

CUTRIM, V. dos A.; RANGEL, P. H. N.; FONSECA, J. R.; CORDEIRO, A. C. C.; LOPES, A. de M.; SANTIAGO, C. M. **BRS Jaçanã: cultivar de arroz irrigado para a região tropical**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2007. 4 p. (Embrapa Arroz e Feijão. Comunicado técnico, 140).

KLEFFMANN GROUP. Relatório de arroz irrigado para a safra 2009/2010. Dez/2010.

IRIAS, L.J.M.; GEBLER, L.; PALHARES, J. C. P.; ROSA, M.F.; RODRIGUES, G. S. Avaliação de impacto ambiental de inovação tecnológica agropecuária-Aplicação do sistema Ambitec. Agríc. São Paulo, São Paulo, v. 51, n. 1, p. 23-39, 2004.

LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA. Rio de Janeiro: IBGE, 2010, Online. Fev.2011. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 21/03/2011.

SILVA, O.F. da; LANNA, A.C.; WANDER, A.E.; BARRIGOSI, J.A.F.; SANTOS, A.B. Impacto socioeconômico e ambiental da soca de arroz irrigado produzida na microrregião Rio Formoso, no Estado do Tocantins. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 13, p. 28-48, 2008.

## PANORAMA DO CONSUMO DOMICILIAR PER CAPITA DE ARROZ NO BRASIL

Michela Okada Chaves<sup>1</sup>; André Ribeiro Coutinho<sup>2</sup>; Alcido Elenor Wander<sup>3</sup>

Palavras-chave: consumo de arroz; perfil do consumidor; pesquisa de orçamentos familiares.

### INTRODUÇÃO

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) conduz Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF) periodicamente, incluindo despesas com alimentação. Uma grande dificuldade para se estudar o consumo de alimentos pela população se deve ao fato de haver uma lacuna de informações entre o chamado consumo "aparente" e o consumo domiciliar, conforme já apontado por Ferreira e Wander (2005). No caso do arroz, o consumo aparente refere-se à diferença entre a produção, importação e estoque de passagem do ano anterior e a exportação, uso de sementes para semeadura e o estoque de passagem para o ano seguinte. Deduzem-se, então, as perdas no beneficiamento e divide-se o resultado pela população média do ano, obtendo-se assim, um valor em kg por habitante no ano considerado (WANDER e CHAVES, 2011). O consumo domiciliar refere-se ao que é adquirido com destino e uso no domicílio (IBGE, 2011). Segundo o IBGE (2011), houve uma redução no percentual da despesa média mensal familiar com alimentação domiciliar entre 2002-2003 e 2008-2009 e um aumento da não domiciliar (Tabela 1). Os dados evidenciam o salto positivo nas despesas de almoço e jantar fora do lar no Brasil: em 2003 esse tipo de consumo representava 10,1% da despesa com alimentação não domiciliar e, em 2009 esse percentual praticamente dobrou, chegando a quase 20%.

Tabela 1. Distribuição percentual da despesa média mensal familiar com alimentação, em 2002-2003 e 2008-2009 no Brasil.

	2003 (%)	2009 (%)
Despesa com alimentação	100,0	100,0
Despesa com alimentação domiciliar	76,0	68,9
Despesa com arroz	4,6 <sup>1</sup>	3,2 <sup>1</sup>
Despesa com alimentação não domiciliar	24,1	31,1
Almoço e jantar	10,1 <sup>1</sup>	19,5 <sup>1</sup>
Alimentação na escola	s.i	0,7 <sup>1</sup>

s.i.: sem informação; <sup>1</sup>percentual relativo a todas as despesas com alimentação.  
Fonte: Adaptado da Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE (2011)

A despesa com arroz também diminuiu, sendo que seu consumo *per capita* anual reduziu 16,1% entre 2002-2003 e 2008-2009, passando de 31,6 kg para 26,5 kg, respectivamente (IBGE, 2011). Embora limitadas, as informações disponibilizadas permitem traçar um perfil básico do consumidor brasileiro de arroz no ambiente doméstico. Este trabalho objetiva prover informações básicas sobre a distribuição do consumo domiciliar de arroz no Brasil, por região geográfica, situação de domicílio e classes de rendimentos da população de acordo com os dados POF 2002-2003 e 2008-2009. Desse modo, espera-se fornecer subsídios que auxiliem a cadeia produtiva do arroz a canalizar seus esforços de marketing através do conhecimento e segmentação do consumidor domiciliar que foi responsável por quase 60% do consumo médio aparente de arroz no período considerado (WANDER e CHAVES, 2011).

<sup>1</sup> Engenheira de Alimentos, Mestre em Gestão e Estratégia em Negócios, Embrapa Arroz e Feijão, Rodovia GO 462, Km 12, Caixa Postal 179, CEP 75375-000 Santo Antônio de Goiás, [michela@cnpaf.embrapa.br](mailto:michela@cnpaf.embrapa.br).

<sup>2</sup> Relações Públicas, Mestre em Agronegócios, [andre@cnpaf.embrapa.br](mailto:andre@cnpaf.embrapa.br).

<sup>3</sup> Engenheiro Agrônomo, Doutor em Economia Agrícola, [awander@cnpaf.embrapa.br](mailto:awander@cnpaf.embrapa.br).

## MATERIAL E MÉTODOS

Para a avaliação do consumo domiciliar no Brasil foi utilizada a POF do IBGE (2011) referente aos períodos 2002-2003 e 2008-2009, doravante denominados 2003 e 2009, respectivamente, para fins de simplificação. As tabelas de consumo *per capita* anual e percentual de despesa familiar mensal por região geográfica, situação de domicílio e classes de rendimentos publicadas foram compiladas e tabelas e gráficos gerados em planilha eletrônica Excel.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

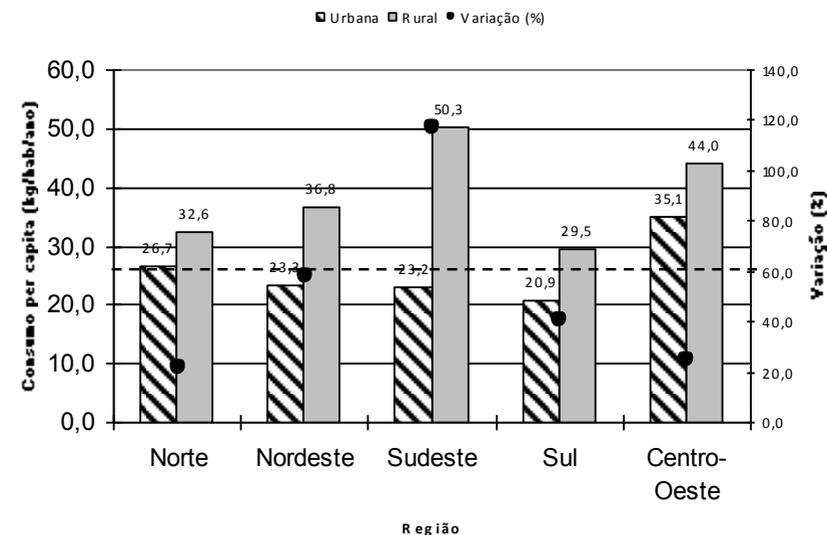
Conforme mostrado na Tabela 2, a média anual de consumo de arroz por habitante no Brasil, foi de 26,5 kg/hab. A região que mais consumiu arroz foi a Centro-Oeste, 36,3kg/hab, consideravelmente acima da média nacional.

Tabela 2. Consumo *per capita* domiciliar anual de arroz de acordo com Brasil e regiões geográficas.

Abraçgência	Consumo <i>per capita</i> anual (kg/hab/ano)
BRASIL	26,5
Norte	28,3
Nordeste	27,1
Sudeste	25,5
Sul	22,3
Centro-Oeste	36,3

Fonte: adaptado da POF IBGE (2011)

Segundo a POF 2009, a população rural consome mais arroz por habitante do que a urbana (Figura 1). No Centro-Oeste, maior consumidor *per capita* do país, a diferença no consumo de arroz em razão da situação de domicílio dos consumidores é relativamente pequena, de 25%, ou de 44 kg/hab na zona rural comparados a 35,1 kg/hab na urbana. Por outro lado, na região Sudeste, a população rural é responsável por mais do que o dobro do consumo de arroz por habitante do que a população urbana: 50,3 kg/hab contra 23,2 kg/hab, respectivamente. A região Norte apresenta a menor diferença percentual de consumo *per capita* anual do país entre a zona rural e urbana, 22%, enquanto essa diferença na região Sul é de 41%.



Fonte: adaptado da POF IBGE (2011)

Fig. 1. Consumo domiciliar *per capita* anual de arroz (kg/hab) por regiões e situação de domicílio em 2009.

A Figura 2 compara o consumo domiciliar *per capita* médio anual da população por classes de rendimentos no Brasil e em suas regiões. Considerando-se a média brasileira, o consumo por habitante tende a cair com o aumento da renda. Essa tendência é observada mais claramente nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, enquanto na região Norte o que se nota é a flutuação do consumo ao redor da média regional (28 kg/hab) entre as classes de rendimento. O Nordeste, embora acompanhe a tendência de queda no consumo com o aumento do poder aquisitivo, apresenta uma elevada taxa de consumo *per capita* na classe de rendimentos de R\$4.150,00 a R\$6.225,00, a saber, 43,5 kg/hab.

## ANÁLISE CONJUNTURAL DA CULTURA DO ARROZ NAS REGIÕES BRASILEIRAS

Carlos Martins Santiago<sup>1</sup>; Jaison Pereira de Oliveira<sup>2</sup>; Alcido Elenor Wander<sup>3</sup>

Palavras-chave: arroz, produção, área plantada

### INTRODUÇÃO

O comportamento dos dados da cultura do arroz mostra que ao longo das décadas a região Sul do Brasil ganhou espaço e se consolidou como principal região produtora de arroz, enquanto que a região Centro-Oeste perdeu espaço com a entrada de outras culturas que remuneraram melhor ao produtor.

O presente trabalho teve por objetivo analisar e demonstrar o movimento migratório da cultura do arroz em termos de área plantada e volume de produção nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil nas safras de 1978/79, 1988/89, 1998/99 e 2008/2009.

### MATERIAL E MÉTODOS

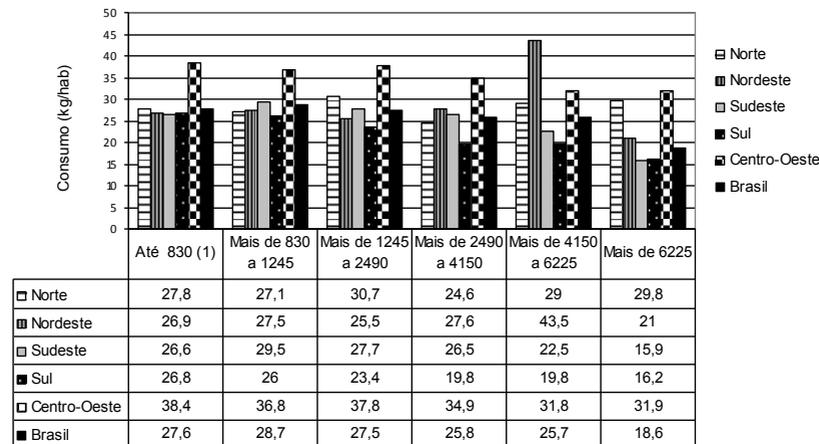
A análise foi feita a partir de dados da CONAB (2011) de área plantada e do volume de produção ocorridos nas regiões Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste nas safras 1978/79, 1988/89, 1998/99 e 2008/2009. Foram realizados os cálculos estatísticos detalhados para cada década (78/79, 88/89, 98/99 e previsão 08/09). O objetivo do uso dessa metodologia foi adequar as regiões dentro de um estudo de tendência entre volume de produção e área, a variável produção em 1000 ton. e a área em 1.000 ha foram transformadas para a função:  $z = (x_i - \bar{x})/s_i$ , onde:  $x_i$ : i-ésimo valor da variável  $i$  ( $i=1, 2, \dots, n$ );  $\bar{x}$ : média geral da i-ésima variável ( $i=1, 2, \dots, v$ ) e  $s_i$ : desvio padrão da i-ésima variável ( $i=1, 2, \dots, v$ ). Tais valores passam a ter a mesma unidade de referência estatística, teoricamente. A análise de correspondência (AC) foi utilizada para melhor exploração dos resultados. Segundo Hair et al. (1998), a AC é uma técnica de análise exploratória de dados. Todos os cálculos estatísticos foram implementados no sistema computacional SAS (*Statistical Analysis System*), por meio de seu procedimento proc corresp (SAS Institute 2002).

Os resultados transformados em gráficos são mostrados em quadrantes de um diagrama no qual o primeiro quadrante indica que a área plantada e a produção do arroz são superiores a média nacional. O segundo quadrante indica produção superior à média nacional e área menor que a média nacional. O terceiro indica produção e área abaixo da média nacional e o quarto quadrante indica produção inferior à média nacional e área superior à média nacional.

Essa análise foi feita para cada uma das décadas. Os resultados são demonstrados em gráficos que facilitam a visualização do histórico dessa cultura no Brasil de 1978 até 2009.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 mostra que a área plantada e a produção do arroz na região Centro-Oeste são maiores do que a média nacional na safra de 1978/79 e que a produção obtida na região



(1) Inclusive sem rendimento

Classes de rendimento (R\$)

Fonte: adaptado da POF IBGE (2011)

Figura 2. Consumo domiciliar *per capita* médio anual da população brasileira de acordo com as classes de rendimentos (em reais) por regiões geográficas e país.

### CONCLUSÃO

Entre 2003 e 2009 houve redução de despesas com alimentação domiciliar e aumento de despesas com alimentação não domiciliar. O maior consumo domiciliar *per capita* de arroz é encontrado no Centro-Oeste, tanto em termos de região geográfica quanto dentre as diferentes classes de rendimentos. A região Sul do país apresenta os menores percentuais de consumo *per capita* por região geográfica. O consumo domiciliar *per capita* de arroz da população urbana é menor que da população rural, embora a diferença entre uma e outra varie de acordo com a região geográfica. Com exceção da região Nordeste, o consumo domiciliar *per capita* tende a ser menor nas faixas de renda mais elevadas. Assim, para estratégias de aumento de consumo domiciliar de arroz sugere-se que sejam focadas as regiões com menores índices de consumo *per capita* no Brasil, a saber, as zonas urbanas das regiões Sul e Sudeste, sendo a primeira para a população com rendimento mensal acima de R\$830,00 e a segunda, acima de R\$4150,00.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERREIRA, C. M.; WANDER, A. E. Mudanças na distribuição geográfica da produção e consumo do arroz no Brasil. *Informações Econômicas*, São Paulo, v. 35, n. 11, p. 36-46, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003 e 2008-2009*. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em 19 mai. 2011.

WANDER, A. E.; CHAVES, M. O. Consumo Aparente *Per Capita* de Arroz no Brasil, 1991 a 2010. Congresso Brasileiro de Arroz Irrigado 9-12 ago. 2011. No prelo.

<sup>1</sup> Mestrando em Desenvolvimento Regional pelas Faculdades Alves Faria – ALFA, Analista de Transferência de Tecnologia. Embrapa Arroz e Feijão, Rodovia GO-462, Km 12, Fazenda Capivara, CEP 75375-000 Santo Antônio de Goiás - GO, email: [carlosm@cnpaf.embrapa.br](mailto:carlosm@cnpaf.embrapa.br).

<sup>2</sup> Engenheiro Agrônomo, Doutor em Genética e Melhoramento de Plantas. Embrapa Arroz e Feijão. Email: [jaison@cnpaf.embrapa.br](mailto:jaison@cnpaf.embrapa.br).

<sup>3</sup> Engenheiro Agrônomo, Doutor em Economia Agrícola. Embrapa Arroz e Feijão. email: [awander@cnpaf.embrapa.br](mailto:awander@cnpaf.embrapa.br).

Sul do Brasil está acima da média das outras regiões brasileiras e área menor que a média nacional. Indica ainda as regiões Norte e Sudeste do Brasil, com produções obtidas e área cultivada com arroz abaixo da média nacional. No quarto quadrante aparece Região Nordeste com obtenção de produção bem abaixo da média e área acima da média nacional.

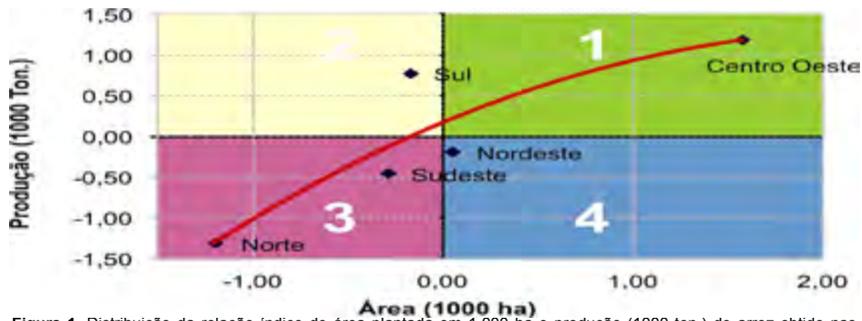


Figura 1. Distribuição da relação índice de área plantada em 1.000 ha e produção (1000 ton.) de arroz obtido nas cinco regiões brasileiras no ano agrícola 1978/79.

A Figura 2 mostra na análise, que a área plantada com arroz e a produção obtida, se elevam na região Sul do Brasil e são superiores à média nacional na safra de 1988/89 e que as regiões Norte e Sudeste possuem nesse momento produção e área abaixo da média nacional. Indica ainda as regiões Centro Oeste e Nordeste com produção abaixo da média nacional e área acima da média nacional.

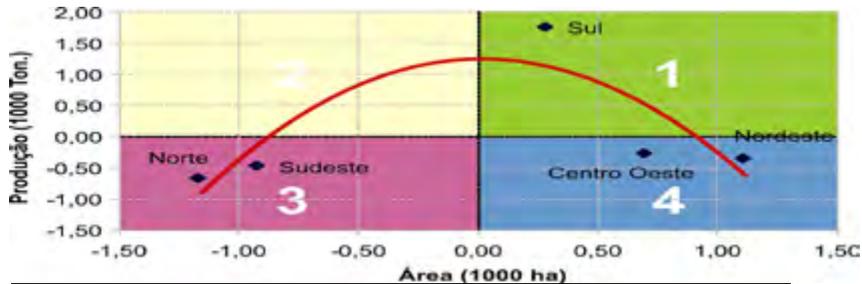


Figura 2. Distribuição da relação índice de área plantada em 1.000 ha e produção (1000 ton.) de arroz nas cinco regiões no ano agrícola 1988/89.

A Figura 3 mostra que a área cultivada com o arroz e o volume de produção se elevam na região Sul do Brasil, seguindo a tendência demonstrada na década anterior e são superiores à média nacional na safra de 1998/99, consolidando a condição de liderança dessa região na produção e em área plantada. O Centro Oeste consegue também se manter levemente acima da média nacional em produção e em área plantada com a cultura do arroz. Aparece ainda a região Sudeste com produção e área abaixo da média nacional. As regiões Norte e Nordeste do Brasil obtiveram produção abaixo da média nacional, e, área acima da média nacional. Nesse momento da agricultura brasileira a região Sul contribui para elevar a média de produção das lavouras de arroz. Consequentemente mantêm as regiões que cultivam o arroz de terras altas em patamares inferiores à média nacional, porém surge a tendência de crescimento de área com arroz nas Regiões Norte e Nordeste.

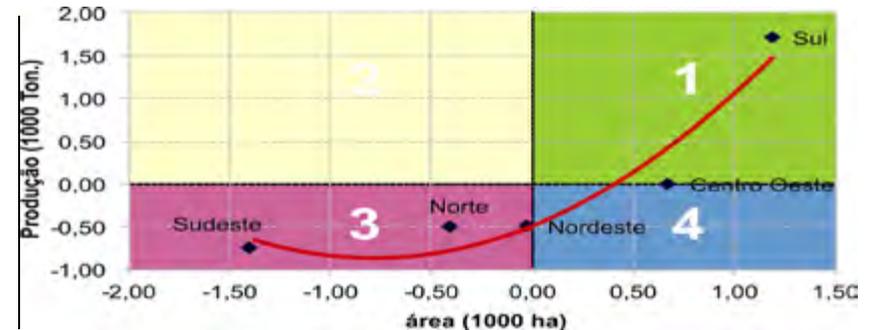


Figura 3. Distribuição da relação índice de área plantada em 1.000 ha e produção (1000 ton.) de arroz nas cinco regiões no ano agrícola 1998/99.

A Figura 4 mostra que a área plantada e a produção obtida com a cultura do arroz, mantêm a forte tendência de crescimento na região Sul do Brasil e são superiores à média nacional na safra de 2008/09 de acordo com os cálculos efetuados na previsão de safra divulgada pela CONAB. Indica ainda as regiões: Norte, Centro-Oeste e Sudeste com as produções e áreas abaixo da média nacional, confirmando a tendência de queda na área plantada na região Central do Brasil.

Aparece ainda a região Nordeste com produção abaixo da média obtida pelas outras regiões brasileiras e área cultivada com arroz acima da média nacional. Nesse momento da agricultura, a região Sul-brasileira contribui significativamente para aumentar o volume de produção das lavouras de arroz e consequentemente mantêm as regiões que cultivam o arroz de terras altas em patamares inferiores à média nacional (Figura 4).

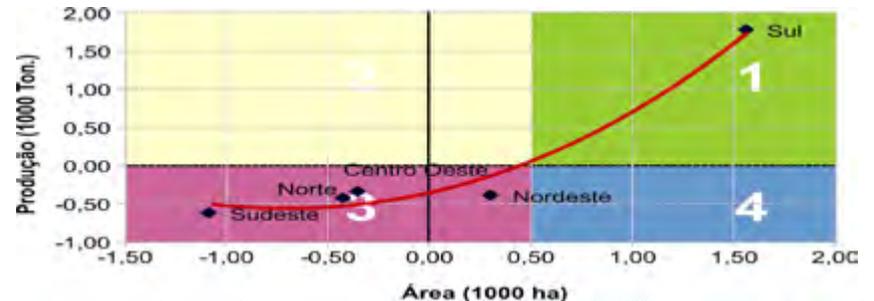


Figura 4. Distribuição da relação índice de área plantada em 1.000 ha e produção (1000 ton.) de arroz nas cinco regiões no ano agrícola 2008/09.

A análise das Figuras 1 a 4 demonstra a relativa perda de importância da região Centro-Oeste na produção nacional de arroz. A atividade pecuária e culturas que remuneram melhor ao produtor e dão mais segurança no momento da colheita como soja, milho e cana-de-açúcar substituíram o arroz ao longo dos anos na região Centro-Oeste. No período analisado, apesar de a produtividade do arroz na região ter dobrado e a população aumentado, a cultura se mantém em segundo plano. A rentabilidade é fator determinante para a tomada de decisão do produtor com relação ao cultivo.

A recuperação das áreas degradadas de pastagens constitui uma boa alternativa para o retorno da cultura do arroz ao cenário da agricultura na região Central. É uma maneira de produzir alimento e recuperar áreas de baixa eficiência produtiva, além de, permitir a redução da pressão sobre áreas ainda não antropizadas como é o caso da Amazônia, e, resgatar áreas subutilizadas, como é o caso das pastagens degradadas.