

Agroenergia

APTIDÃO AGRÍCOLA PARA A CULTURA DO GIRASSOL (*Helianthus annus* L.) NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Márcio Adonis Miranda Rocha¹, Renato Correa Taques²

¹Agente de Desenvolvimento Rural II – Pesquisador M.Sc. Produção Vegetal do Incaper. Rua Afonso Sarlo, 160. Bairro Bento Ferreira. Vitória, ES, CEP 29.052-010, e-mail: producao@incaper.es.gov.br;

²Agente de Desenvolvimento Rural II – Especialista em Geoprocessamento - Incaper. Rua Afonso Sarlo, 160. Bairro Bento Ferreira. Vitória, ES, CEP 29.052-010, e-mail: renato@incaper.es.gov.br.

INTRODUÇÃO

O girassol é uma fonte importante de óleo comestível. Sua produção mundial ultrapassa 25 milhões de toneladas anuais de grãos e seu óleo vem despertando, nos últimos anos, o interesse de muitos consumidores pelo recente conhecimento científico de que ele reduz o nível do colesterol que traz risco à saúde humana, quando em excesso nos vasos sanguíneos.

Originária da América do Norte a planta do girassol se desenvolve e produz bem na maior parte do Estado de São Paulo, tendo uma boa adaptabilidade às condições climáticas do Estado do Espírito Santo, sendo o excesso de umidade limitante para a sua produção.

A cultura do girassol tem boa resistência à seca e ao frio, podendo ser usada em rotação cultural com a cultura da cana-de-açúcar, por ocasião da renovação das lavouras, inclusive mecanicamente.

O rendimento de grãos na lavoura de girassol pode atingir e ultrapassar 2.500 kg/ha, com a tecnologia nacional atualmente disponível. Em áreas experimentais do Incaper, na Fazenda Experimental de Viana – ES, há registro de rendimentos superiores a 3.200 kg/ha.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho levou em consideração os principais fatores limitantes à produção da cultura (ROSSI, 1991), dos quais evidenciou-se a precipitação anual variando entre 500 a 700 mm, temperatura média entre 10 e 34 °C, sem restrições de altitude. Como ensaio inicial, foi levado em consideração as informações disponibilizadas em diversos arquivos científicos, revistas técnicas (INFORME AGROPECUÁRIO, 2005) e anais de congressos.

BASE DE DADOS

Para a realização deste estudo foram selecionados 78 pluviômetros do Sistema de Informações Hidrológicas, HidroWeb (<http://hidroweb.ana.gov.br>) da Agência Nacional das Águas (ANA), que forma uma grade não regular de pontos. Os critérios de seleção tinham como base a homogeneidade e uniformidade da série histórica no período de 1971 a 2000. Os dados de temperatura média mensais e anuais foram estimados segundo Feitoza et al. (1979). Para agilizar os cálculos que são obtidos diretamente pela resolução das equações de regressão contidas no trabalho anteriormente citado, para os dados referentes às estimativas dos parâmetros de temperatura utilizou-se o programa denominado Sistema de Cálculo de Dados Climatológicos (CALCLI) como ferramenta facilitadora de apoio (STOCK; FEITOZA; CASTRO, 1991).

Além dos dados climatológicos acima, foram utilizados planos de informações de Curva de Nível e Limite Municipal que fazem parte do Sistema Integrado de Bases Georreferenciadas do Estado do Espírito Santo (GEOBASES).

MODELAGEM EM SIG

Para o desenvolvimento deste trabalho, optou-se por trabalhar com modelos que utilizam grades regulares, principalmente pela maior facilidade no tratamento computacional. As grades regulares (raster) são representações matriciais onde cada elemento da matriz se encontra associado a um valor numérico. O modelo que utiliza grade triangular (TIN), que são estruturas do tipo vetorial compostas por arcos e nós, foi utilizado apenas para apoiar a geração de uma grade regular para a elevação.

Os dados de precipitação e temperatura foram interpolados utilizando o Método do Inverso do Quadrado da Distância (MIQD) para gerar uma imagem raster para cada informação. Estas imagens foram reclassificadas de acordo com os critérios de aptidão estabelecidos. A partir do plano de informação de Curva de Nível foi gerado um modelo TIN para elevação. Este modelo foi convertido para o formato raster e reclassificado de acordo com os limites de altitude estabelecidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Levando-se em consideração as necessidades hídricas, de temperatura, e altitude, desenvolveram-se os mapas representados nas Figura 1.

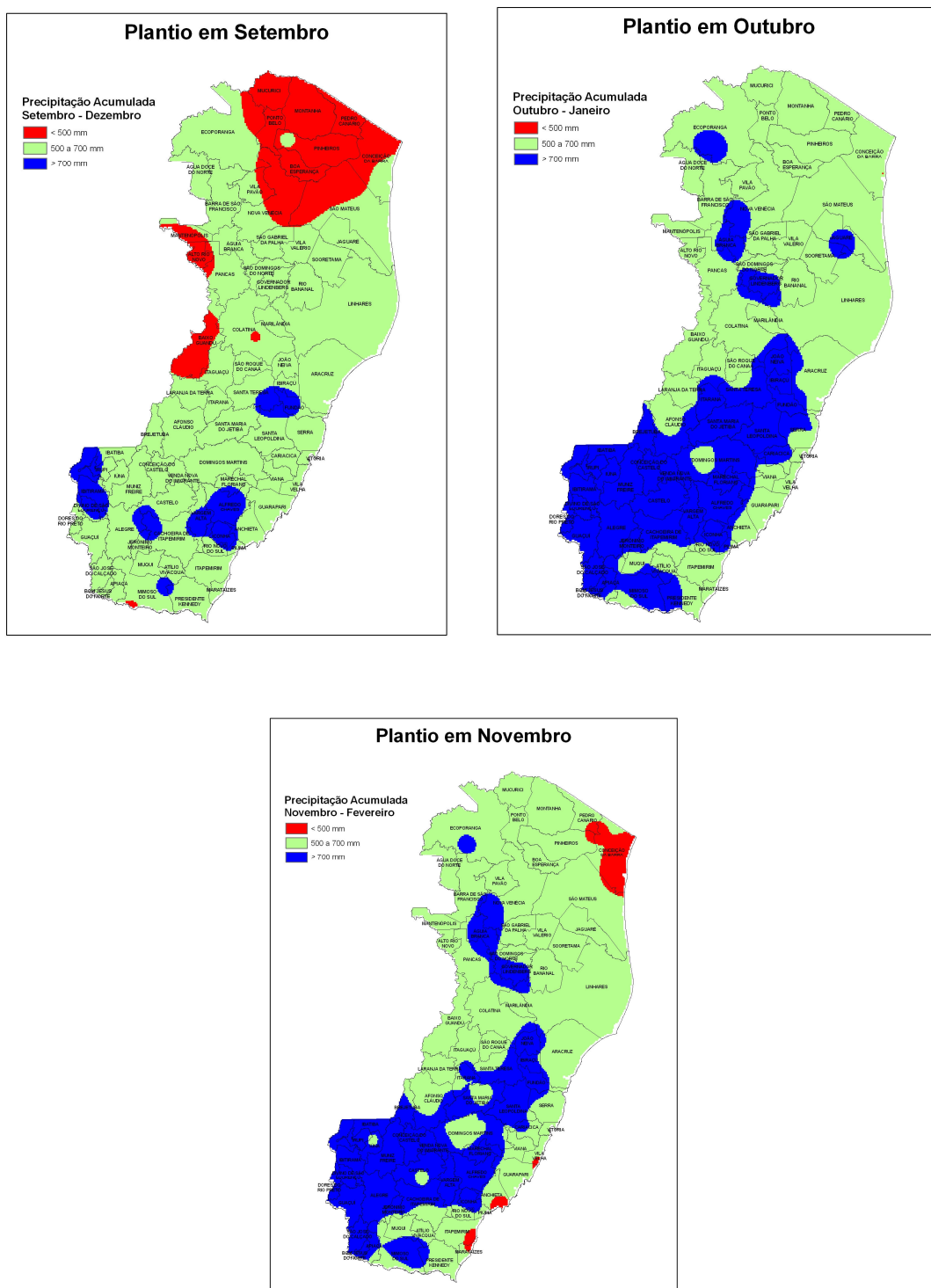


FIGURA 1- Aptidão agrícola para os diferentes municípios do Estado do Espírito Santo em função da necessidade hídrica anual da cultura, levando em consideração o início das chuvas à partir do mês de agosto

Pelos mapas apresentados, no tocante ao regime pluviométrico, a cultura do girassol plantada a partir de setembro até novembro, não apresentará deficiência hídrica no plantio, na maioria dos municípios do Estado do Espírito Santo. Os municípios que se encontram

nas áreas coloridas de vermelho apresentarão problemas quanto ao déficit hídrico exigido pela cultura por ocasião do plantio e condução da lavoura, o que poderá ser compensado com irrigação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estado do Espírito Santo tem condições ambientais para o cultivo do girassol desde que seja preconizado o ambiente de cultivo em relação à necessidade da cultura. A cultura do girassol poderá servir como rotação cultural em áreas cultivadas com a cana-de-açúcar, por ocasião da renovação das mesmas, devido ao curto espaço de tempo em seu ciclo vegetativo.

REFERÊNCIAS

ANA - Agencia Nacional de Águas – **Sistema de Informações Hidrológicas – HidroWeb**. Disponível em: <http://hidroweb.ana.gov.br/>. Acesso em: 20 abr. 2006.

FEITOZA, L. R. Estimativas das temperaturas médias mensais e anuais do Estado do Espírito Santo. Santa Maria: **Revista Centro Ciências Rurais**, v. 9 n. 3, 1979, p. 79-91.

GEOBASES - Sistema Integrado de Bases Georreferenciadas do Estado do Espírito Santo – **Curva de Nível, Limite Municipal**. GEOBASES/IBGE.

ROSSI, R.O. **O girassol**. São Miguel do Oeste –SC : Rogobrás Sementes, 1991, 59 p.

SEMENTES CONTIBRASIL. **Girassol**: manual do produtor. São Paulo, 1981, 30 p.

STOCK, L. A.; FEITOZA, L.R.; CASTRO, L. L. F. **Sistema de Cálculos Climatológicos para o Estado do Espírito Santo – CALCLI**. Arace -ES: Emcapa. 1991. 37p.

UNGARO, M.R.G. - **Instruções para a cultura do girassol**. Campinas, IAC, 1986, 26 p. (Boletim Técnico n. 105).