	139.571.936	151.814.509	160.720.818
Sta Catarina	56.020.939	57.792.900	65.740.556	70.420.257	70.385.542	73.718.164	76.708.062	78.603.960	91.648.271	104.191.808	111.561.860	111.061.485	128.438.176	133.025.935	132.070.500	142.411.820	138.008.720
Rio Grande do Sul	58.510.837	64.950.308	69.664.843	77.517.450	79.712.583	110.746.770	82.648.011	89.237.146	87.226.019	89.304.035	91.760.700	99.004.512	104.290.132	108.526.536	109.897.470	108.730.854	109.545.613
Centro-Oeste	14.028.840	15.217.293	16.647.735	23.033.074	25.996.603	28.517.388	32.459.312	35.914.220	41.153.571	45.633.338	50.864.256	55.290.905	65.394.102	71.373.176	74.827.675	82.851.772	82.279.151
Mato Grosso do Sul	1.679.617	1.825.384	2.913.361	5.701.691	6.785.175	6.851.789	9.610.984	10.493.573	14.507.093	14.863.562	16.563.169	19.955.267	21.467.100	21.653.009	21.326.624	21.585.870	21.204.196
Mato Grosso	2.755.603	2.960.320	3.571.259	6.429.530	7.587.672	8.245.753	10.819.847	10.587.488	11.522.470	11.549.341	11.617.098	11.691.140	14.415.447	14.852.474	14.813.034	15.959.146	17.451.063
Goiás	7.085.000	7.801.910	7.945.050	8.218.193	9.027.596	9.637.610	8.559.814	10.477.608	11.790.940	15.040.375	18.664.421	19.328.561	24.609.550	27.866.780	30.676.431	31.801.276	33.952.000
Distrito Federal	2.508.620	2.629.679	2.218.065	2.683.660	2.596.160	3.782.236	3.468.667	4.355.551	3.333.068	4.180.060	4.019.568	4.315.937	4.902.005	7.000.913	8.011.586	13.505.480	9.671.892
Brasil	372.065.924	393.848.481	435.464.988	452.826.963	473.548.803	541.163.942	549.558.943	580.992.997	589.370.346	624.381.496	659.245.547	692.654.775	703.718.166	737.523.096	759.512.029	812.467.900	819.893.591

Fonte: IBGE

População de codornas no Brasil

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	cabeças																
Norte	18.137	18.227	18.646	18.423	20.050	51.443	105.132	111.222	122.127	128.640	128.681	143.720	158.981	96.421	87.955	83.455	82.536
Rondônia	0	500	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acre	0	0	0	0	0	0	680	100	4.604	4.722	5.770	5.813	7.139	6.961	7.550	8.846	7.861
Amazonas	14.455	15.177	14.357	15.792	17.371	19.108	48.257	51.197	55.672	58.953	61.928	65.180	77.760	15.088	15.707	15.707	16.817
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pará	3.682	2.550	4.289	2.631	2.679	5.185	33.145	35.885	37.436	39.740	44.163	49.747	51.362	52.762	43.758	43.869	43.680
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	0	0	0	0	0	27.150	22.550	24.040	24.415	25.225	16.820	22.980	22.720	21.610	20.940	15.033	14.178
Nordeste	469.588	405.717	417.140	293.404	278.762	365.749	843.699	526.238	621.952	790.331	896.300	906.646	892.135	879.373	999.260	1.145.982	1.292.979
Maranhão	26.150	27.768	28.730	55.884	50.356	51.976	9.164	9.810	10.027	31.989	31.953	32.677	28.756	13.002	10.802	25.689	26.416
Piauí	8.188	8.160	11.065	13.000	14.290	30.500	55.611	32.748	37.228	28.380	28.024	26.145	29.866	23.200	23.400	22.900	16.900
Ceará	260.971	248.047	167.749	58.166	32.522	27.681	40.567	41.264	19.007	27.878	27.593	37.128	39.715	43.778	46.313	64.607	65.992
Rio Grande	14.326	14.674	10.645	10.115	10.825	11.696	27.800	25.478	24.292	25.054	28.102	28.053	32.444	32.857	50.031	56.299	50.313
Paraíba	40.050	14.013	12.010	10.772	11.270	13.822	80.732	18.799	15.284	47.548	54.256	73.710	82.297	79.192	86.779	60.234	62.810
Pernambuco	95.668	73.428	166.125	114.985	134.300	173.212	487.245	191.616	180.613	263.725	338.636	333.417	318.295	344.304	364.082	460.347	613.662
Alagoas	2.532	2.438	2.374	2.376	2.263	36.051	61.759	80.028	104.312	103.832	103.912	88.643	81.237	54.572	102.890	117.850	131.595
Sergipe	0	0	3.560	1.200	1.350	1.270	23.367	18.596	18.419	52.549	45.384	33.738	30.092	12.225	18.273	19.009	18.889
Bahia	21.703	17.189	14.882	26.906	21.586	19.541	57.454	107.899	212.770	209.376	238.440	253.135	249.433	275.643	296.690	319.047	306.402
Sudeste	1.673.125	1.694.655	1.468.378	1.544.231	1.495.519	1.852.533	1.967.661	2.323.061	2.418.184	2.301.972	3.135.541	3.446.174	3.281.828	3.555.166	3.748.136	4.150.327	4.364.305
Minas Gerais	94.028	126.818	101.299	103.732	117.722	179.027	344.005	425.410	453.698	515.219	478.006	586.961	587.748	496.207	558.306	613.239	616.784
Espírito Santo	12.417	25.390	28.001	23.753	31.692	83.731	77.004	82.013	79.865	74.630	173.513	180.487	185.544	391.485	592.865	686.797	739.897
Rio de Janeiro	392.636	388.603	345.068	410.782	309.526	476.684	458.829	371.818	510.590	393.962	358.951	354.994	340.525	343.702	300.063	332.058	333.788
São Paulo	1.174.044	1.153.844	994.010	1.005.964	1.036.579	1.113.091	1.087.823	1.443.820	1.374.031	1.318.161	2.125.071	2.323.732	2.168.011	2.323.772	2.296.902	2.518.233	2.673.836
Sul	237.550	349.866	521.801	480.117	514.411	526.574	1.077.052	1.060.320	1.208.565	1.352.243	1.300.689	1.220.811	910.127	1.125.149	1.083.060	1.150.597	1.155.973
Paraná	74.146	120.956	130.561	109.037	116.728	158.820	258.481	278.304	412.855	520.958	518.306	450.209	299.204	517.941	477.552	494.506	509.283
Sta Catarina	46.010	85.224	203.519	235.579	236.663	212.788	526.190	509.309	494.975	562.685	502.903	496.243	299.858	299.238	270.712	300.472	290.185
Rio Grande do Sul	117.394	143.686	187.721	135.501	161.020	154.966	292.381	272.707	300.735	268.600	279.480	274.359	311.065	307.970	334.796	355.619	356.505
Centro-Oeste	65.616	73.628	62.207	81.775	115.538	143.077	226.343	282.396	336.315	264.320	313.970	327.991	331.997	324.365	324.791	307.406	312.037
Mato Grosso do Sul	1.266	828	656	541	501	3.569	8.465	8.935	8.405	8.438	7.622	8.920	21.260	23.188	32.480	33.095	33.422
Mato Grosso	0	50	51	1.054	1.557	1.108	18.663	19.632	16.945	7.912	8.399	16.502	16.297	22.390	28.311	27.896	26.317
Goiás	64.350	72.750	55.600	53.100	52.000	72.400	137.294	128.099	129.115	129.270	123.049	137.519	133.540	128.437	123.150	111.295	108.720
Distrito Federal	0	0	5.900	27.080	61.480	66.000	61.921	125.730	181.850	118.700	174.900	165.050	160.900	150.350	140.850	135.120	143.578
Brasil	2.464.016	2.542.093	2.488.172	2.417.950	2.424.280	2.939.376	4.219.887	4.303.237	4.707.143	4.837.506	5.775.181	6.045.342	5.575.068	5.980.474	6.243.202	6.837.767	7.207.830

Fonte: IBGE

N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de ovinos, no Brasil

UF	1990-2003			2004				2005				2006			
	Lagoa Anaer.	Pastag.	Outros	Lagoa Anaer.	Pastag.	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	Pastag.	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	Pastag.	Biodig.	Outros
	%			%				%				%			
RO	0,22	95,64	4,14	0,22	95,64	0,01	4,13	0,22	95,64	0,02	4,12	0,22	95,64	0,03	4,11
AC	0,12	95,52	4,36	0,12	95,52	0,00	4,36	0,12	95,52	0,00	4,36	0,12	95,52	0,00	4,36
AM	0,03	94,86	5,11	0,03	94,86	0,01	5,10	0,03	94,86	0,03	5,08	0,03	94,86	0,04	5,07
RR	0,00	99,06	0,94	0,00	99,06	0,00	0,94	0,00	99,06	0,00	0,94	0,00	99,06	0,00	0,94
PA	0,11	92,25	7,64	0,11	92,25	0,20	7,44	0,11	92,25	0,41	7,23	0,11	92,25	0,61	7,03
AP	0,00	94,48	5,52	0,00	94,48	0,00	5,52	0,00	94,48	0,00	5,52	0,00	94,48	0,00	5,52
TO	0,33	94,17	5,50	0,33	94,17	0,03	5,47	0,33	94,17	0,05	5,45	0,33	94,17	0,08	5,42
MA	0,09	94,19	5,72	0,09	94,19	0,02	5,70	0,09	94,19	0,05	5,67	0,09	94,19	0,07	5,65
PI	0,02	98,34	1,64	0,02	98,34	0,01	1,63	0,02	98,34	0,01	1,63	0,02	98,34	0,02	1,62
CE	0,04	95,71	4,25	0,04	95,71	0,03	4,22	0,04	95,71	0,07	4,18	0,04	95,71	0,10	4,15
RN	0,08	95,20	4,72	0,08	95,20	0,02	4,70	0,08	95,20	0,04	4,68	0,08	95,20	0,06	4,66
PB	0,43	91,21	8,36	0,43	91,21	0,00	8,36	0,43	91,21	0,01	8,35	0,43	91,21	0,01	8,35
PE	0,15	96,38	3,47	0,15	96,38	0,01	3,46	0,15	96,38	0,01	3,46	0,15	96,38	0,02	3,45
AL	0,75	93,19	6,06	0,75	93,19	0,01	6,05	0,75	93,19	0,02	6,04	0,75	93,19	0,03	6,03
SE	0,07	95,84	4,09	0,07	95,84	0,02	4,07	0,07	95,84	0,03	4,06	0,07	95,84	0,05	4,04
BA	0,10	95,73	4,17	0,10	95,73	0,02	4,15	0,10	95,73	0,05	4,12	0,10	95,73	0,07	4,10
MG	1,12	85,83	13,05	1,12	85,83	0,14	12,91	1,12	85,83	0,28	12,77	1,12	85,83	0,42	12,63
ES	0,62	84,64	14,74	0,62	84,64	0,62	14,12	0,62	84,64	1,23	13,51	0,62	84,64	1,85	12,89
RJ	0,97	75,87	23,16	0,97	75,87	0,12	23,04	0,97	75,87	0,23	22,93	0,97	75,87	0,35	22,81
SP	0,30	83,69	16,01	0,30	83,69	0,18	15,83	0,30	83,69	0,36	15,65	0,30	83,69	0,54	15,47
PR	0,59	82,58	16,83	0,59	82,58	0,06	16,77	0,59	82,58	0,13	16,70	0,59	82,58	0,19	16,64
SC	0,48	71,81	27,71	0,48	71,81	0,08	27,63	0,48	71,81	0,17	27,54	0,48	71,81	0,25	27,46
RS	0,10	94,80	5,10	0,10	94,80	0,02	5,08	0,10	94,80	0,04	5,06	0,10	94,80	0,06	5,04
MS	0,25	95,47	4,28	0,25	95,47	0,09	4,19	0,25	95,47	0,19	4,09	0,25	95,47	0,28	4,00
MT	0,09	91,89	8,02	0,09	91,89	0,02	8,00	0,09	91,89	0,04	7,98	0,09	91,89	0,06	7,96
GO	0,72	90,22	9,06	0,72	90,22	0,10	8,96	0,72	90,22	0,20	8,86	0,72	90,22	0,30	8,76
DF	0,62	57,87	41,51	0,62	57,87	0,04	41,47	0,62	57,87	0,08	41,43	0,62	57,87	0,12	41,39



N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de caprinos, no Brasil

UF	1990-2003			2004				2005				2006			
	Lagoa Anaer.	Pastag.	Outros	Lagoa Anaer.	Pastag.	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	Pastag.	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	Pastag.	Biodig.	Outros
	%			%				%				%			
RO	0,14	98,23	1,63	0,14	98,23	0,00	1,63	0,14	98,23	0,00	1,63	0,14	98,23	0,00	1,63
AC	0,00	93,31	6,69	0,00	93,31	0,00	6,69	0,00	93,31	0,00	6,69	0,00	93,31	0,00	6,69
AM	0,00	95,02	4,98	0,00	95,02	0,00	4,98	0,00	95,02	0,00	4,98	0,00	95,02	0,00	4,98
RR	0,00	99,16	0,84	0,00	99,16	0,00	0,84	0,00	99,16	0,00	0,84	0,00	99,16	0,00	0,84
PA	0,08	92,71	7,21	0,08	92,71	0,04	7,17	0,08	92,71	0,09	7,12	0,08	92,71	0,13	7,08
AP	0,00	97,67	2,33	0,00	97,67	0,00	2,33	0,00	97,67	0,00	2,33	0,00	97,67	0,00	2,33
TO	0,27	93,63	6,10	0,27	93,63	0,13	5,97	0,27	93,63	0,27	5,83	0,27	93,63	0,40	5,70
MA	0,02	97,32	2,66	0,02	97,32	0,01	2,65	0,02	97,32	0,03	2,63	0,02	97,32	0,04	2,62
PI	0,05	98,04	1,91	0,05	98,04	0,00	1,91	0,05	98,04	0,00	1,91	0,05	98,04	0,00	1,91
CE	0,05	96,70	3,25	0,05	96,70	0,04	3,21	0,05	96,70	0,07	3,18	0,05	96,70	0,11	3,14
RN	0,16	94,63	5,21	0,16	94,63	0,02	5,19	0,16	94,63	0,05	5,16	0,16	94,63	0,07	5,14
PB	0,07	90,00	9,93	0,07	90,00	0,00	9,93	0,07	90,00	0,00	9,93	0,07	90,00	0,00	9,93
PE	0,09	95,61	4,30	0,09	95,61	0,01	4,29	0,09	95,61	0,01	4,29	0,09	95,61	0,02	4,28
AL	0,37	95,71	3,92	0,37	95,71	0,00	3,92	0,37	95,71	0,00	3,92	0,37	95,71	0,00	3,92
SE	0,00	94,11	5,89	0,00	94,11	0,01	5,88	0,00	94,11	0,01	5,88	0,00	94,11	0,02	5,87
BA	0,10	95,60	4,30	0,10	95,60	0,01	4,29	0,10	95,60	0,02	4,28	0,10	95,60	0,03	4,27
MG	0,21	88,76	11,03	0,21	88,76	0,08	10,95	0,21	88,76	0,17	10,86	0,21	88,76	0,25	10,78
ES	1,03	87,32	11,65	1,03	87,32	0,30	11,35	1,03	87,32	0,59	11,06	1,03	87,32	0,89	10,76
RJ	2,91	80,40	16,69	2,91	80,40	0,00	16,69	2,91	80,40	0,00	16,69	2,91	80,40	0,00	16,69
SP	0,14	82,38	17,48	0,14	82,38	0,01	17,47	0,14	82,38	0,02	17,46	0,14	82,38	0,03	17,45
PR	0,19	83,47	16,34	0,19	83,47	0,01	16,33	0,19	83,47	0,02	16,32	0,19	83,47	0,03	16,31
SC	0,13	72,70	27,17	0,13	72,70	0,24	26,93	0,13	72,70	0,47	26,70	0,13	72,70	0,71	26,46
RS	0,29	84,50	15,21	0,29	84,50	0,01	15,20	0,29	84,50	0,03	15,18	0,29	84,50	0,04	15,17
MS	0,84	93,92	5,24	0,84	93,92	0,06	5,18	0,84	93,92	0,13	5,11	0,84	93,92	0,19	5,05
MT	0,00	96,63	3,37	0,00	96,63	0,00	3,37	0,00	96,63	0,00	3,37	0,00	96,63	0,00	3,37
GO	0,00	89,79	10,21	0,00	89,79	0,02	10,19	0,00	89,79	0,04	10,17	0,00	89,79	0,06	10,15
DF	1,14	59,03	39,83	1,14	59,03	0,00	39,83	1,14	59,03	0,00	39,83	1,14	59,03	0,00	39,83

N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de equinos, no Brasil

UF	1990-2003			2004				2005				2006			
	Lagoa Anaer.	Pastag.	Outros	Lagoa Anaer.	Pastag.	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	Pastag.	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	Pastag.	Biodig.	Outros
	%			%				%				%			
RO	0,08	98,32	1,60	0,08	98,32	0,01	1,59	0,08	98,32	0,02	1,58	0,08	98,32	0,03	1,57
AC	0,04	98,24	1,72	0,04	98,24	0,00	1,72	0,04	98,24	0,00	1,72	0,04	98,24	0,00	1,72
AM	0,04	96,02	3,94	0,04	96,02	0,00	3,94	0,04	96,02	0,01	3,93	0,04	96,02	0,01	3,93
RR	0,00	97,46	2,54	0,00	97,46	0,00	2,54	0,00	97,46	0,00	2,54	0,00	97,46	0,00	2,54
PA	0,05	98,30	1,65	0,05	98,30	0,01	1,64	0,05	98,30	0,02	1,63	0,05	98,30	0,03	1,62
AP	0,00	98,37	1,63	0,00	98,37	0,00	1,63	0,00	98,37	0,00	1,63	0,00	98,37	0,00	1,63
TO	0,06	98,09	1,85	0,06	98,09	0,01	1,84	0,06	98,09	0,03	1,82	0,06	98,09	0,04	1,81
MA	0,84	97,23	1,93	0,84	97,23	0,03	1,90	0,84	97,23	0,05	1,88	0,84	97,23	0,08	1,85
PI	0,03	98,44	1,53	0,03	98,44	0,01	1,52	0,03	98,44	0,01	1,52	0,03	98,44	0,02	1,51
CE	0,02	96,48	3,50	0,02	96,48	0,02	3,48	0,02	96,48	0,05	3,45	0,02	96,48	0,07	3,43
RN	0,04	94,99	4,97	0,04	94,99	0,04	4,93	0,04	94,99	0,08	4,89	0,04	94,99	0,12	4,85
PB	0,11	93,52	6,37	0,11	93,52	0,03	6,34	0,11	93,52	0,06	6,31	0,11	93,52	0,09	6,28
PE	0,08	94,90	5,02	0,08	94,90	0,01	5,01	0,08	94,90	0,02	5,00	0,08	94,90	0,03	4,99
AL	0,28	93,73	5,99	0,28	93,73	0,03	5,96	0,28	93,73	0,05	5,94	0,28	93,73	0,08	5,91
SE	0,06	96,59	3,35	0,06	96,59	0,03	3,32	0,06	96,59	0,05	3,30	0,06	96,59	0,08	3,27
BA	0,07	96,86	3,07	0,07	96,86	0,02	3,05	0,07	96,86	0,03	3,04	0,07	96,86	0,05	3,02
MG	0,27	90,20	9,53	0,27	90,20	0,06	9,47	0,27	90,20	0,11	9,42	0,27	90,20	0,17	9,36
ES	0,18	92,82	7,00	0,18	92,82	0,20	6,80	0,18	92,82	0,41	6,59	0,18	92,82	0,61	6,39
RJ	0,26	80,53	19,21	0,26	80,53	0,01	19,20	0,26	80,53	0,02	19,19	0,26	80,53	0,03	19,18
SP	0,30	89,20	10,50	0,30	89,20	0,03	10,47	0,30	89,20	0,05	10,45	0,30	89,20	0,08	10,42
PR	0,13	92,25	7,62	0,13	92,25	0,02	7,60	0,13	92,25	0,04	7,58	0,13	92,25	0,06	7,56
SC	0,21	83,03	16,76	0,21	83,03	0,03	16,73	0,21	83,03	0,05	16,71	0,21	83,03	0,08	16,68
RS	0,08	92,57	7,35	0,08	92,57	0,01	7,34	0,08	92,57	0,03	7,32	0,08	92,57	0,04	7,31
MS	0,19	97,06	2,75	0,19	97,06	0,05	2,70	0,19	97,06	0,09	2,66	0,19	97,06	0,14	2,61
MT	0,05	97,25	2,70	0,05	97,25	0,03	2,67	0,05	97,25	0,07	2,63	0,05	97,25	0,10	2,60
GO	0,09	94,46	5,45	0,09	94,46	0,05	5,40	0,09	94,46	0,09	5,36	0,09	94,46	0,14	5,31
DF	0,74	59,86	39,40	0,74	59,86	0,01	39,39	0,74	59,86	0,03	39,37	0,74	59,86	0,04	39,36

N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de asininos, no Brasil

UF	1990-2003			2004				2005				2006			
	Lagoa Anaer.	Pastag.	Outros	Lagoa Anaer.	Pastag.	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	Pastag.	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	Pastag.	Biodig.	Outros
	%			%				%				%			
RO	0,00	98,10	1,90	0,00	98,10	0,00	1,90	0,00	98,10	0,00	1,90	0,00	98,10	0,00	1,90
AC	0,00	98,51	1,49	0,00	98,51	0,00	1,49	0,00	98,51	0,00	1,49	0,00	98,51	0,00	1,49
AM	0,00	99,56	0,44	0,00	99,56	0,00	0,44	0,00	99,56	0,00	0,44	0,00	99,56	0,00	0,44
RR	0,00	99,15	0,85	0,00	99,15	0,00	0,85	0,00	99,15	0,00	0,85	0,00	99,15	0,00	0,85
PA	0,04	97,63	2,33	0,04	97,63	0,00	2,33	0,04	97,63	0,01	2,32	0,04	97,63	0,01	2,32
AP	0,00	98,48	1,52	0,00	98,48	0,00	1,52	0,00	98,48	0,00	1,52	0,00	98,48	0,00	1,52
TO	0,02	98,52	1,46	0,02	98,52	0,00	1,46	0,02	98,52	0,00	1,46	0,02	98,52	0,00	1,46
MA	0,03	98,79	1,18	0,03	98,79	0,00	1,18	0,03	98,79	0,01	1,17	0,03	98,79	0,01	1,17
PI	0,01	98,95	1,04	0,01	98,95	0,00	1,04	0,01	98,95	0,01	1,03	0,01	98,95	0,01	1,03
CE	0,01	98,25	1,74	0,01	98,25	0,01	1,73	0,01	98,25	0,03	1,71	0,01	98,25	0,04	1,70
RN	0,02	97,66	2,32	0,02	97,66	0,02	2,30	0,02	97,66	0,03	2,29	0,02	97,66	0,05	2,27
PB	0,05	96,61	3,34	0,05	96,61	0,01	3,33	0,05	96,61	0,01	3,33	0,05	96,61	0,02	3,32
PE	0,03	97,98	1,99	0,03	97,98	0,00	1,99	0,03	97,98	0,00	1,99	0,03	97,98	0,00	1,99
AL	0,49	96,17	3,34	0,49	96,17	0,00	3,34	0,49	96,17	0,01	3,33	0,49	96,17	0,01	3,33
SE	0,01	98,23	1,76	0,01	98,23	0,02	1,74	0,01	98,23	0,05	1,71	0,01	98,23	0,07	1,69
BA	0,03	98,51	1,46	0,03	98,51	0,00	1,46	0,03	98,51	0,01	1,45	0,03	98,51	0,01	1,45
MG	0,13	95,97	3,90	0,13	95,97	0,01	3,89	0,13	95,97	0,03	3,87	0,13	95,97	0,04	3,86
ES	0,49	94,36	5,15	0,49	94,36	0,04	5,11	0,49	94,36	0,08	5,07	0,49	94,36	0,12	5,03
RJ	0,19	81,39	18,42	0,19	81,39	0,13	18,29	0,19	81,39	0,25	18,17	0,19	81,39	0,38	18,04
SP	0,48	89,93	9,59	0,48	89,93	0,07	9,52	0,48	89,93	0,15	9,44	0,48	89,93	0,22	9,37
PR	0,30	87,99	11,71	0,30	87,99	0,06	11,65	0,30	87,99	0,12	11,59	0,30	87,99	0,18	11,53
SC	0,89	76,28	22,83	0,89	76,28	0,00	22,83	0,89	76,28	0,00	22,83	0,89	76,28	0,00	22,83
RS	0,00	98,04	1,96	0,00	98,04	0,00	1,96	0,00	98,04	0,00	1,96	0,00	98,04	0,00	1,96
MS	0,40	94,31	5,29	0,40	94,31	0,00	5,29	0,40	94,31	0,00	5,29	0,40	94,31	0,00	5,29
MT	0,04	96,70	3,26	0,04	96,70	0,00	3,26	0,04	96,70	0,00	3,26	0,04	96,70	0,00	3,26
GO	0,21	94,18	5,61	0,21	94,18	0,08	5,53	0,21	94,18	0,17	5,44	0,21	94,18	0,25	5,36
DF	0,00	72,55	27,45	0,00	72,55	0,00	27,45	0,00	72,55	0,00	27,45	0,00	72,55	0,00	27,45

N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de muare, no Brasil

UF	1990-2003			2004				2005				2006			
	Lagoa Anaer.	Pastag.	Outros	Lagoa Anaer.	Pastag.	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	Pastag.	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	Pastag.	Biodig.	Outros
	%			%				%				%			
RO	0,05	98,67	1,28	0,05	98,67	0,00	1,28	0,05	98,67	0,01	1,27	0,05	98,67	0,01	1,27
AC	0,00	97,31	2,69	0,00	97,31	0,00	2,69	0,00	97,31	0,00	2,69	0,00	97,31	0,00	2,69
AM	0,00	95,68	4,32	0,00	95,68	0,00	4,32	0,00	95,68	0,00	4,32	0,00	95,68	0,00	4,32
RR	0,00	99,64	0,36	0,00	99,64	0,00	0,36	0,00	99,64	0,00	0,36	0,00	99,64	0,00	0,36
PA	1,19	96,09	2,72	1,19	96,09	0,01	2,71	1,19	96,09	0,01	2,71	1,19	96,09	0,02	2,70
AP	0,00	99,10	0,90	0,00	99,10	0,00	0,90	0,00	99,10	0,00	0,90	0,00	99,10	0,00	0,90
TO	0,11	98,20	1,69	0,11	98,20	0,02	1,67	0,11	98,20	0,05	1,64	0,11	98,20	0,07	1,62
MA	0,01	98,74	1,25	0,01	98,74	0,01	1,24	0,01	98,74	0,02	1,23	0,01	98,74	0,03	1,22
PI	0,05	98,83	1,12	0,05	98,83	0,00	1,12	0,05	98,83	0,00	1,12	0,05	98,83	0,00	1,12
CE	0,02	96,91	3,07	0,02	96,91	0,02	3,05	0,02	96,91	0,05	3,02	0,02	96,91	0,07	3,00
RN	0,02	96,05	3,93	0,02	96,05	0,04	3,89	0,02	96,05	0,07	3,86	0,02	96,05	0,11	3,82
PB	0,08	95,84	4,08	0,08	95,84	0,02	4,06	0,08	95,84	0,03	4,05	0,08	95,84	0,05	4,03
PE	0,01	96,91	3,08	0,01	96,91	0,01	3,07	0,01	96,91	0,02	3,06	0,01	96,91	0,03	3,05
AL	0,11	95,41	4,48	0,11	95,41	0,01	4,47	0,11	95,41	0,02	4,46	0,11	95,41	0,03	4,45
SE	0,06	96,32	3,62	0,06	96,32	0,01	3,61	0,06	96,32	0,03	3,59	0,06	96,32	0,04	3,58
BA	0,06	96,43	3,51	0,06	96,43	0,02	3,49	0,06	96,43	0,05	3,46	0,06	96,43	0,07	3,44
MG	0,15	92,24	7,61	0,15	92,24	0,04	7,57	0,15	92,24	0,08	7,53	0,15	92,24	0,12	7,49
ES	0,11	94,82	5,07	0,11	94,82	0,02	5,05	0,11	94,82	0,04	5,03	0,11	94,82	0,06	5,01
RJ	0,18	83,59	16,23	0,18	83,59	0,01	16,22	0,18	83,59	0,02	16,21	0,18	83,59	0,03	16,20
SP	0,11	90,33	9,56	0,11	90,33	0,02	9,54	0,11	90,33	0,03	9,53	0,11	90,33	0,05	9,51
PR	0,11	94,09	5,80	0,11	94,09	0,01	5,79	0,11	94,09	0,02	5,78	0,11	94,09	0,03	5,77
SC	0,18	84,19	15,63	0,18	84,19	0,00	15,63	0,18	84,19	0,00	15,63	0,18	84,19	0,00	15,63
RS	0,14	87,50	12,36	0,14	87,50	0,01	12,35	0,14	87,50	0,02	12,34	0,14	87,50	0,03	12,33
MS	0,04	96,76	3,20	0,04	96,76	0,06	3,14	0,04	96,76	0,12	3,08	0,04	96,76	0,18	3,02
MT	0,04	97,22	2,74	0,04	97,22	0,03	2,71	0,04	97,22	0,06	2,68	0,04	97,22	0,09	2,65
GO	0,14	94,34	5,52	0,14	94,34	0,08	5,44	0,14	94,34	0,15	5,37	0,14	94,34	0,23	5,29
DF	0,00	57,83	42,17	0,00	57,83	0,00	42,17	0,00	57,83	0,00	42,17	0,00	57,83	0,00	42,17

## N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de bubalinos, no Brasil

UF	1990-2003			2004				2005				2006			
	Lagoa Anaer.	Pastag.	Outros	Lagoa Anaer.	Pastag.	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	Pastag.	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	Pastag.	Biodig.	Outros
	%			%				%				%			
RO	0,00	98,24	1,76	0,00	98,24	0,00	1,76	0,00	98,24	0,00	1,76	0,00	98,24	0,00	1,76
AC	0,00	100,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
AM	0,00	97,91	2,09	0,00	97,91	0,00	2,09	0,00	97,91	0,00	2,09	0,00	97,91	0,00	2,09
RR	0,00	100,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
PA	0,30	98,74	0,96	0,30	98,74	0,00	0,96	0,30	98,74	0,00	0,96	0,30	98,74	0,00	0,96
AP	0,00	98,40	1,60	0,00	98,40	0,00	1,60	0,00	98,40	0,00	1,60	0,00	98,40	0,00	1,60
TO	0,15	95,88	3,97	0,15	95,88	0,00	3,97	0,15	95,88	0,00	3,97	0,15	95,88	0,00	3,97
MA	0,00	96,05	3,95	0,00	96,05	0,37	3,58	0,00	96,05	0,73	3,22	0,00	96,05	1,10	2,85
PI	0,00	100,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
CE	0,00	85,45	14,55	0,00	85,45	0,53	14,02	0,00	85,45	1,06	13,49	0,00	85,45	1,59	12,96
RN	0,00	99,54	0,46	0,00	99,54	0,08	0,38	0,00	99,54	0,15	0,31	0,00	99,54	0,23	0,23
PB	0,00	100,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
PE	0,00	99,25	0,75	0,00	99,25	0,00	0,75	0,00	99,25	0,00	0,75	0,00	99,25	0,00	0,75
AL	0,00	99,59	0,41	0,00	99,59	0,00	0,41	0,00	99,59	0,00	0,41	0,00	99,59	0,00	0,41
SE	0,00	96,13	3,87	0,00	96,13	0,00	3,87	0,00	96,13	0,00	3,87	0,00	96,13	0,00	3,87
BA	6,92	84,88	8,20	6,92	84,88	0,10	8,10	6,92	84,88	0,20	8,00	6,92	84,88	0,30	7,90
MG	0,17	84,35	15,48	0,17	84,35	0,01	15,47	0,17	84,35	0,01	15,47	0,17	84,35	0,02	15,46
ES	0,00	86,65	13,35	0,00	86,65	1,05	12,30	0,00	86,65	2,10	11,25	0,00	86,65	3,15	10,20
RJ	0,00	94,68	5,32	0,00	94,68	0,00	5,32	0,00	94,68	0,00	5,32	0,00	94,68	0,00	5,32
SP	0,68	83,74	15,58	0,68	83,74	0,30	15,28	0,68	83,74	0,60	14,98	0,68	83,74	0,90	14,68
PR	1,50	85,42	13,08	1,50	85,42	0,00	13,08	1,50	85,42	0,00	13,08	1,50	85,42	0,00	13,08
SC	0,04	80,06	19,90	0,04	80,06	0,00	19,90	0,04	80,06	0,00	19,90	0,04	80,06	0,00	19,90
RS	0,02	93,38	6,60	0,02	93,38	0,02	6,58	0,02	93,38	0,03	6,57	0,02	93,38	0,05	6,55
MS	10,12	86,42	3,46	10,12	86,42	0,00	3,46	10,12	86,42	0,00	3,46	10,12	86,42	0,00	3,46
MT	0,00	97,34	2,66	0,00	97,34	0,00	2,66	0,00	97,34	0,00	2,66	0,00	97,34	0,00	2,66
GO	0,05	83,79	16,16	0,05	83,79	0,00	16,16	0,05	83,79	0,00	16,16	0,05	83,79	0,00	16,16
DF	0,00	48,72	51,28	0,00	48,72	0,00	51,28	0,00	48,72	0,00	51,28	0,00	48,72	0,00	51,28

N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de galinhas, no Brasil

UF	1990-2003					2004					2005					2006							
	Lagoa Anaer.	D.Lot	Pastag.	Est <30d	Outros	Lagoa Anaer.	D.Lot	Pastag.	Est <30d	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	D.Lot	Pastag.	Est <30d	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	D.Lot	Pastag.	Est <30d	Biodig.	Outros
	%					%					%					%							
RO	0,04	90,94	4,79	3,19	1,04	0,04	90,94	4,79	3,19	0,01	1,04	0,04	90,93	4,79	3,19	0,01	1,04	0,04	90,92	4,79	3,19	0,02	1,04
AC	0,02	85,20	4,48	10,06	0,24	0,02	85,20	4,48	10,06	0,00	0,24	0,02	85,20	4,48	10,06	0,00	0,24	0,02	85,20	4,48	10,06	0,00	0,24
AM	0,01	65,94	3,47	5,48	25,10	0,01	65,94	3,47	5,48	0,00	25,10	0,01	65,93	3,47	5,48	0,01	25,10	0,01	65,93	3,47	5,48	0,01	25,10
RR	0,04	93,98	4,95	0,37	0,66	0,04	93,98	4,95	0,37	0,00	0,66	0,04	93,98	4,95	0,37	0,00	0,66	0,04	93,98	4,95	0,37	0,00	0,66
PA	0,04	72,44	3,81	23,21	0,50	0,04	72,32	3,81	23,21	0,12	0,50	0,04	72,20	3,80	23,21	0,25	0,50	0,04	72,09	3,79	23,21	0,37	0,50
AP	0,00	93,58	4,93	1,33	0,16	0,00	93,58	4,93	1,33	0,00	0,16	0	93,58	4,93	1,33	0,00	0,16	0,00	93,58	4,93	1,33	0,00	0,16
TO	0,04	88,31	4,65	3,91	3,09	0,04	88,31	4,65	3,91	0,01	3,09	0,04	88,30	4,65	3,91	0,01	3,09	0,04	88,29	4,65	3,91	0,02	3,09
MA	0,01	90,45	4,76	4,06	0,72	0,01	89,95	4,73	4,06	0,53	0,72	0,01	89,45	4,71	4,06	1,05	0,72	0,01	88,95	4,68	4,06	1,58	0,72
PI	0,01	91,28	4,80	3,84	0,07	0,01	91,26	4,80	3,84	0,02	0,07	0,01	91,24	4,80	3,84	0,03	0,07	0,01	91,23	4,80	3,84	0,05	0,07
CE	0,01	89,53	4,71	2,79	2,96	0,01	88,68	4,67	2,79	0,90	2,96	0,01	87,82	4,62	2,79	1,79	2,96	0,01	86,97	4,58	2,79	2,69	2,96
RN	0,01	80,07	4,21	7,01	8,70	0,01	78,99	4,16	7,01	1,13	8,70	0,01	77,91	4,10	7,01	2,27	8,70	0,01	76,84	4,04	7,01	3,40	8,70
PB	0,01	83,05	4,37	9,99	2,58	0,01	83,05	4,37	9,99	0,00	2,58	0,01	83,04	4,37	9,99	0,01	2,58	0,01	83,04	4,37	9,99	0,01	2,58
PE	0,07	83,44	4,39	7,46	4,64	0,07	83,33	4,39	7,46	0,11	4,64	0,07	83,23	4,38	7,46	0,22	4,64	0,07	83,13	4,38	7,46	0,33	4,64
AL	0,06	79,59	4,19	12,61	3,55	0,06	79,58	4,19	12,61	0,02	3,55	0,06	79,56	4,19	12,61	0,03	3,55	0,06	79,54	4,19	12,61	0,05	3,55
SE	0,00	88,34	4,65	6,92	0,09	0,00	88,33	4,65	6,92	0,01	0,09	0	88,33	4,65	6,92	0,01	0,09	0,00	88,32	4,65	6,92	0,02	0,09
BA	0,41	81,15	4,27	7,39	6,78	0,41	80,65	4,24	7,39	0,53	6,78	0,41	80,15	4,22	7,39	1,05	6,78	0,41	79,65	4,19	7,39	1,58	6,78
MG	1,36	69,56	3,66	11,65	13,77	1,36	68,42	3,60	11,65	1,20	13,77	1,36	67,28	3,54	11,65	2,40	13,77	1,36	66,14	3,48	11,65	3,60	13,77
ES	4,21	71,90	3,78	9,65	10,46	4,21	71,90	3,78	9,65	0,00	10,46	4,21	71,90	3,78	9,65	0,00	10,46	4,21	71,90	3,78	9,65	0,00	10,46
RJ	0,01	91,52	4,82	2,13	1,52	0,01	91,52	4,82	2,13	0,00	1,52	0,01	91,52	4,82	2,13	0,00	1,52	0,01	91,52	4,82	2,13	0,00	1,52
SP	0,44	61,39	3,23	22,27	12,67	0,44	61,29	3,23	22,27	0,10	12,67	0,44	61,20	3,22	22,27	0,20	12,67	0,44	61,10	3,22	22,27	0,30	12,67
PR	1,23	60,61	3,19	9,36	25,61	1,23	60,52	3,18	9,36	0,10	25,61	1,23	60,42	3,18	9,36	0,20	25,61	1,23	60,33	3,17	9,36	0,30	25,61
SC	12,63	36,88	1,94	21,38	27,17	12,63	36,64	1,93	21,38	0,25	27,17	12,63	36,40	1,92	21,38	0,51	27,17	12,63	36,16	1,90	21,38	0,76	27,17
RS	0,89	47,92	2,52	19,93	28,74	0,89	47,83	2,52	19,93	0,10	28,74	0,89	47,73	2,51	19,93	0,19	28,74	0,89	47,64	2,51	19,93	0,29	28,74
MS	0,76	36,02	1,90	2,07	59,25	0,76	36,00	1,89	2,07	0,03	59,25	0,76	35,97	1,89	2,07	0,06	59,25	0,76	35,94	1,89	2,07	0,09	59,25
MT	0,19	76,65	4,03	9,95	9,18	0,19	76,65	4,03	9,95	0,00	9,18	0,19	76,65	4,03	9,95	0,00	9,18	0,19	76,65	4,03	9,95	0,00	9,18
GO	2,76	62,87	3,31	5,54	25,52	2,76	61,74	3,25	5,54	1,19	25,52	2,76	60,60	3,19	5,54	2,39	25,52	2,76	59,47	3,13	5,54	3,58	25,52
DF	0,62	49,18	2,59	6,46	41,15	0,62	49,04	2,58	6,46	0,15	41,15	0,62	48,89	2,57	6,46	0,31	41,15	0,62	48,75	2,57	6,46	0,46	41,15

N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de poedeiras, no Brasil

UF	1990-2003					2004						2005						2006					
	Lagoa Anaer.	D.Lot	Pastag.	Est <30d	Outros	Lagoa Anaer.	D.Lot	Pastag.	Est <30d	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	D.Lot	Pastag.	Est <30d	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	D.Lot	Pastag.	Est <30d	Biodig.	Outros
	%					%						%						%					
RO	0,00	89,64	4,72	5,64	0,00	0,00	89,64	4,72	5,64	0,00	0,00	0	89,64	4,72	5,64	0,00	0,00	0,00	89,64	4,72	5,64	0,00	0,00
AC	0,00	24,16	1,27	74,57	0,00	0,00	24,16	1,27	74,57	0,00	0,00	0	24,16	1,27	74,57	0,00	0,00	0,00	24,16	1,27	74,57	0,00	0,00
AM	0,00	59,17	3,11	6,63	31,09	0,00	59,17	3,11	6,63	0,00	31,09	0	59,17	3,11	6,63	0,00	31,09	0,00	59,17	3,11	6,63	0,00	31,09
RR	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00
PA	0,23	71,59	3,77	23,95	0,46	0,23	69,50	3,66	23,95	2,20	0,46	0,23	67,41	3,55	23,95	4,41	0,46	0,23	65,31	3,44	23,95	6,61	0,46
AP	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00
TO	0,00	93,13	4,90	0,00	1,97	0,00	93,13	4,90	0,00	0,00	1,97	0	93,13	4,90	0,00	0,00	1,97	0,00	93,13	4,90	0,00	0,00	1,97
MA	0,00	64,08	3,37	32,54	0,01	0,00	64,08	3,37	32,54	0,00	0,01	0	64,08	3,37	32,54	0,00	0,01	0,00	64,08	3,37	32,54	0,00	0,01
PI	0,00	83,53	4,40	12,07	0,00	0,00	83,53	4,40	12,07	0,00	0,00	0	83,53	4,40	12,07	0,00	0,00	0,00	83,53	4,40	12,07	0,00	0,00
CE	0,00	87,82	4,62	6,80	0,76	0,00	87,82	4,62	6,80	0,00	0,76	0	87,82	4,62	6,80	0,00	0,76	0,00	87,82	4,62	6,80	0,00	0,76
RN	0,00	82,41	4,34	13,25	0,00	0,00	82,41	4,34	13,25	0,00	0,00	0	82,41	4,34	13,25	0,00	0,00	0,00	82,41	4,34	13,25	0,00	0,00
PB	0,00	81,12	4,27	6,61	8,00	0,00	81,12	4,27	6,61	0,00	8,00	0	81,12	4,27	6,61	0,00	8,00	0,00	81,12	4,27	6,61	0,00	8,00
PE	0,00	89,97	4,74	2,86	2,43	0,00	89,97	4,74	2,86	0,00	2,43	0	89,97	4,74	2,86	0,00	2,43	0,00	89,97	4,74	2,86	0,00	2,43
AL	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00
SE	0,00	94,49	4,97	0,54	0,00	0,00	94,49	4,97	0,54	0,00	0,00	0	94,49	4,97	0,54	0,00	0,00	0,00	94,49	4,97	0,54	0,00	0,00
BA	0,04	46,11	2,43	50,02	1,40	0,04	46,11	2,43	50,02	0,00	1,40	0,04	46,11	2,43	50,02	0,00	1,40	0,04	46,11	2,43	50,02	0,00	1,40
MG	0,83	34,89	1,84	19,55	42,89	0,83	34,80	1,83	19,55	0,10	42,89	0,83	34,71	1,83	19,55	0,19	42,89	0,83	34,62	1,82	19,55	0,29	42,89
ES	14,09	37,46	1,97	15,49	30,99	14,09	37,46	1,97	15,49	0,00	30,99	14,09	37,46	1,97	15,49	0,00	30,99	14,09	37,46	1,97	15,49	0,00	30,99
RJ	0,00	88,25	4,64	5,58	1,53	0,00	88,25	4,64	5,58	0,00	1,53	0	88,25	4,64	5,58	0,00	1,53	0,00	88,25	4,64	5,58	0,00	1,53
SP	0,34	27,90	1,47	63,76	6,53	0,34	27,80	1,46	63,76	0,11	6,53	0,34	27,70	1,46	63,76	0,21	6,53	0,34	27,60	1,45	63,76	0,32	6,53
PR	1,97	61,86	3,26	15,92	16,99	1,97	61,40	3,23	15,92	0,48	16,99	1,97	60,95	3,21	15,92	0,97	16,99	1,97	60,49	3,18	15,92	1,45	16,99
SC	0,95	53,40	2,81	9,49	33,35	0,95	51,49	2,71	9,49	2,01	33,35	0,95	49,57	2,61	9,49	4,03	33,35	0,95	47,66	2,51	9,49	6,04	33,35
RS	1,02	45,47	2,39	9,57	41,55	1,02	45,40	2,39	9,57	0,07	41,55	1,02	45,34	2,39	9,57	0,13	41,55	1,02	45,28	2,38	9,57	0,20	41,55
MS	0,00	71,83	3,78	0,00	24,39	0,00	71,83	3,78	0,00	0,00	24,39	0	71,83	3,78	0,00	0,00	24,39	0,00	71,83	3,78	0,00	0,00	24,39
MT	0,00	61,15	3,22	8,02	27,61	0,00	61,15	3,22	8,02	0,00	27,61	0	61,15	3,22	8,02	0,00	27,61	0,00	61,15	3,22	8,02	0,00	27,61
GO	0,03	51,26	2,70	26,97	19,04	0,03	51,26	2,70	26,97	0,00	19,04	0,03	51,26	2,70	26,97	0,00	19,04	0,03	51,26	2,70	26,97	0,00	19,04
DF	0,70	49,67	2,61	22,01	25,01	0,70	49,67	2,61	22,01	0,00	25,01	0,7	49,67	2,61	22,01	0,00	25,01	0,70	49,67	2,61	22,01	0,00	25,01

N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de galos, no Brasil

UF	1990-2003					2004						2005						2006					
	Lagoa Anaer.	D.Lot	Pastag.	Est <30d	Outros	Lagoa Anaer.	D.Lot	Pastag.	Est <30d	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	D.Lot	Pastag.	Est <30d	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	D.Lot	Pastag.	Est <30d	Biodig.	Outros
	%					%						%						%					
RO	0,00	94,84	4,99	0,17	0,00	0,00	94,84	4,99	0,17	0,00	0,00	0	94,84	4,99	0,17	0,00	0,00	0,00	94,84	4,99	0,17	0,00	0,00
AC	0,00	23,82	1,25	74,93	0,00	0,00	23,82	1,25	74,93	0,00	0,00	0	23,82	1,25	74,93	0,00	0,00	0,00	23,82	1,25	74,93	0,00	0,00
AM	0,00	89,21	4,70	6,10	0,00	0,00	89,21	4,70	6,10	0,00	0,00	0	89,21	4,70	6,10	0,00	0,00	0,00	89,21	4,70	6,10	0,00	0,00
RR	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00
PA	0,98	53,16	2,80	29,36	13,70	0,98	53,16	2,80	29,36	0,00	13,70	0,98	53,16	2,80	29,36	0,00	13,70	0,98	53,16	2,80	29,36	0,00	13,70
AP	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00
TO	0,00	94,78	4,99	0,00	0,23	0,00	94,78	4,99	0,00	0,00	0,23	0	94,78	4,99	0,00	0,00	0,23	0,00	94,78	4,99	0,00	0,00	0,23
MA	0,00	94,95	5,00	0,01	0,04	0,00	94,95	5,00	0,01	0,00	0,04	0	94,95	5,00	0,01	0,00	0,04	0,00	94,95	5,00	0,01	0,00	0,04
PI	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00
CE	0,00	94,96	5,00	0,00	0,04	0,00	94,96	5,00	0,00	0,00	0,04	0	94,96	5,00	0,00	0,00	0,04	0,00	94,96	5,00	0,00	0,00	0,04
RN	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00
PB	0,00	94,86	4,99	0,15	0,00	0,00	94,86	4,99	0,15	0,00	0,00	0	94,86	4,99	0,15	0,00	0,00	0,00	94,86	4,99	0,15	0,00	0,00
PE	0,00	84,18	4,43	11,39	0,00	0,00	84,18	4,43	11,39	0,00	0,00	0	84,18	4,43	11,39	0,00	0,00	0,00	84,18	4,43	11,39	0,00	0,00
AL	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	94,88	4,99	0,00	0,12	0,00	0	94,77	4,99	0,00	0,25	0,00	0,00	94,65	4,98	0,00	0,37	0,00
SE	0,00	93,30	4,91	1,79	0,00	0,00	93,30	4,91	1,79	0,00	0,00	0	93,30	4,91	1,79	0,00	0,00	0,00	93,30	4,91	1,79	0,00	0,00
BA	0,00	61,37	3,23	33,01	2,39	0,00	61,37	3,23	33,01	0,00	2,39	0	61,37	3,23	33,01	0,00	2,39	0,00	61,37	3,23	33,01	0,00	2,39
MG	4,99	54,44	2,87	22,49	15,22	4,99	54,41	2,86	22,49	0,03	15,22	4,99	54,38	2,86	22,49	0,05	15,22	4,99	54,36	2,86	22,49	0,08	15,22
ES	0,00	1,12	0,06	0,20	98,62	0,00	1,12	0,06	0,20	0,00	98,62	0	1,12	0,06	0,20	0,00	98,62	0,00	1,12	0,06	0,20	0,00	98,62
RJ	0,00	91,91	4,84	3,23	0,02	0,00	91,91	4,84	3,23	0,00	0,02	0	91,91	4,84	3,23	0,00	0,02	0,00	91,91	4,84	3,23	0,00	0,02
SP	0,35	71,46	3,76	4,20	20,23	0,35	71,45	3,76	4,20	0,01	20,23	0,35	71,44	3,76	4,20	0,02	20,23	0,35	71,43	3,76	4,20	0,03	20,23
PR	0,07	60,38	3,18	6,51	29,86	0,07	59,62	3,14	6,51	0,80	29,86	0,07	58,86	3,10	6,51	1,60	29,86	0,07	58,10	3,06	6,51	2,40	29,86
SC	0,12	58,43	3,08	8,11	30,27	0,12	57,35	3,02	8,11	1,14	30,27	0,12	56,27	2,96	8,11	2,27	30,27	0,12	55,19	2,90	8,11	3,41	30,27
RS	3,54	52,32	2,75	7,54	33,85	3,54	51,90	2,73	7,54	0,44	33,85	3,54	51,49	2,71	7,54	0,87	33,85	3,54	51,07	2,69	7,54	1,31	33,85
MS	0,00	35,77	1,88	19,21	43,14	0,00	35,77	1,88	19,21	0,00	43,14	0	35,77	1,88	19,21	0,00	43,14	0,00	35,77	1,88	19,21	0,00	43,14
MT	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00
GO	0,00	50,04	2,63	1,31	46,02	0,00	50,04	2,63	1,31	0,00	46,02	0	50,04	2,63	1,31	0,00	46,02	0,00	50,04	2,63	1,31	0,00	46,02
DF	0,00	83,49	4,39	12,12	0,00	0,00	83,49	4,39	12,12	0,00	0,00	0	83,49	4,39	12,12	0,00	0,00	0,00	83,49	4,39	12,12	0,00	0,00



N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de pintos e frangos, no Brasil

UF	1990-2003					2004						2005						2006					
	Lagoa Anaer.	D.Lot	Pastag.	Est <30d	Outros	Lagoa Anaer.	D.Lot	Pastag.	Est <30d	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	D.Lot	Pastag.	Est <30d	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	D.Lot	Pastag.	Est <30d	Biodig.	Outros
	%					%						%						%					
RO	0,00	86,60	4,56	6,29	2,55	0,00	86,60	4,56	6,29	0,00	2,55	0	86,60	4,56	6,29	0,00	2,55	0,00	86,60	4,56	6,29	0,00	2,55
AC	0,00	54,20	2,85	42,95	0,00	0,00	54,20	2,85	42,95	0,00	0,00	0	54,20	2,85	42,95	0,00	0,00	0,00	54,20	2,85	42,95	0,00	0,00
AM	0,00	25,60	1,35	9,45	63,60	0,00	25,60	1,35	9,45	0,00	63,60	0	25,60	1,35	9,45	0,00	63,60	0,00	25,60	1,35	9,45	0,00	63,60
RR	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00
PA	0,01	64,22	3,38	31,86	0,53	0,01	64,18	3,38	31,86	0,05	0,53	0,01	64,13	3,38	31,86	0,09	0,53	0,01	64,09	3,37	31,86	0,14	0,53
AP	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,00	5,00	0,00	0,00	0,00
TO	0,00	84,45	4,44	5,76	5,35	0,00	84,45	4,44	5,76	0,00	5,35	0	84,45	4,44	5,76	0,00	5,35	0,00	84,45	4,44	5,76	0,00	5,35
MA	0,00	85,80	4,52	8,19	1,49	0,00	84,54	4,45	8,19	1,33	1,49	0	83,28	4,38	8,19	2,65	1,49	0,00	82,02	4,32	8,19	3,98	1,49
PI	0,00	88,70	4,67	6,63	0,00	0,00	88,68	4,67	6,63	0,02	0,00	0	88,66	4,67	6,63	0,04	0,00	0,00	88,64	4,67	6,63	0,06	0,00
CE	0,00	87,97	4,63	2,31	5,09	0,00	86,41	4,55	2,31	1,64	5,09	0	84,85	4,47	2,31	3,28	5,09	0,00	83,30	4,38	2,31	4,92	5,09
RN	0,00	75,46	3,97	6,43	14,14	0,00	73,68	3,88	6,43	1,87	14,14	0	71,90	3,78	6,43	3,75	14,14	0,00	70,12	3,69	6,43	5,62	14,14
PB	0,00	79,67	4,19	13,60	2,54	0,00	79,67	4,19	13,60	0,00	2,54	0	79,67	4,19	13,60	0,00	2,54	0,00	79,67	4,19	13,60	0,00	2,54
PE	0,09	80,74	4,25	9,19	5,73	0,09	80,60	4,24	9,19	0,15	5,73	0,09	80,46	4,23	9,19	0,29	5,73	0,09	80,32	4,23	9,19	0,44	5,73
AL	0,00	68,10	3,58	22,10	6,22	0,00	68,08	3,58	22,10	0,02	6,22	0	68,06	3,58	22,10	0,04	6,22	0,00	68,04	3,58	22,10	0,06	6,22
SE	0,00	86,34	4,54	9,12	0,00	0,00	86,34	4,54	9,12	0,00	0,00	0	86,34	4,54	9,12	0,00	0,00	0,00	86,34	4,54	9,12	0,00	0,00
BA	0,83	74,71	3,93	6,96	13,57	0,83	73,69	3,88	6,96	1,08	13,57	0,83	72,66	3,82	6,96	2,15	13,57	0,83	71,64	3,77	6,96	3,23	13,57
MG	1,56	72,30	3,81	11,26	11,07	1,56	70,86	3,73	11,26	1,52	11,07	1,56	69,42	3,65	11,26	3,04	11,07	1,56	67,97	3,58	11,26	4,56	11,07
ES	0,00	86,22	4,54	7,46	1,78	0,00	86,22	4,54	7,46	0,00	1,78	0	86,22	4,54	7,46	0,00	1,78	0,00	86,22	4,54	7,46	0,00	1,78
RJ	0,00	92,04	4,84	1,61	1,51	0,00	92,04	4,84	1,61	0,00	1,51	0	92,04	4,84	1,61	0,00	1,51	0,00	92,04	4,84	1,61	0,00	1,51
SP	0,48	73,00	3,84	7,68	15,00	0,48	72,90	3,84	7,68	0,10	15,00	0,48	72,81	3,83	7,68	0,20	15,00	0,48	72,71	3,83	7,68	0,30	15,00
PR	1,23	59,67	3,14	9,16	26,80	1,23	59,60	3,14	9,16	0,08	26,80	1,23	59,52	3,13	9,16	0,15	26,80	1,23	59,45	3,13	9,16	0,23	26,80
SC	13,72	34,80	1,83	22,29	27,36	13,72	34,66	1,82	22,29	0,15	27,36	13,72	34,52	1,82	22,29	0,29	27,36	13,72	34,38	1,81	22,29	0,44	27,36
RS	0,92	44,74	2,36	21,93	30,06	0,92	44,64	2,35	21,93	0,10	30,06	0,92	44,54	2,34	21,93	0,21	30,06	0,92	44,44	2,34	21,93	0,31	30,06
MS	0,82	32,33	1,70	2,13	63,02	0,82	32,30	1,70	2,13	0,03	63,02	0,82	32,27	1,70	2,13	0,06	63,02	0,82	32,24	1,70	2,13	0,09	63,02
MT	0,20	75,92	4,00	10,53	9,35	0,20	75,92	4,00	10,53	0,00	9,35	0,2	75,92	4,00	10,53	0,00	9,35	0,20	75,92	4,00	10,53	0,00	9,35
GO	3,39	60,95	3,21	3,42	29,03	3,39	59,56	3,14	3,42	1,47	29,03	3,39	58,16	3,06	3,42	2,93	29,03	3,39	56,77	2,99	3,42	4,40	29,03
DF	0,62	48,42	2,55	3,50	44,91	0,62	48,25	2,54	3,50	0,18	44,91	0,62	48,07	2,53	3,50	0,37	44,91	0,62	47,90	2,52	3,50	0,55	44,91

N excretado pelos sistemas de manejo dos dejetos de codornas, no Brasil

UF	1990-2003					2004						2005						2006					
	Lagoa Anaer.	D.Lot	Pastag.	Est <30d	Outros	Lagoa Anaer.	D.Lot	Pastag.	Est <30d	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	D.Lot	Pastag.	Est <30d	Biodig.	Outros	Lagoa Anaer.	D.Lot	Pastag.	Est <30d	Biodig.	Outros
	%					%						%						%					
RO	0,07	92,76	4,88	1,93	0,36	0,07	92,75	4,88	1,93	0,01	0,36	0,07	92,75	4,88	1,93	0,01	0,36	0,07	92,74	4,88	1,93	0,02	0,36
AC	0,01	94,32	4,96	0,59	0,12	0,01	94,32	4,96	0,59	0,00	0,12	0,01	94,32	4,96	0,59	0,00	0,12	0,01	94,32	4,96	0,59	0,00	0,12
AM	0,02	92,62	4,88	1,96	0,52	0,02	92,60	4,87	1,96	0,02	0,52	0,02	92,58	4,87	1,96	0,05	0,52	0,02	92,56	4,87	1,96	0,07	0,52
RR	0,00	94,24	4,96	0,80	0,00	0,00	94,24	4,96	0,80	0,00	0,00	0	94,24	4,96	0,80	0,00	0,00	0,00	94,24	4,96	0,80	0,00	0,00
PA	0,07	92,53	4,87	2,04	0,49	0,07	92,46	4,87	2,04	0,08	0,49	0,07	92,38	4,86	2,04	0,15	0,49	0,07	92,31	4,86	2,04	0,23	0,49
AP	0,00	92,82	4,89	2,29	0,00	0,00	92,82	4,89	2,29	0,00	0,00	0	92,82	4,89	2,29	0,00	0,00	0,00	92,82	4,89	2,29	0,00	0,00
TO	0,20	91,84	4,83	2,77	0,36	0,20	91,84	4,83	2,77	0,00	0,36	0,2	91,84	4,83	2,77	0,00	0,36	0,20	91,84	4,83	2,77	0,00	0,36
MA	0,04	93,52	4,92	1,09	0,43	0,04	92,93	4,89	1,09	0,62	0,43	0,04	92,33	4,86	1,09	1,25	0,43	0,04	91,74	4,83	1,09	1,87	0,43
PI	0,02	93,25	4,91	1,36	0,46	0,02	93,25	4,91	1,36	0,00	0,46	0,02	93,25	4,91	1,36	0,00	0,46	0,02	93,25	4,91	1,36	0,00	0,46
CE	0,02	93,84	4,94	1,00	0,20	0,02	93,84	4,94	1,00	0,00	0,20	0,02	93,83	4,94	1,00	0,01	0,20	0,02	93,83	4,94	1,00	0,01	0,20
RN	0,01	85,80	4,52	0,93	8,74	0,01	85,80	4,52	0,93	0,00	8,74	0,01	85,80	4,52	0,93	0,00	8,74	0,01	85,80	4,52	0,93	0,00	8,74
PB	0,04	92,90	4,89	1,38	0,79	0,04	92,78	4,88	1,38	0,13	0,79	0,04	92,66	4,88	1,38	0,25	0,79	0,04	92,54	4,87	1,38	0,38	0,79
PE	0,16	83,39	4,39	11,93	0,13	0,16	83,39	4,39	11,93	0,00	0,13	0,16	83,39	4,39	11,93	0,00	0,13	0,16	83,39	4,39	11,93	0,00	0,13
AL	0,38	86,89	4,57	7,97	0,19	0,38	86,89	4,57	7,97	0,00	0,19	0,38	86,89	4,57	7,97	0,00	0,19	0,38	86,89	4,57	7,97	0,00	0,19
SE	0,08	86,34	4,54	8,65	0,39	0,08	86,28	4,54	8,65	0,06	0,39	0,08	86,23	4,54	8,65	0,11	0,39	0,08	86,17	4,54	8,65	0,17	0,39
BA	0,10	90,96	4,79	3,62	0,53	0,10	90,87	4,78	3,62	0,09	0,53	0,1	90,79	4,78	3,62	0,19	0,53	0,10	90,70	4,77	3,62	0,28	0,53
MG	1,50	67,03	3,53	12,74	15,20	1,50	65,94	3,47	12,74	1,15	15,20	1,5	64,84	3,41	12,74	2,31	15,20	1,50	63,75	3,36	12,74	3,46	15,20
ES	2,44	60,96	3,21	13,64	19,75	2,44	60,93	3,21	13,64	0,04	19,75	2,44	60,89	3,21	13,64	0,07	19,75	2,44	60,86	3,20	13,64	0,11	19,75
RJ	0,05	46,27	2,44	50,72	0,53	0,05	44,47	2,34	50,72	1,89	0,53	0,05	42,67	2,25	50,72	3,78	0,53	0,05	40,88	2,15	50,72	5,67	0,53
SP	0,01	44,89	2,36	43,68	9,06	0,01	44,89	2,36	43,68	0,00	9,06	0,01	44,89	2,36	43,68	0,00	9,06	0,01	44,89	2,36	43,68	0,00	9,06
PR	5,72	54,53	2,87	6,94	29,94	5,72	54,12	2,85	6,94	0,43	29,94	5,72	53,71	2,83	6,94	0,86	29,94	5,72	53,30	2,81	6,94	1,29	29,94
SC	0,30	46,24	2,43	17,82	33,21	0,30	46,13	2,43	17,82	0,11	33,21	0,3	46,03	2,42	17,82	0,22	33,21	0,30	45,92	2,42	17,82	0,33	33,21
RS	0,45	53,46	2,81	18,02	25,26	0,45	53,45	2,81	18,02	0,01	25,26	0,45	53,44	2,81	18,02	0,01	25,26	0,45	53,44	2,81	18,02	0,02	25,26
MS	0,07	91,22	4,80	1,94	1,97	0,07	91,20	4,80	1,94	0,02	1,97	0,07	91,18	4,80	1,94	0,05	1,97	0,07	91,15	4,80	1,94	0,07	1,97
MT	0,30	88,23	4,64	5,40	1,43	0,30	88,22	4,64	5,40	0,01	1,43	0,3	88,21	4,64	5,40	0,02	1,43	0,30	88,20	4,64	5,40	0,03	1,43
GO	0,04	92,41	4,86	2,51	0,18	0,04	92,35	4,86	2,51	0,06	0,18	0,04	92,30	4,86	2,51	0,11	0,18	0,04	92,25	4,86	2,51	0,17	0,18
DF	0,02	46,28	2,44	4,47	46,79	0,02	46,28	2,44	4,47	0,00	46,79	0,02	46,28	2,44	4,47	0,00	46,79	0,02	46,28	2,44	4,47	0,00	46,79

Produção de soja no Brasil, de 1990 a 2006.

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
Norte	44.392	10.842	21.107	37.358	68.637	47.271	15.192	47.977	142.409	133.853	184.614	260.734	338.835	552.496	946.649	1.384.561	1.262.418
Rondônia	9.252	1.932	9.852	10.852	11.052	10.800	1.090	1.296	15.790	16.100	36.222	68.687	83.782	126.396	163.029	233.281	273.701
Acre									300	300						114	24
Amazonas							25	24	796	1.460	1.428	1.530	3.189	5.211	5.461	5.136	5.138
Roraima															26.400	36.400	30.800
Pará								1.353	2.438	2.630	2.602	2.291	7.535	43.251	99.437	204.302	209.864
Amapá																	
Tocantins	35.140	8.910	11.255	26.506	57.585	36.471	14.077	45.304	123.085	113.363	144.362	188.226	244.329	377.638	652.322	905.328	742.891
Nordeste	225.502	451.887	504.748	682.746	1.024.430	1.255.571	860.032	1.275.616	1.528.306	1.641.753	2.063.859	2.026.998	2.117.026	2.525.363	3.659.065	3.959.940	3.467.918
Maranhão	4.176	8.037	24.029	87.370	140.637	162.375	137.283	221.535	290.438	409.012	454.781	491.083	561.718	660.078	903.998	996.909	931.142
Piauí	906	2.850	719	3.107	10.409	20.199	22.478	40.520	49.864	82.741	100.963	128.315	91.014	308.225	388.193	559.545	544.086
Ceará							60	20	4				294	1.560	1.113	630	1.026
Rio Grande do Norte																	
Paraíba																	
Pernambuco	4					86											
Alagoas															471	984	264
Sergipe																	
Bahia	220.416	441.000	480.000	592.269	873.384	1.072.911	700.211	1.013.541	1.188.000	1.150.000	1.508.115	1.407.600	1.464.000	1.555.500	2.365.290	2.401.872	1.991.400
Sudeste	1.685.994	1.955.057	1.827.847	2.096.804	2.499.815	2.385.166	2.144.404	2.490.055	2.305.787	2.760.224	2.628.939	2.746.315	3.511.862	4.044.384	4.514.944	4.640.903	4.102.075
Minas Gerais	748.794	971.705	974.084	1.120.604	1.268.915	1.199.666	910.104	1.081.555	1.278.007	1.339.224	1.438.829	1.390.635	1.951.342	2.335.446	2.660.714	2.937.243	2.453.975
Espírito Santo																	
Rio Janeiro																	
São Paulo	937.200	983.352	853.763	976.200	1.230.900	1.185.500	1.234.300	1.408.500	1.027.780	1.421.000	1.190.110	1.355.680	1.560.520	1.708.938	1.854.230	1.703.660	1.648.100
Sul	11.500.593	6.001.202	9.456.582	11.266.736	11.209.966	11.986.519	11.080.876	11.790.262	14.288.344	12.694.013	12.496.969	16.101.338	15.679.233	21.301.418	16.402.467	12.544.106	17.721.001
Paraná	4.649.752	3.531.216	3.440.466	4.764.034	5.332.893	5.694.427	6.440.468	6.582.321	7.314.138	7.755.284	7.188.386	8.615.187	9.538.774	11.009.946	10.219.005	9.492.153	9.362.901
Sta Catarina	537.365	249.484	367.364	435.208	434.345	444.107	404.876	452.941	511.691	471.619	524.688	534.321	529.941	712.175	641.748	607.413	798.809
Rio Grande do Sul	6.313.476	2.220.502	5.648.752	6.067.494	5.442.728	5.847.985	4.235.532	4.755.000	6.462.515	4.467.110	4.783.895	6.951.830	5.610.518	9.579.297	5.541.714	2.444.540	7.559.291
Centro-Oeste	6.441.323	6.518.818	7.404.421	8.507.334	10.128.984	10.008.110	9.066.370	10.788.726	13.042.594	13.757.633	15.446.445	16.771.874	20.460.662	23.495.779	24.026.816	28.652.564	25.911.228
Mato Grosso do Sul	2.038.614	2.017.935	1.871.188	2.289.171	2.392.506	2.283.546	2.003.904	2.184.283	2.319.161	2.799.117	2.486.120	3.115.030	3.267.084	4.090.892	3.282.705	3.718.514	4.153.542
Mato Grosso	3.064.715	2.738.410	3.642.743	4.118.726	5.319.793	5.491.426	5.032.921	6.060.882	7.228.052	7.473.028	8.774.470	9.533.286	11.684.885	12.965.983	14.517.912	17.761.444	15.594.221
Goiás	1.258.440	1.661.260	1.797.670	2.004.277	2.309.979	2.146.926	1.962.489	2.464.173	3.409.006	3.419.858	4.092.934	4.052.169	5.405.589	6.319.213	6.091.676	6.983.860	6.017.719
Distrito Federal	79.554	101.213	92.820	95.160	106.706	86.212	67.056	79.388	86.375	65.630	92.921	71.389	103.104	119.691	134.523	188.746	145.746
<b>Brasil</b>	<b>19.897.804</b>	<b>14.937.806</b>	<b>19.214.705</b>	<b>22.590.978</b>	<b>24.931.832</b>	<b>25.682.637</b>	<b>23.166.874</b>	<b>26.392.636</b>	<b>31.307.440</b>	<b>30.987.476</b>	<b>32.820.826</b>	<b>37.907.259</b>	<b>42.107.618</b>	<b>51.919.440</b>	<b>49.549.941</b>	<b>51.182.074</b>	<b>52.464.640</b>

Fonte: IBGE

Produção de feijão no Brasil, de 1990 a 2006.

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	115.040	123.007	112.784	146.896	158.874	145.395	132.929	128.645	110.820	129.226	110.496	113.193	107.651	134.710	126.422	112.576	125.733
Rondônia	73.245	76.851	67.993	85.165	92.567	81.007	68.193	67.080	54.153	58.631	49.751	42.718	35.533	34.191	42.295	33.089	36.621
Acre	7.376	10.873	10.395	10.921	10.306	7.022	5.415	5.886	6.594	6.162	7.366	11.742	6.508	7.670	8.914	4.448	6.816
Amazonas	738	1.197	1.349	2.166	2.124	2.944	4.714	4.478	4.291	4.344	4.416	4.179	4.161	4.298	4.567	5.768	6.455
Roraima	252	600	665	1.113	1.560	625	455	559	230	150	150	150	178	540	658	658	658
Pará	29.761	30.495	29.442	41.718	49.110	50.976	52.197	48.500	42.779	56.741	46.959	51.277	56.864	68.772	63.829	56.372	63.193
Amapá	58	21	20	38	43	95	139	42	45	132	120	627	600	313	430	682	850
Tocantins	3.610	2.970	2.920	5.775	3.164	2.726	1.816	2.100	2.728	3.066	1.734	2.500	3.807	18.926	5.729	11.559	11.140
<b>Nordeste</b>	580.037	1.069.429	829.693	479.414	1.230.419	1.028.799	880.157	1.026.190	420.334	771.799	1.132.213	531.104	865.952	848.034	797.063	924.583	1.045.238
Maranhão	40.092	56.329	27.049	41.522	46.570	42.007	20.786	21.597	17.464	26.164	31.481	35.676	29.208	32.067	34.926	35.682	40.561
Piauí	47.071	104.883	32.666	28.733	115.978	86.451	53.498	41.676	18.242	70.559	61.855	30.156	27.615	51.675	38.792	47.668	67.059
Ceará	76.529	207.641	103.399	40.626	292.762	208.826	145.740	133.769	58.056	189.824	196.696	87.661	199.493	208.792	129.821	132.366	253.258
Rio Grande do Norte	11.262	78.914	51.284	1.643	88.173	75.394	61.231	42.096	7.214	10.156	42.902	8.112	38.925	42.752	42.489	20.832	32.695
Paraíba	47.894	94.456	69.232	9.392	94.686	87.818	58.565	95.196	5.073	19.368	91.664	12.304	51.639	68.372	62.018	53.211	101.146
Pernambuco	69.885	98.172	62.782	19.556	170.969	151.324	144.048	125.907	26.931	35.978	103.841	46.976	82.245	57.322	93.538	92.689	125.113
Alagoas	45.419	41.428	22.694	16.320	70.338	71.096	39.103	55.553	36.794	34.645	35.560	46.451	40.758	11.906	37.924	45.789	42.490
Sergipe	14.691	29.415	11.473	8.150	47.634	54.803	35.524	37.467	29.435	36.232	28.089	17.334	21.130	18.848	26.434	34.026	24.029
Bahia	227.194	358.191	449.114	313.472	303.309	251.080	321.662	472.929	221.125	348.873	540.125	246.434	374.939	356.300	331.121	462.320	358.887
<b>Sudeste</b>	647.604	694.451	667.812	742.611	745.039	620.254	475.965	610.290	628.962	709.244	677.853	734.193	826.236	878.366	772.955	832.313	796.225
Minas Gerais	293.478	330.299	284.085	362.074	385.851	344.004	262.768	350.762	338.966	381.215	407.097	387.542	496.441	544.147	464.290	559.570	476.640
Espírito Santo	72.053	71.324	64.325	64.540	56.375	38.401	32.322	31.687	28.402	27.700	26.657	20.210	23.602	25.655	20.983	20.129	17.729
Rio Janeiro	10.273	9.928	9.302	9.797	9.113	8.109	7.275	6.741	7.164	6.729	5.675	5.554	4.373	5.374	5.352	5.882	5.586
São Paulo	271.800	282.900	310.100	306.200	293.700	229.740	173.600	221.100	254.430	293.600	238.424	320.887	301.820	303.190	282.330	246.732	296.270
<b>Sul</b>	700.464	645.268	1.009.503	923.648	1.037.704	963.222	811.031	841.493	772.115	939.610	868.591	767.237	936.637	1.034.021	943.657	745.191	1.102.441
Paraná	279.028	348.332	450.636	473.896	526.209	454.134	490.407	475.458	494.558	570.289	494.713	462.615	618.860	707.530	666.089	557.019	818.015
Sta Catarina	280.826	197.483	370.377	293.540	343.310	316.265	220.516	226.239	158.284	210.958	227.923	164.148	171.714	188.626	143.859	113.168	164.267
Rio Grande do Sul	140.610	99.453	188.490	156.212	168.185	192.823	100.108	139.796	119.273	158.363	145.955	140.474	146.063	137.865	133.709	75.004	120.159
<b>Centro-Oeste</b>	191.322	212.556	177.346	186.869	197.648	188.498	151.954	233.625	258.922	281.036	267.136	307.954	327.752	406.907	326.910	406.978	388.107
Mato Grosso do Sul	33.966	53.606	28.664	28.614	19.224	23.590	14.544	30.354	33.673	26.429	10.019	30.935	17.421	33.706	32.237	23.595	39.202
Mato Grosso	30.890	28.029	28.528	23.893	24.394	23.220	20.472	19.988	16.343	26.132	24.663	30.424	39.578	50.274	66.492	66.122	46.218
Goiás	118.960	121.532	113.296	125.218	144.635	132.350	109.824	166.582	184.518	199.151	200.415	221.742	235.418	289.172	209.835	280.461	268.478
Distrito Federal	7.506	9.389	6.858	9.144	9.395	9.338	7.114	16.701	24.388	29.324	32.039	24.853	35.335	33.755	18.346	36.800	34.209
<b>Brasil</b>	<b>2.234.467</b>	<b>2.744.711</b>	<b>2.797.138</b>	<b>2.479.438</b>	<b>3.369.684</b>	<b>2.946.168</b>	<b>2.452.036</b>	<b>2.840.243</b>	<b>2.191.153</b>	<b>2.830.915</b>	<b>3.056.289</b>	<b>2.453.681</b>	<b>3.064.228</b>	<b>3.302.038</b>	<b>2.967.007</b>	<b>3.021.641</b>	<b>3.457.744</b>

Fonte: IBGE

Produção de arroz no Brasil, de 1990 a 2006.

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	605.747	720.617	812.424	884.046	1.029.629	1.125.430	798.997	804.410	893.187	1.126.839	1.070.821	1.000.186	977.222	1.264.568	1.439.274	1.481.872	968.790
Rondônia	138.223	140.300	191.055	209.756	275.028	262.436	111.667	116.905	136.019	157.085	154.007	128.759	99.732	114.862	186.214	214.808	141.944
Acre	43.610	49.591	46.512	48.620	51.278	51.272	19.989	19.371	23.522	32.143	35.537	32.534	32.816	32.614	38.717	31.561	32.490
Amazonas	2.745	4.824	2.904	2.485	3.282	6.538	6.092	6.963	30.959	32.409	33.825	31.460	39.612	26.569	20.591	16.843	19.474
Roraima	11.858	20.200	25.930	30.995	36.060	49.540	30.520	39.090	39.073	50.850	50.850	53.195	84.354	117.720	136.630	119.401	111.250
Pará	148.123	194.219	183.635	286.169	269.769	337.758	369.429	372.348	353.883	414.928	403.815	391.465	408.427	584.884	636.645	631.724	398.620
Amapá	338	328	280	255	343	738	546	712	640	657	960	1.816	2.302	3.085	3.338	4.006	1.800
Tocantins	260.850	311.155	362.108	305.766	393.869	417.148	260.754	249.021	309.091	438.767	391.827	360.957	309.979	384.834	417.139	463.529	263.212
<b>Nordeste</b>	855.288	1.727.876	834.417	1.102.291	1.808.944	1.732.323	970.859	987.982	739.249	1.193.778	1.320.856	977.751	928.830	1.099.113	1.174.559	1.189.173	1.112.828
Maranhão	464.796	970.250	400.883	632.264	1.035.622	951.579	555.006	559.177	380.953	646.134	727.442	623.684	628.672	689.051	733.484	673.291	702.224
Piauí	142.499	381.152	121.726	191.486	420.141	395.318	166.685	139.462	85.319	229.797	246.981	163.178	89.917	195.617	169.485	228.192	192.403
Ceará	124.959	166.450	126.270	102.892	194.572	197.920	117.894	119.466	106.808	129.582	148.363	51.530	82.153	101.822	86.311	88.824	100.249
Rio Grande do Norte	2.770	7.485	2.144	727	4.190	4.449	3.794	1.710	122	596	1.634	5.481	4.056	8.055	7.005	3.081	3.608
Paraíba	13.652	32.948	13.869	6.804	19.580	16.975	20.118	14.688	2.350	5.128	13.156	1.348	8.667	9.710	12.798	6.330	10.421
Pernambuco	28.115	27.075	18.497	21.145	25.882	19.770	20.517	15.908	15.190	16.252	16.651	17.463	17.865	16.957	51.856	47.082	19.146
Alagoas	26.347	28.001	24.771	31.678	9.912	27.478	15.346	30.301	31.285	33.349	40.687	38.765	20.200	12.364	12.025	10.759	12.811
Sergipe	19.463	24.089	20.048	29.629	28.105	14.038	8.728	24.170	37.476	36.576	32.819	35.391	37.757	34.496	38.226	39.010	52.249
Bahia	32.687	90.426	106.209	85.666	70.940	104.796	62.771	83.100	79.746	96.364	93.123	40.911	39.543	31.041	63.369	92.604	19.717
<b>Sudeste</b>	1.029.603	1.273.149	1.211.873	1.172.054	1.075.154	990.563	573.543	589.068	498.992	468.311	408.374	313.578	336.713	309.391	343.178	363.030	277.729
Minas Gerais	580.149	776.763	726.855	704.111	649.365	625.702	305.189	363.048	332.335	305.216	262.664	177.322	212.122	190.919	214.192	247.680	176.114
Espírito Santo	93.352	100.409	83.150	85.721	85.488	60.894	28.187	27.150	23.986	21.754	17.254	14.741	12.583	7.893	11.730	11.788	9.594
Rio Janeiro	43.084	60.924	64.668	71.122	63.701	43.837	27.437	23.870	12.071	15.241	14.856	10.095	8.438	8.559	11.136	9.842	9.221
São Paulo	313.018	335.053	337.200	311.100	276.600	260.130	212.730	175.000	130.600	126.100	113.600	111.420	103.570	102.020	106.120	93.720	82.800
<b>Sul</b>	4.015.577	4.570.230	5.473.013	5.785.083	5.115.142	5.954.577	5.092.149	4.836.001	4.396.826	6.575.799	5.959.573	6.327.310	6.595.570	5.925.125	7.531.984	7.295.967	8.028.982
Paraná	253.501	163.712	214.101	221.501	217.466	208.041	204.529	176.057	170.121	186.885	179.528	178.336	186.377	193.416	182.253	137.065	173.187
Sta Catarina	567.686	597.059	689.108	598.372	666.996	708.427	531.012	576.452	634.841	758.837	799.031	892.673	922.860	1.034.558	1.011.592	1.055.613	1.071.559
Rio Grande do Sul	3.194.390	3.809.459	4.569.804	4.965.210	4.230.680	5.038.109	4.356.608	4.083.492	3.591.864	5.630.077	4.981.014	5.256.301	5.486.333	4.697.151	6.338.139	6.103.289	6.784.236
<b>Centro-Oeste</b>	914.716	1.196.135	1.674.565	1.194.831	1.511.920	1.423.171	1.216.780	1.134.204	1.187.836	2.344.967	2.374.964	1.565.360	1.607.651	1.736.406	2.788.013	2.862.821	1.138.356
Mato Grosso do Sul	182.458	198.846	225.601	219.661	226.444	239.269	253.096	215.404	196.601	261.516	226.649	220.534	213.260	238.588	241.177	224.831	187.768
Mato Grosso	420.722	465.826	850.743	587.590	812.439	762.327	721.793	694.904	776.502	1.727.339	1.851.517	1.151.816	1.181.340	1.253.363	2.177.125	2.262.863	720.834
Goiás	307.770	524.599	591.349	384.142	470.084	419.871	241.003	223.454	213.819	352.329	294.629	192.839	212.812	244.131	369.513	374.627	229.716
Distrito Federal	3.766	6.864	6.872	3.438	2.953	1.704	888	442	914	3.783	2.169	171	239	324	198	500	38
<b>Brasil</b>	<b>7.420.931</b>	<b>9.488.007</b>	<b>10.006.292</b>	<b>10.138.305</b>	<b>10.540.789</b>	<b>11.226.064</b>	<b>8.652.328</b>	<b>8.351.665</b>	<b>7.716.090</b>	<b>11.709.694</b>	<b>11.134.588</b>	<b>10.184.185</b>	<b>10.445.986</b>	<b>10.334.603</b>	<b>13.277.008</b>	<b>13.192.863</b>	<b>11.526.685</b>

Fonte: IBGE

Segundo Inventário Brasileiro de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa - Relatórios de Referência

Produção de mandioca no Brasil, de 1990 a 2006.

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	4.356.367	4.467.291	4.141.831	4.926.326	5.543.091	5.425.464	4.997.709	5.266.542	5.045.417	5.907.456	5.924.248	5.844.556	6.074.130	6.596.928	6.559.895	7.219.321	7.305.504
Rondônia	491.690	496.784	553.214	579.899	672.921	708.605	124.676	136.055	199.233	241.494	247.401	290.920	303.242	400.012	450.839	488.493	503.276
Acre	335.905	442.155	416.240	394.443	427.218	395.380	167.854	152.800	236.993	320.791	355.779	317.572	363.451	437.028	450.335	563.919	455.581
Amazonas	465.413	384.701	354.497	402.214	463.789	446.497	795.603	844.067	845.420	998.954	957.434	956.862	944.458	804.944	750.548	876.875	770.415
Roraima	29.459	34.545	41.454	46.981	52.508	55.268	25.246	52.744	12.000	58.500	58.500	47.700	63.400	74.400	77.190	77.190	77.160
Pará	2.894.635	2.968.491	2.626.606	3.342.048	3.741.798	3.592.740	3.814.917	3.870.329	3.530.717	4.067.052	4.079.152	3.994.863	4.128.707	4.468.892	4.445.522	4.797.757	5.078.426
Amapá	23.835	17.520	18.000	21.737	25.008	30.040	23.305	31.340	35.500	40.141	47.500	65.279	74.700	67.166	70.703	80.060	85.500
Tocantins	115.430	123.095	131.820	139.004	159.849	196.934	46.108	179.207	185.554	180.524	178.482	171.360	196.172	344.486	314.758	335.027	335.146
<b>Nordeste</b>	11.832.690	12.001.254	10.059.895	8.107.441	9.223.187	10.946.619	6.318.030	6.819.928	6.340.459	6.353.759	8.011.573	7.544.387	8.266.588	7.963.262	8.821.452	9.645.562	9.614.526
Maranhão	1.782.230	1.962.619	1.645.983	1.958.233	2.192.565	2.445.730	615.269	674.254	813.479	828.678	938.526	1.033.953	1.138.871	1.241.190	1.339.992	1.529.986	1.720.322
Piauí	2.296.626	1.934.266	1.099.213	628.224	644.001	1.579.266	219.909	411.248	276.651	262.318	403.703	429.287	353.612	358.874	430.306	380.890	506.076
Ceará	1.009.511	1.185.494	973.988	423.147	734.846	1.012.348	296.474	323.691	489.811	517.706	712.178	731.796	815.306	757.891	754.575	826.017	860.780
Rio Grande do Norte	352.904	446.932	428.226	261.461	477.348	496.184	410.532	425.120	406.999	276.466	366.332	326.404	373.163	394.572	591.065	696.985	521.581
Paraíba	386.340	421.741	448.494	238.601	436.142	442.446	187.841	311.499	134.709	197.267	263.547	208.823	216.818	255.768	258.632	269.102	270.215
Pernambuco	1.131.122	1.126.161	1.016.821	769.167	729.350	874.769	671.509	716.671	419.327	353.431	377.757	410.849	483.634	440.447	543.405	598.753	660.451
Alagoas	212.803	184.591	183.979	238.741	395.733	402.775	384.846	333.896	378.559	340.317	360.952	369.194	347.095	181.181	272.599	266.446	190.684
Sergipe	508.856	498.679	492.396	617.411	605.999	646.126	594.737	576.632	536.481	425.021	444.625	465.688	449.301	435.645	470.516	465.707	490.420
Bahia	4.152.298	4.240.771	3.770.795	2.972.456	3.007.203	3.046.975	2.936.913	3.046.917	2.884.443	3.152.555	4.143.953	3.568.393	4.088.788	3.897.694	4.160.358	4.611.676	4.393.997
<b>Sudeste</b>	2.005.536	2.114.443	1.957.720	2.154.596	2.439.899	2.339.447	1.593.098	1.913.602	1.895.331	1.996.418	2.123.978	2.308.451	2.080.483	2.076.174	2.437.717	2.586.626	2.491.650
Minas Gerais	949.652	1.022.229	924.515	1.020.871	1.003.918	961.633	582.327	886.666	861.453	866.252	901.579	824.389	858.796	850.592	881.455	927.515	907.671
Espírito Santo	318.721	309.512	285.471	313.035	379.205	345.935	267.669	262.133	235.234	228.089	254.734	260.785	242.859	206.659	291.768	339.524	325.518
Rio Janeiro	195.216	211.602	177.904	193.060	255.026	237.829	168.207	201.343	213.644	200.777	198.533	179.577	173.393	154.693	178.094	174.707	152.611
São Paulo	541.947	571.100	569.830	627.630	801.750	794.050	574.895	563.460	585.000	701.300	769.132	1.043.700	805.435	864.230	1.086.400	1.144.880	1.105.850
<b>Sul</b>	5.084.944	4.871.567	4.765.327	5.687.360	6.078.467	5.519.011	4.041.216	4.911.892	5.108.081	5.433.368	5.767.413	5.585.959	5.314.575	4.209.453	4.793.179	5.027.498	5.749.253
Paraná	2.184.599	2.261.788	2.196.077	3.048.755	3.419.935	3.106.608	2.584.333	2.941.233	3.198.411	3.494.395	3.777.677	3.615.321	3.455.667	2.355.300	2.966.636	3.308.000	3.840.363
Sta Catarina	1.162.239	1.099.855	1.017.929	1.017.560	937.735	906.468	433.339	585.452	592.788	632.547	691.996	708.950	582.995	538.930	591.997	589.998	611.699
Rio Grande do Sul	1.738.106	1.509.924	1.551.321	1.621.045	1.720.797	1.505.935	1.023.544	1.385.207	1.316.882	1.306.426	1.297.740	1.261.688	1.275.913	1.315.223	1.234.546	1.129.500	1.297.191
<b>Centro-Oeste</b>	1.042.596	1.082.950	993.827	1.026.948	1.179.649	1.192.418	793.102	984.241	1.113.429	1.173.339	1.216.978	1.296.929	1.412.527	1.115.265	1.314.310	1.393.008	1.478.080
Mato Grosso do Sul	436.653	433.120	309.445	405.022	575.859	555.808	402.019	522.440	540.641	622.973	591.231	620.692	731.644	485.289	491.195	538.754	495.348
Mato Grosso	377.943	421.445	450.123	360.713	327.835	341.526	140.476	237.269	304.119	284.125	362.191	417.994	416.442	350.879	536.069	517.479	563.653
Goiás	219.600	220.585	226.895	252.426	269.650	289.514	243.708	216.556	262.040	257.939	251.892	248.568	254.912	268.899	275.596	322.532	405.302
Distrito Federal	8.400	7.800	7.364	8.787	6.305	5.570	6.899	7.976	6.629	8.302	11.664	9.675	9.529	10.198	11.450	14.243	13.777
<b>Brasil</b>	<b>24.322.133</b>	<b>24.537.505</b>	<b>21.918.600</b>	<b>21.902.671</b>	<b>24.464.293</b>	<b>25.422.959</b>	<b>17.743.155</b>	<b>19.896.205</b>	<b>19.502.717</b>	<b>20.864.340</b>	<b>23.044.190</b>	<b>22.580.282</b>	<b>23.148.303</b>	<b>21.961.082</b>	<b>23.926.553</b>	<b>25.872.015</b>	<b>26.639.013</b>

Fonte: IBGE

Produção de milho no Brasil, de 1990 a 2006.

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	539.637	610.000	645.444	761.558	837.482	948.781	768.622	822.862	851.900	1.019.052	944.563	851.258	783.563	964.373	1.071.982	1.082.683	1.102.369
Rondônia	212.666	218.431	265.672	306.098	390.273	370.179	166.124	173.093	200.513	218.092	204.146	169.077	153.014	197.166	240.380	245.198	264.430
Acre	53.791	64.008	61.834	61.170	59.214	55.375	28.675	29.547	32.904	38.864	48.379	45.559	51.508	50.946	68.252	60.979	56.612
Amazonas	4.983	6.750	7.917	7.630	6.082	9.713	12.770	12.779	13.302	17.210	17.966	14.296	15.329	22.189	24.956	34.890	37.069
Roraima	3.273	3.420	3.200	5.350	7.500	15.400	14.525	16.200	13.041	19.500	19.500	15.510	19.220	28.440	24.000	24.000	24.000
Pará	195.004	233.522	214.805	299.274	288.692	385.655	467.413	478.784	498.712	638.531	532.331	484.092	416.322	523.816	570.311	559.698	576.579
Amapá	330	194	180	207	266	346	790	598	560	828	854	1.465	1.470	1.059	926	1.330	1.530
Tocantins	69.590	83.675	91.836	81.829	85.455	112.113	78.325	111.861	92.868	86.027	121.387	121.259	126.700	140.757	143.157	156.588	142.149
<b>Nordeste</b>	648.582	1.884.914	1.140.425	949.099	2.721.615	2.437.783	2.043.976	2.136.871	1.046.826	2.013.915	2.948.801	1.812.397	2.215.541	2.945.630	2.898.693	2.933.266	3.167.819
Maranhão	135.856	332.543	222.657	272.423	399.261	361.112	175.485	178.007	144.278	242.555	322.264	320.236	327.318	381.679	408.853	402.787	426.203
Piauí	90.697	335.325	76.228	84.565	425.529	391.736	153.400	110.831	56.930	234.205	229.328	144.540	82.700	228.388	134.114	191.839	229.533
Ceará	120.581	372.125	165.251	39.404	486.481	469.177	384.982	272.179	93.075	443.417	623.630	244.580	629.447	745.317	379.837	281.713	760.231
Rio Grande do Norte	7.736	59.947	38.753	2.050	93.010	83.256	70.488	43.170	6.866	10.233	57.564	7.716	68.722	69.569	60.570	23.116	51.647
Paraíba	46.312	130.148	91.597	6.407	212.196	154.053	130.848	136.250	3.114	14.217	125.242	7.723	91.870	123.880	72.899	61.386	156.854
Pernambuco	79.376	138.540	73.162	3.382	267.678	196.142	236.306	186.697	15.166	34.930	139.729	20.514	86.675	81.458	65.746	115.949	195.573
Alagoas	22.374	26.343	13.994	5.285	46.686	39.939	42.408	50.866	20.625	20.919	42.544	27.510	40.686	11.889	29.833	34.435	38.664
Sergipe	18.609	49.375	12.361	7.854	79.668	67.016	109.845	92.093	73.429	118.215	86.931	46.726	38.380	86.595	136.317	205.577	184.908
Bahia	127.041	440.568	446.422	527.729	711.106	675.352	740.214	1.066.778	633.343	895.224	1.321.569	992.852	849.743	1.216.855	1.610.524	1.616.464	1.124.206
<b>Sudeste</b>	5.258.540	8.154.077	8.162.727	7.842.418	7.164.870	8.069.674	7.050.672	8.020.705	7.528.297	7.881.994	7.436.683	8.363.146	8.912.940	10.213.356	10.753.843	10.486.951	9.634.743
Minas Gerais	2.272.804	3.712.422	3.762.940	3.800.970	3.683.281	3.744.524	3.329.006	3.915.122	3.708.713	3.911.783	4.232.225	4.021.411	4.808.170	5.326.118	5.952.172	6.243.873	5.152.200
Espírito Santo	188.051	319.404	268.737	293.906	227.844	120.065	138.682	157.991	128.029	125.564	112.342	114.779	138.045	132.287	129.579	122.212	78.377
Rio Janeiro	31.685	51.451	56.250	63.042	54.545	29.805	38.884	37.692	35.255	33.627	32.026	26.836	23.255	22.911	24.852	26.970	25.786
São Paulo	2.766.000	4.070.800	4.074.800	3.684.500	3.199.200	4.175.280	3.544.100	3.909.900	3.656.300	3.811.020	3.060.090	4.200.120	3.943.470	4.732.040	4.647.240	4.093.896	4.378.380
<b>Sul</b>	11.792.614	8.397.305	16.074.118	16.015.764	16.245.176	18.575.039	13.293.869	14.605.904	14.875.394	14.680.513	14.693.510	22.727.641	16.799.018	24.127.162	17.569.214	12.752.615	18.654.269
Paraná	5.160.823	4.827.112	7.279.575	8.175.245	8.162.472	8.988.166	7.933.209	7.752.217	7.931.656	8.777.466	7.354.043	12.646.564	9.797.816	14.390.104	10.934.582	8.572.364	11.239.987
Sta Catarina	2.674.350	1.523.638	3.261.000	3.235.251	3.331.261	3.651.206	2.332.337	2.755.784	2.580.846	2.690.312	3.403.265	3.946.870	3.100.031	4.310.934	3.257.770	2.695.211	2.886.139
Rio Grande do Sul	3.957.441	2.046.555	5.533.543	4.605.268	4.751.443	5.935.667	3.028.323	4.097.903	4.362.892	3.212.735	3.936.202	6.134.207	3.901.171	5.426.124	3.376.862	1.485.040	4.528.143
<b>Centro-Oeste</b>	3.108.401	4.578.044	4.483.413	4.492.144	5.518.482	6.235.674	6.495.652	7.361.702	5.299.336	6.644.005	6.297.443	8.208.033	7.229.770	10.076.802	9.493.826	7.857.797	10.102.477
Mato Grosso do Sul	595.718	933.281	855.291	920.610	1.093.233	1.435.151	1.471.871	1.931.933	1.694.753	1.924.159	1.069.571	2.185.846	1.381.604	3.071.632	2.374.015	1.291.901	2.342.619
Mato Grosso	618.973	669.683	763.907	908.186	1.163.551	1.226.157	1.514.658	1.520.695	948.659	1.118.851	1.429.672	1.743.043	2.311.368	3.192.813	3.408.968	3.483.266	4.228.423
Goiás	1.848.350	2.886.410	2.777.250	2.597.866	3.175.536	3.476.900	3.403.839	3.776.786	2.544.193	3.468.454	3.659.475	4.157.387	3.389.532	3.632.636	3.523.279	2.855.538	3.297.193
Distrito Federal	45.360	88.670	86.965	65.482	86.162	97.466	105.284	132.288	111.731	132.541	138.725	121.757	147.266	179.721	187.564	227.092	234.242
<b>Brasil</b>	<b>21.347.774</b>	<b>23.624.340</b>	<b>30.506.127</b>	<b>30.060.983</b>	<b>32.487.625</b>	<b>36.266.951</b>	<b>29.652.791</b>	<b>32.948.044</b>	<b>29.601.753</b>	<b>32.239.479</b>	<b>32.321.000</b>	<b>41.962.475</b>	<b>35.940.832</b>	<b>48.327.323</b>	<b>41.787.558</b>	<b>35.113.312</b>	<b>42.661.677</b>

Fonte: IBGE

Segundo Inventário Brasileiro de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa - Relatórios de Referência

Produção de abacaxi no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	mil frutos																
Norte	27.522	29.597	34.400	52.318	68.669	111.268	146.228	288.966	270.881	290.098	291.452	264.348	276.320	312.038	386.185	355.738	429.347
Rondônia	3.933	6.604	6.584	4.660	5.229	5.659	1.190	1.312	1.363	2.787	4.850	4.578	9.887	10.145	8.890	8.930	10.629
Acre	418	408	410	467	461	1.493	1.763	1.863	2.251	2.267	1.906	2.572	2.959	3.105	2.801	2.807	2.710
Amazonas	1.797	2.873	4.912	5.107	3.592	5.453	8.047	12.697	11.497	11.868	11.876	11.641	11.851	12.350	15.468	29.252	17.316
Roraima	869	869	424	0	470	627	375	399	320	500	500	500	681	700	911	911	911
Pará	15.807	14.425	18.675	37.658	53.587	91.918	127.989	247.248	225.155	240.791	233.758	208.974	212.511	244.199	315.428	268.124	354.244
Amapá	378	358	331	341	406	421	1.097	1.442	1.775	1.815	1.410	1.291	1.005	791	706	894	1.100
Tocantins	4.320	4.060	3.064	4.085	4.924	5.697	5.767	24.005	28.520	30.070	37.152	34.792	37.426	40.748	41.981	44.820	42.437
Nordeste	426.988	468.479	468.772	384.743	408.031	396.634	261.498	283.702	348.669	448.465	528.728	559.531	577.958	564.270	593.580	664.597	707.997
Maranhão	7.801	6.661	9.383	13.799	18.467	21.964	33.402	13.075	26.337	31.166	44.394	42.912	43.587	39.236	35.896	35.444	29.060
Piauí	906	992	809	853	626	666	68	222	364	396	324	387	891	454	393	363	357
Ceará	273	141	56	47	59	67	40	40	83	85	45	542	170	922	13.646	29.852	45.908
Rio Grande do Norte	28.504	40.761	28.945	29.515	39.014	30.204	53.475	54.724	49.292	47.205	70.119	52.724	93.936	91.581	108.342	108.764	103.508
Paraíba	284.168	307.011	301.107	252.246	236.622	235.757	76.153	96.301	136.923	230.749	268.080	299.404	274.208	270.909	268.106	325.612	343.291
Pernambuco	31.975	36.853	39.481	25.577	23.048	27.586	14.667	23.859	15.883	13.872	19.763	19.357	24.028	21.955	23.181	22.479	22.365
Alagoas	21.039	20.113	11.910	7.885	10.756	15.129	16.491	16.191	16.926	16.308	18.634	19.303	16.767	12.577	14.854	11.046	10.813
Sergipe	6.679	5.812	9.565	6.364	7.946	6.284	7.846	9.206	9.240	8.746	8.831	5.962	7.814	11.020	11.189	9.669	10.604
Bahia	45.643	50.135	67.516	48.457	71.493	58.977	59.356	70.084	93.621	99.938	98.538	118.940	116.557	115.616	117.973	121.368	142.091
Sudeste	250.464	265.625	283.978	354.475	473.565	402.534	306.903	430.169	414.566	417.139	423.014	521.066	479.541	477.530	413.928	435.054	475.987
Minas Gerais	186.993	196.305	210.921	237.205	341.003	311.079	159.205	315.688	303.583	304.771	322.964	369.622	315.682	277.252	219.137	222.951	243.268
Espirito Santo	30.186	40.942	36.682	67.260	65.522	50.610	89.017	47.930	33.200	41.260	39.910	29.050	39.923	39.173	31.464	31.364	35.159
Rio Janeiro	13.554	13.926	10.615	25.000	24.870	24.510	27.750	26.353	26.968	28.250	22.880	57.274	66.206	68.975	76.149	78.365	93.922
São Paulo	19.731	14.452	25.760	25.010	42.170	16.335	30.931	40.198	50.815	42.858	37.260	65.120	57.730	92.130	87.178	102.374	103.638
Sul	6.251	6.470	3.989	5.811	5.650	6.351	8.427	9.296	9.318	15.279	14.556	13.238	15.074	13.848	13.194	10.186	13.885
Paraná	149	313	495	1.242	931	1.221	3.081	3.667	3.966	9.242	9.115	7.542	8.901	7.731	8.869	5.827	9.344
Sta Catarina	1.294	1.372	1.042	1.029	1.093	1.263	1.904	1.744	2.127	2.214	1.528	1.544	889	877	779	519	602
Rio Grande do Sul	4.808	4.785	2.452	3.540	3.626	3.867	3.442	3.885	3.225	3.823	3.913	4.152	5.284	5.240	3.546	3.840	3.939
Centro-Oeste	24.706	23.368	34.855	37.235	33.636	34.120	40.931	61.130	69.785	76.176	78.042	71.835	84.341	72.327	70.412	62.738	79.872
Mato Grosso do Sul	3.448	4.041	5.307	4.665	4.825	2.840	3.885	5.492	4.110	4.300	3.333	4.129	2.912	2.549	2.455	3.557	3.088
Mato Grosso	4.818	5.680	10.507	10.505	10.236	11.242	9.106	10.877	15.160	17.919	19.699	17.541	16.488	18.725	22.812	19.844	38.087
Goiás	16.440	13.500	18.903	21.753	18.441	19.728	27.762	44.636	50.117	53.456	54.495	49.599	64.481	50.780	44.747	39.242	38.549
Distrito Federal	0	147	138	312	134	310	178	125	398	501	515	566	460	273	398	93	148
Brasil	735.931	793.539	825.994	834.582	989.551	950.907	763.987	1.073.263	1.113.219	1.247.157	1.335.792	1.430.018	1.433.234	1.440.013	1.477.299	1.528.313	1.707.088

Fonte: IBGE



Produção de algodão herbáceo (com caroço) no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	13.732	6.800	10.273	26.060	39.003	28.423	5.011	5.310	5.742	1.717	1.516	1.136	491	7.843	7.724	2.847	949
Rondônia	8.110	3.803	9.119	24.989	37.945	27.059	2.710	2.920	3.228	1.317	1.448	758	0	0	0	0	0
Acre	0	0	0	40	20	45	56	58	56	56	33	53	48	0	110	126	28
Amazonas	0	0	0	0	0	0	26	30	29	23	23	25	25	13	7	1	1
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pará	5.122	2.920	854	1.031	676	1.019	2.026	1.177	553	151	12	0	0	0	0	0	0
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	500	77	300	0	362	300	193	1.125	1.876	170	0	300	418	7.830	7.607	2.720	920
<b>Nordeste</b>	151.324	216.843	167.268	112.841	285.027	171.522	88.071	129.539	57.872	104.750	244.201	206.570	235.577	325.865	788.272	892.546	885.996
Maranhão	54	322	459	372	525	50	1.839	330	345	277	699	8.118	9.725	10.564	22.395	29.206	18.611
Piauí	4.431	9.583	5.402	2.138	30.939	26.224	5.459	5.733	1.505	4.438	4.753	2.832	2.483	2.611	9.012	9.771	24.999
Ceará	17.164	35.522	29.414	4.771	62.068	30.531	8.202	15.697	8.594	38.757	65.991	10.717	13.185	14.077	16.077	8.577	10.131
Rio Grande do Norte	4.442	13.130	10.131	131	32.664	14.113	6.448	5.575	1.738	2.781	14.318	4.395	11.741	11.322	13.047	9.229	8.729
Paraíba	11.552	15.628	14.117	2.239	18.437	17.747	9.267	14.441	1.836	5.978	17.073	2.535	7.071	8.633	19.015	7.087	7.755
Pernambuco	2.455	3.263	2.473	555	5.854	3.915	2.468	2.515	197	810	6.669	995	1.877	1.393	2.305	2.316	2.289
Alagoas	1.128	1.718	1.197	248	4.044	1.935	1.653	2.487	2.086	1.547	2.023	6.886	9.524	905	2.258	3.959	3.229
Sergipe	737	644	215	28	2.167	917	995	316	39	16	0	0	0	0	0	0	0
Bahia	109.361	137.033	103.860	102.359	128.329	76.090	51.740	82.445	41.532	50.146	132.675	170.092	179.971	276.360	704.163	822.401	810.253
<b>Sudeste</b>	574.572	545.700	476.041	295.446	333.638	361.324	236.569	247.113	313.325	238.116	247.973	235.979	244.788	252.914	359.666	384.477	244.419
Minas Gerais	94.492	107.000	78.416	70.446	78.938	49.924	55.369	91.683	122.255	81.531	99.743	69.760	90.588	85.914	134.966	153.147	100.049
Espírito Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Janeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Paulo	480.080	438.700	397.625	225.000	254.700	311.400	181.200	155.430	191.070	156.585	148.230	166.219	154.200	167.000	224.700	231.330	144.370
<b>Sul</b>	852.600	1.024.111	972.804	448.081	422.541	529.977	287.061	115.207	170.359	109.157	125.444	174.771	84.432	71.720	90.171	78.722	22.609
Paraná	852.600	1.024.111	972.804	448.081	422.541	529.977	287.061	115.207	170.359	109.157	125.444	174.771	84.432	71.720	90.171	78.722	22.609
Sta Catarina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Centro-Oeste</b>	190.947	247.669	236.691	244.936	270.605	350.280	335.301	324.102	624.719	1.023.290	1.387.968	2.025.068	1.600.726	1.540.926	2.552.647	2.307.568	1.744.748
Mato Grosso do Sul	73.559	90.561	85.119	64.735	77.409	105.791	87.952	56.027	93.229	114.521	127.839	169.425	154.105	159.060	187.296	176.131	94.116
Mato Grosso	57.634	73.458	67.862	85.641	91.828	87.458	73.553	78.376	271.038	630.406	1.002.836	1.525.376	1.141.211	1.065.779	1.884.315	1.682.839	1.437.926
Goiás	59.754	83.650	83.710	94.560	101.368	157.031	173.796	189.699	260.452	278.363	254.476	326.150	301.255	305.187	469.794	432.045	202.914
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.817	4.117	4.155	10.900	11.242	16.553	9.792
<b>Brasil</b>	1.783.175	2.041.123	1.863.077	1.127.364	1.350.814	1.441.526	952.013	821.271	1.172.017	1.477.030	2.007.102	2.643.524	2.166.014	2.199.268	3.798.480	3.666.160	2.898.721

Fonte: IBGE

## Produção de alho no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
Norte	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rondônia																	
Acre																	
Amazonas																	
Roraima																	
Pará																	
Amapá																	
Tocantins							32										
Nordeste	4.509	3.618	3.966	4.425	4.828	2.452	2.343	3.542	2.445	5.144	8.839	12.117	13.382	14.178	7.042	7.505	7.498
Maranhão																	
Piauí	890	644	348	240	112	126	81	155	125	162	162	88	82	88	76	58	61
Ceará	529	367	439	322	343	358	118	111	113	125	91	90	90	81	74	65	70
Rio Grande do Norte	24	24	24		4	12	12	6	8	7	60	20					
Paraíba	150	105	90	15	117	45	10	53		12	64	47	43	46	25	29	15
Pernambuco	71	67	88	33	56	51	44	30									
Alagoas																	
Sergipe																	
Bahia	2.845	2.411	2.977	3.815	4.196	1.860	2.078	3.187	2.199	4.838	8.462	11.872	13.167	13.963	6.867	7.353	7.352
Sudeste	23.621	28.352	23.515	19.749	20.863	16.248	11.757	14.002	11.908	14.288	16.850	24.674	30.869	37.029	29.941	28.768	28.106
Minas Gerais	13.171	16.872	14.192	12.361	14.231	12.490	7.843	9.593	8.091	10.226	11.017	20.541	26.669	33.830	26.927	25.834	25.552
Espírito Santo	6.304	6.420	5.402	5.639	4.438	1.325	2.249	3.024	2.362	3.162	4.550	2.673	3.003	1.834	1.384	1.304	854
Rio Janeiro	186	130	101	79	14	13	5	5					108				
São Paulo	3.960	4.930	3.820	1.670	2.180	2.420	1.660	1.380	1.455	900	1.283	1.460	1.089	1.365	1.630	1.630	1.700
Sul	33.307	39.939	40.346	49.402	42.539	31.879	29.670	35.657	33.929	41.850	47.554	48.833	47.724	44.920	34.266	35.422	38.297
Paraná	4.257	4.801	4.200	5.284	4.415	3.879	2.784	3.100	2.962	2.830	2.210	3.333	4.037	3.692	3.280	3.006	3.955
Sta Catarina	19.781	22.592	23.835	29.814	24.303	14.411	10.680	14.588	14.156	16.421	20.909	20.861	15.296	15.656	11.428	12.370	12.904
Rio Grande do Sul	9.269	12.546	12.311	14.304	13.821	13.589	16.206	17.969	16.811	22.599	24.435	24.639	28.391	25.572	19.558	20.046	21.438
Centro-Oeste	9.650	13.256	11.062	13.360	15.942	8.438	8.653	7.548	6.935	8.505	10.898	16.301	22.461	26.972	14.348	14.504	13.878
Mato Grosso do Sul	243	329	240	108	111	60	33	48	30	15	9						
Mato Grosso																	
Goiás	9.130	12.533	10.516	12.720	14.761	7.838	7.544	6.325	5.950	7.552	10.206	13.590	19.525	24.272	12.820	12.593	12.277
Distrito Federal	277	394	306	532	1.070	540	1.076	1.175	955	938	683	2.711	2.936	2.700	1.528	1.911	1.601
Brasil	71.087	85.165	78.889	86.936	84.172	59.017	52.455	60.749	55.217	69.787	84.141	101.925	114.436	123.099	85.597	86.199	87.779

Fonte: IBGE

Produção de amendoim (em casca) no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	157	24	17	62	74	74	195	32	187	3.047	64	126	148	563	598	4.281	410
Rondônia	0	0	0	0	12	12	68	0	0	6	32	34	40	53	53	52	48
Acre	7	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	34	45	53	29	36	93
Amazonas	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pará	20	21	14	59	59	59	113	28	183	3.037	28	56	61	65	53	49	40
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	130	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	390	463	4.142	227
<b>Nordeste</b>	5.679	7.633	5.792	4.407	6.798	6.699	6.553	7.060	5.992	6.534	7.120	6.009	7.122	12.546	15.734	11.871	11.834
Maranhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	33	56	75	153	44
Piauí	8	12	2	14	30	32	36	69	41	23	25	18	72	48	47	35	36
Ceará	695	1.233	456	460	1.155	1.213	796	848	924	1.270	1.412	488	704	557	530	698	1.059
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraíba	1.058	985	736	423	487	656	503	868	206	298	530	340	388	728	975	1.275	632
Pernambuco	85	90	90	102	108	108	100	83	80	38	129	311	112	378	406	983	917
Alagoas	24	197	233	312	361	376	328	23	20	10	34	63	31	30	24	40	48
Sergipe	1.193	1.341	1.504	1.526	1.554	1.616	1.565	1.494	1.329	1.344	1.366	1.326	1.330	1.344	1.343	1.444	1.729
Bahia	2.616	3.775	2.771	1.570	3.103	2.698	3.225	3.675	3.392	3.551	3.624	3.447	4.452	9.405	12.334	7.243	7.369
<b>Sudeste</b>	122.281	124.028	155.437	137.183	143.628	152.948	136.240	121.665	173.479	155.339	165.246	174.393	168.012	152.458	191.874	245.001	208.826
Minas Gerais	918	943	1.653	1.899	1.694	1.664	1.211	1.107	1.576	1.937	5.546	9.893	10.612	4.188	13.774	18.901	3.776
Espírito Santo	113	85	34	34	34	34	29	58	3	2	0	0	0	0	0	0	0
Rio Janeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Paulo	121.250	123.000	153.750	135.250	141.900	151.250	135.000	120.500	171.900	153.400	159.700	164.500	157.400	148.270	178.100	226.100	205.050
<b>Sul</b>	9.679	7.859	9.947	9.525	9.205	9.587	10.569	11.823	12.334	13.418	14.426	17.863	16.221	15.609	14.998	12.991	15.363
Paraná	3.539	3.298	3.783	3.245	2.808	3.210	5.558	5.501	5.174	6.639	7.666	10.545	9.191	8.569	8.660	8.573	8.754
Sta Catarina	313	239	256	241	241	121	607	446	467	351	313	131	0	132	130	356	137
Rio Grande do Sul	5.827	4.322	5.908	6.039	6.156	6.256	4.404	5.876	6.693	6.428	6.447	7.187	7.030	6.908	6.208	4.062	6.472
<b>Centro-Oeste</b>	529	1.004	979	367	525	821	721	675	1.162	1.083	1.034	3.372	3.781	6.543	13.284	41.095	13.483
Mato Grosso do Sul	402	107	288	274	316	216	338	306	204	481	480	999	1.352	4.816	9.222	11.976	4.217
Mato Grosso	114	410	133	93	79	335	179	93	739	566	554	1.869	1.367	1.157	3.724	18.219	3.814
Goias	8	486	558	0	100	234	204	276	219	36	0	360	360	360	321	10.900	5.336
Distrito Federal	5	1	0	0	30	36	0	0	0	0	0	144	702	210	17	0	116
<b>Brasil</b>	138.325	140.548	172.172	151.544	160.230	170.129	154.278	141.255	193.154	179.421	187.890	201.763	195.284	187.719	236.488	315.239	249.916

Fonte: IBGE

## Produção de aveia no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Nordeste</b>	256	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maranhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piauí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraíba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pernambuco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahia	256	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sudeste</b>	0	0	0	0	0	0	663	166	89	2	2	0	0	0	0	0	0
Minas Gerais	0	0	0	0	0	0	663	166	89	2	2	0	0	0	0	0	0
Espírito Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Janeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Paulo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sul</b>	174.226	229.233	296.819	260.977	257.279	177.209	214.282	212.343	196.488	279.009	210.394	333.402	290.478	420.297	444.553	510.178	394.757
Paraná	34.317	74.096	67.184	52.171	67.522	119.310	136.745	147.102	109.589	191.661	117.989	223.976	189.299	320.294	327.880	390.624	279.927
Sta Catarina	12.287	18.161	10.939	8.165	13.801	10.518	10.114	11.092	9.658	10.764	11.745	15.343	15.900	19.806	19.410	16.803	16.075
Rio Grande do Sul	127.622	136.976	218.696	200.641	175.956	47.381	67.423	54.149	77.241	76.584	80.660	94.083	85.279	80.197	97.263	102.751	98.755
<b>Centro-Oeste</b>	3.278	1.190	542	1.839	3.716	3.671	2.481	16.232	10.674	9.047	3.880	9.074	8.208	14.795	14.973	12.250	10.900
Mato Grosso do Sul	3.278	1.190	542	1.839	3.716	3.608	2.374	10.118	6.174	4.547	3.640	9.074	8.208	14.795	14.973	12.250	10.900
Mato Grosso	0	0	0	0	0	0	53	6.114	1.230	4.500	240	0	0	0	0	0	0
Goiás	0	0	0	0	0	0	0	0	3.270	0	0	0	0	0	0	0	0
Distrito Federal	0	0	0	0	0	63	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Brasil</b>	<b>177.760</b>	<b>230.423</b>	<b>297.361</b>	<b>262.816</b>	<b>260.995</b>	<b>180.880</b>	<b>217.426</b>	<b>228.741</b>	<b>207.251</b>	<b>288.058</b>	<b>214.276</b>	<b>342.476</b>	<b>298.686</b>	<b>435.092</b>	<b>459.526</b>	<b>522.428</b>	<b>405.657</b>

Fonte: IBGE

## Produção de batata-doce no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	1.426	753	1.482	1.532	1.875	2.255	1.603	1.320	1.172	1.370	1.627	1.398	1.366	808	750	919	866
Rondônia	0	0	0	0	0	0	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acre	12	14	15	7	9	20	8	7	7	120	103	106	42	49	88	98	88
Amazonas	935	436	1.242	1.287	1.298	1.644	1.185	737	537	599	599	622	622	684	587	596	628
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pará	479	303	225	238	568	591	371	570	613	633	913	670	702	75	75	225	150
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	6	15	18	12	0	0	0	0	0	0
Tocantins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Nordeste</b>	204.687	223.287	215.072	159.332	226.927	223.842	166.955	168.579	126.652	126.228	151.626	132.872	158.474	179.191	189.144	190.384	181.470
Maranhão	311	296	235	308	334	353	179	97	79	51	40	25	28	29	30	86	25
Piauí	2.121	2.108	1.874	1.650	2.039	2.192	522	695	841	959	1.068	821	840	803	816	530	507
Ceará	9.984	10.816	10.022	8.556	9.023	8.675	3.435	3.338	3.213	3.724	3.758	4.294	4.701	5.997	6.673	9.213	9.306
Rio Grande do Norte	24.545	24.107	21.079	19.317	23.243	25.091	23.793	22.255	18.734	9.786	10.118	15.411	18.933	25.468	28.227	19.054	18.753
Paraíba	54.825	73.015	67.775	38.889	69.410	65.792	25.499	38.954	13.328	30.332	53.902	22.531	37.731	42.862	59.971	54.541	51.225
Pernambuco	46.052	51.024	46.723	32.050	39.740	41.601	38.059	32.704	26.378	22.484	20.161	23.262	25.727	27.600	23.113	24.312	19.051
Alagoas	18.318	17.319	17.552	12.579	19.274	15.909	16.200	16.271	13.959	7.077	13.162	15.355	17.989	19.044	16.217	18.338	18.509
Sergipe	18.727	14.746	19.027	22.511	40.474	43.766	38.946	34.925	31.277	29.556	30.607	31.513	33.453	35.797	34.910	35.269	34.532
Bahia	29.804	29.856	30.785	23.472	23.390	20.463	20.322	19.340	18.843	22.259	18.810	19.660	19.072	21.591	19.187	29.041	29.562
<b>Sudeste</b>	76.875	63.379	62.309	88.264	120.384	103.826	87.437	83.019	88.328	82.004	80.401	90.518	83.107	80.845	87.721	85.337	83.800
Minas Gerais	21.055	18.839	17.169	16.206	23.056	19.980	13.389	10.067	12.989	11.531	11.676	13.029	12.148	10.724	13.424	14.604	16.064
Espírito Santo	6.118	5.535	4.744	7.433	7.944	7.432	4.862	4.879	4.789	4.776	4.755	4.475	1.451	3.316	3.459	2.946	4.220
Rio Janeiro	27.098	14.319	16.076	18.063	19.010	19.520	19.105	18.223	15.884	14.478	18.056	15.856	17.456	16.891	17.906	19.560	19.144
São Paulo	22.604	24.686	24.320	46.562	70.374	56.894	50.081	49.850	54.666	51.219	45.914	57.158	52.052	49.914	52.932	48.227	44.372
<b>Sul</b>	348.320	332.232	321.420	322.841	301.385	285.828	155.402	233.239	225.193	258.558	246.474	255.573	251.219	268.952	257.901	234.464	250.013
Paraná	50.118	52.920	29.180	53.541	55.243	48.976	44.249	46.043	46.821	68.810	66.179	62.448	66.413	62.977	68.653	49.107	49.755
Sta Catarina	88.287	77.664	71.785	56.545	45.817	40.504	14.891	21.246	27.399	30.649	27.506	34.518	31.175	42.325	41.818	42.853	44.931
Rio Grande do Sul	209.915	201.648	220.455	212.755	200.325	196.348	96.262	165.950	150.973	159.099	152.789	158.607	153.631	163.650	147.430	142.504	155.327
<b>Centro-Oeste</b>	5.383	2.781	3.064	3.903	5.042	3.435	2.886	3.930	3.580	4.262	4.315	4.358	3.880	3.369	2.987	2.542	2.392
Mato Grosso do Sul	2.248	907	466	466	714	548	263	270	240	160	160	486	405	366	510	198	90
Mato Grosso	0	0	0	0	0	0	73	31	31	31	44	67	112	270	210	180	180
Goiás	2.280	300	750	1.500	2.385	1.050	1.263	1.270	480	360	480	360	250	300	300	625	660
Distrito Federal	855	1.574	1.848	1.937	1.943	1.837	1.287	2.359	2.829	3.711	3.631	3.445	3.113	2.433	1.967	1.539	1.462
<b>Brasil</b>	636.691	622.432	603.347	575.872	655.613	619.186	414.283	490.087	444.925	472.422	484.443	484.719	498.046	533.165	538.503	513.646	518.541

Fonte: IBGE

Segundo Inventário Brasileiro de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa - Relatórios de Referência

Produção de batata inglesa no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nordeste	14.352	21.395	23.096	24.655	48.882	54.378	55.309	31.314	20.174	33.539	56.340	72.407	93.645	119.502	180.630	180.344	182.596
Maranhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piauí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceará	500	572	459	155	27	12	55	0	15	189	18	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraíba	7.856	9.544	3.104	2.902	8.170	7.152	9.970	4.338	2.400	4.601	6.660	907	2.235	4.856	3.390	3.194	3.946
Pernambuco	237	2.205	3.790	971	2.960	2.865	3.416	1.582	950	900	512	200	390	136	240	0	150
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sergipe	1.154	915	542	386	559	288	504	494	309	239	28	0	0	0	0	0	0
Bahia	4.605	8.159	15.201	20.241	37.166	44.061	41.364	24.900	16.500	27.610	49.122	71.300	91.020	114.510	177.000	177.150	178.500
Sudeste	1.053.967	1.100.520	1.105.865	1.105.283	1.159.533	1.308.278	1.233.286	1.376.502	1.635.545	1.677.798	1.350.985	1.611.055	1.680.343	1.827.353	1.755.336	1.844.509	1.729.345
Minas Gerais	535.078	509.032	528.714	608.446	619.093	704.802	695.795	777.453	986.023	991.310	707.570	860.472	943.795	1.026.350	966.008	1.003.621	994.131
Espírito Santo	11.641	7.665	7.915	7.669	8.909	10.338	5.731	5.580	7.766	8.628	8.577	8.243	8.538	8.733	8.998	7.953	7.322
Rio Janeiro	1.327	1.823	1.336	1.418	2.531	1.368	1.760	1.719	1.556	1.730	1.318	1.270	1.270	1.240	1.010	970	932
São Paulo	505.921	582.000	567.900	487.750	529.000	591.770	530.000	591.750	640.200	676.130	633.520	741.070	726.740	791.030	779.320	831.965	726.960
Sul	1.137.331	1.131.344	1.281.109	1.221.561	1.258.711	1.299.629	1.090.100	1.217.462	1.059.645	1.125.981	1.157.240	1.095.817	1.186.800	1.052.027	995.817	944.797	1.019.973
Paraná	616.498	645.832	671.013	619.034	643.865	628.401	726.283	661.795	588.887	612.227	648.377	582.440	659.230	610.663	580.350	547.183	579.631
Sta Catarina	181.369	162.052	190.761	209.359	213.258	192.552	107.068	105.432	109.326	112.451	119.227	128.814	143.455	128.207	120.555	113.477	105.130
Rio Grande do Sul	339.464	323.460	419.335	393.168	401.588	478.676	256.749	450.235	361.432	401.303	389.636	384.563	384.115	313.157	294.912	284.137	335.212
Centro-Oeste	28.071	13.776	22.003	16.072	21.335	29.949	33.851	45.215	68.817	67.632	42.367	69.385	165.623	90.134	115.300	160.524	219.807
Mato Grosso do Sul	462	354	96	195	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	716	0
Mato Grosso	0	3	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Goiás	13.425	2.490	7.500	6.680	5.260	12.470	12.710	25.050	51.000	52.150	30.160	61.124	161.560	87.804	114.650	154.400	214.500
Distrito Federal	14.184	10.929	14.407	9.197	16.023	17.479	21.121	20.165	17.817	15.482	12.207	8.261	4.063	2.330	650	5.408	5.307
<b>Brasil</b>	<b>2.233.721</b>	<b>2.267.035</b>	<b>2.432.073</b>	<b>2.367.571</b>	<b>2.488.461</b>	<b>2.692.234</b>	<b>2.412.546</b>	<b>2.670.493</b>	<b>2.784.181</b>	<b>2.904.950</b>	<b>2.606.932</b>	<b>2.848.664</b>	<b>3.126.411</b>	<b>3.089.016</b>	<b>3.047.083</b>	<b>3.130.174</b>	<b>3.151.721</b>

Fonte: IBGE

Produção de cebola no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
Norte	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rondônia																	
Acre																	
Amazonas																	
Roraima																	
Pará				6													
Amapá																	
Tocantins																	
Nordeste	104.077	140.342	101.222	172.299	158.016	156.321	144.203	138.791	122.124	120.871	123.337	170.203	223.957	242.316	205.992	273.627	348.026
Maranhão																	
Piauí	227	227	220	171	207	255	189	150	60	68	59	38	62	35	30	30	26
Ceará	17	70	26	32	13	12	14	1	8	11	8	6					
Rio Grande do Norte	931	555	275													1.120	245
Paraíba	73	34	20		72	560	76	310	517	330	30	30	90	92	233	143	374
Pernambuco	34.302	52.907	50.395	90.633	78.570	80.080	68.567	76.710	55.000	62.351	48.573	68.834	89.082	91.353	74.205	98.776	98.357
Alagoas																	128
Sergipe	38	36	32	28	34	39	43	60	52	42							
Bahia	68.489	86.513	50.254	81.435	79.120	75.375	75.314	61.560	66.487	58.069	74.667	101.295	134.723	150.836	131.524	173.558	248.896
Sudeste	281.902	303.456	256.017	301.823	317.169	333.813	312.212	262.498	220.454	289.366	328.428	248.100	342.949	349.078	255.317	269.024	289.270
Minas Gerais	5.447	6.959	8.332	11.022	16.948	13.462	30.287	16.893	19.402	43.834	55.556	64.280	70.819	79.683	66.122	67.981	79.420
Espírito Santo	458	428	421	571	571	271	315	315	312	112	312	1.200	1.200	2.500	3.075	4.792	12.230
Rio Janeiro																	
São Paulo	275.997	296.069	247.264	290.230	299.650	320.080	281.610	245.290	200.740	245.420	272.560	182.620	270.930	266.895	186.120	196.251	197.620
Sul	482.789	443.449	538.183	454.189	544.519	448.961	447.100	479.242	495.086	573.861	697.318	620.638	630.282	609.240	675.017	577.297	645.744
Paraná	44.613	43.560	52.298	66.476	66.794	52.421	59.555	57.237	56.239	47.882	59.944	65.858	73.356	76.362	80.326	88.009	103.976
Sta Catarina	306.529	288.988	309.766	231.319	301.921	258.238	226.445	259.755	272.700	348.630	456.036	375.551	394.582	409.553	436.597	353.077	395.439
Rio Grande do Sul	131.647	110.901	176.119	156.394	175.804	138.302	161.100	162.250	166.147	177.349	181.338	179.229	162.344	123.325	158.094	136.211	146.329
Centro Oeste	299	481	529	387	331	1.442	3.128	603	568	4.560	7.249	11.419	24.936	29.214	21.236	17.736	62.865
Mato Grosso do Sul	241	204	85	84	10			120	88		225	81	142	159			
Mato Grosso																	
Goiás								126		2.400	2.340	5.980	19.430	20.710	17.100	13.650	54.575
Distrito Federal	58	277	444	303	321	1.442	3.128	357	480	2.160	4.684	5.358	5.364	8.345	4.136	4.086	8.290
<b>Brasil</b>	<b>869.067</b>	<b>887.728</b>	<b>895.951</b>	<b>928.704</b>	<b>1.020.035</b>	<b>940.537</b>	<b>906.643</b>	<b>881.134</b>	<b>838.232</b>	<b>988.658</b>	<b>1.156.332</b>	<b>1.050.360</b>	<b>1.222.124</b>	<b>1.229.848</b>	<b>1.157.562</b>	<b>1.137.684</b>	<b>1.345.905</b>

Fonte: IBGE

## Produção de centeio no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Nordeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maranhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piauí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraíba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pernambuco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sudeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Minas Gerais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espírito Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Janeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Paulo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sul</b>	4.535	6.304	6.967	5.490	4.169	2.591	7.040	7.145	7.763	8.210	6.573	8.188	5.073	3.814	3.625	5.734	2.353
Paraná	1.362	3.628	2.693	1.049	920	588	2.059	1.720	1.955	1.008	995	1.512	1.032	1.170	869	1.065	337
Sta Catarina	220	97	120	120	100	114	56	44	40	78	78	184	100	100	156	112	172
Rio Grande do Sul	2.953	2.579	4.154	4.321	3.149	1.889	4.925	5.381	5.768	7.124	5.500	6.492	3.941	2.544	2.600	4.557	1.844
<b>Centro-Oeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	240	300	375	120	0	0	690	375	0
Mato Grosso do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	240	300	375	120	0	0	690	375	0
Mato Grosso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Goiás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Brasil</b>	4.535	6.304	6.967	5.490	4.169	2.591	7.040	7.145	8.003	8.510	6.948	8.308	5.073	3.814	4.315	6.109	2.353

Fonte: IBGE



Produção de cevada no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Nordeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maranhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piauí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraíba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pernambuco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sudeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Minas Gerais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espírito Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Janeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Paulo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sul</b>	157.353	111.650	125.219	109.952	90.614	104.634	209.209	258.847	300.389	321.789	282.826	286.899	244.300	344.510	391.780	322.519	201.210
Paraná	50.844	31.052	43.356	48.998	27.975	32.282	84.468	106.034	84.371	78.722	69.146	77.470	72.342	185.178	172.120	116.919	102.653
Sta Catarina	17.668	12.131	11.292	11.748	8.742	6.396	8.124	3.660	4.051	2.477	4.440	7.119	7.579	12.075	8.993	8.627	7.794
Rio Grande do Sul	88.841	68.467	70.571	49.206	53.897	65.956	116.617	149.153	211.967	240.590	209.240	202.310	164.379	147.257	210.667	196.973	90.763
<b>Centro-Oeste</b>	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	10.925	300	810	5.380	3.732	1.730
Mato Grosso do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mato Grosso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Goiás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.925	300	810	5.380	3.732	1.730
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Brasil</b>	157.353	111.650	125.219	109.952	90.614	104.634	209.215	258.847	300.389	321.789	282.826	297.824	244.600	345.320	397.160	326.251	202.940

Fonte: IBGE

## Produção de ervilha no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Nordeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maranhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piauí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraíba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pernambuco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sudeste</b>	5.166	1.880	857	489	177	370	2.287	2.647	2.783	1.253	1.882	1.312	1.625	15	2.460	2.406	2.463
Minas Gerais	5.026	1.829	806	439	125	351	2.270	2.633	2.783	1.253	1.872	1.307	1.625	15	2.460	2.406	2.463
Espírito Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Janeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Paulo	140	51	51	50	52	19	17	14	0	0	10	5	0	0	0	0	0
<b>Sul</b>	1.519	1.406	1.422	731	767	769	521	847	1.268	1.442	1.817	1.547	2.023	1.573	1.687	1.354	1.442
Paraná	24	20	11	13	20	14	13	12	12	268	679	596	252	267	302	66	53
Sta Catarina	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
Rio Grande do Sul	1.495	1.386	1.411	718	747	755	476	835	1.256	1.174	1.138	951	1.771	1.306	1.385	1.283	1.389
<b>Centro-Oeste</b>	8.875	1.280	740	600	0	0	0	0	0	0	0	1.583	4.338	4.800	6.692	1.914	270
Mato Grosso do Sul	4.642	496	660	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mato Grosso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Goias	670	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.583	4.338	4.800	6.692	1.914	270
Distrito Federal	3.563	784	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Brasil</b>	<b>15.560</b>	<b>4.566</b>	<b>3.019</b>	<b>1.820</b>	<b>944</b>	<b>1.139</b>	<b>2.808</b>	<b>3.494</b>	<b>4.051</b>	<b>2.695</b>	<b>3.699</b>	<b>4.442</b>	<b>7.986</b>	<b>6.388</b>	<b>10.839</b>	<b>5.674</b>	<b>4.175</b>

Fonte: IBGE

Produção de fava no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Nordeste</b>	17.473	25.565	17.547	4.556	11.571	14.722	18.018	18.473	3.506	6.394	14.766	7.107	9.451	12.368	13.115	12.345	14.128
Maranhão	1.398	1.606	1.149	1.106	1.177	1.016	705	363	375	189	276	316	261	298	306	295	315
Piauí	807	707	433	391	518	536	959	1.186	518	836	1.010	451	380	632	728	512	606
Ceará	306	402	339	115	786	92	6.500	5.133	261	1.560	1.478	415	595	1.203	719	713	1.321
Rio Grande do Norte	513	654	403	106	383	450	794	695	220	378	822	201	851	774	1.091	963	1.341
Paraíba	9.670	13.539	12.110	1.477	3.742	7.724	3.369	7.160	232	1.658	9.530	4.468	6.280	8.646	9.347	8.905	9.079
Pernambuco	2.908	6.451	1.847	403	3.367	3.007	4.312	2.892	1.014	933	946	538	569	231	313	316	834
Alagoas	154	169	163	106	292	305	244	225	144	133	238	246	132	137	115	128	144
Sergipe	1.578	1.795	878	727	1.182	1.486	1.047	812	580	542	466	472	383	447	496	513	488
Bahia	139	242	225	125	124	106	88	7	162	165	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sudeste</b>	3.737	3.634	4.068	4.219	3.718	3.888	3.456	1.196	1.040	869	898	587	586	510	712	730	711
Minas Gerais	3.737	3.634	4.068	4.219	3.718	3.888	3.456	1.196	1.040	869	898	587	586	510	712	730	711
Espírito Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Janeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Paulo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sul</b>	470	450	798	1.001	312	311	243	150	90	92	87	115	62	61	70	106	112
Paraná	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sta Catarina	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Sul	470	450	798	1.001	312	311	233	150	90	92	87	115	62	61	70	106	112
<b>Centro-Oeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mato Grosso do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mato Grosso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Goiás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Brasil</b>	<b>21.680</b>	<b>29.649</b>	<b>22.413</b>	<b>9.776</b>	<b>15.601</b>	<b>18.921</b>	<b>21.739</b>	<b>19.819</b>	<b>4.636</b>	<b>7.355</b>	<b>15.751</b>	<b>7.809</b>	<b>10.099</b>	<b>12.939</b>	<b>13.897</b>	<b>13.181</b>	<b>14.951</b>

Fonte: IBGE

Produção de fumo (folha) no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	623	575	425	343	300	370	563	399	406	420	449	410	410	287	424	846	386
Rondônia																	
Acre	263	213	151	130	130	125	155	161	162	168	187	174	187	90	225	223	215
Amazonas	5	5	8	50	4	3	142	102	101	114	114	122	122	117	117	559	99
Roraima																	
Pará	355	357	266	163	166	242	263	136	143	138	148	114	101	80	82	64	72
Amapá																	
Tocantins							3										
<b>Nordeste</b>	45.124	37.728	33.413	40.986	50.872	41.885	41.309	45.433	47.003	48.698	30.148	21.780	22.603	22.071	25.585	25.707	27.787
Maranhão	45	41	30	32	24	21	17	19	21	14							
Piauí	47	48	44	48	53	52	16	14	9	21	19	5	6	3			
Ceará	157	168	180	214	236	220	147	133	118	105	102	97	71	79	75	142	207
Rio Grande do Norte	51	97	73	52	56	63	170	159	37	112	115	67	132	127	118	247	230
Paraíba	747	763	858	500	849	925	327	245	14	387	246	130	236	227	246	225	312
Pernambuco	289	315	287	201	39	28	6	5	2	3	7	5	34	6	112	125	129
Alagoas	31.584	22.152	22.398	28.896	33.201	23.120	21.688	29.322	31.270	32.148	15.876	10.638	10.425	8.775	13.295	11.206	10.972
Sergipe	1.655	2.527	1.960	5.782	5.164	5.486	5.994	5.906	5.024	6.417	5.364	1.992	1.752	1.662	2.009	2.775	2.868
Bahia	10.549	11.617	7.583	5.261	11.250	11.970	12.944	9.630	10.508	9.491	8.419	8.846	9.947	11.192	9.730	10.987	13.069
<b>Sudeste</b>	2.396	2.382	2.239	2.130	2.082	2.128	1.809	1.410	1.322	1.467	1.376	1.361	1.623	1.188	150	110	110
Minas Gerais	2.254	2.222	2.057	1.965	1.918	1.958	1.659	1.316	1.237	1.402	1.311	1.300	1.480	1.037			
Espírito Santo																	
Rio Janeiro																	
São Paulo	142	160	182	165	164	170	150	94	85	65	65	61	143	151	150	110	110
<b>Sul</b>	397.326	373.110	539.531	612.252	466.200	411.529	432.917	549.680	456.599	578.940	547.754	544.954	645.673	632.654	895.122	862.763	871.938
Paraná	40.315	41.494	61.000	67.141	63.304	52.638	59.531	74.493	57.312	67.872	64.554	68.554	82.459	97.237	127.329	152.371	155.201
Sta Catarina	152.396	145.048	198.201	226.421	173.372	135.732	166.468	200.736	163.768	204.675	188.327	178.207	223.382	213.339	284.825	280.045	244.011
Rio Grande do Sul	204.615	186.568	280.330	318.690	229.524	223.159	206.918	274.451	235.519	306.393	294.873	298.193	339.832	322.078	482.968	430.347	472.726
<b>Centro Oeste</b>	20	36	44	28	87	74	40	30	23	0	0	0	0	0	0	0	160
Mato Grosso do Sul		14	14	16			7										
Mato Grosso	20	7		12	12	12	12										
Goiás		15	30		75	55	28	30	23								160
Distrito Federal																	
<b>Brasil</b>	<b>445.489</b>	<b>413.831</b>	<b>575.652</b>	<b>655.739</b>	<b>519.541</b>	<b>455.986</b>	<b>476.638</b>	<b>596.952</b>	<b>505.353</b>	<b>629.525</b>	<b>579.727</b>	<b>568.505</b>	<b>670.309</b>	<b>656.200</b>	<b>921.281</b>	<b>889.426</b>	<b>900.381</b>

Fonte: IBGE

Produção de girassol no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Nordeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	482	30
Maranhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piauí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraíba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pernambuco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	482	30
<b>Sudeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Minas Gerais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espírito Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Janeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Paulo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sul</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.949	31.929
Paraná	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.657	1.891
Sta Catarina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.292	30.038
<b>Centro-Oeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47.304	55.403
Mato Grosso do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.212	16.456
Mato Grosso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22.207	29.370
Goias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.383	9.187
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	502	390
<b>Brasil</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60.735	87.362

Fonte: IBGE

Produção de juta (fibra) no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	3.650	3.303	3.244	3.670	2.304	2.135	624	568	873	1.417	1.333	1.308	1.459	1.485	2.326	5.936	6.052
Rondônia																	
Acre																	
Amazonas	2.820	1.618	1.559	1.971	2.111	1.901	524	512	526	833	833	1.088	991	1.075	1.231	5.402	5.617
Roraima																	
Pará	830	1.685	1.685	1.699	193	234	100	56	347	584	500	220	468	410	1.095	534	435
Amapá																	
Tocantins																	
<b>Nordeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maranhão																	
Piauí																	
Ceará																	
Rio Grande do Norte																	
Paraíba																	
Pernambuco																	
Alagoas																	
Sergipe																	
Bahia																	
<b>Sudeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Minas Gerais																	
Espírito Santo																	
Rio Janeiro																	
São Paulo																	
<b>Sul</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraná																	
Sta Catarina																	
Rio Grande do Sul																	
<b>Centro Oeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mato Grosso do Sul																	
Mato Grosso																	
Goiás																	
Distrito Federal																	
<b>Brasil</b>	3.650	3.303	3.244	3.670	2.304	2.135	624	568	873	1.417	1.333	1.308	1.459	1.485	2.326	5.936	6.052

Fonte: IBGE

Produção de linho (semente) no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Nordeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maranhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piauí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraíba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pernambuco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sudeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Minas Gerais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espírito Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Janeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Paulo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sul</b>	3.364	6.159	4.821	2.013	1.635	2.551	2.713	3.068	3.212	5.561	3.850	4.381	2.980	6.199	10.330	15.819	13.442
Paraná	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sta Catarina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Sul	3.364	6.159	4.821	2.013	1.635	2.551	2.713	3.068	3.212	5.561	3.850	4.381	2.980	6.199	10.330	15.819	13.442
<b>Centro-Oeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0
Mato Grosso do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0
Mato Grosso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Goiás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Brasil</b>	3.364	6.159	4.821	2.013	1.635	2.551	2.713	3.068	3.212	5.561	3.850	4.381	2.980	6.199	10.338	15.819	13.442

Fonte: IBGE

## Produção de malva (fibras) no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	14.410	8.703	17.438	16.513	15.968	9.980	3.986	3.574	7.578	6.522	5.938	5.861	8.605	8.979	10.319	20.164	19.899
Rondônia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amazonas	5.184	2.763	11.791	14.583	14.137	8.717	2.775	2.732	6.050	5.017	5.017	4.613	7.329	7.336	8.481	18.436	18.142
Roraima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pará	9.226	5.940	5.647	1.930	1.831	1.263	1.211	842	1.528	1.505	921	1.248	1.276	1.643	1.838	1.728	1.757
Amapá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tocantins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Nordeste</b>	4.100	2.932	2.013	576	240	71	19	11	0	7	9	8	3	0	0	0	0
Maranhão	4.100	2.932	2.013	576	240	71	19	11	-	7	9	8	3	-	-	-	-
Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ceará	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rio Grande do Norte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraíba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pernambuco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alagoas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sergipe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bahia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sudeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Minas Gerais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Espírito Santo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rio Janeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Paulo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sul</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraná	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sta Catarina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rio Grande do Sul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Centro-Oeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mato Grosso do Sul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mato Grosso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goiás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Distrito Federal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Brasil</b>	<b>18.510</b>	<b>11.635</b>	<b>19.451</b>	<b>17.089</b>	<b>16.208</b>	<b>10.051</b>	<b>4.005</b>	<b>3.585</b>	<b>7.578</b>	<b>6.529</b>	<b>5.947</b>	<b>5.869</b>	<b>8.608</b>	<b>8.979</b>	<b>10.319</b>	<b>20.164</b>	<b>19.899</b>

Fonte: IBGE



Produção de mamona (em bagas) no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	36	45	0	0	0	0	0	0	759
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	0	0	0	0	0	0	0	0	36	45	0	0	0	0	0	0	759
<b>Nordeste</b>	123.428	111.429	89.545	35.800	50.425	29.517	39.508	93.775	13.145	28.108	87.366	73.368	67.016	75.669	126.662	154.018	83.280
Maranhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piauí	4.759	6.672	5.094	1.488	1.565	722	103	103	47	69	488	85	86	111	2.060	5.175	5.676
Ceará	5.657	11.242	1.854	284	3.575	3.184	989	544	363	401	2.245	1.428	1.648	1.638	7.358	9.765	4.393
Rio Grande do Norte	200	100	0	0	0	0	62	0	0	0	0	0	0	0	769	955	567
Paraíba	133	314	228	0	64	68	5	33	4	2	5	3	6	62	617	1.499	327
Pernambuco	12.320	8.111	3.387	22	3.722	3.736	2.950	3.355	188	302	673	361	319	234	1.733	4.270	3.698
Alagoas	12	4	4	4	4	4	3	3	3	12	2	0	0	0	0	30	4
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahia	100.347	84.986	78.978	34.002	41.495	21.803	35.396	89.737	12.540	27.322	83.953	71.491	64.957	73.624	114.125	132.324	68.615
<b>Sudeste</b>	18.586	13.507	10.546	5.222	2.709	1.229	1.444	1.176	998	2.892	13.351	6.709	2.731	2.331	2.530	8.935	6.510
Minas Gerais	2.065	555	446	742	559	349	94	76	215	1.612	9.201	3.009	971	1.281	1.670	5.865	3.620
Espírito Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Janeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Paulo	16.521	12.952	10.100	4.480	2.150	880	1.350	1.100	783	1.280	4.150	3.700	1.760	1.050	860	3.070	2.890
<b>Sul</b>	5.809	4.513	1.953	1.227	367	37	86	34	19	64	992	1.105	399	454	1.049	1.127	674
Paraná	5.809	4.513	1.953	1.227	367	37	50	17	5	49	975	1.088	380	434	1.049	1.064	661
Sta Catarina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Sul	0	0	0	0	0	0	36	17	14	15	17	17	19	20	0	63	13
<b>Centro-Oeste</b>	148	229	76	939	538	2.366	308	2.460	2.485	2.248	10.788	18.768	5.815	5.228	8.504	4.722	3.777
Mato Grosso do Sul	48	177	36	939	538	342	255	0	0	0	142	30	107	40	646	978	770
Mato Grosso	100	52	40	0	0	2.024	53	660	667	2.248	10.376	18.738	5.708	5.188	7.858	2.714	2.362
Goiás	0	0	0	0	0	0	0	1.800	1.818	0	270	0	0	0	0	1.030	645
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Brasil</b>	147.971	129.678	102.120	43.188	54.039	33.149	41.346	97.445	16.683	33.357	112.497	99.950	75.961	83.682	138.745	168.802	95.000

Fonte: IBGE

Produção de melancia no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	mil frutos																
<b>Norte</b>	10.374	12.478	8.835	11.213	12.369	14.708	15.777	24.992	26.699	26.054	28.376	133.751	148.863	393.349	204.775	190.762	265.723
Rondônia	2.507	2.312	2.148	2.422	2.585	2.719	1.854	2.195	1.838	1.326	1.697	9.922	10.395	12.661	13.103	9.100	13.670
Acre	644	577	559	582	587	750	758	833	988	1.100	1.045	5.505	6.199	6.203	5.602	5.560	6.713
Amazonas	1.759	3.351	2.326	3.762	3.606	4.170	6.300	7.285	6.515	8.143	8.135	12.929	13.070	11.693	10.389	15.674	26.228
Roraima	0	72	58	0	0	0	0	0	590	565	565	3.990	4.319	4.749	6.486	6.513	6.513
Pará	3.284	3.386	3.384	4.198	4.708	4.431	5.377	7.038	6.218	6.416	6.599	14.198	37.553	57.580	53.755	60.719	77.305
Amapá	120	120	145	123	198	216	386	476	367	456	623	475	592	595	852	1.145	1.289
Tocantins	2.060	2.660	215	126	685	2.422	1.102	7.165	10.183	8.048	9.712	86.732	76.735	299.868	114.588	92.051	134.005
<b>Nordeste</b>	53.152	53.922	44.697	52.845	49.753	136.534	66.421	82.481	65.271	73.350	79.774	406.571	402.345	498.150	517.452	455.225	560.817
Maranhão	6.224	6.606	5.734	5.625	5.921	5.362	8.647	10.044	9.588	8.687	9.402	35.175	41.691	40.729	43.962	35.537	37.889
Piauí	6.348	6.477	5.410	7.155	6.481	6.493	3.146	5.518	3.893	5.281	5.253	34.635	41.725	53.497	33.913	53.706	49.200
Ceará	712	615	1.132	664	706	923	2.034	1.408	1.056	1.275	1.306	5.710	5.521	7.973	15.337	22.065	34.794
Rio Grande do Norte	942	928	824	761	1.900	1.715	2.549	2.211	1.873	5.075	5.333	46.780	31.698	128.773	130.963	80.317	92.385
Paraíba	2.086	2.257	650	69	144	285	3.247	2.822	954	1.301	1.083	3.996	3.088	4.007	5.558	7.570	8.070
Pernambuco	4.587	5.265	5.130	5.103	7.552	93.263	18.723	17.083	9.351	11.364	12.236	55.459	62.820	62.892	91.305	80.626	86.840
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	152	139	146	158	5.668	6.338	1.042
Sergipe	383	345	321	347	824	829	1.158	946	2.081	4.087	2.237	12.037	11.324	13.290	16.010	16.890	17.143
Bahia	31.870	31.429	25.496	33.121	26.225	27.664	26.917	42.449	36.475	36.280	42.772	212.640	204.332	186.831	174.736	152.176	233.454
<b>Sudeste</b>	18.929	19.005	22.025	24.378	24.530	27.310	33.214	32.255	36.982	35.718	29.991	202.612	186.375	227.467	255.922	252.709	216.620
Minas Gerais	1.760	1.334	1.130	1.414	1.410	1.878	3.242	3.927	3.726	4.156	4.648	23.382	18.094	25.671	38.512	52.535	66.853
Espírito Santo	27	9	0	0	0	0	319	1.222	1.670	58	138	1.890	1.050	0	0	0	0
Rio Janeiro	23	316	398	359	423	389	265	283	576	656	720	1.701	1.898	1.542	1.542	1.572	1.222
São Paulo	17.119	17.346	20.497	22.605	22.697	25.043	29.388	26.823	31.010	30.848	24.485	175.639	165.333	200.254	215.868	198.602	148.545
<b>Sul</b>	42.777	40.170	39.975	48.364	44.976	53.304	41.797	53.248	48.318	60.422	62.757	482.266	521.529	556.502	590.446	547.614	676.977
Paraná	926	1.027	1.298	3.370	4.797	6.222	6.320	6.861	7.729	6.885	10.731	77.155	101.069	107.599	96.369	79.212	75.622
Sta Catarina	8.434	8.251	9.118	8.795	5.848	7.523	7.681	5.986	6.810	10.258	10.729	62.779	39.135	22.349	42.648	46.220	46.220
Rio Grande do Sul	33.417	30.892	29.559	36.199	34.331	39.559	27.796	40.401	33.779	43.279	41.297	342.332	381.325	426.554	451.429	422.182	555.135
<b>Centro-Oeste</b>	20.502	18.570	16.611	10.359	17.693	22.556	23.377	15.253	22.259	23.476	25.890	225.124	232.025	230.333	150.797	191.118	226.775
Mato Grosso do Sul	4.431	1.605	840	990	376	890	1.542	906	1.248	2.094	3.563	23.976	27.319	20.670	18.780	14.652	16.276
Mato Grosso	6.424	1.654	2.186	948	1.145	1.341	2.790	2.543	3.305	3.755	4.900	26.678	20.694	30.273	22.517	64.212	20.047
Goiás	9.587	15.280	13.585	8.398	16.172	20.325	19.045	11.804	17.685	17.627	17.417	173.878	183.730	179.120	109.260	112.215	190.445
Distrito Federal	60	31	0	23	0	0	0	0	21	0	10	592	282	270	240	39	7
<b>Brasil</b>	145.734	144.145	132.143	147.159	149.321	254.412	180.586	208.229	199.529	219.020	226.788	1.450.324	1.491.137	1.905.801	1.719.392	1.637.428	1.946.912

Fonte: IBGE

## Produção de melão no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	mil frutos t																
Norte	155	44	56	175	256	341	607	884	399	434	476	521	437	516	1.161	3.600	1.604
Rondônia	0	0	0	0	0	0	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	0	0	0	52	52	62	77	83	77	92	92	135	135	116	165	204	348
Roraima	0	5	2	0	0	0	0	0	140	210	210	180	180	200	228	228	228
Pará	155	39	54	123	204	279	446	801	182	132	174	206	122	200	168	168	128
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	600	3.000	900
Nordeste	50.162	70.951	82.720	106.018	99.873	151.194	141.559	138.933	168.911	164.411	163.688	247.602	333.947	330.720	320.819	332.879	480.658
Maranhão	255	297	391	77	74	465	36	27	30	25	140	288	256	224	250	249	238
Piauí	194	209	189	15	84	145	240	202	148	40	182	117	133	1.608	945	1.032	1
Ceará	7.110	18.247	19.070	36.818	32.120	33.178	13.898	25.205	27.594	30.995	44.338	71.442	92.047	99.496	109.566	117.937	165.633
Rio Grande do Norte	23.896	32.019	33.833	36.374	34.519	82.633	89.795	76.517	115.232	108.622	93.986	130.732	181.760	192.421	167.492	160.303	245.552
Paraíba	500	450	360	424	676	1.784	1.031	654	14	36	36	100	49	0	80	365	301
Pernambuco	11.265	12.415	13.373	13.322	12.935	13.533	16.520	15.590	6.754	4.538	5.376	14.674	16.686	10.856	14.780	25.325	20.065
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.032	880
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0	216	306	170	170	0	0	0	0	0
Bahia	6.942	7.314	15.504	18.988	19.465	19.456	20.039	20.738	18.923	19.849	19.460	30.079	43.016	26.115	27.706	26.636	47.988
Sudeste	2.398	2.543	2.469	2.137	2.503	1.803	2.092	2.536	2.185	1.895	2.835	3.152	2.266	1.715	1.373	1.399	535
Minas Gerais	403	291	223	0	0	0	21	19	165	66	225	0	0	0	0	0	0
Espírito Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Janeiro	24	168	253	240	251	224	416	416	388	373	343	304	193	247	247	247	247
São Paulo	1.971	2.084	1.993	1.897	2.252	1.579	1.655	2.101	1.632	1.456	2.267	2.848	2.073	1.468	1.126	1.152	288
Sul	5.043	4.545	4.419	5.519	5.841	5.834	5.024	5.641	5.819	6.432	7.109	12.768	14.888	15.492	16.717	14.586	16.941
Paraná	133	129	104	243	191	244	201	349	311	370	500	916	2.178	2.061	2.638	2.021	2.094
Sta Catarina	24	138	26	24	38	31	207	78	91	414	599	1.802	288	808	324	171	205
Rio Grande do Sul	4.886	4.278	4.289	5.252	5.612	5.559	4.616	5.214	5.417	5.648	6.010	10.050	12.422	12.623	13.755	12.394	14.642
Centro-Oeste	1.602	2.086	209	176	109	95	217	169	482	694	602	388	762	1.055	793	278	283
Mato Grosso do Sul	102	486	121	88	27	68	66	35	329	384	414	348	469	279	552	143	113
Mato Grosso	1.200	1.200	88	88	82	27	151	134	153	310	188	40	293	776	241	135	170
Goiás	300	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brasil	59.360	80.169	89.873	114.025	108.582	159.267	149.499	148.163	177.796	173.866	174.710	264.431	352.300	349.498	340.863	352.742	500.021

Fonte: IBGE

## Produção de rami (fibra) no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rondônia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amazonas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Roraima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pará	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amapá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tocantins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Nordeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maranhão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ceará	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rio Grande do Norte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraíba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pernambuco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alagoas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sergipe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bahia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sudeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Minas Gerais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Espírito Santo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rio Janeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Paulo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sul</b>	10.183	7.999	6.955	7.079	3.992	3.485	4.807	3.616	1.615	992	1.006	897	1.378	1.381	1.196	1.158	1.221
Paraná	10.183	7.999	6.955	7.079	3.992	3.485	4.807	3.616	1.615	992	1.006	897	1.378	1.381	1.196	1.158	1.221
Sta Catarina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rio Grande do Sul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Centro-Oeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mato Grosso do Sul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mato Grosso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goiás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Distrito Federal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Brasil</b>	10.183	7.999	6.955	7.079	3.992	3.485	4.807	3.616	1.615	992	1.006	897	1.378	1.381	1.196	1.158	1.221

Fonte: IBGE

Produção de sorgo no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	300	0	0	0	0	0	157	1	297	234	808	1.230	1.375	2.220	14.698	13.600	39.985
Rondônia	0	0	0	0	0	0	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	300	0	0	0	0	0	109	0	296	234	808	1.230	1.375	2.220	14.698	13.600	39.949
<b>Nordeste</b>	11.107	25.789	54.262	28.326	34.739	22.345	7.192	33.379	5.102	18.945	49.423	20.924	42.963	108.254	167.571	149.961	125.176
Maranhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piauí	31	19	100	0	0	0	27	22	0	0	0	0	0	0	618	625	0
Ceará	251	586	480	260	472	418	647	272	165	863	5.969	5.161	8.269	14.686	17.489	11.620	18.193
Rio Grande do Norte	837	10.822	4.398	136	4.500	5.144	2.438	571	0	63	42	0	0	17.365	35.780	21.650	20.904
Paraíba	16	16	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pernambuco	624	529	1.095	0	609	445	493	408	19	140	117	77	917	2.301	4.035	12.471	15.866
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahia	9.348	13.817	48.189	27.930	29.134	16.338	3.587	32.106	4.918	17.879	43.295	15.686	33.777	73.902	109.649	103.595	70.213
<b>Sudeste</b>	102.259	95.946	97.450	115.475	94.127	94.292	137.030	141.579	177.716	188.355	128.088	141.549	159.933	435.336	572.880	424.830	393.794
Minas Gerais	7.879	3.256	5.950	29.785	23.531	33.492	72.450	60.579	76.046	105.015	60.228	70.649	60.213	230.466	282.730	216.530	173.194
Espírito Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Janeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Paulo	94.380	92.690	91.500	85.690	70.596	60.800	64.580	81.000	101.670	83.340	67.860	70.900	99.720	204.870	290.150	208.300	220.600
<b>Sul</b>	98.292	64.110	102.163	99.747	66.930	63.311	37.117	66.794	60.494	55.357	79.701	161.498	98.944	108.748	57.534	41.095	62.347
Paraná	500	1.263	1.326	4.174	476	245	884	670	2.270	1.330	8.269	15.685	12.740	42.198	19.262	13.723	11.019
Sta Catarina	0	0	0	0	0	0	349	29	29	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Sul	97.792	62.847	100.837	95.573	66.454	63.066	35.884	66.095	58.195	54.027	71.432	145.813	86.204	66.550	38.272	27.372	51.328
<b>Centro-Oeste</b>	24.292	71.671	28.555	38.364	120.112	96.884	175.071	300.828	346.218	290.753	534.739	589.251	483.542	1.150.361	1.346.189	893.353	983.618
Mato Grosso do Sul	5.241	2.007	1.209	2.496	2.388	5.136	6.676	16.420	56.654	77.756	83.527	135.906	97.924	190.734	222.297	178.715	150.152
Mato Grosso	10.211	60.524	17.623	5.359	38.847	33.040	78.487	109.818	63.427	69.239	157.620	195.374	139.217	308.723	369.922	192.429	253.554
Goias	8.740	9.140	8.988	29.848	78.676	58.106	89.704	173.628	224.419	141.848	287.502	252.352	238.545	638.387	741.076	510.869	568.659
Distrito Federal	100	0	735	661	201	602	204	962	1.718	1.910	6.090	5.619	7.856	12.517	12.894	11.340	11.253
<b>Brasil</b>	<b>236.250</b>	<b>257.516</b>	<b>282.430</b>	<b>281.912</b>	<b>315.908</b>	<b>276.832</b>	<b>356.567</b>	<b>542.581</b>	<b>589.827</b>	<b>553.644</b>	<b>792.759</b>	<b>914.452</b>	<b>786.757</b>	<b>1.804.919</b>	<b>2.158.872</b>	<b>1.522.839</b>	<b>1.604.920</b>

Fonte: IBGE

## Produção de tomate no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	4.730	5.026	6.797	7.721	9.435	11.559	10.746	16.667	20.377	18.849	15.597	20.133	20.576	28.245	28.771	27.523	31.656
Rondônia	0	0	160	96	96	488	3.038	4.004	2.265	1.813	2.581	3.381	1.064	3.754	5.845	6.065	8.757
Acre	61	62	24	31	33	22	75	77	79	82	70	73	73	109	82	109	109
Amazonas	589	784	551	1.007	1.159	1.575	1.793	3.249	3.826	3.255	3.255	3.255	3.793	3.708	3.198	2.938	2.845
Roraima	150	150	197	0	380	500	461	498	560	800	800	3.260	3.500	4.680	5.268	5.268	5.268
Pará	2.985	3.230	3.555	3.677	4.827	4.749	3.740	5.671	7.229	6.997	6.062	8.736	10.406	10.998	11.708	12.458	14.465
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	945	800	2.310	2.910	2.940	4.225	1.639	3.168	6.418	5.902	2.829	1.428	1.740	4.996	2.670	685	212
<b>Nordeste</b>	631.684	695.228	516.990	585.968	679.152	725.065	646.629	622.014	518.192	437.888	385.424	404.426	581.825	503.853	503.891	526.708	577.401
Maranhão	8.844	13.507	14.707	13.960	14.550	13.531	11.368	9.209	13.262	10.348	6.905	6.813	7.209	7.476	6.495	6.814	4.727
Piauí	1.603	2.007	1.882	1.902	2.527	4.662	1.485	2.267	7.121	2.048	2.043	2.098	1.890	1.640	2.008	2.651	2.626
Ceará	72.621	82.380	62.045	56.038	66.717	91.764	101.206	78.011	69.220	73.837	88.348	79.372	95.945	101.280	101.264	94.482	103.291
Rio Grande do Norte	9.928	16.345	12.471	4.325	5.627	10.708	9.699	8.715	1.923	4.673	7.290	7.045	11.178	12.610	17.543	11.776	16.674
Paraíba	28.895	33.310	27.403	14.560	34.521	45.690	29.980	25.012	9.311	15.131	16.157	12.000	14.941	15.165	16.136	21.672	23.325
Pernambuco	269.577	324.921	182.197	239.861	297.194	324.232	248.007	218.905	140.047	89.324	89.227	96.609	207.736	152.744	162.469	181.373	168.501
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.164	2.400
Sergipe	3.768	4.023	4.973	8.329	7.684	5.982	6.183	6.712	5.906	4.905	4.801	5.214	5.163	5.573	4.773	5.340	4.871
Bahia	236.448	218.735	211.312	246.993	250.332	228.496	238.701	273.183	271.402	237.622	170.653	195.275	237.763	207.365	193.203	200.436	250.986
<b>Sudeste</b>	1.092.089	1.170.429	1.242.752	1.302.642	1.454.923	1.438.200	1.438.589	1.357.027	1.558.694	1.688.872	1.530.057	1.549.041	1.675.872	1.745.313	1.700.700	1.697.666	1.569.765
Minas Gerais	283.285	268.407	257.433	297.239	297.568	330.392	292.167	395.762	544.282	655.026	532.380	626.580	637.219	689.275	622.339	617.544	552.677
Espírito Santo	73.140	80.556	67.910	82.268	94.605	89.734	145.965	126.811	97.588	104.776	95.289	99.433	109.539	118.109	125.383	123.961	132.127
Rio Janeiro	142.214	156.276	177.209	180.855	179.270	178.254	168.377	192.154	205.324	180.470	193.328	197.398	163.124	173.029	203.228	209.131	212.631
São Paulo	593.450	665.190	740.200	742.280	883.480	839.820	832.080	642.300	711.500	748.600	709.060	625.630	765.990	764.900	749.750	747.030	672.330
<b>Sul</b>	184.891	187.507	188.281	218.195	255.447	282.815	259.868	307.830	327.658	341.159	334.251	361.370	398.371	393.124	388.278	399.539	399.700
Paraná	54.297	62.054	58.287	62.605	74.453	87.535	121.508	89.937	101.895	105.552	116.092	137.509	168.865	165.394	161.378	185.299	180.014
Sta Catarina	69.109	68.898	67.513	91.328	107.235	121.225	78.720	137.192	136.656	134.812	115.402	125.201	127.350	129.096	129.054	123.239	119.992
Rio Grande do Sul	61.485	56.555	62.481	64.262	73.759	74.055	59.640	80.701	89.107	100.795	102.757	98.660	102.156	98.634	97.846	91.001	99.694
<b>Centro-Oeste</b>	347.477	285.621	186.525	233.972	289.613	257.377	292.795	414.427	359.190	818.285	739.468	768.393	976.279	1.038.067	893.927	801.537	784.133
Mato Grosso do Sul	2.298	6.895	2.982	4.624	7.742	5.662	4.752	6.513	7.686	7.690	6.419	7.070	7.110	5.065	4.538	3.898	3.644
Mato Grosso	4.104	3.082	2.032	1.451	2.060	5.160	3.901	3.905	3.245	3.006	4.098	3.021	2.355	2.134	2.234	2.231	2.403
Goiás	320.400	249.706	169.190	218.912	271.565	237.002	273.031	391.091	331.813	788.984	712.448	742.182	951.410	1.016.188	871.945	776.430	759.620
Distrito Federal	20.675	25.938	12.321	8.985	8.246	9.553	11.111	12.918	16.446	18.605	16.503	16.120	15.404	14.680	15.210	18.978	18.466
<b>Brasil</b>	<b>2.260.871</b>	<b>2.343.811</b>	<b>2.141.345</b>	<b>2.348.498</b>	<b>2.688.570</b>	<b>2.715.016</b>	<b>2.648.627</b>	<b>2.717.965</b>	<b>2.784.111</b>	<b>3.305.053</b>	<b>3.004.797</b>	<b>3.103.363</b>	<b>3.652.923</b>	<b>3.708.602</b>	<b>3.515.567</b>	<b>3.452.973</b>	<b>3.362.655</b>

Fonte: IBGE

Produção de trigo no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Nordeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.900	3.715	1.915	0
Maranhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piauí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraíba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pernambuco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.900	3.715	1.915	0
<b>Sudeste</b>	217.562	148.293	110.661	103.438	51.273	49.489	39.790	41.843	30.381	55.180	39.410	67.550	84.394	137.495	212.751	200.022	161.025
Minas Gerais	14.562	6.495	8.661	17.038	17.373	9.089	14.590	14.423	13.155	16.480	22.885	15.310	23.544	32.795	72.651	63.722	58.335
Espírito Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Janeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Paulo	203.000	141.798	102.000	86.400	33.900	40.400	25.200	27.420	17.226	38.700	16.525	52.240	60.850	104.700	140.100	136.300	102.690
<b>Sul</b>	2.670.968	2.612.134	2.565.465	2.011.140	1.957.518	1.457.089	3.171.456	2.385.577	2.174.404	2.319.513	1.638.943	3.168.533	2.895.090	5.770.853	5.302.556	4.263.685	2.205.502
Paraná	1.394.052	1.825.929	1.556.005	993.164	1.076.388	1.068.689	2.103.800	1.747.527	1.593.881	1.548.133	700.118	2.012.771	1.676.608	3.203.327	3.051.013	2.767.440	1.236.294
Sta Catarina	108.288	103.521	106.321	100.651	74.147	53.875	105.056	34.227	42.411	45.440	54.318	79.865	91.958	171.969	190.133	106.514	146.146
Rio Grande do Sul	1.168.628	682.684	903.139	917.325	806.983	334.525	962.600	603.823	538.112	725.940	884.507	1.075.897	1.126.524	2.395.557	2.061.410	1.389.731	823.062
<b>Centro-Oeste</b>	205.261	156.396	119.472	82.776	87.468	27.293	81.531	61.650	65.062	87.163	47.439	130.516	126.174	242.252	299.824	193.168	118.321
Mato Grosso do Sul	204.035	155.931	114.334	70.136	69.084	19.786	49.992	47.087	48.997	71.104	34.712	107.006	75.462	167.684	197.325	136.410	61.783
Mato Grosso	11	0	0	0	0	0	0	0	1.500	762	1.800	750	2.640	2.498	3.734	683	970
Goiás	920	465	3.326	9.287	14.549	3.613	20.201	8.336	11.757	12.840	8.509	18.773	45.022	65.647	87.781	49.885	47.918
Distrito Federal	295	0	1.812	3.353	3.835	3.894	11.338	6.227	2.808	2.457	2.418	3.987	3.050	6.423	10.984	6.190	7.650
<b>Brasil</b>	<b>3.093.791</b>	<b>2.916.823</b>	<b>2.795.598</b>	<b>2.197.354</b>	<b>2.096.259</b>	<b>1.533.871</b>	<b>3.292.777</b>	<b>2.489.070</b>	<b>2.269.847</b>	<b>2.461.856</b>	<b>1.725.792</b>	<b>3.366.599</b>	<b>3.105.658</b>	<b>6.153.500</b>	<b>5.818.846</b>	<b>4.658.790</b>	<b>2.484.848</b>

Fonte: IBGE

## Produção de triticale no Brasil, de 1990 a 2006

Estado	1 990	1 991	1 992	1 993	1 994	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006
	t																
<b>Norte</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Nordeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maranhão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piauí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceará	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraíba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pernambuco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sudeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71.800	71.200
Minas Gerais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espírito Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Janeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Paulo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71.800	71.200
<b>Sul</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	203.845	135.898
Paraná	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	172.063	116.436
Sta Catarina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.892	14.058
Rio Grande do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.890	5.404
<b>Centro-Oeste</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.688	1.800
Mato Grosso do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.688	1.800
Mato Grosso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Goiás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Brasil</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	278.333	208.898

Fonte: IBGE



## Solos orgânicos cultivados no Brasil, de 1990 e 2006

Solos orgânicos no Brasil																
1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
ha																
400.000	418.750	437.500	456.250	475.000	493.750	512.500	531.250	550.000	568.750	587.500	606.250	625.000	643.750	662.500	681.250	700.000

## População brasileira, de 1990 e 2008

Estado	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	hab																		
<b>Norte</b>	9.779.015	10.030.556	10.282.097	10.533.637	10.785.178	11.036.718	11.288.259	11.691.370	12.094.482	12.497.593	12.900.704	13.146.791	13.392.879	13.638.966	13.885.054	14.131.141	14.377.229	14.623.316	14.869.403
Rondônia	1.113.369	1.132.692	1.152.015	1.171.338	1.190.660	1.209.983	1.229.306	1.266.926	1.304.547	1.342.167	1.379.787	1.390.354	1.400.921	1.411.488	1.422.055	1.432.622	1.443.189	1.453.756	1.464.323
Acre	404.543	417.718	430.893	444.068	457.243	470.418	483.593	502.076	520.560	539.043	557.526	571.506	585.486	599.466	613.445	627.425	641.405	655.385	669.365
Amazonas	2.046.036	2.103.243	2.160.450	2.217.657	2.274.865	2.332.072	2.389.279	2.495.099	2.600.918	2.706.738	2.812.557	2.871.040	2.929.523	2.988.006	3.046.490	3.104.973	3.163.456	3.221.939	3.280.422
Roraima	211.673	217.583	223.493	229.402	235.312	241.221	247.131	266.448	285.764	305.081	324.397	334.587	344.776	354.966	365.156	375.346	385.535	395.725	405.915
Pará	4.837.902	4.950.060	5.062.218	5.174.376	5.286.533	5.398.691	5.510.849	5.681.214	5.851.578	6.021.943	6.192.307	6.317.059	6.441.812	6.566.564	6.691.316	6.816.068	6.940.821	7.065.573	7.190.325
Amapá	271.385	289.397	307.409	325.422	343.434	361.447	379.459	403.852	428.246	452.639	477.032	492.786	508.540	524.294	540.049	555.803	571.557	587.311	603.065
Tocantins	894.107	919.863	945.619	971.375	997.130	1.022.886	1.048.642	1.075.756	1.102.870	1.129.984	1.157.098	1.169.459	1.181.821	1.194.182	1.206.543	1.218.904	1.231.266	1.243.627	1.255.988
<b>Nordeste</b>	42.043.678	42.497.540	42.951.402	43.405.264	43.859.127	44.312.989	44.766.851	45.510.566	46.254.281	46.997.996	47.741.711	48.283.525	48.825.338	49.367.152	49.908.965	50.450.779	50.992.592	51.534.406	52.076.220
Maranhão	4.871.867	4.930.253	4.988.639	5.047.025	5.105.411	5.163.797	5.222.183	5.329.506	5.436.829	5.544.152	5.651.475	5.718.264	5.785.052	5.851.841	5.918.629	5.985.418	6.052.206	6.118.995	6.185.784
Piauí	2.563.947	2.582.137	2.600.327	2.618.516	2.636.706	2.654.895	2.673.085	2.715.633	2.758.182	2.800.730	2.843.278	2.870.298	2.897.319	2.924.339	2.951.360	2.978.380	3.005.401	3.032.421	3.059.441
Ceará	6.278.118	6.366.647	6.455.176	6.543.704	6.632.233	6.720.761	6.809.290	6.964.633	7.119.976	7.275.318	7.430.661	7.538.465	7.646.268	7.754.072	7.861.875	7.969.679	8.077.482	8.185.286	8.293.090
Rio Grande do N	2.386.948	2.415.567	2.444.186	2.472.804	2.501.423	2.530.041	2.558.660	2.613.191	2.667.721	2.722.252	2.776.782	2.810.633	2.844.484	2.878.335	2.912.187	2.946.038	2.979.889	3.013.740	3.047.591
Paraíba	3.180.214	3.201.114	3.222.014	3.242.915	3.263.815	3.284.716	3.305.616	3.340.168	3.374.721	3.409.273	3.443.825	3.472.049	3.500.274	3.528.498	3.556.722	3.584.946	3.613.171	3.641.395	3.669.619
Pernambuco	7.073.612	7.127.855	7.182.098	7.236.341	7.290.585	7.344.828	7.399.071	7.528.889	7.658.708	7.788.526	7.918.344	7.999.350	8.080.356	8.161.362	8.242.368	8.323.374	8.404.380	8.485.386	8.566.392
Alagoas	2.490.270	2.514.100	2.537.930	2.561.760	2.585.591	2.609.421	2.633.251	2.680.594	2.727.936	2.775.279	2.822.621	2.853.261	2.883.902	2.914.542	2.945.182	2.975.822	3.006.463	3.037.103	3.067.743
Sergipe	1.465.447	1.491.876	1.518.305	1.544.734	1.571.162	1.597.591	1.624.020	1.664.134	1.704.248	1.744.361	1.784.475	1.806.611	1.828.747	1.850.883	1.873.018	1.895.154	1.917.290	1.939.426	1.961.562
Bahia	11.733.254	11.867.991	12.002.728	12.137.465	12.272.201	12.406.938	12.541.675	12.673.819	12.805.963	12.938.106	13.070.250	13.214.593	13.358.937	13.503.280	13.647.624	13.791.967	13.936.311	14.080.654	14.224.997
<b>Sudeste</b>	61.888.334	62.740.401	63.592.468	64.444.536	65.296.603	66.148.671	67.000.738	68.353.656	69.706.575	71.059.493	72.412.411	73.192.512	73.972.614	74.752.715	75.532.816	76.312.917	77.093.019	77.873.120	78.653.221
Minas Gerais	15.557.260	15.743.152	15.929.044	16.114.936	16.300.829	16.486.721	16.672.613	16.977.333	17.282.054	17.586.774	17.891.494	18.088.924	18.286.355	18.483.785	18.681.215	18.878.645	19.076.076	19.273.506	19.470.936
Espírito Santo	2.560.200	2.600.618	2.641.036	2.681.454	2.721.871	2.762.289	2.802.707	2.876.338	2.949.970	3.023.601	3.097.232	3.133.580	3.169.928	3.206.276	3.242.625	3.278.973	3.315.321	3.351.669	3.388.017
Rio Janeiro	12.687.986	12.807.706	12.927.426	13.047.147	13.166.867	13.286.588	13.406.308	13.652.552	13.898.795	14.145.039	14.391.282	14.538.295	14.685.309	14.832.322	14.979.335	15.126.348	15.273.362	15.420.375	15.567.388
São Paulo	31.082.888	31.588.925	32.094.962	32.600.999	33.107.036	33.613.073	34.119.110	34.847.433	35.575.757	36.304.080	37.032.403	37.431.713	37.831.022	38.230.332	38.629.641	39.028.951	39.428.260	39.827.570	40.226.880
<b>Sul</b>	21.852.505	22.129.377	22.406.249	22.683.121	22.959.992	23.236.864	23.513.736	23.912.206	24.310.676	24.709.146	25.107.616	25.339.899	25.572.181	25.804.464	26.036.747	26.269.030	26.501.312	26.733.595	26.965.878
Paraná	8.337.695	8.448.713	8.559.731	8.670.749	8.781.768	8.892.786	9.003.804	9.143.718	9.283.631	9.423.545	9.563.458	9.666.464	9.769.471	9.872.477	9.975.484	10.078.490	10.181.497	10.284.503	10.387.509
Sta Catarina	4.475.344	4.541.994	4.608.644	4.675.294	4.741.944	4.808.594	4.875.244	4.995.523	5.115.802	5.236.081	5.356.360	5.429.202	5.502.043	5.574.885	5.647.727	5.720.569	5.793.410	5.866.252	5.939.094
Rio Grande do S	9.039.466	9.138.670	9.237.874	9.337.077	9.436.281	9.535.484	9.634.688	9.772.966	9.911.243	10.049.521	10.187.798	10.244.233	10.300.667	10.357.102	10.413.536	10.469.971	10.526.405	10.582.840	10.639.275
<b>Centro-Oeste</b>	9.213.005	9.427.601	9.642.197	9.856.792	10.071.388	10.285.983	10.500.579	10.784.616	11.068.654	11.352.691	11.636.728	11.863.317	12.089.907	12.316.496	12.543.086	12.769.675	12.996.265	13.222.854	13.449.443
Mato Grosso do	1.750.881	1.780.373	1.809.865	1.839.357	1.868.850	1.898.342	1.927.834	1.965.376	2.002.918	2.040.459	2.078.001	2.104.754	2.131.508	2.158.261	2.185.014	2.211.767	2.238.521	2.265.274	2.292.027
Mato Grosso	1.985.511	2.027.231	2.068.951	2.110.671	2.152.392	2.194.112	2.235.832	2.302.962	2.370.093	2.437.223	2.504.353	2.554.394	2.604.436	2.654.477	2.704.518	2.754.559	2.804.601	2.854.642	2.904.683
Goiás	3.919.690	4.018.903	4.118.116	4.217.329	4.316.541	4.415.754	4.514.967	4.637.032	4.759.098	4.881.163	5.003.228	5.095.200	5.187.173	5.279.145	5.371.118	5.463.090	5.555.063	5.647.035	5.739.007
Distrito Federal	1.556.924	1.601.094	1.645.264	1.689.435	1.733.605	1.777.776	1.821.946	1.879.246	1.936.546	1.993.846	2.051.146	2.108.968	2.166.791	2.224.613	2.282.436	2.340.258	2.398.081	2.455.903	2.513.725
<b>Brasil</b>	<b>144.776.537</b>	<b>146.825.475</b>	<b>148.874.413</b>	<b>150.923.350</b>	<b>152.972.288</b>	<b>155.021.225</b>	<b>157.070.163</b>	<b>160.252.415</b>	<b>163.434.667</b>	<b>166.616.918</b>	<b>169.799.170</b>	<b>171.826.044</b>	<b>173.852.919</b>	<b>175.879.793</b>	<b>177.906.668</b>	<b>179.933.542</b>	<b>181.960.417</b>	<b>183.987.291</b>	<b>186.014.165</b>