

# MUDANÇAS NA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DA PRODUÇÃO E CONSUMO DO ARROZ NO BRASIL<sup>1</sup>

Carlos Magri Ferreira<sup>2</sup>

Alcido Elenor Wander<sup>3</sup>

## 1 - PANORAMA DA RIZICULTURA BRASILEIRA

O Brasil é o nono produtor mundial de arroz, e o primeiro, excetuando-se os países da Ásia. As produções de arroz, base casca, em 1991 e 2004, foram, respectivamente, de 9,49 milhões e 13,28 milhões de toneladas, com média de 10,39 milhões de toneladas (IBGE, 2005a). O cultivo desse cereal é feito basicamente em dois tipos de sistemas produtivos, o irrigado<sup>4</sup> e o de terras altas<sup>5</sup>. Este último ocupa cerca de 65% da área cultivada com arroz no Brasil e responde por, aproximadamente, 40% da produção nacional. O Estado brasileiro maior produtor é o Rio Grande do Sul, o segundo é Mato Grosso, o qual é o primeiro produtor no sistema de terras altas.

No período 1991 a 2004, a área total cultivada com arroz no Brasil diminuiu. A área do arroz irrigado apresentou comportamento mais estável entre os anos e cresceu 19,6%, o que correspondeu à incorporação de mais 229 mil hectares. Já a área cultivada com arroz de terras altas mostrou oscilações entre os anos e tendência decrescente. Quanto ao arroz de várzea<sup>6</sup>, observou-se decréscimo de 75,4% na área plantada, o que equivaleu a uma liberação de 131 mil hectares. A redução mais acentuada da área do arroz ocorreu entre 1996 a 1998, devido, principalmente, ao menor cultivo do arroz de terras altas (Figura 1).

<sup>1</sup>Registrado no CCTC, IE-62/2005.

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, Mestre, Embrapa Arroz e Feijão (e-mail: magri@cnpaf.embrapa.br).

<sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo, Doutor, Embrapa Arroz e Feijão (e-mail: alcidowander@msn.com; awander@cnpaf.embrapa.br).

<sup>4</sup>Arroz cultivado em terreno sistematizado, com controle da lâmina da água de irrigação.

<sup>5</sup>Denominação do antigo arroz de sequeiro, que é cultivado sob dependência das águas de chuvas.

<sup>6</sup>Arroz cultivado em terreno úmido, sem controle da lâmina da água de irrigação.

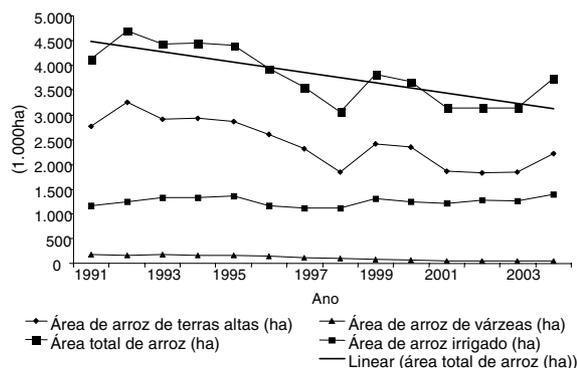


Figura 1 - Área Cultivada com Arroz de Terras Altas, Irrigado, de Várzeas e Total, Brasil, Período 1991 a 2004.

Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (1991-2004).

A produtividade do arroz no período 1991 a 2004 cresceu nos sistemas irrigado e de terras altas, enquanto no sistema de várzeas ficou praticamente estável (Figura 2). Considerando que a produção de arroz de terras altas foi instável, constata-se que o aumento da produção total deve-se ao crescimento da produção do arroz irrigado (Figura 3). O maior volume de produção do arroz irrigado, contudo, não foi suficiente para atender o abastecimento interno, cuja demanda foi complementada com importações. Ressalta-se que a participação do arroz importado tem diminuído (Figura 4).

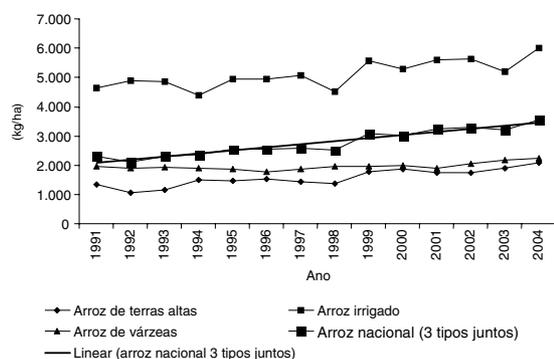
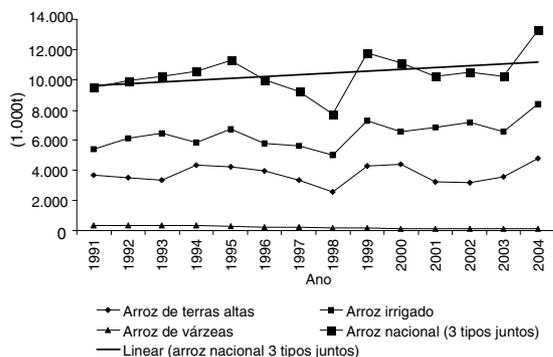


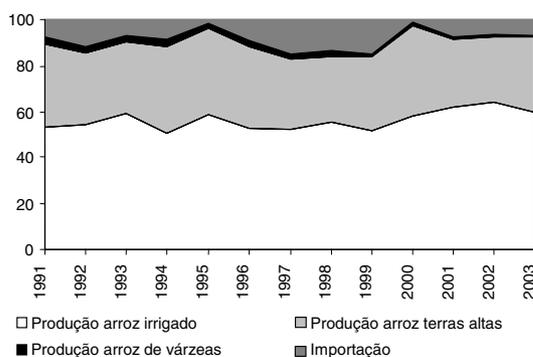
Figura 2 - Produtividade Média do Arroz de Terras Altas, Irrigado, de Várzeas e Total, Brasil, Período 1991 a 2004.

Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (1991-2004).



**Figura 3** - Produção do Arroz de Terras Altas, Irrigado, de Várzeas e Total, Brasil, Período 1991 a 2004.

Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (1991-2004).



**Figura 4** - Participação Percentual no Abastecimento do Mercado Nacional Brasileiro do Arroz de Terras Altas, Irrigado, de Várzea e Importação, Período 1991 a 2003.

Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (1991-2004).

Uma simulação considerando o consumo médio de  $39\text{kg/habitante}^{-1}\text{ano}^{-1}$  de arroz polido e a produção média dos estados brasileiros no triênio 2001-2003 indicou que apenas dez estados são superavitários na oferta de arroz (Quadro 1). Do montante excedente, cerca de 78% é oriundo de lavouras irrigadas, conseqüentemente, 22% do sistema de terras altas (Tabela 1).

**QUADRO 1** - Estados Superavitários na Oferta do Arroz no Brasil, Média de 2002 a 2004

Estado	Sistema de produção predominante
Rondônia	Terras altas
Acre	Terras altas
Roraima	Irrigado
Pará	Terras altas
Tocantins	Irrigado
Maranhão	Terras altas
Santa Catarina	Irrigado
Rio Grande do Sul	Irrigado
Mato Grosso do Sul	Irrigado
Mato Grosso	Terras altas

Fonte: Adaptado pelos autores com dados do IBGE (1991-2004).

**TABELA 1** - Participação dos Sistemas de Produção na Oferta de Arroz no Brasil, Média de 2002 a 2004

Sistema	Percentual em relação à oferta total
Irrigado	78
Terras altas	22

Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (1991-2004).

Existem, por um lado, duas regiões superavitárias: uma, formada pelos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina; e outra, pelos Estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Pará, Tocantins e Maranhão. Por outro, há uma região deficitária, formada pelos Estados do Nordeste, com exceção do Maranhão, e pelos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Goiás e Paraná.

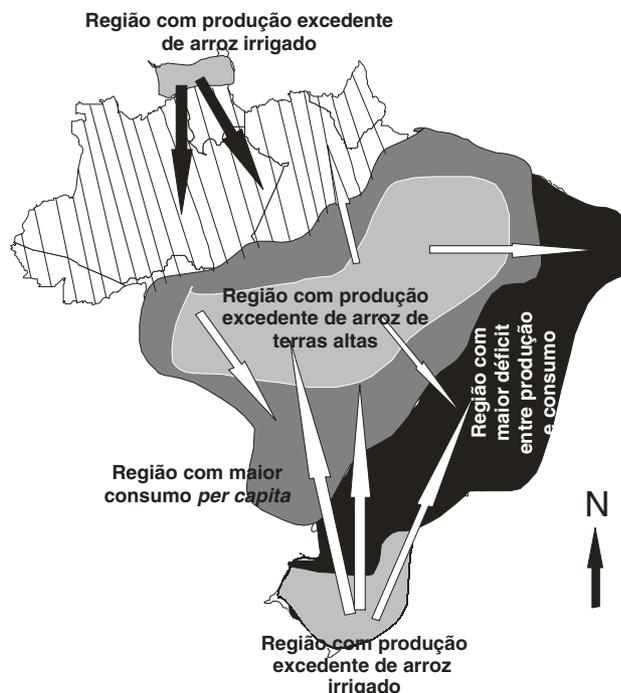
Na figura 5 as setas sugerem os principais fluxos de comercialização de arroz no Brasil. Ressalta-se que a região produtora do Sul do País abastece até mesmo as regiões superavitárias com arroz de terras altas. Isso pode ser explicado pelo fato de a produção de arroz, nessas regiões, com padrão de qualidade semelhante ao arroz irrigado, ser menor que a demanda local, necessitando-se, assim, complementar com produto oriundo de grandes centros empacotadores, os quais, na maioria das vezes, trabalham com arroz irrigado ou importado.

Na região superavitária de arroz de terras altas existem dois fluxos de comercialização: um, com produto de melhor qualidade, para Goiás e Minas Gerais; e outro, com produto de pior qualidade, para o Pará e Região Nordeste.

## 2 - DISTRIBUIÇÃO TERRITORIAL DA PRODUÇÃO DE ARROZ

O crescimento da produção de arroz no Brasil, no período 1991 a 2004, foi de 40,4%, destacando-se os Estados do Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Santa Catarina e Pará. Rio Grande do Sul manteve-se como o principal produtor e ampliou sua participação na produção total, passando de 40,1% para 47,7%, atingindo, portanto, quase a metade da produção nacional. Cabe destacar que o aumento da produção de arroz foi verificado em várias microrregiões gaúchas.

No período 1991 a 2004, o Estado de Mato Grosso ampliou sua participação no total produzido no País, de 4,9% para 16,4%. No início



**Figura 5** - Modelo da Produção, Principais Fluxos de Comercialização e Consumo do Arroz no Brasil.  
Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (1991-2004).

da década de 1990, a produção de arroz de terras altas era bem distribuída nas microrregiões desse Estado. No período 1992 a 1997, sobressaíram quatro microrregiões: Chapada do Parecis, no leste do Estado; Alto Teles Pires, no centro; e Paranatinga e Canarana, no oeste. Essas microrregiões se mantêm na liderança da produção até 2000, com exceção da Chapada dos Parecis que perdeu importância. Observa-se, ainda em Mato Grosso, que a produção ficou concentrada em seis microrregiões. Registra-se, contudo, a existência de outros importantes pólos produtores de arroz, e que coincidem com as regiões onde ocorreu a expansão da soja.

No período 1991 a 2004, Santa Catarina ampliou sua participação, de 6,2% para 7,6% e as principais microrregiões produtoras de arroz irrigado estão localizadas no leste desse Estado.

No Maranhão, a microrregião de Pindaré se destaca em todo o período analisado, embora existam outras microrregiões importantes na produção desse cereal. Ressalta-se que essas microrregiões possuem patamares de produção bastante semelhantes. Assim, o Maranhão é um Estado com uma dispersão de produção equilibrada e com uma elevada taxa de autoconsumo na região de produção, o que o torna uma exceção no panorama nacional.

A participação do Pará na produção nacional de arroz passou de 2,0% para 4,8%, tornando-se um dos principais produtores. Nota-se que o aumento da produção ocorreu de forma mais intensa no leste do Estado.

Observa-se, nas tabelas 2 e 3, que os Estados de Minas Gerais, Goiás e São Paulo deixaram de ser expoentes na produção nacional. Minas Gerais saiu das primeiras posições, quando sua produção correspondia a 8,1%, caindo para a 11ª posição, com participação de apenas 1,6% da produção total. A diminuição da participação desse Estado no cenário nacional se acentuou a partir de 1996. A participação de Goiás caiu de 5,5% para 2,8%, e a do Estado de São Paulo caiu de 3,5% para 0,8% do total produzido no País.

Outros Estados que também tiveram suas participações diminuídas foram Maranhão, Piauí e Ceará, cujas reduções foram, respectivamente, de 10,2% em 1991, para 6,7% em 1997, de 4,0% para 1,9% e de 1,7% para 1,0% (Tabela 3).

Entre os triênios 1991-1993 e 2001-2003 ocorreram alterações quanto à importância da participação dos Estados na produção nacional. No primeiro triênio, os principais Estados produtores e sua respectiva participação na produção foram: Rio Grande do Sul (45,0%), Minas

TABELA 2 - Variação da Quantidade Produzida de Arroz em Casca, por Estado, Brasil, Considerando as Médias de Produção dos Triênios 1992-1994 e 2002-2004

Estados que reduziram a produção	1.000t	% em relação ao total da diminuição
Minas Gerais	-487,7	35,5
Goiás	-206,4	15,0
São Paulo	-204,4	14,9
Piauí	-92,8	6,8
Rondônia	-91,7	6,7
Espírito Santo	-74,0	5,4
Rio de Janeiro	-57,1	4,2
Ceará	-51,1	3,7
Bahia	-43,0	3,1
Paraná	-30,4	2,2
Acre	-14,1	1,0
Alagoas	-7,3	0,5
Maranhão	-5,9	0,4
Distrito Federal	-4,2	0,3
Paraíba	-3,0	0,2
<b>Total</b>	<b>-1.373,0</b>	<b>100,0</b>
Estados que aumentaram a produção	1.000t	% em relação ao total do aumento
Rio Grande do Sul	918,6	36,8
Mato Grosso	787,0	31,5
Santa Catarina	338,2	13,5
Pará	296,8	11,9
Roraima	81,9	3,3
Amazonas	26,0	1,0
Tocantins	16,7	0,7
Sergipe	10,9	0,4
Mato Grosso do Sul	7,1	0,3
Pernambuco	7,1	0,3
Rio Grande do Norte	4,0	0,2
Amapá	2,6	0,1
<b>Total</b>	<b>2.497,0</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).

Gerais (7,5%), Maranhão (6,8%), Mato Grosso (6,4%), Santa Catarina (6,4%), Goiás (5,1%), São Paulo (3,3%) e Tocantins (3,3%). Já no triênio 2001 a 2003 os principais produtores de arroz passaram a ser Rio Grande do Sul (49,9%), Mato Grosso (11,6%), Santa Catarina (9,2%), Maranhão (6,3%), Pará (4,5%) e Tocantins (3,4%).

A partir de 1997 verifica-se um quadro mais estável da participação dos principais estados rizícolas no cenário nacional. O Mato Grosso ocupa a segunda posição, Santa Catarina a terceira, Maranhão a quarta, cuja participação estabilizou-se ao redor dos 6,5%, e o Pará em quinto, com exceção de 1999, quando essa posição foi ocupada pelo Tocantins. É oportuno mencionar que o Tocantins é produtor tradicional de arroz irrigado desde os anos 70s, com a produção concentrada na microrregião do Rio Formoso. Desde 2000, a participação desse Estado estabilizou-se em torno de 3,5%, o que o colocou em sexto

lugar no *rank* nacional (Tabela 3).

A participação dos Estados na produção nacional de arroz pode ser dividida em três faixas. Uma faixa formada pelos estados com participação menor que 1%; outra, com aqueles que tiveram participação entre 1% e 3%; e a terceira, com aqueles com participação acima de 3%. Comparando os resultados encontrados nos triênios 1992-1994 e 2002-2004, verifica-se que não houve grandes alterações do valor de participação das faixas de composição total da produção (Figura 6).

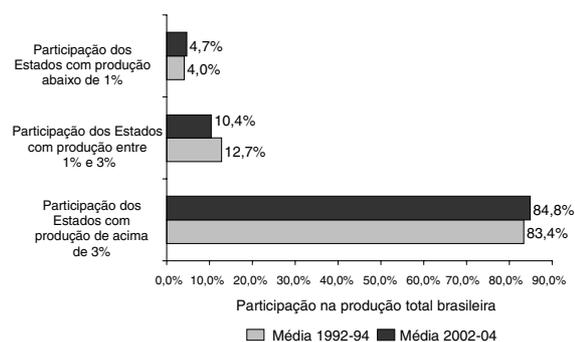


Figura 6 - Percentual das Faixas de Participação na Produção de Arroz no Brasil, Média dos Triênios 1992-1994 e 2002-2004.

Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (1992-2004).

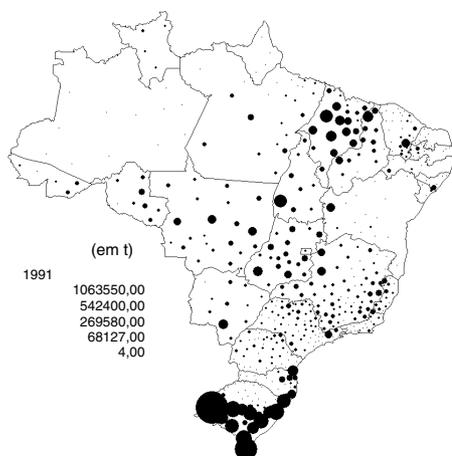
Em suma, no período 1991 a 2004 ocorreu uma concentração da produção de arroz em dois pólos, um no Sul do País e outro formado por áreas pontuais nos Estados do Mato Grosso, Tocantins e Maranhão. No triênio 1992-1994, os três primeiros Estados produtores eram Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Minas Gerais, que, conjuntamente, produziram o equivalente a 59,0% da produção nacional. Já no triênio 2002-2004, os três primeiros Estados foram Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Santa Catarina, que, juntos, responderam por 70,8% da produção nacional (Figuras 7 a 20).

Ao analisar a variação percentual da produção de arroz nas microrregiões homogêneas, entre os triênios 1992-1994 e 2002-2004, observa-se que aquelas onde ocorreu maior aumento na produção estão situadas no Mato Grosso, Tocantins, Pará e Amazonas (Figura 21). Nota-se, também, a diminuição da produção na Região Sudeste, nos Estados da Bahia e partes do Mato Grosso do Sul (Figura 22). No geral, verifica-se que, na maioria das microrregiões, ocorreu redução de produção (Figura 23).

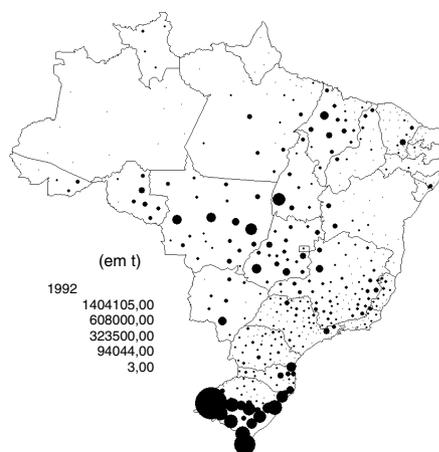
TABELA 3 - Participação Percentual dos Estados na Produção Total de Arroz em Casca, 1991 a 2004

Pos.	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1 <sup>o</sup>	RS (40,1)	RS (45,6)	RS (49,1)	RS (40,1)	RS (44,8)	RS (50,3)	RS (48,9)	RS (46,5)	RS (48,0)	RS (44,7)	RS (51,6)	RS (52,4)	RS (45,4)	RS (48,5)
2 <sup>o</sup>	MA (10,2)	MT (8,5)	MG (6,9)	MA (9,8)	MA (8,4)	MT (8,3)	MT (8,3)	MT (10,0)	MT (14,7)	MT (16,6)	MT (11,3)	MT (11,4)	MT (12,1)	MT (13,5)
3 <sup>o</sup>	MG (8,1)	MG (7,2)	MA (6,2)	MT (7,7)	MT (6,7)	MA (6,4)	SC (6,9)	SC (8,2)	SC (6,4)	SC (7,1)	SC (8,7)	SC (8,8)	SC (10,0)	SC (8,7)
4 <sup>o</sup>	SC (6,2)	SC (6,9)	SC (5,9)	SC (6,3)	SC (6,3)	SC (6,1)	MA (6,7)	MA (4,9)	MA (5,5)	MA (6,5)	MA (6,1)	MA (6,0)	MA (6,7)	MA (6,0)
5 <sup>o</sup>	GO (5,5)	GO (5,9)	MT (5,8)	MG (6,1)	MG (5,5)	PA (4,2)	PA (4,4)	PA (4,5)	TO (3,7)	PA (3,6)	PA (3,8)	PA (3,9)	PA (5,7)	PA (4,8)
6 <sup>o</sup>	MT (4,9)	MA (4,0)	GO (3,8)	GO (4,4)	GO (3,7)	MG (3,5)	MG (4,3)	MG (4,3)	PA (3,5)	TO (3,5)	TO (3,5)	TO (2,9)	TO (3,7)	TO (3,3)
7 <sup>o</sup>	PI (4,0)	TO (3,6)	SP (3,0)	PI (3,9)	TO (3,7)	TO (3,5)	TO (3,0)	TO (4,0)	GO (3,0)	GO (2,6)	MS (2,1)	MS (2,0)	GO (2,4)	GO (2,4)
8 <sup>o</sup>	SP (3,5)	SP (3,3)	TO (3,0)	TO (3,7)	PI (3,5)	MS (2,9)	GO (2,6)	GO (2,7)	MG (2,6)	MG (2,3)	GO (1,9)	GO (2,0)	MS (2,3)	MS (2,0)
9 <sup>o</sup>	TO (3,2)	MS (2,2)	PA (2,8)	SP (2,6)	PA (3,0)	GO (2,7)	MS (2,5)	MS (2,5)	MS (2,2)	PI (2,2)	PR (1,7)	MG (2,0)	PI (1,9)	MG (1,8)
10 <sup>o</sup>	MS (2,0)	PR (2,1)	PR (2,1)	RO (2,6)	RO (2,3)	SP (2,4)	PR (2,1)	PR (2,2)	PI (1,9)	MS (2,0)	MG (1,7)	PR (1,7)	PR (1,9)	PR (1,6)
11 <sup>o</sup>	PA (2,0)	RO (1,9)	MS (2,1)	PA (2,5)	SP (2,3)	PR (2,3)	SP (2,0)	RO (1,7)	PR (1,6)	PR (1,6)	PI (1,6)	SP (1,0)	MG (1,8)	PI (1,3)
12 <sup>o</sup>	CE (1,7)	PA (1,8)	RO (2,0)	MS (2,1)	MS (2,1)	PI (1,9)	PI (1,6)	SP (1,7)	RO (1,3)	RO (1,3)	RO (1,2)	RO (0,9)	RR (1,1)	RO (1,2)
13 <sup>o</sup>	PR (1,7)	CE (1,2)	PI (1,8)	PR (2,0)	PR (1,8)	CE (1,3)	CE (1,4)	CE (1,3)	CE (1,1)	CE (1,3)	SP (1,0)	PI (0,8)	RO (1,1)	RR (1,0)
14 <sup>o</sup>	RO (1,4)	PI (1,2)	CE (1,0)	CE (1,8)	CE (1,7)	RO (1,2)	RO (1,3)	PI (1,1)	SP (1,0)	SP (1,0)	RR (0,5)	RR (0,8)	SP (1,0)	SP (0,9)
15 <sup>o</sup>	ES (1,0)	BA (1,0)	ES (0,8)	ES (0,8)	BA (0,9)	BA (0,7)	BA (1,0)	BA (1,0)	BA (0,8)	BA (0,8)	CE (0,5)	CE (0,7)	CE (1,0)	CE (0,8)
16 <sup>o</sup>	BA (0,9)	ES (0,8)	BA (0,8)	BA (0,6)	ES (0,5)	RR (0,3)	RR (0,4)	RR (0,5)	RR (0,4)	RR (0,4)	RR (0,4)	BA (0,3)	AM (0,3)	SE (0,4)
17 <sup>o</sup>	RJ (0,6)	RJ (0,6)	RJ (0,7)	RJ (0,6)	AC (0,4)	ES (0,3)	AL (0,3)	SE (0,4)	SE (0,3)	AL (0,3)	AL (0,3)	BA (0,3)	AC (0,3)	SE (0,3)
18 <sup>o</sup>	AC (0,5)	AC (0,4)	AC (0,4)	AC (0,4)	RR (0,4)	RJ (0,3)	ES (0,3)	AL (0,4)	AL (0,2)	AC (0,3)	SE (0,3)	SE (0,3)	BA (0,3)	AC (0,3)
19 <sup>o</sup>	PB (0,3)	RR (0,2)	AL (0,3)	RR (0,3)	RJ (0,2)	PE (0,2)	SE (0,2)	AM (0,4)	AM (0,2)	AM (0,3)	AC (0,3)	AC (0,3)	AM (0,3)	AM (0,3)
20 <sup>o</sup>	AL (0,2)	AL (0,2)	SE (0,2)	SE (0,2)	AL (0,2)	PB (0,2)	RJ (0,2)	ES (0,3)	AC (0,2)	SE (0,2)	AM (0,3)	AL (0,1)	PE (0,2)	PE (0,3)
21 <sup>o</sup>	PE (0,2)	SE (0,2)	PE (0,2)	PE (0,2)	PE (0,1)	AC (0,2)	AC (0,2)	AC (0,3)	ES (0,1)	ES (0,1)	PE (0,1)	PE (0,1)	AL (0,1)	AL (0,1)
22 <sup>o</sup>	SE (0,2)	PE (0,1)	PB (0,06)	PB (0,1)	PB (0,1)	AL (0,1)	PE (0,2)	PE (0,2)	PE (0,1)	PE (0,1)	ES (0,1)	ES (0,1)	PB (0,1)	ES (0,1)
23 <sup>o</sup>	RR (0,2)	PB (0,1)	DF (0,03)	AL (0,09)	SE (0,1)	SE (0,1)	PB (0,1)	RJ (0,1)	RJ (0,1)	RJ (0,1)	RJ (0,09)	PB (0,08)	RJ (0,08)	PB (0,1)
24 <sup>o</sup>	RN (0,07)	DF (0,06)	AM (0,02)	RN (0,03)	AM (0,05)	AM (0,07)	AM (0,08)	PB (0,03)	PB (0,04)	PB (0,1)	RN (0,05)	RJ (0,08)	RN (0,08)	RJ (0,1)
25 <sup>o</sup>	DF (0,07)	AM (0,02)	RN (0,007)	AM (0,03)	RN (0,03)	RN (0,04)	RN (0,02)	DF (0,01)	DF (0,03)	DF (0,01)	AP (0,01)	RN (0,03)	ES (0,08)	RN (0,1)
26 <sup>o</sup>	AM (0,05)	RN (0,02)	AP (0,002)	DF (0,02)	DF (90,01)	DF (0,01)	AP (0,008)	AP (0,008)	AP (0,005)	RN (0,01)	PB (0,01)	AP (0,02)	AP (0,03)	AP (0,03)
27 <sup>o</sup>	AP (0,003)	AP (0,002)	RR (0,0)	AP (0,003)	AP (0,006)	AP (0,006)	DF (0,005)	RN (0,001)	RN (0,005)	AP (0,008)	DF (0,001)	DF (0,002)	DF (0,003)	DF (0,002)

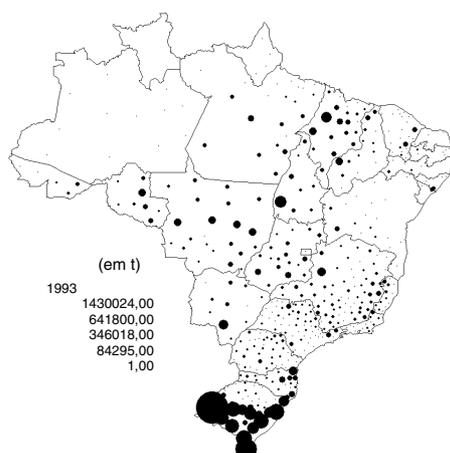
Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).



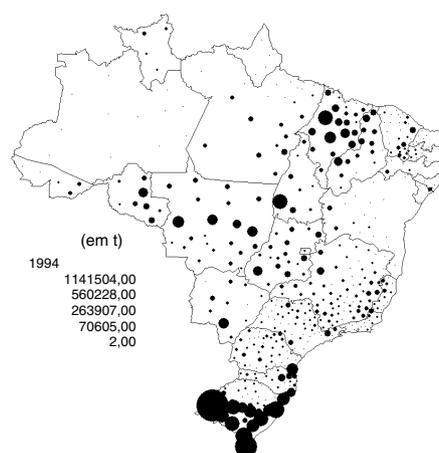
**Figura 7** - Produção Proporcional da Produção de Arroz em Casca nas Microrregiões Brasileiras, 1991.  
Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).



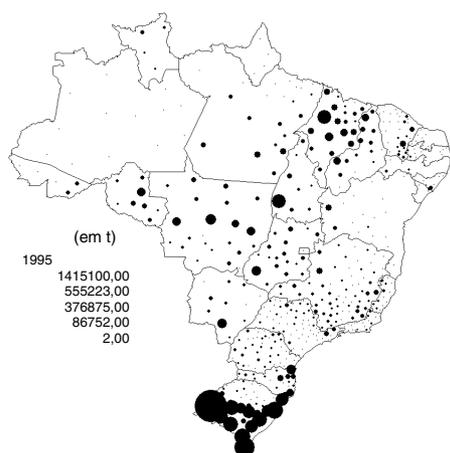
**Figura 8** - Produção Proporcional da Produção de Arroz em Casca nas Microrregiões Brasileiras, 1992.  
Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).



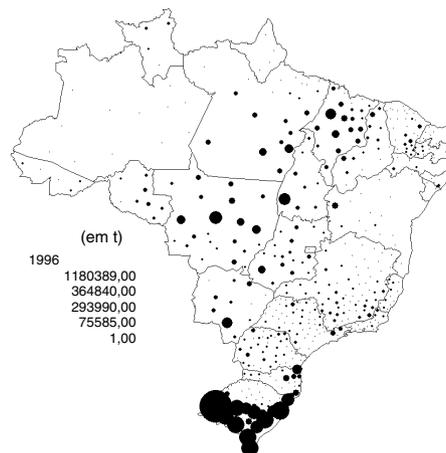
**Figura 9** - Produção Proporcional da Produção de Arroz em Casca nas Microrregiões Brasileiras, 1993.  
Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).



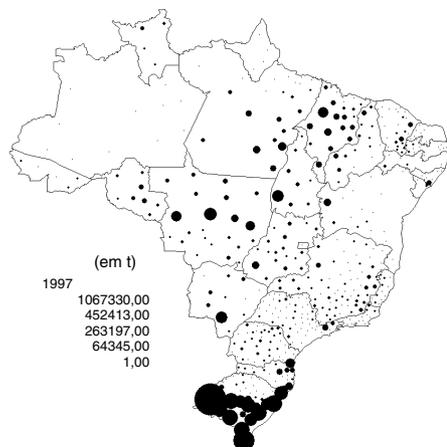
**Figura 10** - Produção Proporcional da Produção de Arroz em Casca nas Microrregiões Brasileiras, 1994.  
Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).



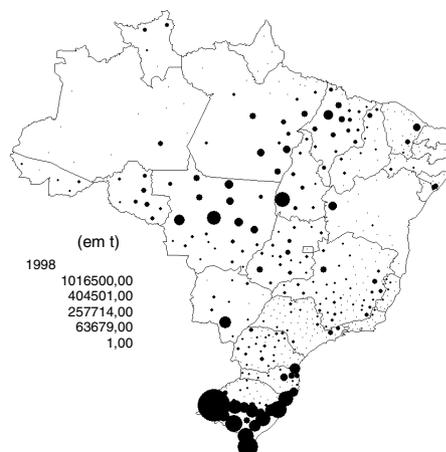
**Figura 11** - Produção Proporcional da Produção de Arroz em Casca nas Microrregiões Brasileiras, 1995.  
Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).



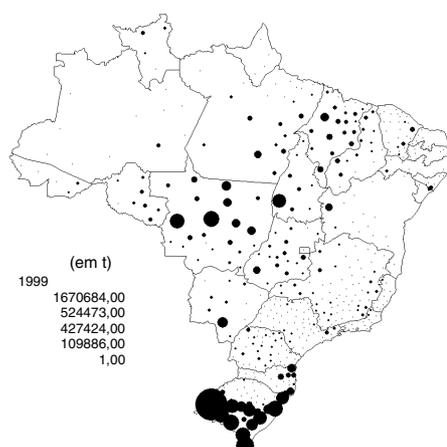
**Figura 12** - Produção Proporcional da Produção de Arroz em Casca nas Microrregiões Brasileiras, 1996.  
Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).



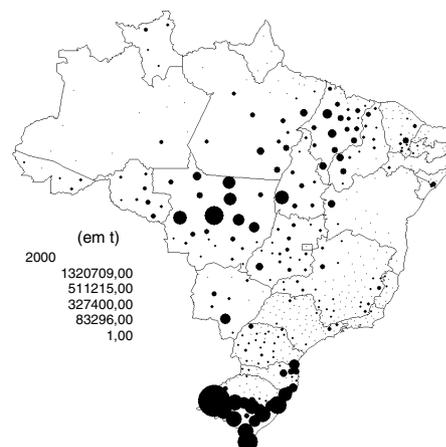
**Figura 13** - Produção Proporcional da Produção de Arroz em Casca nas Microrregiões Brasileiras, 1997.  
Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).



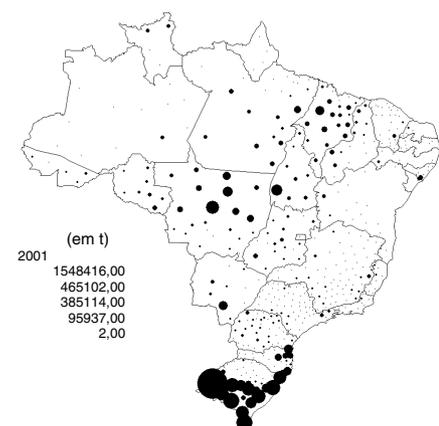
**Figura 14** - Produção Proporcional da Produção de Arroz em Casca nas Microrregiões Brasileiras, 1998.  
Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).



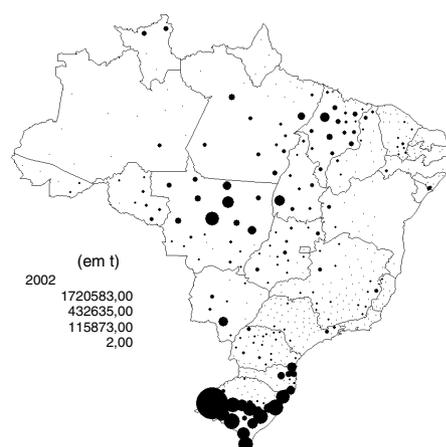
**Figura 15** - Produção Proporcional da Produção de Arroz em Casca nas Microrregiões Brasileiras, 1999.  
Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).



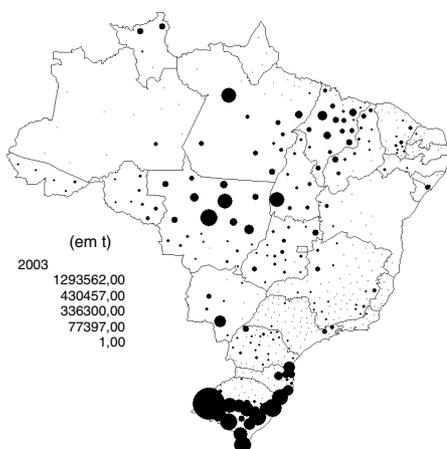
**Figura 16** - Produção Proporcional da Produção de Arroz em Casca nas Microrregiões Brasileiras, 2000.  
Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).



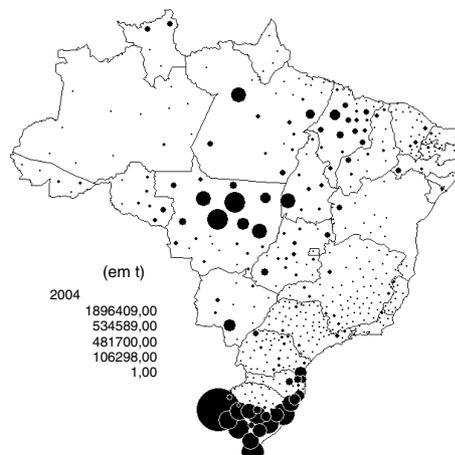
**Figura 17** - Produção Proporcional da Produção de Arroz em Casca nas Microrregiões Brasileiras, 2001.  
Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).



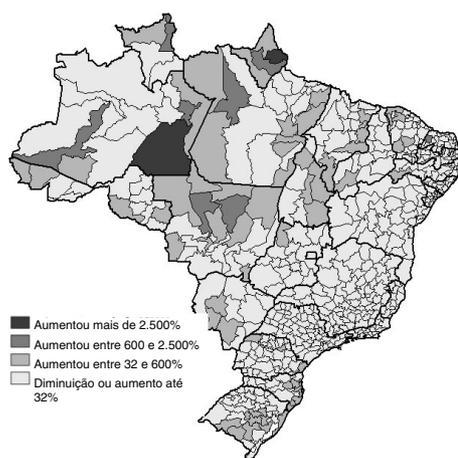
**Figura 18** - Produção Proporcional da Produção de Arroz em Casca nas Microrregiões Brasileiras, 2002.  
Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).



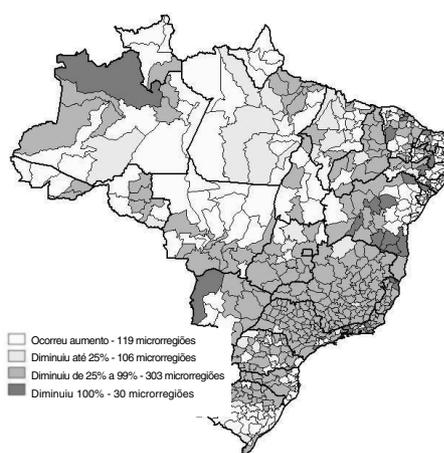
**Figura 19** - Produção Proporcional da Produção de Arroz em Casca nas Microrregiões Brasileiras, 2003.  
Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).



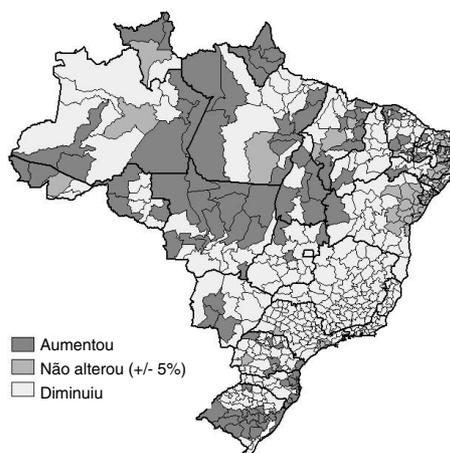
**Figura 20** - Produção Proporcional da Produção de Arroz em Casca nas Microrregiões Brasileiras, 2004.  
Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).



**Figura 21** - Microrregiões que apresentaram Variação Percentual Positiva da Produção de Arroz, Considerando a Média entre os Triênios 1992-1994 e 2002-2004.  
Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).



**Figura 22** - Microrregiões que apresentaram Variação Percentual Negativa da Produção de Arroz, Considerando a Média entre os Triênios 1992-1994 e 2002-2004.  
Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).



**Figura 23** - Variação Percentual da Produção de Arroz nas Microrregiões, Considerando a Média entre os Triênios 1992-1994 e 2002-2004<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Foram consideradas sem alteração as microrregiões onde a variação foi entre +5% a -5%.  
Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).

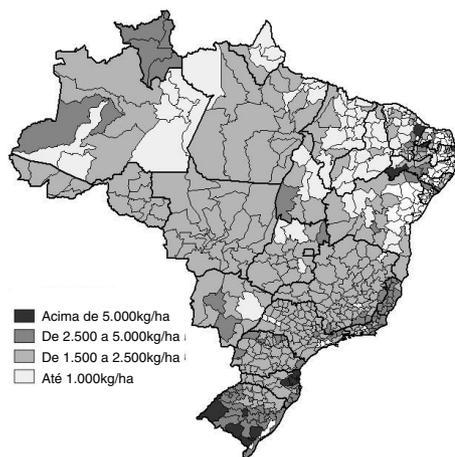
### 3 - EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE

Entre os triênios 1992-1994 e 2002-2004, o número de microrregiões com produtividade de acima de 5.000kg ha<sup>-1</sup> quase dobrou. Os maiores ganhos foram obtidos no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Mato Grosso e Roraima. Já o número de microrregiões na faixa de produtividade inferior a 1.000kg ha<sup>-1</sup> reduziu pela metade. A média da produtividade nacional entre os dois períodos aumentou 20% (Tabela 4 e Figuras 24 e 25).

**TABELA 4 - Faixa de Produtividade de Arroz e Número de Microrregiões Geográficas, Brasil, Médias dos Triênios 1992-1994 e 2002-2004**

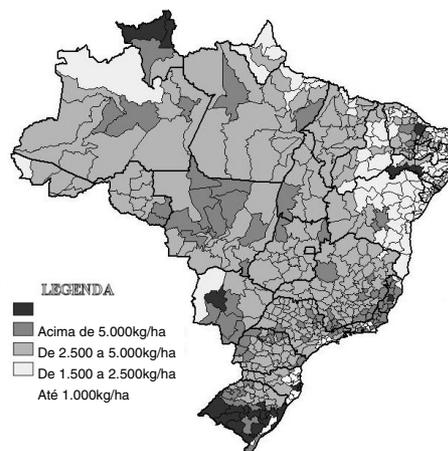
Faixa de produtividade (kg/ha)	1992-1994	
	Número de microrregiões	Média das microrregiões enquadradas na faixa
> 5.000	13	5.429
2.500 a 5.000	80	3.484
1.000 a 2.500	307	1.596
< 1.000	87	775
Média nacional	-	2.268
Faixa de produtividade (kg/ha)	2002-2004	
	Número de microrregiões	Média das microrregiões enquadradas na faixa
> 5.000	32	6.068
2.500 a 5.000	95	3.316
1.000 a 2.500	291	1.683
< 1.000	41	734
Média nacional	-	3.387

Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).



**Figura 24 - Faixa de Produtividade do Arroz nas Microrregiões, Brasil, Considerando a Média do Triênio 1992-1994.**

Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).

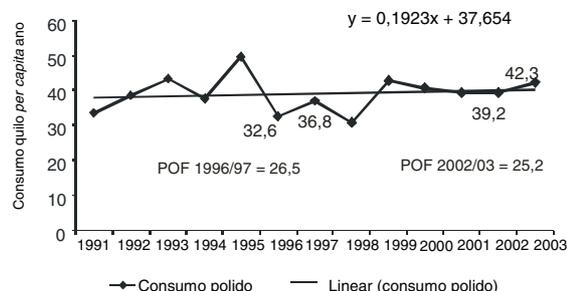


**Figura 25 - Faixa de Produtividade do Arroz nas Microrregiões, Brasil, Considerando a Média do Triênio 2002-2004.**

Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005a).

### 4 - CONSUMO DE ARROZ NO BRASIL

Para calcular o consumo *per capita* anual de arroz polido consideraram-se a produção mais as importações e o balanço do estoque do governo, e fez-se a dedução da parte utilizada como semente do total referente e das exportações, chegando-se, assim, ao consumo *per capita* anual de 39,0kg. É importante registrar que este valor é maior que aqueles obtidos pelas Pesquisas de Orçamento Familiar (POF)<sup>7</sup> 1995/96 (IBGE, 1998) e POF 2002/03 (IBGE, 2005b), que foram, respectivamente, de 26,5kg e 25,2kg (Figura 26). Três asserções derivam desses dados. Primeira, cerca de 32% do arroz no Brasil é consumido fora do domicílio. Segunda, entre 1991 e 2003, o consumo *per capita* de arroz cresceu 21,1% e o coeficiente na equação linear da linha de tendência é positivo. Terceira, o consumo de arroz cresceu fora do domicílio.



**Figura 26 - Consumo *per Capita* Anual de Arroz Polido no Brasil, 1991 a 2004.**

Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (1998 e 2005b).

<sup>7</sup>A POF considera somente o consumo *per capita* realizado no domicílio.

Os Estados brasileiros com maior consumo *per capita* são Tocantins e Goiás, e o de menor consumo, Amapá (Tabela 5). Comparando os resultados da POF 1995/96 (IBGE, 1998) e da POF 2002/03 (IBGE, 2005a), verifica-se que, nas classes de renda mais baixa, o

consumo de arroz aumentou; nas classes intermediárias, a redução foi pequena; e nas classes de renda mais alta, a diminuição foi mais acentuada (Figura 27). Portanto, a redução de consumo não ocorre em todas as classes sociais.

TABELA 5 - Consumo *per Capita* Anual de Arroz Polido nos Estados Brasileiros

Consumo (kg)	Estado e part. %
> 40	TO (49,6); GO (42,0)
27 a 39	MG (39,2); MT (37,4); MA(36,0); MS (36,0); CE; PI; PA; RO; SP (27,1)
23 a 27	ES; PR; AC; RR
15 a 22	DF (19,5); PB; RJ; BA; RS (15,6); SC
11 a 14	AM; PE; RN; AL; SE
< 10	AP (8,9)

Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (2005b).

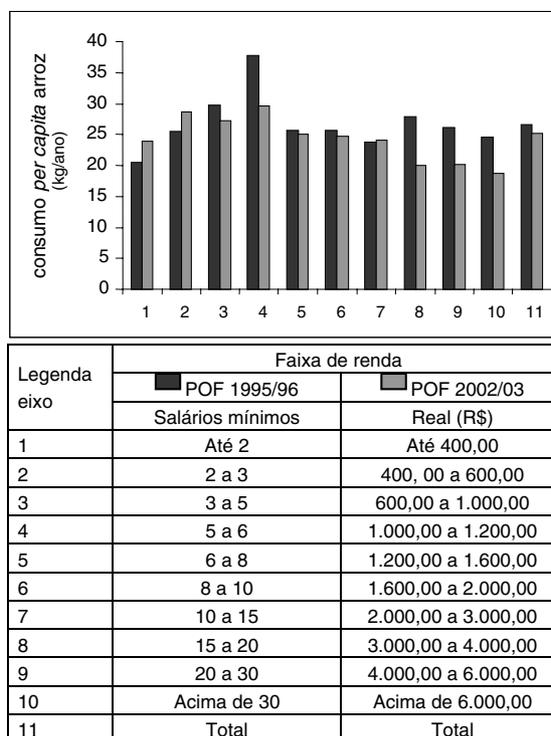


Figura 27 - Comparação do Consumo *per Capita* Anual de Arroz Polido no Brasil, segundo Dados da POF 1995/96 e POF 2002/2003, por Faixa de Renda.

Fonte: Adaptada pelos autores com dados do IBGE (1998 e 2005b).

## 5 - CONCLUSÕES

Num período de 13 anos, a cultura de arroz no Brasil passou por intensas modificações. A dinâmica dos acontecimentos culminou na polarização da produção de arroz em duas

regiões. Os dados sobre consumo indicam que o consumo *per capita* no período de 1991 a 2004 aumentou, e as informações da POF indicam que a quantidade consumida entre os anos 1995/96 e 2002/03 variou de forma diferenciada nas faixas de renda do consumidor.

**LITERATURA CITADA**

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Levantamento sistemático da produção agrícola**. Rio de Janeiro, 1991-2004.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa de orçamentos familiares 1995-1996**. Rio de Janeiro, 1998.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>> Acesso em : mar. 2005b.

\_\_\_\_\_. **Produção agrícola municipal: culturas temporárias e permanentes, 1991 a 2004**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em : jun. 2005a.

**MUDANÇAS NA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DA PRODUÇÃO  
E CONSUMO DO ARROZ NO BRASIL**

**RESUMO:** *O trabalho analisa o movimento da produção, da área, da produtividade e do consumo do arroz no Brasil no período 1991-2004. Estudaram-se as microrregiões geográficas que aumentaram a produtividade, além das transformações nas produções estaduais. Foram identificados dois pólos arrozeiros, um ao Sul do País e outro ao Centro-Norte. Os resultados quanto ao consumo quantificam a defasagem numérica quando se comparam os dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) e os dados de produção e população obtidos em fontes oficiais.*

**Palavras-chave:** *Oryza sativa, rizicultura, arroz de sequeiro, arroz de terras altas.*

**CHANGES IN THE GEOGRAPHIC DISTRIBUTION OF RICE PRODUCTION  
AND CONSUMPTION IN BRAZIL**

**ABSTRACT:** *This paper analyses the dynamics in rice production, cultivation area and average yields in Brazil in the period from 1991 to 2004. Special attention was given to the geographic micro-regions that increased their yields and to the changes in production at state level. Two main rice producing zones were identified, one in the Southern and another in the Central-Northern region of the country. The results about rice intake show an imbalance between the data from national household budgets survey and official data on production and population.*

**Key-words:** *Oryza sativa, rice production, upland rice.*

---

Recebido em 16/08/2005. Liberado para publicação 26/08/2005.