



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão  
Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# ***QUALIDADE DO ARROZ NO BRASIL: Evolução e Padronização***

Carlos Magri Ferreira  
Beatriz da Silveira Pinheiro  
Ivan Sergio Freire de Sousa  
Orlando Peixoto de Morais

Embrapa Arroz e Feijão  
Santo Antônio de Goiás - GO  
2005

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Arroz e Feijão**

Rod. Goiânia Nova Veneza , Km 12  
Caixa Postal 179  
Fone: ( 0xx62) 533 2123  
Fax: (0xx62) 533 2100  
vendas@cnpaf.embrapa.br  
www.cnpaf.embrapa.br  
75375-000 Santo Antônio de Goiás - GO

**Comitê de Publicações**

*Carlos Agustin Rava*  
*Luis Roberto Rocha da Silva*

Supervisor Editorial: *Marina A. Souza de Oliveira*  
Revisor de texto: *Vera Maria Tietzmann Silva*  
Normalização bibliográfica: *Ana Lúcia D. de Faria*  
Capa: *Fábio Noletto*  
Tratamento das ilustrações: *Fabiano Severino*  
Editoração eletrônica: *Fabiano Severino*

**1ª. edição**

**1ª. impressão 2005: 2.000 exemplares**

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

---

Qualidade do arroz no Brasil : evolução e padronização / Carlos Magri  
Ferreira... [et al.]. - Santo Antônio de Goiás : Embrapa Arroz e Feijão,  
2005.  
61 p.

ISBN 85-7437-025-8

1. Arroz - Grão - Qualidade. 2. Arroz - Grão - Propriedade físico-  
química. 3. Arroz - Consumo. I. Ferreira, Carlos Magri. II. Embrapa Arroz e  
Feijão.

---

CDD 633.18 (21. ed.)

© Embrapa 2005

## APRESENTAÇÃO

O arroz ocupa um lugar destacado na alimentação básica da população brasileira, fornecendo um relevante aporte de calorias e proteínas, especialmente para o estrato de baixa renda. Mas, apesar de seu valor como alimento e da sua tradição na mesa do brasileiro, sabe-se que o consumo de arroz no Brasil vem sendo gradativamente reduzido. Por outro lado, o arroz brasileiro não faz parte do seleto grupo de produtos geradores de divisas. Existe, contudo, um enorme potencial para passarmos da condição de importadores líquidos para a de exportadores.

Essas características do produto tiveram, sem dúvida, papel importante na atenção que o projeto de pesquisa da Secretaria de Administração e Estratégia (SGE), intitulado “Segurança Alimentar: Estudos da Logística da Oferta e Demanda de Alimentos para o Programa Fome Zero”, deu ao estudo da qualidade do arroz, realizado em estreita parceria com a Embrapa Arroz e Feijão e que resultou neste livro, ora ofertado ao público leitor.

Ao focar qualidade, que abrange uma multiplicidade de aspectos, desde a padronização e classificação do produto, até os aspectos nutricionais, de aparência e de sabor, bastante relacionados com preferências intrínsecas às cultivares e aos mercados, o livro traça uma retrospectiva histórica desses fatores e de sua relação com o mercado.

Espera-se que um conhecimento mais amplo dos fatores relacionados à qualidade de grãos do arroz e às preferências de consumo, tópicos explorados de forma consubstanciada no presente documento, venha a contribuir não somente para fortalecer a inserção desse importante produto em nichos ainda não explorados no mercado interno e reverter o preocupante quadro de redução de consumo, como também para estabelecer o arroz do Brasil e do Mercosul no mercado internacional.

**Beatriz da Silveira Pinheiro**  
*Chefe-Geral da Embrapa Arroz e Feijão*

# SUMÁRIO

<b>Introdução .....</b>	<b>9</b>
<b>Principais características físico-químicas do grão de arroz .....</b>	<b>11</b>
<b>Evolução das cultivares de arroz .....</b>	<b>13</b>
Evolução das cultivares de arroz no mundo .....	13
Evolução das cultivares de arroz irrigado no Brasil .....	20
Evolução das cultivares de arroz de terras altas no Brasil .....	29
<b>Associação entre as fases de utilização das cultivares de arroz irrigado e de terras altas com aspectos conjunturais .....</b>	<b>37</b>
<b>Análise de importação e exportação de arroz pelo Brasil associada a cultivares .....</b>	<b>44</b>
<b>Consumo total e <i>per capita</i> .....</b>	<b>49</b>
<b>Classificação e qualidade oficial .....</b>	<b>50</b>
<b>Diversificação da oferta de grãos como estratégia de melhoramento e fator propulsor de mercado .....</b>	<b>54</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>58</b>

# Qualidade do Arroz no Brasil: Evolução e Padronização<sup>1</sup>

## Introdução

O arroz é um alimento básico para a metade da população do mundo. No Brasil, desempenha, juntamente com o feijão, um importante papel como componente da dieta básica, sendo parte essencial da chamada "cesta básica" distribuída pelo governo aos estratos mais carentes da população. Mas é também consumido de forma ampla, nos estratos sociais de maior renda e em todas as faixas etárias, fazendo parte da nossa cultura e tradição.

A história do arroz no Brasil é um caso típico da relação assimétrica entre quantidade e qualidade. Há quem afirme que, durante séculos, a qualidade foi assimilada como um interesse privado e não público. Pública era, isto sim, a preocupação com a quantidade, ou melhor, com o abastecimento das vilas e cidades. A urbanização crescente e a produção de alimentos em larga escala mudaram esta situação secular, tornando explícita a assimetria quantidade/qualidade. Entram aí as questões com a classificação e padronização dos produtos agrícolas e pecuários (Sousa, 2001).

A comercialização e os preços dos produtos agrícolas são influenciados pelos critérios de padronização e classificação, que, por sua vez, são regulamentados pelo governo. Esses critérios não são aleatórios, tampouco permanentes. Representam o resultado da interferência de agentes sócio-econômicos com diferentes expectativas e exigências. Assim, os parâmetros quanto à qualidade não são exatamente os mesmos para os segmentos ciência/tecnologia, produtores rurais, armazenadores, processadores, varejistas e consumidores. Essa dinâmica implica a necessidade de revisões periódicas nos critérios e normas de classificação, buscando a adequação e o ajuste com a realidade do mercado. Portanto, além da questão da qualidade dos grãos, é fundamental fazer referência à legislação oficial de classificação.

No entanto, para estabelecer uma melhor estratégia de produção de arroz no Brasil é fundamental não só solucionar os problemas intrínsecos ao processo produtivo, mas também conhecer minuciosamente as características

---

<sup>1</sup> O presente trabalho é resultado do Projeto Relações técnico-científicas da negociação de qualidade na cadeia agroalimentar do arroz no Brasil.

organolépticas e físico-químicas que definem os padrões de qualidade nos mercados brasileiro e internacional.

Atualmente, quantidade e qualidade são aspectos importantes para todos os agentes envolvidos na produção, comercialização e consumo do arroz. Se antes o foco das políticas governamentais se concentrava quase que exclusivamente na produção (veja-se, por exemplo, Comissão de Desenvolvimento Industrial, 1956; Costa, 1960; Frazão, 1969), hoje ele se inicia a partir do consumo até chegar ao setor produtivo. Neste sentido, o caminho é, de certa forma, o inverso no que diz respeito ao ponto de partida das preocupações. Este é o enfoque da qualidade, que apreende, nas características e exigências do consumo, os aspectos qualitativos a serem trabalhados pelos melhoristas e viabilizados pelos produtores e pelos agentes sociais ligados aos engenhos de processamento.

O projeto de pesquisa "Segurança Alimentar: Estudo da Logística da Oferta e Demanda de Alimentos para o Programa Fome Zero", centrado no estudo de 172 municípios da Região Semi-Árida, com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), foi uma das forças motivadoras do presente livro. Embora a produção de arroz de terras altas ("sequeiro") naqueles municípios seja insignificante do ponto de vista macro-econômico, o seu consumo é, por outro lado, de grande relevância. Isto significa que o arroz no Semi-Árido, mesmo produzido em pequena escala devido às condições de oferta geoambientais, está, mesmo assim, presente no prato daquelas populações vindo, naturalmente, de outras regiões de produção. Esta foi a principal razão da decisão do referido projeto em fomentar o presente estudo. Além disso, em termos nutricionais, a associação do arroz com outros alimentos (principalmente com o feijão) no prato daquelas populações tem uma imensa importância em termos de saúde e de qualidade de vida.

Tamanho popularidade do arroz na composição da dieta do brasileiro engendra uma característica que este livro aborda: a de o Brasil ser, praticamente, o único país do mundo em que a lavoura do arroz de sequeiro se encontra em pé de igualdade com a de arroz irrigado. O livro aborda tanto a evolução das cultivares de arroz no Brasil quanto as características físico-químicas do seu grão. Ele atem-se não apenas a uma abordagem do seu consumo, como também discute algumas questões relevantes da formação, manutenção e evolução da sua classificação e padronização - um dos principais vetores de qualidade do mundo competitivo atual.

Espera-se que o livro seja útil a um largo espectro de pessoas interessadas no cultivo, armazenamento, comercialização e consumo do arroz, tais como: formuladores de políticas públicas, pesquisadores, membros da cadeia produtiva do produto, extensionistas, professores, estudantes e a população em geral.