

Panorama da produção de arroz no Rio Grande do Sul

Luís Davi Vicensi Siqueira

PPG Economia do Desenvolvimento – PUCRS – luis.davi@ibest.com.br

Carlos Eduardo Lobo e Silva

PPG Economia do Desenvolvimento – PUCRS – carlos.silva@puccrs.br

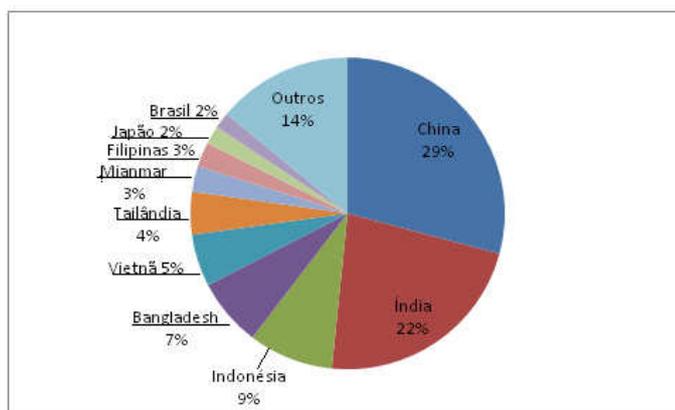
1. INTRODUÇÃO

A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação – FAO elegeu o ano de 2004 como o ano internacional do arroz. Esta decisão da FAO naquele ano ao arroz esteve relacionada a uma dupla importância do cereal. Uma refere-se a sua importância nutricional e a outra à econômica. Em muitos lugares da África e da Ásia o cultivo do arroz acaba sendo a principal fonte de renda. Não só na Ásia e na África. De acordo com a FAO (2004), com exceção da Antártica, todos os demais continentes produzem arroz. O Brasil está entre os dez maiores produtores de arroz no mundo. O consumo no país para a safra de 2009/2010, segundo estimativas da CONAB (2010), será de 12,5 milhões de toneladas ao passo que a estimativa para a produção no sexto levantamento de grãos ficou em 11,5 milhões de toneladas, sendo o déficit entre consumo e produção compensado pela importação e estoque de passagem. Sendo o Brasil um grande produtor e consumidor de arroz e estando o RS inserido com grande participação na produção nacional, este trabalho pretende apresentar alguns dados referentes a produção de arroz no Mundo, no Brasil e no RS e demonstrar um comparativo de valores nutricionais obtidos por este cereal.

2. PRODUÇÃO DE ARROZ NO MUNDO E NO BRASIL

Dados do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos – USDA (2009) indicaram que o total de arroz produzido no mundo em 2008 foi de 661 milhões e 811 mil toneladas, 2,27% a mais que na safra de 2007. O consumo, em 2008, foi de 432 milhões e 039 mil toneladas, 1,32% maior que 2007. Há uma preocupação da FAO para que a produção de arroz no mundo acompanhe a demanda, pois, se a metade da população mundial o utiliza como alimento básico, ele passa a ser um grande aliado no combate a fome e a pobreza. Os maiores produtores de arroz estão na Ásia, com destaque para a China, principal produtora, a qual foi responsável em 2008 por 193.000 milhões de toneladas, 29% da produção mundial. O gráfico 1 mostra os dez maiores produtores de arroz e suas participações na produção em 2008.

GRÁFICO 1 – PARTICIPAÇÃO DOS PRINCIPAIS PRODUTORES DE ARROZ EM 2008



Fonte: USDA (2009).

No gráfico 1, pode-se verificar que o Brasil aparece entre os dez principais países produtores de arroz. No ano de 2008 o país teve uma participação de 2%, o que lhe garantiu o nono lugar. O Japão, o qual apresenta o mesmo percentual, teve uma produção menor que a brasileira. De acordo com a CONAB (2009), a produção de arroz no Brasil para a safra de 2008/2009¹ foi de 12,6 milhões de toneladas, um aumento de 4% em relação a safra de

¹ Refere-se a safra de arroz de forma bienal, por não coincidir com o ano civil. Utiliza-se o ano comercial, o qual se estende de março de um ano a fevereiro do ano seguinte.

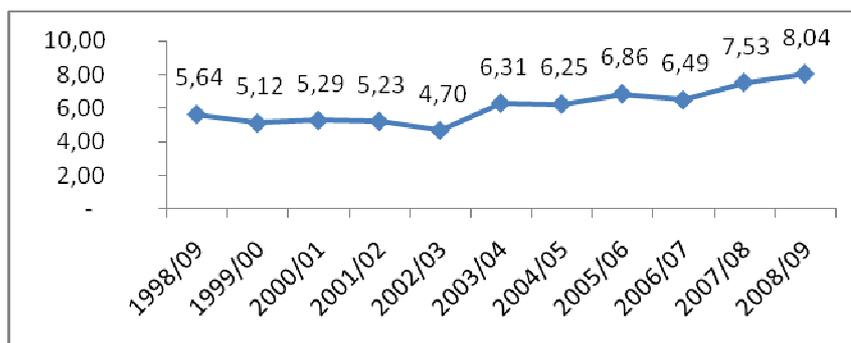
2007/2008. Embora o país seja um grande produtor, o Brasil não apresenta auto-suficiência para o consumo. Para a safra de 2009/2010 a CONAB estima um consumo de 12,5 milhões de toneladas de arroz, 1 tonelada a mais que a produção nacional. Este déficit é mais do que compensado, na estimativa da Companhia, através da importação de 1,2 milhão de toneladas e mais um estoque de passagem de 1,1 milhão de toneladas. O principal mercado fornecedor de arroz para o Brasil é a Argentina, seguida do Uruguai. Mesmo havendo a necessidade de importar arroz, devido o consumo interno ser maior a produção nacional, o país também é exportador. Em 2008 a exportação de arroz do Brasil deu um salto em torno de 150% em relação a 2007, resultado de um esforço do país para inserir-se no mercado externo buscando novos destinos para o produto. Os principais importadores do arroz brasileiro estão localizados no continente africano. Países como África do Sul, Angola, Benin, Gâmbia, Camarões, Guiné, Mauritânia, Nigéria e Senegal foram responsáveis, conjuntamente, por 72% das exportações de arroz no Brasil na safra de 2008/2009. A inserção do arroz brasileiro em novos mercados vem deixando o setor otimista, devido à possibilidade de aumento da rentabilidade. 96% do arroz exportado na safra citada foram do RS. Dentro da produção de arroz no Brasil, o Rio Grande do Sul se destaca frente aos demais estados, pois é o principal produtor deste cereal. A próxima seção mostra alguns dados referentes à produção de arroz no RS.

3. PRODUÇÃO DE ARROZ NO RS

O estado do Rio Grande do Sul é o responsável pela maior produção de arroz no Brasil, contribuindo ao redor de 63% na safra de 2008/2009, conforme estimativas da CONAB (2010). Na safra de 2008/2009 o RS produziu 8,04 milhões de toneladas de arroz, 7,4% a mais que na safra de 2007/2008, o que esteve associado ao aumento da área plantada e o crescimento da produtividade. Já para a safra de 2010 estimativas indicam redução da

produção de arroz no RS devido aos prejuízos na plantação ocorridos por fortes chuvas em algumas regiões produtoras no estado. O sexto levantamento de acompanhamento da safra brasileira de grãos 2009/2010 da CONAB indica que haverá uma queda da produção de arroz no RS, em comparação com a safra de 2009/2008, de 13,3%.

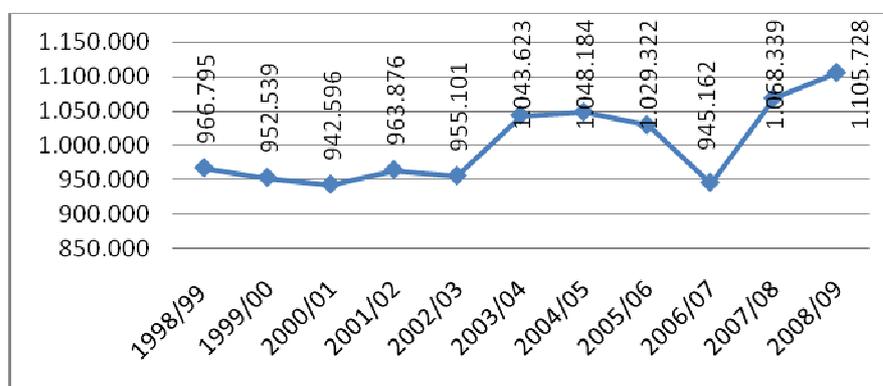
**GRÁFICO 2 – PRODUÇÃO DE ARROZ NO RS – 1998-2009
(EM MILHÕES DE TONELADAS)**



Fonte: IRGA (2010).

Na safra de 2008/2009 o RS alcançou a maior área plantada de arroz, 1.105.728 hectares (gráfico 3), o que representou em torno de 38% do total da área plantada de arroz no país. Após três quedas consecutivas (nas safras de 2004/2005, 2005/2006 e 2006/2007), as safras de 2007/2008 e 2008/2009 apresentaram recuperações, boa parte influenciadas por expectativas em relação aos preços. Para a safra de 2009/2010 a CONAB estima uma redução da área plantada em 2,4% devido as condições climáticas desfavoráveis que atingiram algumas regiões em época de plantio.

GRÁFICO 3 – ÁREA PLANTADA DE ARROZ NO RS, EM HECTARES



IRGA (2009).

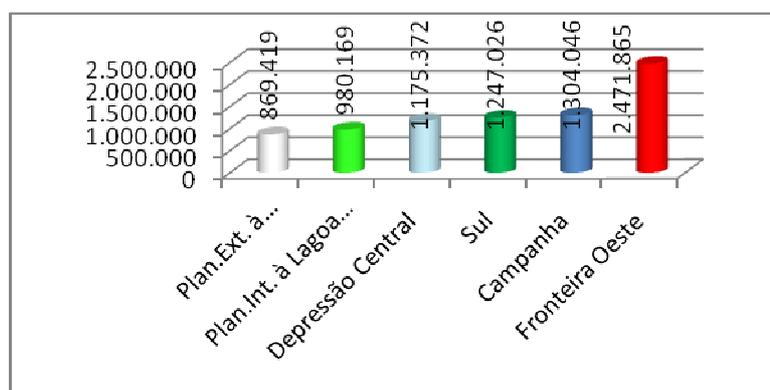
As áreas produtoras de arroz no RS são divididas pelo Instituto Rio Grandense do Arroz – IRGA – na seguinte forma: Região Fronteira Oeste, Região Campanha, Região Depressão Central, Região Planície Costeira Interna à Lagoa dos Patos, Região Planície Costeira Externa à Lagoa dos Patos e Região Zona Sul (figura 1). A região Fronteira Oeste ocupa o primeiro lugar entre as regiões produtoras no RS (gráfico 4). Na safra de 2008/2009 esta região foi responsável por 2,4 milhões de toneladas, o que representou 31% do arroz produzido no RS. Destaca-se a importância que a produção de arroz tem para as economias das regiões produtoras. Dados da FEE (2009) mostram que no município de Uruguaiana, maior produtor do estado, o valor da produção de arroz no ano de 2006 correspondeu a 12,6% do PIB municipal. Itaquí, outro município produtor pertencente a mesma região, a participação do valor da produção de arroz correspondeu a 32,9% de seu PIB.

FIGURA 1 – REGIÕES PRODUTORAS DE ARROZ NO RS



Fonte: IRGA (2009).

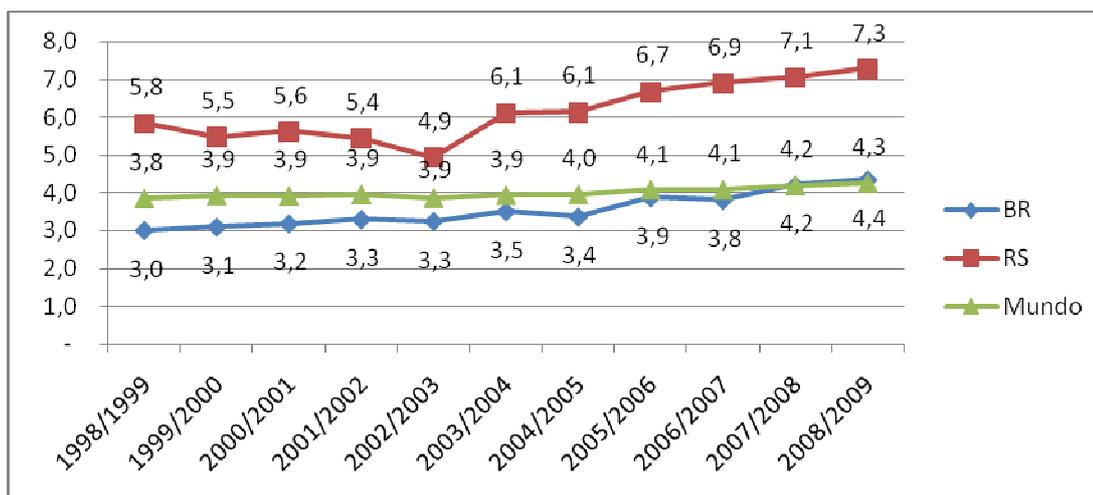
**GRÁFICO 4 – PRODUÇÃO DE ARROZ NO RS POR REGIÕES
SAFRA 2008/2009 - EM TONELADAS**



Fonte: IRGA (2009).

O aumento da produtividade do arroz também é um fator importante para o crescimento da produção. A maior produtividade de arroz brasileiro está nas lavouras do RS. O IRGA, no ano de 2007, lançou o Programa Arroz RS, o qual compreende um conjunto de metas² para o aumento da produtividade e da qualidade do arroz gaúcho. O Programa vem apresentando resultados satisfatórios. Desde a safra de 1997/1998 a liderança na produtividade de arroz pertencia ao estado de SC, segundo maior produtor nacional de arroz. Em 2007/2008 o RS voltou a liderar a produtividade do cereal. O gráfico 5 mostra a evolução da produtividade de arroz no RS, no Brasil e no Mundo. A taxa de produtividade da produção do arroz brasileiro, que no início da década de 80 chegou a ser quase a metade da média registrada a nível mundial, nas últimas safras vem indicando uma superação da taxa brasileira frente a média mundial. A produtividade do arroz gaúcho na safra de 2008/2009, que foi de 7,28 kg/ha, teve uma média de 67% maior que a taxa brasileira. Esta média de produtividade do arroz gaúcho, caso fosse compará-la com os países os quais apresentaram as maiores produtividades de arroz em 2008, colocaria o estado em sexta posição, atrás da Austrália (11,03), Egito (10,04), Uruguai (8,01), EUA (7,68) e Peru (7,36), de acordo com USDA (2009).

**GRÁFICO 5 – PRODUTIVIDADE DO ARROZ
NO RS, BRASIL E MUNDO – 1998-2009**



Fonte: IRGA , CONAB e USDA (2009).

² O Programa Arroz RS compreende ações de pesquisa e extensão rural, práticas de manejo, transferência de tecnologia, utilização de novas cultivares, entre outras.

3.1 SISTEMAS DE CULTIVO

De acordo com o Censo elaborado pelo IRGA (2005), 35,6% das lavouras de arroz no estado do RS utilizavam o sistema de semeadura convencional em linhas. O sistema de cultivo mínimo teve uma participação de 32,5%. Sistemas como o convencional a lanço, pré-germinado, direto e outros representaram 31,9% dos sistemas utilizados nas lavouras. O sistema de cultivo varia nas seis regiões produtoras de arroz no RS. De acordo com o censo, os principais sistemas utilizados foram os seguintes: Região Campanha (convencional em linhas, 43%), Região Depressão Central (convencional em linhas, 42,5%), Fronteira Oeste (cultivo mínimo, 37,2%), Região Planície Costeira Externa (cultivo mínimo, 30,5%), Região Planície Costeira Interna (cultivo mínimo, 52,6%) e Região Sul (convencional em linhas, 45,6%).

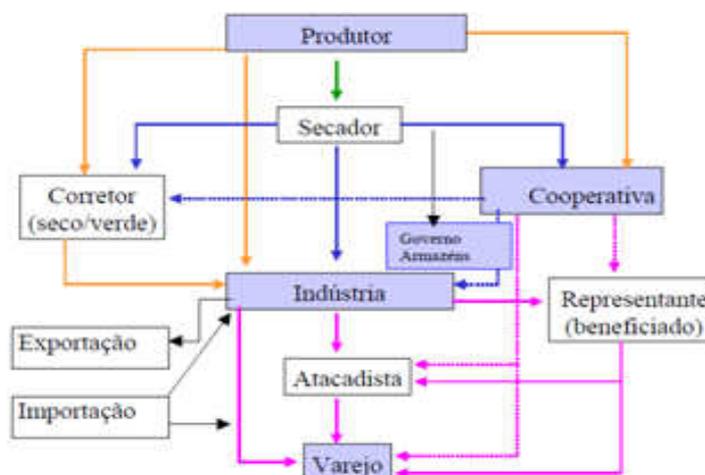
3.2 CADEIA AGROINDUSTRIAL DO ARROZ NO RS

Conforme MIRANDA (2007), cadeia agroindustrial trata-se de “uma seqüência de operações interdependentes que têm por objetivo produzir, modificar e distribuir um produto”. GIANLUPPI e GIANLUPPI (2007, p.29) afirmam:

Uma cadeia agroindustrial organizada e com próspero funcionamento induz o desenvolvimento socioeconômico de uma região. Isso ocorre à medida que os investimentos realizados nos diferentes elos criam demandas e estas, por sua vez, incentivam o surgimento de novos investimentos que geram renda, empregos e bem-estar populacional na região. Em outras palavras, as necessidades dos elementos da cadeia geram atividades que visam o seu suprimento, assim os empregos, renda e produto gerados são multiplicados no aparecimento de atividades terciárias e setores auxiliares à cadeia principal.

MIRANDA (2007) informa que após o arroz ser colhido, ele pode seguir as seguintes etapas: o arroz sai do produtor com destino à cooperativa, à armazenagem ou à indústria. A figura 2 mostra como se dão estas etapas.

FIGURA 2 – CADEIA PRODUTIVA DO ARROZ RS



Fonte: Miranda (2007, p. 10).

Referente ao primeiro integrante da cadeia, o produtor, de acordo com levantamento do IRGA (2006), o RS possuía, em 2005, 11.960 produtores de arroz sendo que 56,8% destes produtores possuíam experiência em mais de 20 anos de cultivo de arroz. O levantamento também constatou que 60,3% da terra utilizada pelos produtores gaúchos eram de forma arrendada e 75,8% dos produtores informaram financiarem suas produções através de recursos de terceiros, onde a principal fonte de financiamento era o Banco do Brasil, 35,4%, seguido das cooperativas, 18,1%. Aspecto seguinte a colheita é o processo de armazenagem. Contatou-se que 71,4% dos produtores declararam não possuírem sistema de armazenagem própria. Quanto a secagem do grão, 53,8% dos produtores informaram que se utilizavam de secagem própria.

Com referência às indústrias de beneficiamento de arroz, segundo o IRGA (2006), das 50 maiores empresas beneficiadoras de arroz no RS, as 10 maiores participavam em 48,03% do total de arroz beneficiado no estado, indicando uma grande concentração destas indústrias no beneficiamento de arroz. Após ser beneficiado o arroz segue para suas etapas finais para chegar ao consumidor. Ao sair da indústria de beneficiamento o produto é destinado ao atacado, ao varejo ou à exportação.

4. VALORES NUTRICIONAIS DO ARROZ

De acordo com a FAO (2009), o arroz representa em torno de 27% de energia e 20% de proteínas consumidas nos países em desenvolvimento. Considerando que alguns destes países apresentam grandes taxas de pobreza ou indigência, o arroz também é um aliado no combate à fome. BASSINELO E NAVES (2008, p. 92) informam que o “arroz é considerado alimento básico e essencial para uma alimentação saudável, fonte primária de energia advinda de carboidratos complexos e fonte protéica”. Considerando os benefícios nutricionais citados acima que o arroz pode fornecer, este trabalho desenvolveu um comparativo da quantidade de gramas de proteínas, carboidratos e fibras fornecidas por quatro alimentos (arroz, feijão, milho e soja) através de uma minimização de custo. Primeiramente, coletou-se o preço pago ao produtor destes alimentos em toneladas (tabela 1).

TABELA 1 – PREÇOS PAGOS AO PRODUTOR – EM TONELADAS

Arroz	Fev/2010	R\$ 608,20
Feijão	Fev/2010	R\$ 979,12
Milho	Fev/2010	R\$ 305,65
Soja	Fev/2010	R\$ 595,47

Fonte: Cepea (2010). Nota: valores referentes ao mês de fevereiro de 2010.

O próximo passo consistiu na coleta de informações acerca das quantidades de nutrientes fornecidas para cada tonelada dos alimentos (tabela 2). A esta seguinte obtive as quantidades nutricionais recomendadas diariamente de proteínas, carboidratos e fibras para homens e mulheres (tabela 3).

**TABELA 2 – QUANTIDADE NUTRICIONAL DOS ALIMENTOS
EM GRAMAS PARA CADA TONELADA**

	Proteína	Carboidratos	Fibras
arroz	79,4	772	35
Feijão	42	41	0
milho	32,2	190,2	27
soja	129,5	110,5	42

Fonte: Unifesp (2010)

TABELA 3 – RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS DIÁRIAS – EM GRAMAS

Homens 19 a 50 anos			Homens 51 ou mais anos		
Proteínas	Carboidratos	Fibras	Proteínas	Carboidratos	Fibras
56	130	38	56	130	30
Mulheres 19 a 50 anos			Mulheres 51 ou mais anos		
46	130	25	46	130	21

Fonte: Weblaranja (2010).

A partir destes dados, calculou-se a quantidade fornecida dos nutrientes para cada um real gasto na aquisição dos mesmos. Salienta-se que as demonstrações das tabelas levam em consideração apenas a ingestão do alimento citado como fonte nutricional, sem que haja uma complementação de um grão ou cereal pelo outro. As tabelas 4 e 5 mostram as quantidades de proteínas, carboidratos e fibras para homens e mulheres que o arroz, o feijão e o milho fornecem para cada um real despendido. O feijão foi o único alimento que não contemplou todos os nutrientes, uma vez que não possui índices de fibras. Embora o arroz não liderasse os nutrientes fornecidos, tanto para homens quanto para mulheres, o cereal apresentou uma boa performance de quantidades nutricionais fornecidas para cada um real gasto. Isso reforça o cereal como um importante produto na segurança alimentar da população. Tanto para homens quanto para mulheres, a maior quantidade de proteínas obtidas a cada unidade de real gasto foi fornecida pelo milho, seguido do feijão, arroz e soja. Com referência aos carboidratos, a cada um real o feijão pode fornecer a maior quantidade deste nutriente. Nesta composição o arroz aparece em último lugar entre os alimentos, sendo superado, além do feijão, pela soja e pelo milho. Para as fibras, cada real gasto no consumo dos quatro alimentos citados, o arroz apresentou a segunda maior quantidade do nutriente.

TABELA 4 – QUANTIDADES NUTRICIONAIS FORNECIDAS PARA HOMENS A CADA R\$ 1,00 GASTO – EM GRAMAS

Alimentos	Homens 19 a 50 anos			Homens 51 ou mais anos		
	Proteínas	Carboidratos	Fibras	Proteínas	Carboidratos	Fibras
Arroz	705,2897	168,3938	1085,714	705,2897	168,3938	857,1429
Feijão	1333,333	3170,732	0	1333,333	3170,732	0
Milho	1739,13	683,4911	1407,407	1739,13	683,4911	1111,111
Soja	432,4324	1176,471	904,7619	432,4324	1176,471	714,2857

Fonte: Elaboração própria

TABELA 5 – QUANTIDADES NUTRICIONAIS FORNECIDAS PARA MULHERES A CADA R\$ 1,00 GASTO – EM GRAMAS

Alimentos	Mulheres 19 a 50 anos			Mulheres 51 ou mais anos		
	Proteínas	Carboidratos	Fibras	Proteínas	Carboidratos	Fibras
Arroz	579,3451	168,3938	714,2857	579,3451	168,3938	600
Feijão	1095,238	3170,732	0	1095,238	3170,732	0
Milho	1428,571	683,4911	925,9259	1428,571	683,4911	777,7778
Soja	355,2124	1176,471	595,2381	355,2124	1176,471	500

Fonte: Elaboração própria

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Procurou-se demonstrar a importância que o cereal arroz possui em dois aspectos. O primeiro no que se refere a sua importância econômica, mais especificamente para o estado do Rio Grande do Sul. O segundo, considerando o cereal como um importante alimento protéico, um comparativo entre o arroz e alguns alimentos acerca de quantidades nutricionais obtidas para cada unidade de real gasta. O Brasil é um grande produtor de arroz e boa parte desta produção é conduzida pelo RS, responsável por 63% da produção nacional. Trata-se de uma cultura agrícola temporária e com forte impacto na economia do estado. Em torno 133 municípios do estado produzem arroz, (IRGA, 2009). Esta cultura acaba também sendo responsável pela dinâmica econômica de alguns municípios, como, por exemplo, Itaqui, onde o valor da produção de arroz contribui com 33% do PIB em 2006. Continuar aumentando a produtividade, a área plantada e a exportação de arroz é um desafio a ser conquistado a cada safra. Desta forma, o RS estará contribuindo para a segurança alimentar da população e fomentando a economia regional.

BIBLIOGRAFIA

BASSINELO, P.Z; NAVES, M.V. Anuário Brasileiro do Arroz 2008. Disponível em: < <http://www.anuarios.com.br>>. Acesso em 22/02/2010.

CEPEA. Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/>. Acesso em 08/03/2010.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Disponível em: < www.conab.gov.br>. Acesso em 10/03/2010.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Disponível em: < www.fao.org>. Acesso em: 15/02/2010.

_____. 2004: Ano Internacional do arroz. Disponível em <www.fao.org>. Acesso em 01/02/2010.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. FEEDADOS. Disponível em: <www.fee.rs.gov.br/feedados>. Acesso em 22/02/2010.

GIANLIPPI, L. F.; GIANLUPPI, G. F. A cadeia agroindustrial do arroz influenciando o desenvolvimento regional: uma comparação entre o RS e RR. Amazônia, Ciência e Desenvolvimento, Ano 3, nº 5, dezembro de 2007. Disponível em: <<http://www.bancoamazonia.com.br/bancoamazonia2/>>. Acesso em 20/02/2010.

INSTITUTO RIO GRANDENSE DO ARROZ. Disponível em: < www.irga.rs.gov.br>. Acesso em 20/02/2010.

_____. Lavoura Arrozeira. V. 53 nº 437, maio de 2005, 66p. Disponível em: < www.irga.rs.gov.br>. Acesso em 12/02/2010.

_____. Lavoura Arrozeira. V. 54 nº. 439, maio 2006. 62 p. Disponível em: < www.irga.rs.gov.br>. Acesso em 15/02/2010.

_____. Lavoura Arrozeira. V. 55 nº. 443, dezembro 2007. 50 p. Disponível em:
< www.irga.rs.gov.br>. Acesso em 15/02/2010.

MIRANDA, S.H. O Sistema Agroindustrial do Arroz no Rio Grande do Sul. Disponível em<
http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/Sober2007_Silvia.pdf>. Acesso em 28/02/2010.

OLIVEIRA, C.F. Censo da Lavoura de Arroz Irrigado do Rio Grande do Sul - Safra 2004/05. Porto Alegre: IRGA – Política Setorial, 2006. 122p.

UNIFESP. Tabela de Composição Química dos Alimentos. Disponível em: <
<http://www.unifesp.br/dis/servicos/nutri/>>. Acesso em 10/03/2010.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Estatísticas. Disponível em:
<<http://www.usda.gov/wps/portal/usdahome/>>. Acesso em 11/08/2010.

WEB LARANJA. Tabela de Recomendações Nutricionais Diária. Disponível em: <
http://www.weblaranja.com/nutricao/valor_diario.htm>. Acesso em: 11/03/2010.