

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Arroz e Feijão
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

A Cultura do Arroz no Brasil

*2ª Edição
Revisada e ampliada*

Alberto Baêta dos Santos
Luís Fernando Stone
Noris Regina de Almeida Vieira
Editores Técnicos

*Embrapa Arroz e Feijão
Santo Antônio de Goiás, GO
2006*

Exemplares desta publicação devem ser solicitados à:

Embrapa Arroz e Feijão

Rod. GO 462, Km 12
Caixa Postal 179
CEP 75375-000 Santo Antônio de Goiás , GO
Fone: (62) 3533-2110
Fax: (62) 3533-2100
sac@cnpaf.embrapa.br
www@cnpaf.embrapa.br

Embrapa Informação Tecnológica

Parque Estação Biológica (PqEB), Av. W3 Norte (final)
Fone: (61) 3340-9999
Fax: (61) 3340-2753
CEP 70770-901 - Brasília, DF
vendas@sct.embrapa.br
www.sct.embrapa.br

Supervisor Editorial: *Marina A. Souza de Oliveira*

Revisor de Texto: *Noris Regina de Almeida Vieira*

Normalização Bibliográfica: *Ana Lúcia Delalibera de Faria*

Tratamento das Ilustrações: *Sebastião José de Araújo e Fabiano Severino*

Editoração Eletrônica: *Fabiano Severino*

1ª edição

1ª impressão (1999): 1.000 exemplares

2ª edição

1ª impressão (2006): 2.000 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Arroz e Feijão

A cultura do arroz no Brasil / editores, Alberto Baêta dos Santos, Luís Fernando Stone, Noris Regina de Almeida Vieira. - 2. ed. rev. ampl. - Santo Antônio de Goiás : Embrapa Arroz e Feijão, 2006. 1000 p. : il. ; 23 cm.

ISBN 85-7437-030-4

1. Arroz - Produção. 2. Arroz - Tecnologia. 3. Arroz - Pesquisa. I. Santos, Alberto Baêta dos, *ed.* II. Stone, Luís Fernando, *ed.* III. Vieira, Noris Regina de Almeida, *ed.* IV. Embrapa Arroz e Feijão.

CDD 633.18 (21. ed.)

© Embrapa 2006

Produção e Aspectos Econômicos

*Carlos Magri Ferreira; Evely Gischkow Rucatti;
Patricio Méndez del Villar*

RESUMO - Até a década de 70, as produções de arroz de terras altas e de arroz irrigado eram complementares no abastecimento nacional, em que este último tinha o importante papel de suprir o mercado interno devido às constantes quebras de safras do de terras altas. Os rizicultores do produto irrigado visavam ao mercado internacional e a concorrência entre eles era baixa. Esta situação se inverteu em meados dos anos 70, quando o arroz irrigado passou a dominar a preferência nacional e obter maiores cotações no mercado. Desde o início da década de 80, a produtividade média nacional apresentou crescimento. Um dos fatores que contribuiu para esse acontecimento foi a mudança do perfil do produtor de arroz de terras altas, principalmente no Estado do Mato Grosso, que utilizou sistemas produtivos mais eficientes e aproveitou o potencial produtivo e de qualidade das novas cultivares de arroz de terras altas. A evolução da área, produção e produtividade do arroz irrigado no Rio Grande do Sul, no período de 1980/81 a 2001/02, mostra crescimento nesses três indicadores, sendo o mais expressivo na produção. A área cultivada aumentou 63,64%, a produção 127,98% e a produtividade 39,32%, respectivamente. Portanto, o nível de exigência do consumidor de certa forma determinou os rumos do processo produtivo. Outro componente importante foi a menor participação do governo na produção e comercialização. A área de cultivo com arroz de terras altas foi reduzida, mas, como a qualidade melhorou, esta cultura recuperou parte do prestígio que havia perdido nos anos 70. O Rio Grande do Sul elevou consistentemente a sua participação na produção nacional a partir dos anos 80, quando já contribuía com 30% da produção e, a partir dos anos 90, sua participação tem variado de 43% até mais de 50%, nas safras 2000/01 e 2001/02. A perspectiva é que as produções dos diferentes ecossistemas continuem desempenhando um papel de complementaridade, mas com uma certa concorrência. Porém essa concorrência não deve ser acirrada, pois, num curto prazo, nenhum sistema sozinho é capaz de atender à demanda interna. No entanto, a competitividade do arroz não está circunscrita à concorrência entre o arroz de terras altas e o arroz irrigado, mas à disputa com outras culturas. A estabilização e consolidação da rizicultura nacional necessariamente passa pela organização da produção.

INTRODUÇÃO

Devido à importância do arroz na alimentação das populações de vários países, a Organização das Nações Unidas para Agricultura



e Alimentação – FAO - comemorou em 2004 o ano internacional do arroz, como já fora comemorado em 1996. Naquela época, o principal objetivo era encorajar os governos e as indústrias a concretizarem esforços para promover a produção, consumo, consolidação e abertura de mercados, pois vislumbrava-se a possibilidade de desabastecimento. Agora, a maior preocupação é com o aumento da fome e do nível de desnutrição no mundo. O arroz recebe atenção especial pelo fato de fornecer 21% das necessidades em calorias e 14% em proteínas para cerca de seis bilhões de pessoas no mundo. Portanto, o arroz é um alimento básico não só para a população brasileira. Cálculos da FAO indicam que, para atender à demanda mundial de arroz nos próximos 50 anos, a produção deve dobrar.

A situação do arroz no mundo, em 2003, pode ser sintetizada da seguinte forma: produção de 591 milhões de toneladas em base casca; produtividade de 3.950 kg ha⁻¹; consumo de 605 milhões de toneladas. Os estoques de segurança eram 112 milhões de toneladas. Parte desse montante foi utilizado para cobrir o déficit, assim, a porção armazenada em 2004 caiu para 102 milhões de toneladas. A exemplo do que ocorreu antes da Revolução Verde, atualmente existem problemas de fome e desnutrição em vários países. Uma estratégia usada foi a geração de cultivares modernas, ou seja, plantas com menor porte e maior produtividade, que exigem a utilização de mais insumos. Atualmente, para superar o problema, a estratégia deve ser outra, pois a produtividade no mundo aumenta, em média, 1% ao ano, enquanto nos anos 1970 e 1980 crescia 2,5% ao ano e dificilmente novas cultivares conseguirão obter grandes ganhos de produtividade.

Pelo lado social, o arroz, juntamente com o milho e trigo, tem um papel significativo para populações de várias regiões, não só por ser um alimento básico para mais da metade da humanidade, mas também pela ocupação da mão-de-obra. Por outro lado, a economia mundial está mais competitiva, inclusive no mercado de produtos primários, pois há excesso de alimentos em países ricos, que buscam a abertura de novos mercados para os seus excedentes. Surge, então, uma questão polêmica, principalmente no Brasil, se o governo deixa o mercado atuar livremente ou se investe e incentiva a produção de alimentos em regiões carentes.

O problema é complexo e a resposta depende da estratégia que o governo deseja implementar a curto e longo prazos. Baseando-



se no atual contexto socioeconômico, qualquer proposta para aumentar ou melhorar a oferta de qualquer alimento deve atender, de forma equilibrada, a questões ambientais, sociais e econômicas. Ou seja, os sistemas de produção devem obedecer a critérios de sustentabilidade. Entende-se como atividade sustentável aquela que melhora a alimentação humana, a qualidade do meio ambiente, além de ser economicamente viável, propiciando a melhoria da qualidade de vida dos produtores e da sociedade a longo prazo (Decision..., 1989).

Dessa forma, mesmo em se tratando de comunidades carentes cujo principal objetivo seja o consumo local, é fundamental que apresente competitividade econômica, que, por sua vez, depende da adaptação do sistema produtivo às condições locais, tanto sob os aspectos edafoclimáticos como culturais, e à qualidade do grão, que deve apresentar defeitos e impurezas dentro de limites toleráveis e com características físicas e químicas em consonância com a demanda. Destaca-se o assunto qualidade, desprezado na maioria das vezes nos projetos de desenvolvimento regionais. Contudo, observa-se que as grandes indústrias têm atingido até os lugares mais isolados com produtos selecionados e embalados com preços competitivos, recorrendo a produtos locais. Assim, se este último não tiver qualidade, certamente não resistirá à concorrência.

Dos argumentos apresentados, depreende-se que cada local e realidade exige soluções diferentes e que a preocupação com a sustentabilidade e qualidade do grão é essencial. Isso não inviabiliza a estruturação de redes de pesquisa, ao contrário, reforça a necessidade de se fortalecer o intercâmbio entre países e instituições envolvidas com a cultura.

PANORAMA MUNDIAL

Cultiva-se arroz nos cinco continentes, tanto em regiões tropicais como temperadas. Cerca de 90% da produção e do consumo mundial está concentrada na Ásia. Visualizam-se, na Tabela 4.1, os principais países produtores: China, Índia e Indonésia, que respondem respectivamente por cerca de 28%, 23% e 9% da produção mundial. Em alguns países da Ásia está prevista a diminuição das áreas de arroz em virtude da maior disputa pelo uso da água e da redução da mão-de-obra no campo, devido à alta taxa de urbanização. Por outro lado, projeções indicam que no próximo



decênio a produção asiática poderá crescer somente 1% ao ano, o que não será suficiente para atender a demanda. Na América do Sul e na África, nos últimos decênios, a produção de arroz cresceu, respectivamente, a uma taxa média de 3,2% e 3,6% a.a. A expectativa é que na próxima década a taxa não ultrapasse a 2,5% a.a. Neste caso, o desafio é aumentar a produção por meio da obtenção de ganhos de produtividade.

Tabela 4.1. Área e produção mundial de arroz em casca em 2003.

Ordem	País	Área (milhões ha)	Produção (milhões t)	% em relação à produção mundial
1	China	28,5	167,5	28,3
2	Índia	45,0	133,5	22,5
3	Indonésia	11,5	51,8	8,7
4	Bangladesh	11,0	39,6	6,7
5	Vietnã	7,5	34,7	5,3
6	Tailândia	10,0	27,0	4,5
7	Myanmar	6,5	24,6	4,1
8	Filipinas	4,2	13,5	2,3
9	Brasil	4,2	10,4	1,7
10	Japão	1,7	9,8	1,6
11	Estados Unidos	1,2	8,9	1,5
-	Mundo	149,6	591,0	100

Fonte: FAO (2003).

Visualiza-se, na Tabela 4.2, que a oferta de arroz é dominada por poucos países; os cinco principais exportadores respondem por 80,1% do volume total comercializado. Estes países competem duramente entre si para conquistarem novos mercados. Em 2003, somente 5,2% da produção do arroz foi transacionada no comércio mundial, enquanto a da soja foi quase 25% e a de trigo 20%. Além disso, os maiores países produtores nem sempre são os principais países exportadores. De fato, eles produzem principalmente para os mercados domésticos.



Tabela 4.2. Principais países exportadores de arroz polido em 2003, em milhões de toneladas.

Ordem	Local	Volume	% em relação ao total
1	Tailândia	7,5	26,8
2	Vietnã	3,9	13,9
3	Índia	3,8	13,6
4	Estados Unidos	3,7	13,2
5	China	2,7	9,6
-	Total	27,9	100

Fonte: FAO (2003).

Atualmente, os principais mercados importadores encontram-se no Extremo Oriente, África e Oriente Médio. Nestes dois últimos, devido ao grande crescimento do consumo e ao pequeno crescimento da produção, o déficit aumenta cada vez mais. O sudeste Asiático é o principal pólo de importação de arroz, absorvendo mais de 50% das importações mundiais. Na África e Oriente Médio, o consumo e a quantidade importada têm aumentado. Em 2003, as importações africanas ultrapassaram 7,5 milhões de toneladas. O Oriente Médio manteve um volume de importação em torno de 4 milhões de toneladas, enquanto a América Latina estabilizou suas importações em torno de 2,5 milhões de toneladas. Observa-se na Tabela 4.3 que os seis principais países importadores absorvem cerca de 33,4% do volume transacionado no mundo.

Tabela 4.3. Principais países importadores de arroz em 2003, em milhões de toneladas.

Ordem	Local	Volume	% em relação ao total
1	Indonésia	3,3	11,8
2	Nigéria	1,5	5,3
3	Brasil	1,2	4,3
4	Bangladesh	1,2	4,2
5	Filipinas	1,1	3,9
6	Costa do Marfim	1,1	3,9
-	Total	27,9	100

Fonte: FAO (2003).



Na década de 90, sobretudo nos cinco últimos anos, os preços tiveram uma queda importante. A principal causa foi o excesso da oferta, que gerou uma competição entre exportadores asiáticos (Fig. 4.1). Esta situação torna mais difícil a participação do Brasil no mercado externo. A formação dos preços internacionais do arroz tem uma estreita correlação com a produção dos países asiáticos, que, em anos de produção deficitária, importam arroz e, em anos de excedentes, tornam-se oferecedores.

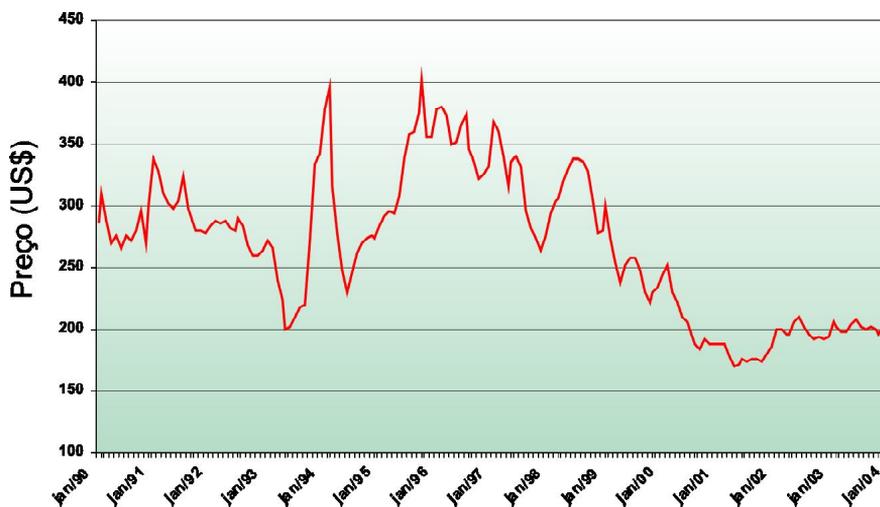


Fig. 4.1. Evolução mensal do preço da tonelada do arroz tailandês, período de janeiro de 1990 a janeiro de 2004.
 Fonte: InterArroz (2004).

PANORAMA NACIONAL

A arroz é um produto com importância econômica e social no Brasil, ocupando a terceira posição em termos de produção de grãos, sendo antecedido pela soja e milho (IBGE, 2004). Em relação à produção mundial ocupa a nona posição. Considerando os dados nacionais dos anos de 2001, 2002 e 2003, o Brasil apresentou uma média de 3.180.154 ha cultivados com arroz, produção média de 10.337.367 toneladas e produtividade de 3.251 kg ha⁻¹, frente a um consumo médio de 12.313.766 toneladas, atendendo aproximadamente 84% da demanda total.



Analisando a produção de arroz no Brasil a partir da década de 1990, verifica-se que ocorreram mudanças na matriz de produção. A média da produção nacional de 1990 a 1992 foi de 8.975,8 milhões de toneladas, e a média nacional, de 2000 a 2002, foi de 10.592,7 milhões de toneladas. Houve um crescimento de cerca de 18%. Nesta mudança, alguns estados aumentaram a produção e outros a reduziram (Tabela 4.4). Os dados das Fig. 4.2a e 4.2b complementam informações sobre a situação e observa-se que, considerando faixas de participação percentual, não houve alteração entre os dois períodos, mas, corroborando os dados da Tabela 4.4, nota-se alteração na participação dos estados. Destacam-se o Rio Grande do Sul, que alcançou a metade da produção nacional, o Mato Grosso, que dobrou sua participação, o Pará, que passou a figurar entre os maiores produtores, e Goiás, que, após décadas, deixa de ser um expoente na produção nacional.

Tabela 4.4 Variação da quantidade produzida de arroz em casca nos estados, considerando as médias de produção dos triênios 1990 a 1992 e 2000 a 2002.

Estados que reduziram a produção			Estados que aumentaram a produção		
Estado	(t)	Redução (%)	Estado	(t)	Aumento (%)
MG	477.219	37,6	RS	1.383.331	47,9
GO	241.146	19,0	MT	819.496	28,4
SP	218.920	17,2	SC	253.570	8,8
ES	77.444	6,1	PA	225.910	7,8
PI	48.433	3,8	MA	47.956	1,6
CE	45.110	3,5	TO	42.883	1,5
RJ	44.984	3,5	RR	39.647	1,3
RO	29.026	2,3	AM	31.462	1,1
PR	29.024	2,3	MS	18.125	0,6
BA	18.545	1,4	SE	14.199	0,5
AC	12.942	1,0	AL	6.853	0,2
PB	12.438	0,9	AP	1.377	0,04
PE	7.236	0,5			
DF	4.974	0,4			
RN	411	0,03			
Total	1.267.857	100,0	Total	2.884.812	100,0

Fonte: Adaptada de IBGE (2004).



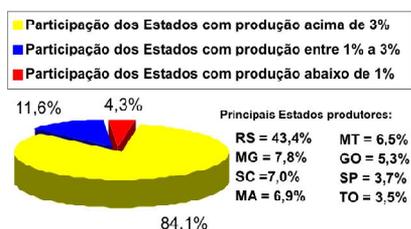


Fig. 4.2.a. Participação na produção total de arroz no Brasil por faixas de importância, obtida pela média dos anos de 1990 a 1992.

Fonte: Adaptada de IBGE (2004).

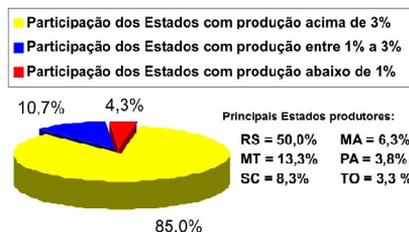


Fig. 4.2.b. Participação na produção total de arroz no Brasil por faixas de importância, obtida pela média dos anos de 2000 a 2002.

Fonte: Adaptada de IBGE (2004).

Na média das safras de 1990 a 1992, a região da Campanha, no Rio Grande do Sul, produziu acima de um milhão de toneladas, e outra, entre 500 mil a um milhão de toneladas de arroz em casca, o Litoral Lagunar. Juntas produziram 1,67 milhão de toneladas, que correspondiam a 19% do total produzido no país. Quinze microrregiões produziram na faixa entre 100 a 500 mil toneladas, sendo cinco delas fora do Rio Grande do Sul. A soma total destas microrregiões foi 2,709 milhões de toneladas, 30,1% do total. Existiam 136 microrregiões na faixa de produção entre 10 mil a 100 mil toneladas, espalhadas nos Estados de Mato Grosso do Sul, Goiás, Mato Grosso, Maranhão e Pará, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais e Bahia. Na faixa entre mil a dez mil toneladas existiam 219 microrregiões, de ocorrência dispersa. Na faixa entre zero e mil toneladas existiam 159 microrregiões, com concentração nas regiões Nordeste e Amazônica. Apenas 66 microrregiões não produziram arroz (Tabela 4.5 e Fig. 4.3).

Tabela 4.5. Número de microrregiões geográficas, produção e participação percentual na produção de arroz em casca no Brasil. Médias dos anos 1990 a 1992.

Faixas de produção (t)	Microrregiões (nº)	Produção (mil t)	Participação (%)	Participação Acumulada (%)
Acima de 1.000.000	1	1.119	12,4	12,4
500.000 a 1.000.000	1	552	6,1	18,5
100.000 a 500.000	15	2.708	30,1	48,6
10.000 a 100.000	136	3.526	40,0	88,6
1.000 a 10.000	219	984	11,0	99,6
1 a 1.000	186	39	0,4	100,0

Fonte: Adaptada de IBGE (2004).



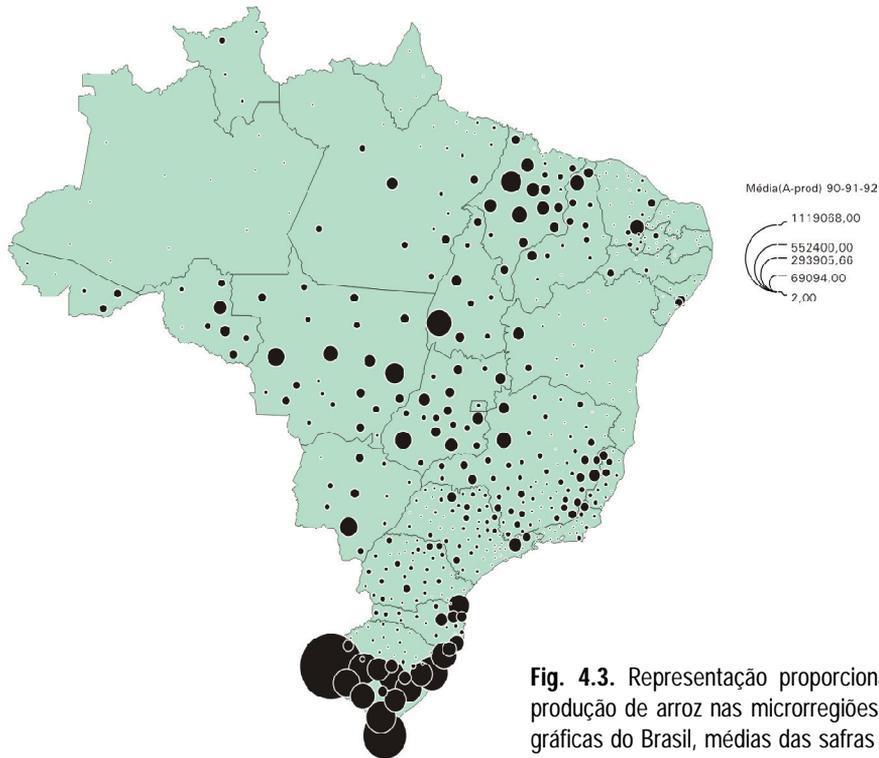


Fig. 4.3. Representação proporcional da produção de arroz nas microrregiões geográficas do Brasil, médias das safras 1990 a 1992.

Fonte: Adaptada de IBGE (2004).

Na média das safras de 2000 a 2002, somente uma microrregião, a da Campanha Ocidental no Rio Grande do Sul, produziu acima de um milhão de toneladas de arroz em casca, 1.529.903 t, correspondendo a 14,4% do total produzido no país. Nenhuma microrregião produziu entre 500 e um milhão de toneladas. O número de microrregiões que produziram na faixa entre 100 a 500 mil toneladas subiu para 23 (5.526.000 t), 52,2% do total, sendo onze microrregiões no Rio Grande do Sul (3.424.200 t). As outras 12 microrregiões produziram 2.101.800 t, sendo seis em Mato Grosso (1.073.000 t), três em Santa Catarina (531.500 t), uma no Maranhão (135.800 t), uma no Tocantins (212.900 t), e uma no Mato Grosso do Sul (148.600 t). O número de microrregiões situadas na faixa de 10 mil a 100 mil t aumentou para 188, porém a produção diminuiu para 704.800 t e a participação reduziu-se para 6,6%. Finalmente, 173 microrregiões produziram na faixa de zero a mil toneladas, a produção foi de 60.800 t, correspondendo a 0,6% da produção total (Tabela 4.6 e Fig. 4.4). O número de microrregiões que não cultivaram arroz aumentou para 84.



Tabela 4.6. Número de microrregiões geográficas, produção e participação percentual na produção de arroz em casca no Brasil. Médias dos anos 2000 a 2002.

Faixas de produção (t)	Microrregiões (nº)	Produção (mil t)	Participação (%)	Participação Acumulada (%)
Acima de 1.000.000	1	1.529	14,4	14,4
500.000 a 1.000.000	0	0	0	0
100.000 a 500.000	23	5.526	52,2	66,6
10.000 a 100.000	89	2.771	26,2	92,8
1.000 a 10.000	188	704	6,6	99,4
1 a 1.000	173	60	0,6	100,0

Fonte: Adaptada de IBGE (2004).

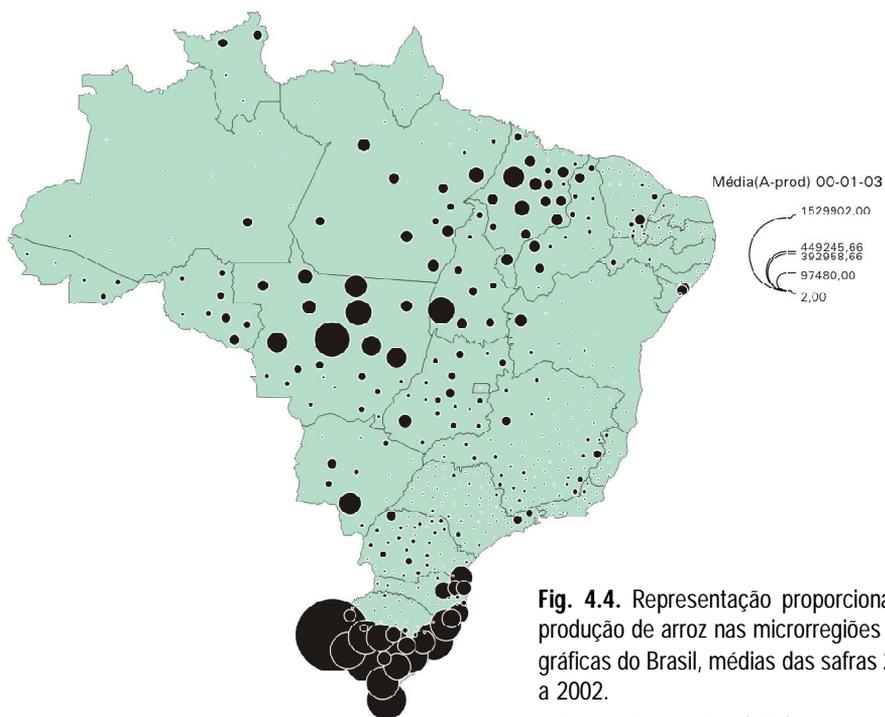


Fig. 4.4. Representação proporcional da produção de arroz nas microrregiões geográficas do Brasil, médias das safras 2000 a 2002.

Fonte: Adaptada de IBGE (2004).



Observa-se a concentração da área cultivada no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Mato Grosso. No Pará nota-se o aumento das áreas no leste do estado, no chamado arco do desmatamento. Observa-se, ainda, a redução da produção nos Estados de Goiás, Minas Gerais e Bahia. O número de microrregiões com área na faixa de 50.000 a 100.000 ha aumentou, indicando que ocorreu uma concentração (Tabelas 4.7 e 4.8 e Fig. 4.5 e 4.6).

Tabela 4.7. Número de microrregiões geográficas, área e participação percentual na área cultivada de arroz Brasil. Médias dos anos 1990 a 1992.

Faixas de área (t)	Microrregiões (nº)	Área (mil ha)	Participação (%)	Participação Acumulada(%)
Acima 100.000	3	450,8	11	11
50.000 a 100.000	12	736,8	17	28
10.000 a 50.000	96	2.041,2	48	76
1.000 a 10.000	245	981,0	23	99
1 a 1.000	136	0,4	1	100

Fonte: Adaptada de IBGE (2004).

Tabela 4.8. Número de microrregiões geográficas, área e participação percentual na área cultivada de arroz Brasil. Médias dos anos 2000 a 2002.

Faixas de área (t)	Microrregiões (nº)	Área (mil ha)	Participação (%)	Participação Acumulada(%)
Acima 100.000	2	379,1	11,5	11,5
50.000 a 100.000	13	853,0	26	37,5
10.000 a 50.000	63	1.408,3	42,5	80
1.000 a 10.000	174	603,6	18	98
1 a 1.000	220	0,7	2	100

Fonte: Adaptada de IBGE (2004).



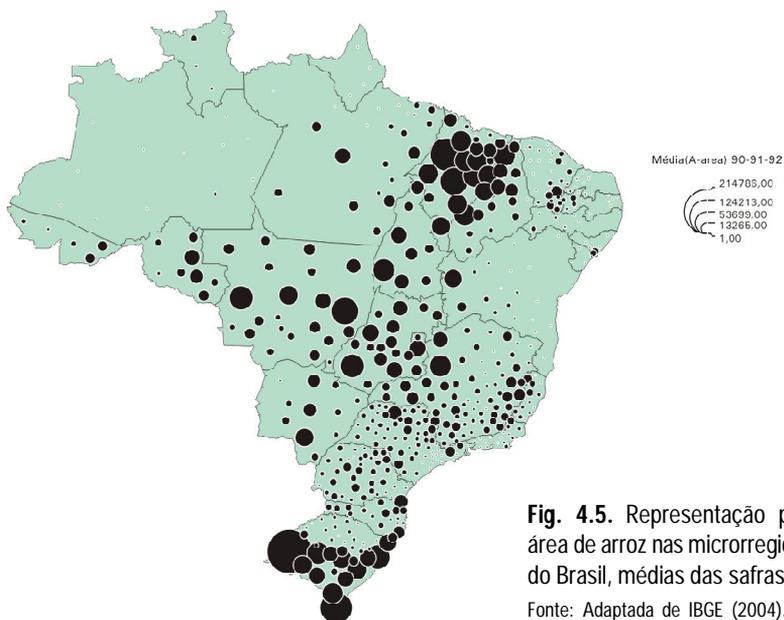


Fig. 4.5. Representação proporcional da área de arroz nas microrregiões geográficas do Brasil, médias das safras 1990 a 1992.
Fonte: Adaptada de IBGE (2004).

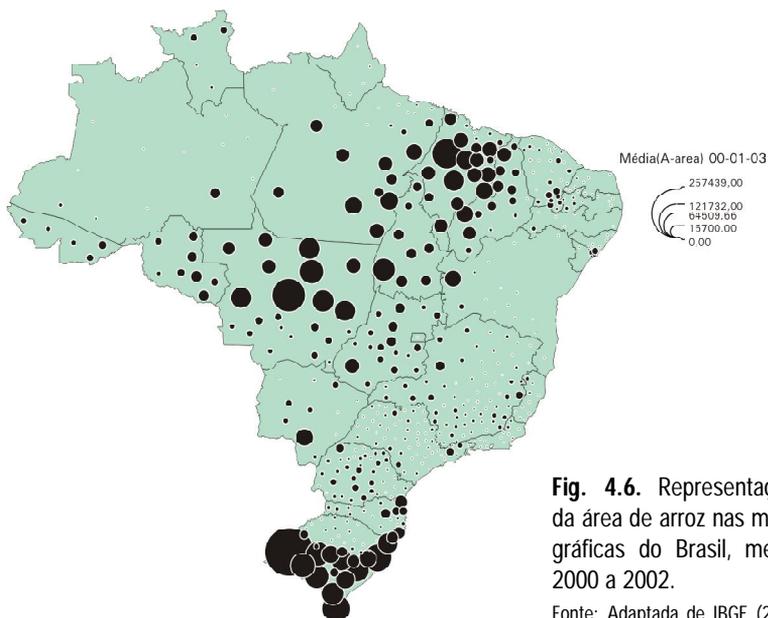


Fig. 4.6. Representação proporcional da área de arroz nas microrregiões geográficas do Brasil, médias das safras 2000 a 2002.
Fonte: Adaptada de IBGE (2004).



Na média das safras de 1990 a 1992 e 2000 e 2002, o número de microrregiões com produtividade acima de 5.000 kg ha⁻¹ quase triplicou. Os maiores ganhos foram no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Mato Grosso. O número de microrregiões na faixa de produtividade entre 1 a 1000 kg ha⁻¹ reduziu pela metade. Em suma, a produtividade nacional entre os dois períodos aumentou 51% (Tabela 4.9 e Fig. 4.7 e 4.8).

Tabela 4.9. Faixas de produtividade de arroz e o número de microrregiões geográficas, médias dos triênios 1990 a 1992 e 2000 a 2002.

Faixa de produtividade (kg ha ⁻¹)	Média de 1990 a 1992		Média de 2000 a 2002	
	Microrregiões (nº)	Média das microrregiões enquadradas na faixa (kg ha ⁻¹)	Microrregiões (nº)	Média das microrregiões enquadradas na faixa (kg ha ⁻¹)
Acima 5.000	10	5.320	28	5.932
2.500 a 5.000	63	3.514	78	3.416
1.000 a 2.500	311	1.520	300	1.648
1 a 1.000	87	734	45	772
Média nacional		2.110	-	3.190

Fonte: Adaptada de IBGE (2004).

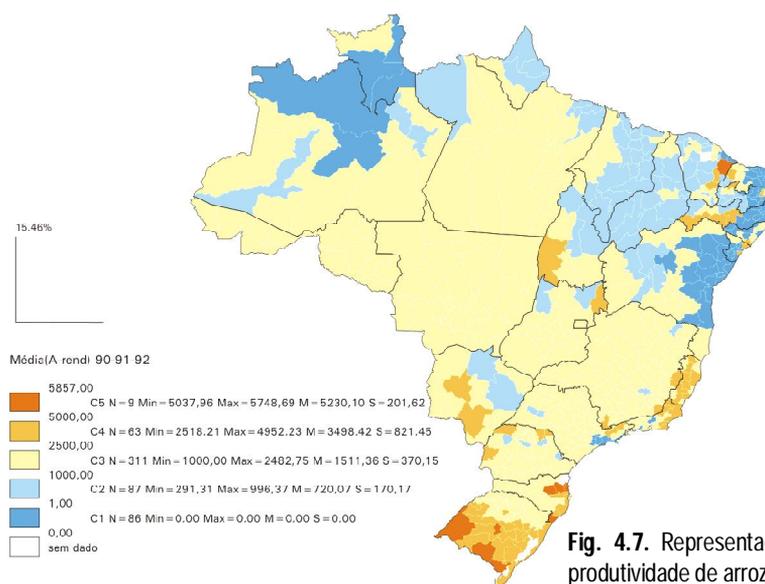


Fig. 4.7. Representação por faixas de produtividade de arroz nas microrregiões geográficas do Brasil, médias das safras 1990 a 1992.

Fonte: Adaptada de IBGE (2004).



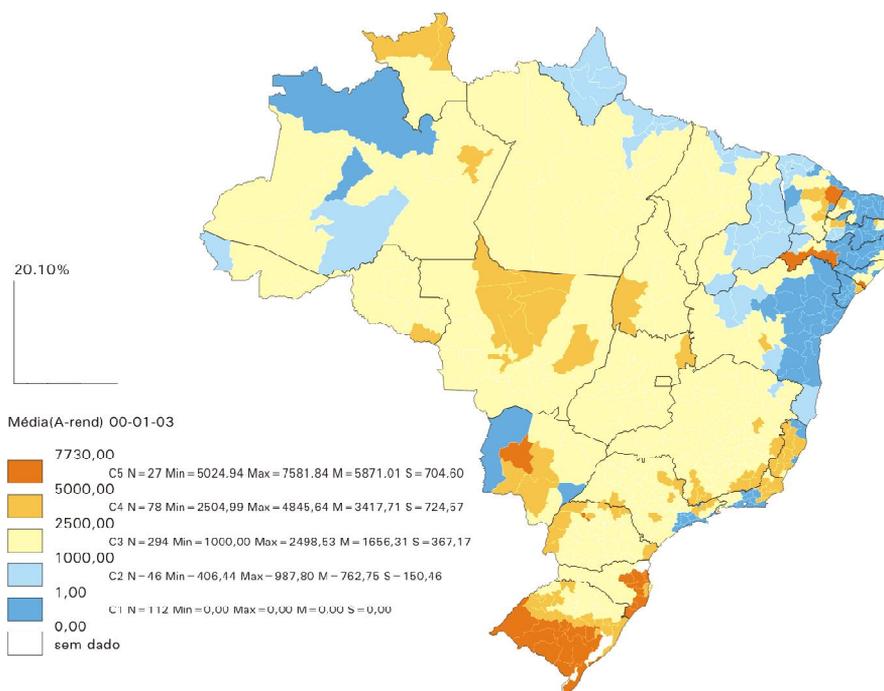


Fig. 4.8. Representação por faixas de produtividade de arroz nas microrregiões geográficas do Brasil, médias das safras 2000 a 2002.

Fonte: Adaptada de IBGE (2004).

No período de 1990 a 2002, a rizicultura respondeu por 6,88% da renda agrícola total, sendo o sexto produto em renda, ficando atrás da soja, 18,47%, cana-de-açúcar, 13,94%, milho, 13,68%, laranja, 7,67% e café, 7,38%. Três pontos são interessantes para relacionar a rizicultura e a economia brasileira: a) a importância do arroz como alimento básico da população; b) a participação média do agronegócio no Produto Interno Bruto – PIB brasileiro, que foi cerca de 30,5%, no período de 1994 a 2001 e, em 2003, aumentou para 31,5%; c) a importância do agronegócio, que não se resume na participação efetiva do setor na economia, mas também inclui o poder de alavancar outros setores. Essa aptidão foi verificada por Portugal & Alves (2002). Esses autores, utilizando um modelo para determinar a influência do PIB agrícola sobre a variação do PIB não agrícola, verificaram que um incremento de 10%



no PIB agrícola trazia reflexos positivos de 9% do PIB dos setores industrial e de serviços.

Considerando esses três pontos, fica difícil entender a marginalização que a produção desse alimento tem sofrido pelos planejadores de políticas macroeconômicas. Aliás, essa estratégia tem deixado por conta do mercado a decisão da produção de alimentos e isso desencadeou um ambiente favorável para os produtos com possibilidade de exportação. No período de 1994 a 2001, a taxa de crescimento da renda da soja foi de 6,05% ao ano, enquanto a do arroz foi negativa, -1,58% ao ano (Fig. 4.9). É inegável que os resultados são positivos em termos de balança de pagamentos, mas a renda no setor agrícola está concentrando e marginalizando aqueles produtores que apresentam algum tipo de restrição que os impede de produzir esses produtos. O ideal é que essas produções ocorram concomitantemente, gerando um reforço no PIB, aumento de renda dos produtores, principalmente dos médios e pequenos que não conseguem produzir produtos de exportação, geração de empregos e maior oferta de alimentos para o programa do governo de combate à fome.

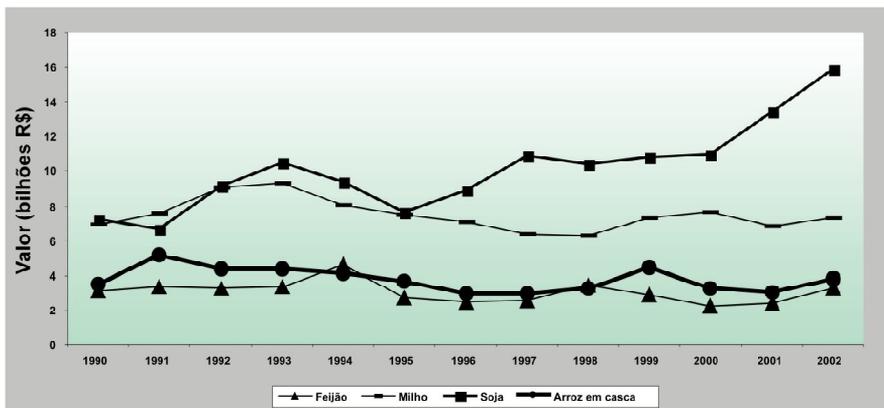


Fig. 4.9. Renda agrícola anual dos principais grãos no Brasil de 1990 a 2002.

* Valores deflacionados pelo IGP-DI da FGV a preços de abril/2002

Fonte: Fundação Getúlio Vargas (1990-2002); Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (1990-2003).

A produção do arroz de terras altas em relação ao total produzido no Brasil no início da década de 70, em meados da mesma década e no final da década de 90 foi, respectivamente, cerca de 80, 75 e 40%. Esses números confirmam as transformações no perfil da produção do cereal,



induzidas pelas mudanças tecnológicas, preferência de consumo, aliados à conjuntura macroeconômica.

Observa-se nas Fig. 4.10, 4.11 e 4.12 uma situação de estabilidade do arroz irrigado e um processo de transição no arroz de terras altas. A taxa de crescimento do arroz irrigado, na década de 1990, foi de -0,52%, 1,18% e 1,61%, respectivamente para a área, produção e produtividade. No mesmo período, o arroz de várzea, sem controle da água de irrigação, apresentou as seguintes taxas -11,6%, 11,7% e 0,09% e o arroz de terras altas -4,57%, 0,03% e 4,46%. Portanto, a área plantada no Brasil apresentou tendência de redução, e a produção e a produtividade de aumento. Nota-se, ainda, que a produtividade do arroz irrigado apresentou pequena variação positiva, enquanto a do arroz de terras altas foi maior.

Ressalta-se que nesse processo ocorreu uma ligeira mudança do perfil do produtor de arroz de terras altas, principalmente no Estado do Mato Grosso, e que o nível de exigência do consumidor foi fundamental na determinação dos rumos do processo produtivo. Outro componente importante foi a mudança do papel do governo, que era o maior comprador e vendedor de arroz. Além do mais, o governo não premiava a qualidade, ou seja, não havia estímulo para produzir com qualidade, mas sim em quantidade.

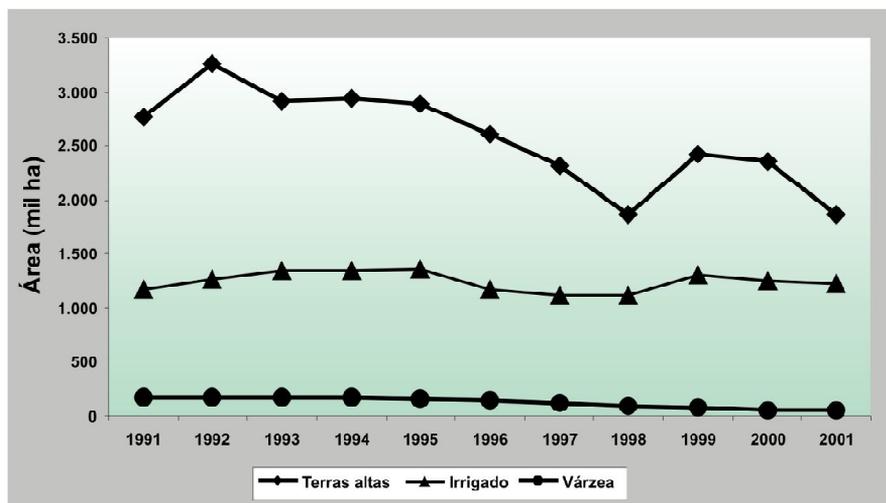


Fig. 4.10. Área cultivada com arroz no Brasil, por sistema, no período de 1991 a 2001.

Fonte: Adaptada de Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (1996 - 2001).



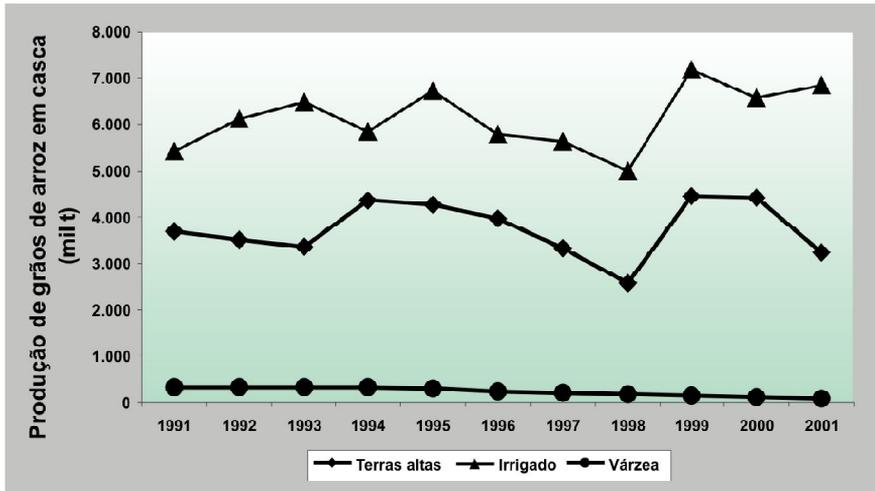


Fig. 4.11. Produção de arroz no Brasil, por sistema, no período de 1991 a 2001.

Fonte: Adaptada de Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (1996 - 2001).

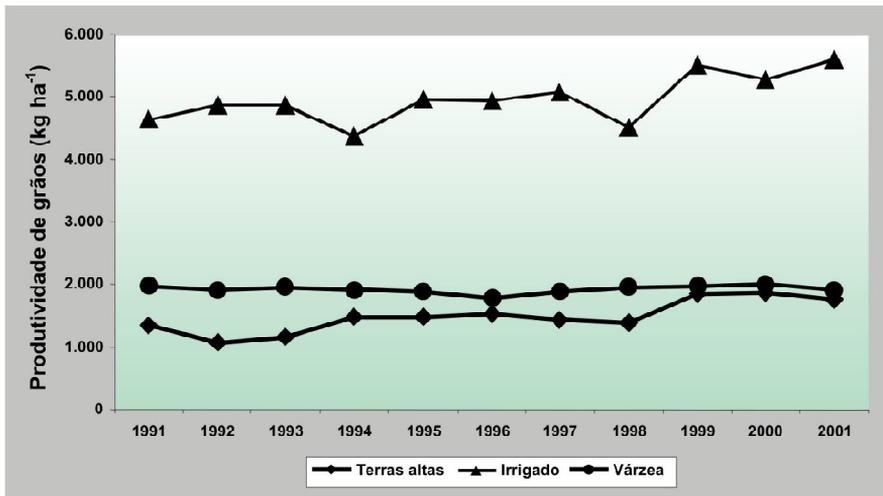


Fig. 4.12. Produtividade de grãos da cultura do arroz no Brasil, por sistema, no período de 1991 a 2001.

Fonte: Adaptada de Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (1996 - 2001).

Entre 1992 a 2001, as médias de produção e consumo de arroz no Brasil foram, respectivamente, 10,3 milhões e 11,6 milhões de toneladas. O déficit médio foi de 1,3 milhão de toneladas, portanto cerca de 10,6% da demanda interna foi complementada com produto importado. Ressalta-se que a complementação do produto importado foi facilitada também



pelo movimento de globalização, que resultou num processo de abertura, composto de redução de tarifas e desburocratização dos processos de compra e venda internacionais, da desregulamentação do mercado e da integração do Mercosul, além da política econômica nacional visando à estabilidade monetária.

No bloco do Mercosul, a produção de arroz brasileira representa cerca de 85% do total e 95% do consumo. No Brasil, o consumo total de arroz aumentou 1,25% em três anos, de 1999/00 a 2002/03, indicando que não acompanhou o crescimento populacional do período, de 3,95%. Estes dados alertam para a necessidade de investir em marketing, visando a fortalecer o consumo global como também diversificar e agregar valor com subprodutos voltados para nichos de mercado. Neste sentido, é importante valorizar as características terapêuticas do arroz e as suas qualidades nutricionais, ainda pouco difundidas. Dentre outras qualidades, destaca-se a capacidade de regular a flora intestinal, possuir baixo índice glicêmico, auxiliar no combate a patologias intestinais, cardíacas e renais e ser indicado na dieta de celíacos, por não conter glúten. Talvez fosse interessante fazer campanhas de marketing para valorizar as qualidades nutricionais e terapêuticas do arroz, com o objetivo de reforçar o hábito de consumo.

A necessidade de importação de um produto pode ocorrer devido à falta de competitividade do produto nacional, incapacidade de atender à demanda, acordos entre países e outros. Qual é, então, o problema do Brasil? O produto nacional é competitivo quanto ao preço, pois, de acordo com Gasques & Villa Verde (1998), o arroz nacional beneficiado colocado em São Paulo custa US\$ 297,8 a tonelada, quando o importado chega a US\$ 306,3 a tonelada, e o arroz uruguaio e o argentino são colocados naquele mercado com um preço em média 5% superior ao nacional. Entretanto, quanto à qualidade, o arroz brasileiro não é competitivo, porque as regiões que produzem grãos com qualidade não conseguem abastecer a demanda nacional. O Rio Grande do Sul até que poderia aumentar sua produção, mas com um aumento do custo de produção e implicações ambientais. Além do mais, a posição geográfica desse estado encarece o frete e inviabiliza o abastecimento de certas regiões. A questão é descentralizar a produção.

É comum ouvir que o Brasil tem potencial para se tornar um exportador de arroz. Para que isso se concretize há um longo caminho a percorrer. Falta organização da produção e uma plataforma de desenvolvimento tecnológico para sustentar a oferta de um produto com qualidade compatível com o mercado alvo e com garantia de entrega. Para Bonelli et al. (1992), as dimensões básicas da competitividade são: custos,



qualidade do produto, confiabilidade e prazo de entrega, capacidade de inovação e flexibilidade. Sagazio (1995) complementa que existem os fatores estruturais, relacionados às características dos mercados consumidores, à configuração da indústria e ao padrão de concorrência, assim como os fatores sistêmicos, relacionados a aspectos macroeconômicos, político-institucionais, regulatórios, de infra-estrutura, sociais regionais e internacionais. Para Magalhães (1998), a competitividade não é um fenômeno restrito à firma ou indústria, é a propriedade de adaptação das firmas que pertencem à cadeia produtiva a mudanças do ambiente econômico, o que depende da capacidade de transmissão de informações, estímulos e controles ao longo da cadeia. Portanto, para complementar essa estratégia, faltam estudos mais precisos sobre as exigências dos diferentes mercados, das barreiras e, sobretudo, de um maior entrosamento entre os demais segmentos da cadeia produtiva, a identificação e incentivo às regiões produtoras com maior vocação e aptidão para superar esses desafios. Isso só será conquistado com esforço, competência e, sobretudo, persistência.

Pode ser visto na Fig. 4.13 o comportamento dos preços pagos aos produtores gaúchos e goianos no período de janeiro de 1985 a setembro de 2003. Identifica-se a tendência de diminuição do preço pago ao produtor até 2000, a partir daí a tendência é crescente. Observa-se, ainda, que a partir de 2000 os preços são praticamente iguais, confirmando a melhoria de qualidade do grão do arroz de terras altas.

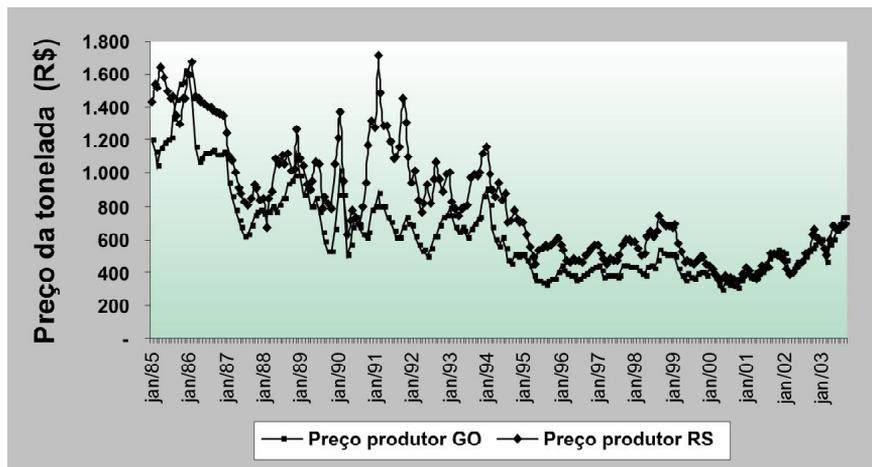


Fig. 4.13. Relação entre o preço pago aos produtores de arroz de terras altas no Estado de Goiás e o preço pago aos produtores de arroz irrigado no Estado do Rio Grande do Sul, no período de janeiro de 1985 a setembro de 2003. Preços deflacionados para setembro de 2003.

Fonte: Dados recebidos por e-mail (adaptada de Conab, Brasília, DF).



REFERÊNCIAS

BONELLI, R.; FLEURY, P. F.; FRISTSCH, W. **Indicadores do desempenho competitivo ao nível de firma**. Rio de Janeiro: BNDES, 1992. 41 p. (BNDES. Texto para Discussão, 5).

DECISION reached on sustainable ag. **Agronomy News**, Madison, p. 15, Jan. 1989.

FAO. Global information and early warning system on food and agriculture. (**Food Outlook**, Rome, n. 5, Nov. 2003). Disponível em: <<http://www.fao.org/gIEWS/english/index.htm>>. Acesso em: 15 dez. 2003.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Preços recebidos pelos produtores**. Rio de Janeiro, 1990-2002.

GASQUES, J. G.; VILLA VERDE, C. M. Grãos. In: GASQUES, J. G.; VILLA VERDE, C. M.; TOMICH, F. A.; NEGRI, J. A. de; MAGALHÃES, L. C. G. de; SOARES, R. P. **Competitividade de grãos e de cadeias selecionadas do agribusiness**. Rio de Janeiro: IPEA, 1998. p. 7-17. (Texto para Discussão, 538).

IBGE. SIDRA: Sistema IBGE de recuperação automática. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 fev. 2004.

INTERARROZ: Informativo mensal do mercado mundial de arroz. Disponível em: <<http://www.arroz.agr.br>>. Acesso em: 15 fev. 2004.

LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA. Rio de Janeiro: IBGE, 1990-2003.

MAGALHÃES, L. C. G. de. Soja. In: GASQUES, J. G.; VILLA VERDE, C. M.; TOMICH, F. A.; NEGRI, J. A. de; MAGALHÃES, L. C. G. de; SOARES, R. P. **Competitividade de grãos e de cadeias selecionadas do agribusiness**. Rio de Janeiro: IPEA, 1998. p. 91-140. (Texto para Discussão, 538).

PORTUGAL, A. D.; ALVES, E. O impacto da agricultura nos setores indústria e serviços em nível de municípios. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, DF, v. 11, n. 1, p. 9-20, jan./mar. 2002.

SAGAZIO, G. Estudo da competitividade brasileira. **Revista Trevisan**, São Paulo, v. 8, n. 85, p. 18-29, mar. 1995.

