

LEVANTAMENTO DAS ÁREAS DE ARROZ IRRIGADO DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DO ITAPERIÚ, SC

Izabel Klug¹; Denilson Dortazbach²; Raphael Souza Ribeiro³, Ivan Luiz Zilli Bacic⁴, Iria Sartor Araujo⁵

Palavras-chave: Ocupação do solo, imagem de satélite, mapeamento, rendimento.

INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa*) é um dos cereais mais produzidos e consumidos no mundo, caracterizando-se como principal alimento para mais da metade da população mundial.

Sua importância é destacada principalmente em países em desenvolvimento, tais como o Brasil, desempenhando papel estratégico em níveis econômico e social. (FAO, 2006). A produção desse cereal pode ocorrer no sistema irrigado ou de sequeiro.

A cultura do arroz irrigado possui grande relevância social e econômica para o estado de Santa Catarina. Segundo Epagri/CEPA (2011) em 2009/2010 o estado possuía uma área de 150.473 ha e produção de 1.041.587 t, e envolve mais de 8 mil propriedades rurais.

O levantamento das áreas de arroz é importante não só para a avaliação social e econômica, mas também para avaliar a situação ambiental e legal das lavouras.

Para se obter uma estimativa mais precisa sobre as áreas plantadas em hectares utiliza-se como ferramenta imagens de satélite. Dessa forma pode-se quantificar as áreas de arroz, tanto no aspecto territorial, quanto no econômico-social de um município.

As imagens de sensores remotos têm um grande potencial no estudo do uso da terra de ambientes rurais. A partir da interpretação dessas imagens, podemos identificar o tipo de uso, obter uma estimativa de área plantada e da produção agrícola. (FLORENZANO, 2002).

Objetivou-se com este trabalho o levantamento e quantificação das áreas de arroz irrigado do município de São João do Itaperiú – Santa Catarina, além do levantamento da importância econômica desta cultura no município.

MATERIAL E MÉTODOS

O município de São João do Itaperiú está localizado na região norte do estado de Santa Catarina, próximo ao litoral, a 8 km do Município de Barra Velha. O município possui uma área de 151,48 km² composto na maior parte por pequenas e médias propriedades, onde predomina o cultivo de banana e arroz irrigado. Também têm destaque na economia a extração de madeira e a produção de farinha. (PMSJI, 2011).

A classificação climática para a região, segundo Köppen é Cfa, clima subtropical úmido com verão quente (SANTA CATARINA, 1986). A área mapeada pertence à região da Floresta Ombrófila Densa, Formação Floresta Submontana, caracterizada pelo grande número de espécies que se desenvolvem em quatro estratos distintos (SANTA CATARINA, 1986).

As principais classes de solo encontradas no município são Argissolo Vermelho-Amarelo e Gleissolo Háptico, ocupando as cotas inferiores e Cambissolo Háptico em relevo mais acidentado (EMBRAPA, 2006).

¹ Graduanda em Engenharia Florestal, UDESC - CAV - Av Luiz de Camões, 2090 -Lages - SC; izabel.0klug@hotmail.com.

² Engenheiro Agrônomo, Epagri-CIRAM, denilson@epagri.sc.gov.br.

³ Bolsista Cnpq graduado em Geografia, raphaelgeoufsc@yahoo.com.br.

⁴ Engenheiro Agrônomo, Epagri-CIRAM, bacic@epagri.sc.gov.br.

⁵ Engenheira Agrônoma, Epagri-CIRAM, iriaaraujo@epagri.sc.gov.br

A caracterização geológica da área inserida nas unidades "Complexo Luís Alves" e "Área de Sedimentos Quaternários/Depósitos Aluvionares" e na unidade geomorfológica Serra do Tabuleiro/Itajaí. (SANTA CATARINA, 1986).

Para atingir os objetivos deste trabalho foi utilizada uma imagem Allos ortoretificada, numa escala visual (zoom) 1:45.000.

Através da interpretação visual da imagem pelo Sistema de Informação Geográfica – SIG ArcGis 9.2, foi possível mapear as áreas de arroz e floresta do município.

A partir das informações geradas pelo SIG, foi possível quantificar a área de arroz ocupada no município. Com o total de áreas de arroz foi possível realizar uma estimativa de rendas e despesas que a cultura gera no município.

Para os cálculos de rendas e despesas do arroz, foram utilizados os dados de produtividade de arroz do município de São João do Itaperiú de 7,1 t/ha (IBGE, 2009). Segundo Epagri/Cepa (2011), o preço pago ao produtor em Santa Catarina foi de R\$ 28,45 por saco de 50 kg em 2010.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos a partir do mapeamento visual utilizando-se o ArcGis, revelaram uma área de arroz irrigado no município de São do Itaperiú de 2.065,3 hectares, representando 14% do território deste.

Essas áreas estão na maior parte localizadas na porção norte do município, com predomínio nas regiões com declividade inferior a 3%. (Figura 1) As condições de relevo e declividade observadas nas curvas de nível do IBGE (1980), indicam pouca possibilidade de ampliação das áreas de arroz irrigado, devido a especificidade dessa cultura, com a necessidade de áreas planas e grande volume de água para uma boa produção e facilitar as práticas de manejo.

Quando são comparados os dados de área obtidos através da imagem de satélite com os dados do Censo do IBGE, 2009 (1.650 ha), observa-se uma variação de aproximadamente 25%. Essa diferença pode estar relacionada ao fato de que os dados do IBGE são censitários com declaração da área pelos produtores rurais, acarretando essas diferenças observadas. Ainda segundo dados do IBGE em 2009 o município de São João do Itaperiú obteve uma produtividade de 7.000 kg/hectare, ou seja 140 sc por hectare. Nesse mesmo censo o estado teve rendimento médio de 6.949 kg/hectare, pouco abaixo da produtividade do município.

Ao analisar as duas informações sobre o arroz, é evidente a contradição entre a área de arroz calculada no município de 2.065,3 hectares, 14% do total (Tabela 1), e a do IBGE para a mesma cultura e mesmo ano, de 1.650 hectares, 10,87% do total. Uma possível explicação para este fato é que os dados do IBGE foram obtidos a partir de questionários com os produtores. Já as áreas obtidas a partir do mapeamento visual são calculadas a partir de imagens de satélite de alta resolução e digitalizadas no ArcGis, o que traz maior precisão aos dados, em comparação ao censo.

Este estudo demonstra a possibilidade das áreas de arroz e até mesmo de outras culturas estarem sendo subestimadas, para as demais regiões do Estado e até mesmo do Brasil. Isso sugere uma revisão das estimativas de produção oficiais (IBGE e CONAB) e a utilização de novas metodologias que possibilitem alcançar números mais próximos da realidade. Diante disso, a utilização de sistemas de informação geográfica (SIG), podem ser uma importante ferramenta de auxiliar nesses estudos.

Tendo ciência de que este cultivo consome grande quantidade de água e freqüentemente ocupa áreas de preservação permanente, são necessários estudos mais detalhados, baseados neste levantamento, que gerem soluções relacionadas à proteção da quantidade e qualidade dos recursos hídricos, da vegetação e do solo ocupados pelas lavouras, além de maior conscientização dos produtores de arroz quanto às técnicas de manejo da irrigação, para produzir com economia de água.

Quanto aos aspectos econômicos, utilizando a nova área mapeada de arroz

irrigado, considerando 140 sc/ha, obtém-se uma produção média de 293.272,6 sc em 2.065,3 ha, totalizando uma receita bruta anual de R\$ 9.737.682,97

Em 2009/2010, Santa Catarina teve área plantada de arroz de 150.473 ha e quantidade produzida de 1.041.587 t (EPAGRI/CEPA, 2011), tendo então o município de São João do Itaperiú a participação de 1,42% da área de arroz e 1,4% da quantidade produzida do estado. Isto demonstra a expressividade da rizicultura e a importância econômico-social no município.

O arroz ocupa boa parte do território de São João do Itaperiú e gera considerável renda total anual, sendo uma importante ferramenta socio-econômica para manutenção das pequenas propriedades e da agricultura familiar.

CONCLUSÃO

A cultura do arroz ocupa 14% do território de São João do Itaperiú (2.065,3 ha), e gera considerável renda total anual, sendo uma importante fator socio-econômico para manutenção das pequenas propriedades rurais e da agricultura familiar.

O presente trabalho revelou a contradição entre os dados de estimativas de produção do arroz oficial (IBGE) e a área calculada através da imagem de satélite do município, podendo ser utilizado como base para futuros mapeamentos para a cultura do arroz irrigado e extrapolado para outros municípios do estado e do país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema brasileiro de classificação de solos. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306 p.

EPAGRI/CEPA - Situação da rizicultura catarinense. Florianópolis: Epagri/Cepa, 2011. Disponível em: <<http://cepa.epagri.sc.gov.br>>. Acesso em: 5 de abril 2011. FLORENZANO, Tereza Gallotti. Imagens de satélites para estudos ambientais. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. Statistical databases. Capturado em 11 de abril de 2011. Online. Disponível na Internet: <http://www.fao.org>.

PMSJI - Prefeitura Municipal de São João do Itaperiú. Município, 2011. Disponível em: <<http://www.pmsji.sc.gov.br/conteudo/?item=13981&fa=9181>>. Acesso em: 25 abr. 2011.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado de Coordenação Geral e Planejamento. Atlas Escolar de Santa Catarina. Rio de Janeiro: Aerofoto Cruzeiro, 1986. 173 p.

Tabela 1: Valores de rendimento, número de sacas e renda bruta calculados para o arroz no município de São João do Itaperiú, para o ano de 2009.

| Safra | | | | |
|--------------------|--------------------|-----------------|-------------------|--|
| Área de arroz (ha) | Rendimento (Kg/ha) | Número de Sacas | Renda Bruta (R\$) | |
| 2.065,3 | 14.663.630 | 293.273 | 8.343.605,47 | |
| Soca | | | | |
| Área de arroz (ha) | Rendimento (Kg/ha) | Número de Sacas | Renda Bruta (R\$) | |
| 2.065,3 | 4.646.925 | 92.939 | 1.394.077,50 | |

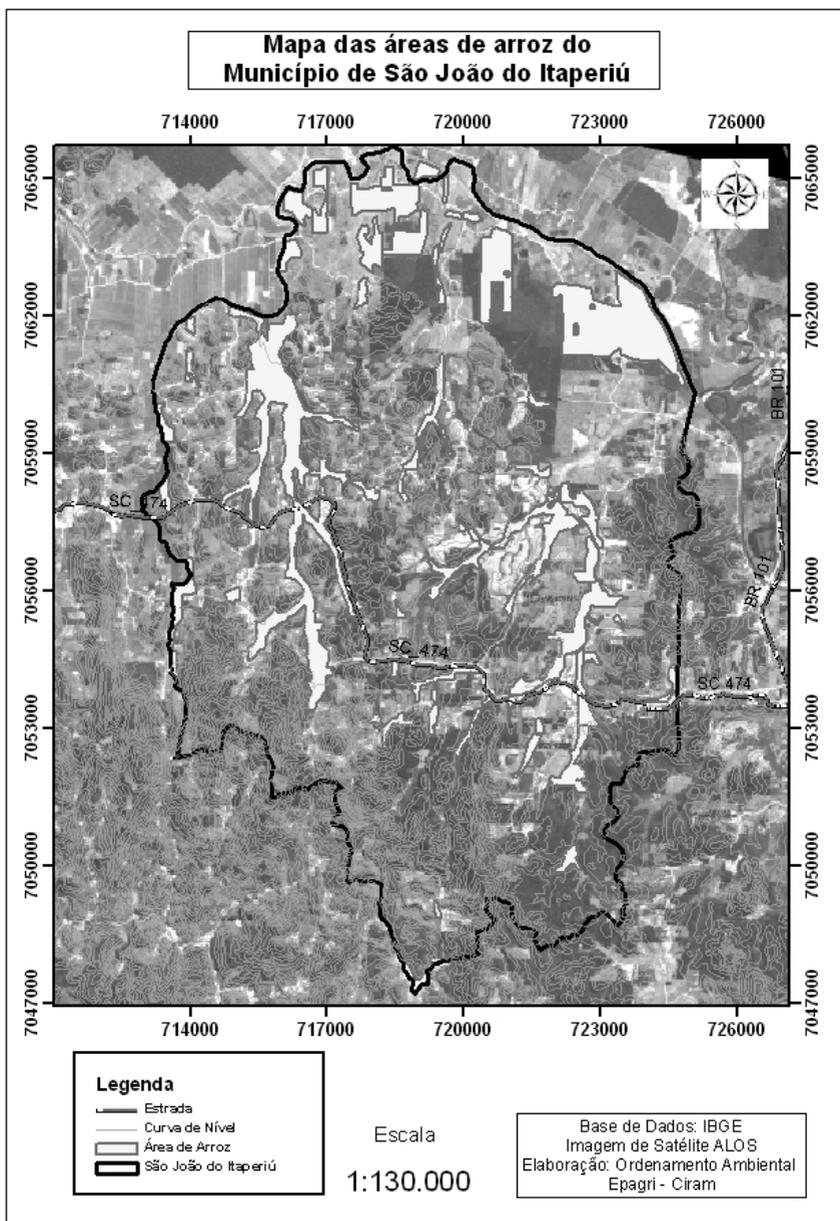


Figura 1: Mapa das áreas de arroz do município de São João do Itaperiú,