

UTILIZAÇÃO DE TÉCNICA DE GEOPROCESSAMENTO NO DIAGNÓSTICO TERRITORIAL DOS SISTEMAS AGRÍCOLAS DA CITRICULTURA FAMILIAR SERGIPANA¹

Edson Diogo Tavares²; Marcel Bursztyn³; Eliana Lima da Fonseca⁴

Abstract: The territorial diagnosis of the farming systems is essential to analyse their evolution and sustainability. In this paper the Global Position System (GPS) was used to locate representatives properties of the family citric fruit farming in the state of Sergipe.

Keywords: family farming – GPS – rural development

Resumo: A realização de diagnóstico territorial dos sistemas agrícolas de produção é etapa essencial da análise de sua evolução e sustentabilidade. Nesse trabalho realizou-se a localização de propriedades representativas da citricultura familiar em Sergipe utilizando o Sistema de Posicionamento Global (GPS).

Palavras-chave: agricultura familiar – GPS – desenvolvimento rural

INTRODUÇÃO

Os atuais sistemas agrícolas de produção têm contribuído para agravar a degradação dos recursos naturais, principalmente solo e água. Torna-se necessário, então, o desenvolvimento de novos métodos de produção agropecuária que venham a reduzir os impactos ambientais e assegurar a produção de alimentos isentos de resíduos (BRASIL, 1999).

O diagnóstico de sistemas agrícolas é uma ferramenta que permite identificar os elementos (agroecológicos, técnicos, socioeconômicos) que condicionam a evolução dos sistemas de produção e seu papel no desenvolvimento rural (DUFUMIER, 1996). As técnicas de geoprocessamento podem ser uma ferramenta auxiliar no diagnóstico territorial de sistemas agrícolas. Nesse trabalho avaliou-se a utilidade desta tecnologia no diagnóstico do sistema agrícola da citricultura sergipana.

¹ Parte de tese de doutorado apresentada à Universidade de Brasília - UnB.

² Eng. Agr., Doutor, Pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira Mar, 3250, cep: 49025-040, Aracaju-SE, e-mail: diogo@cpac.embrapa.br.

³ Doutor, professor do Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília CDS-UnB.

⁴ Eng. Agr., Doutora, Pesquisadora da Embrapa Tabuleiros Costeiros.

DIAGNÓSTICO DO SISTEMA AGRÁRIO DA CITRICULTURA

Os plantios de laranja iniciaram-se no estado de Sergipe na década de 1920. A partir da década de 1970 a dinâmica da região foi efetivamente alterada pelo processo de modernização da agricultura. Nesse contexto a citricultura se constituiu no principal vetor da penetração do capital no meio rural de Sergipe, sendo a sua atual estrutura agrária fruto do modelo de desenvolvimento agrícola brasileiro (WANDERLEY, 1988; LOPES, 2001).

Localizada na região Centro-Sul do estado de Sergipe a Região Citrícola é constituída de 14 municípios, ocupando uma área de 5.382 km² correspondente a 24,63% da superfície territorial do estado. Essa região foi, no ano 2001, responsável por 96,5% da área plantada com laranja no estado de Sergipe, totalizando 48.048 hectares, de um total estadual de 49.764 hectares. A estrutura fundiária das propriedades agrícolas sergipanas dedicadas à produção de laranja evidencia que esta atividade em Sergipe é típica de produtores familiares. Suas propriedades têm, no entanto, áreas bastante reduzidas tendo 86,7%, das propriedades produtoras de laranja, menos de 10 hectares e 11,8% entre 10 e 100 hectares.

Visando identificar os agricultores familiares produtores de laranja da região dos Tabuleiros Costeiros de Sergipe, foi utilizado o cadastro de produtores da Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe (EMDAGRO), empresa pública estadual responsável pela assistência técnica e extensão rural, que possui escritórios em todos os municípios da região. Nesse cadastrado constavam em setembro de 2002, nos 14 municípios constituintes da região citrícola, 3.534 produtores de laranja.

Com o objetivo de selecionar produtores, representativos da diversidade de sistemas de produção de laranja, foram selecionados por sorteio em nove municípios 44 produtores rurais (tabela 1). A proporção de produtores selecionados por município visou representar a distribuição da área plantada de laranja.

Tabela 1 – Produtores entrevistados por município, Sergipe, 2002.

Município	Freqüência	Percentual
Araúá	4	9.1%
Boquim	4	9.1%
Cristinápolis	6	13.6%
Itabaianinha	4	9.1%
Itaporanga D'Ajuda	2	4.6%
Pedrinhas	3	6.8%
Salgado	9	20.4%
Tomar do Geru	5	11.4%
Umbaúba	7	15.9%
Total	44	100%

Fonte: Pesquisa de campo, 2002.

As informações foram coletadas em entrevistas individuais dirigidas, realizadas na residência do produtor, pela aplicação de um questionário, com a maioria das perguntas fechadas. O questionário incluiu questões objetivas e subjetivas (HAGUETTE, 2003). No momento de realização das entrevistas foi registrada a localização geográfica das propriedades utilizando o Sistema de Posicionamento Global (GPS), o aparelho utilizado foi da marca Garmin (Garmin GPS 45 XL). Com as informações sobre a localização geográfica das propriedades foi possível, utilizando o sistema de informações geográficas Spring, versão 3.6 (CAMARA et al., 1996), elaborar o mapa da figura 1. Nesse mapa as 44 propriedades foram representadas por uma pequena cruz preta, identificando a sua localização na área de maior concentração dos pomares na Região Citrícola do Estado de Sergipe.

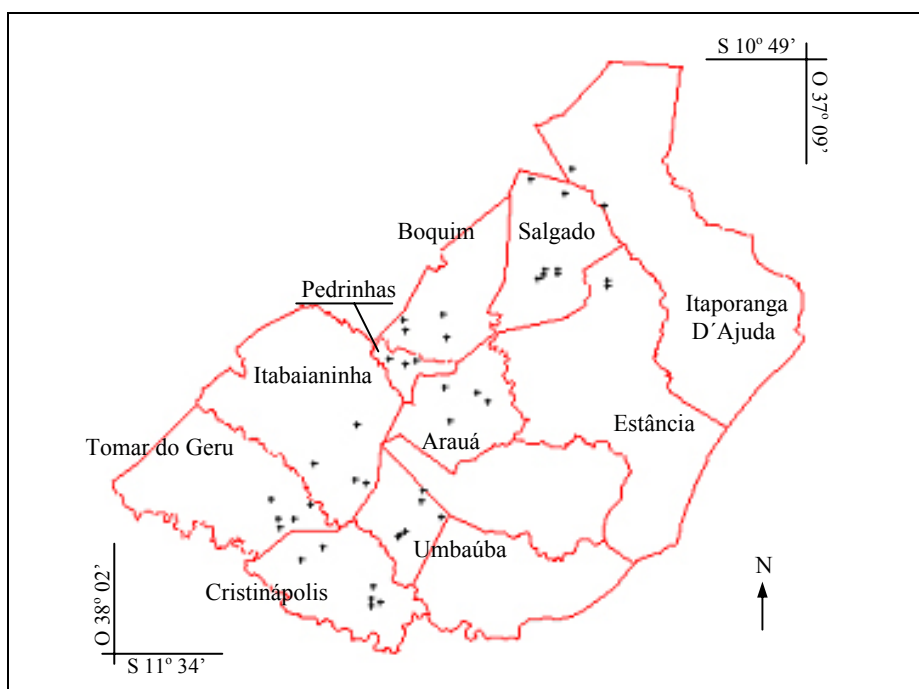


Figura 1 – Mapa de localização geográfica das propriedades, 2003.

Com base nos resultados da pesquisa de campo verificamos que os produtores de laranja são, em sua grande maioria, do sexo masculino (90,9%), com uma média de idade de 48 anos, variando de 27 a 72 anos. Em sua maioria residem na propriedade (84,1%). Apesar de terem na laranja, a principal cultura explorada, apenas 34,1% produzem exclusivamente laranja, o que evidencia a característica de produtores familiares policultores.

Em relação ao tamanho das propriedades as áreas variavam de 0,5 hectare a 43 hectares. No extrato de até 1 hectare estavam 20,5% das propriedades. No extrato de até 3 hectares situavam-

se 50% dos produtores entrevistados, enquanto os que possuíam entre 20 e 43 hectares eram apenas 4,5% (tabela 2), distribuição semelhante à distribuição geral das propriedades do estado de Sergipe.

Tabela 2 – Área das propriedades, segundo o número de produtores entrevistados, Sergipe, 2002.

Área (ha)	Laranja	
	Propriedades	Porcentagem (%)
Menos de 10	33	75,0
Menos de 1	9	20,5
1 a menos de 2	7	15,9
2 a menos de 5	10	22,7
5 a menos de 10	7	15,9
10 a menos de 100	11	25,0
10 a menos de 20	9	20,5
20 a menos de 50	2	4,5

Fonte: Pesquisa de campo, 2002.

Os sistemas de produção praticados pelas unidades familiares produtoras de laranja dos tabuleiros costeiros consolidaram-se baseados em políticas públicas e no modelo da “revolução verde”, com ênfase na utilização de insumos modernos produzidos fora das propriedades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso das técnicas de geoprocessamento no diagnóstico realizado permitiu confirmar a localização das propriedades amostradas nas áreas efetivamente ocupadas pela citricultura nos 14 municípios da região produtora de laranja do estado de Sergipe.

A utilização de técnicas de geoprocessamento para o diagnóstico territorial pode ser muito útil na avaliação da sustentabilidade dos sistemas agrícolas de produção por possibilitar a localização das áreas de cultivos, das estradas, dos centros consumidores e de outros fatores que influenciam diretamente na renda final do produtor.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD. **Agenda 21 brasileira**: área temática, agricultura sustentável. São Paulo, 1999. 125 p.
- CAMARA, G.; SOUZA, R.C.M.; FREITAS, U.M.; GARRIDO, J. SPRING: Integrating remote sensing and GIS by object-oriented data modelling. **Computer & Graphics**, v.20, n.3, p.395-403, 1996.
- DUFUMIER, M. **Les projets de développement agricole**. Paris: Karthala et CTA, 1996. 356 p.
- HAGUETTE, M. T. F. **Metodologias qualitativas na sociologia**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2003. 224 p.
- LOPES, E. S. A. Estrutura agrária e produção de alimentos em Sergipe. In: SILVA, N. P. da; HANSEN, D. L. (Orgs.). **Economia regional & outros ensaios**. Aracaju: UFS, 2001. p. 293-332.
- WANDERLEY, L. de L. **Mudança na utilização da terra e modernização da citricultura sergipana 1970-1985**. 1988. 156 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Sergipe, Aracaju.