

ZONEAMENTO AGROCLIMÁTICO PARA O ESTADO DE MINAS GERAIS, UTILIZANDO SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS (SIG), IMPLEMENTADO PELO IDRISI

Raffi Agop Sismanoglu (1), Gunter de Azevedo Reschke (1) e
José Eduardo Prates (2)

(1) Estudantes do Programa de Pós-Graduação em Meteorologia Agrícola

(2) Departamento de Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Viçosa
365700-000 Viçosa - Minas Gerais

RESUMO

Ao se avaliar o potencial agrícola, deve-se considerar as potencialidades do clima e do solo, ou seja, avalia-se a aptidão climática e edáfica para culturas em questão. O zoneamento agroclimático consiste essencialmente na delimitação das áreas onde determinada cultura, encontra o seu regime hídrico-térmico ideal maximizando o seu desenvolvimento e produtividade.

Utilizando o sistema de informações geográficas em conjunto com o programa IDRISI, foi implementado o zoneamento agroclimático para o Estado de Minas Gerais para as culturas: amendoim, trigo, café e cana-de-açúcar.

INTRODUÇÃO

A relação entre vegetação e clima é muito estreita, uma vez que a distribuição das espécies vegetais sobre a superfície terrestre depende dos elementos climáticos, especialmente a temperatura e precipitação. Assim, as primeiras classificações climáticas usavam a vegetação como índice de clima e, ainda hoje, uma das classificações mais usadas, Koppen, identificou as regiões climáticas da Terra por meio do estudo da vegetação, associando-se, posteriormente, valores numéricos de temperatura e precipitação.

Constata-se assim, que cada espécie vegetal tem uma exigência climática particular, isto é, necessita que os valores de certos elementos climáticos estejam entre níveis considerados ótimos para o seu potencial genético de produção seja alcançado.

Para um desenvolvimento racional da agricultura é necessário que a seleção de culturas a serem exploradas pelo agricultor ou empresário seja feita criteriosamente, isto é, devem ser escolhidas aquelas que melhor se adapta às condições ecológicas do meio físico, sendo imprescindível conhecer-se a aptidão agrícola da região.

Ao se avaliar o potencial agrícola, deve-se considerar conjuntamente as potencialidades do clima e do solo, ou seja, avalia-se a aptidão climática e edáfica para a cultura em questão.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os zoneamentos agroclimáticos, elaborados em função dos dados disponíveis, devem ser considerados como primeira aproximação e estão sujeitos a periódicas atualizações, à medida que se disponham de novas informações, referentes tanto ao meio físico e a uma melhor definição das exigências climáticas das culturas.

Os dados de temperatura do ar e precipitação do presente trabalho foram oriundos das normais climatológicas (1961-1990) elaborado pelo Departamento Nacional de Meteorologia - DNMET. Através desses dados foram feitos os balanços

hídricos para 32 localidades do Estado de Minas Gerais, utilizando-se o método de Thornthwaite e Mather 1955.

Para determinar o zoneamento agroclimático do Estado de Minas Gerais, dispomos dos seguintes conjuntos de dados:

- i) Mapa de deficiência hídrica
- ii) Mapa de relevo
- iii) Relação entre temperatura x estação e altitude x estação
- vi) Conhecimento das exigências climáticas das culturas - Tabela 1

TABELA 1 - Exigências climáticas ótimas de algumas culturas

cultura	temperatura	def. hídrica
amendoim	$T > 19^{\circ} \text{ C}$	$0 < 150 \text{ mm}$
cana-de-açúcar	$T > 22^{\circ} \text{ C}$	$< 200 \text{ mm}$
trigo	$16^{\circ} < T < 22^{\circ} \text{ C}$	$< 50 \text{ mm}$
café	$18^{\circ} < T < 22^{\circ} \text{ C}$	$< 150 \text{ mm}$

Para a confecção do mapa base foi utilizado o software IDRISI com as seguintes características: dados do tipo inteiro, arquivo tipo binário com 143 colunas e 121 linhas com sistema de coordenadas geográficas (latitude e longitude), sendo os limites de latitude 13° S a 24° S e longitude de 39° W a 52° W e resolução de 10 em 10 km.

Com base nestes dois mapas (deficiência hídrica e isotermas), foi elaborado zoneamento dentro dos limites estabelecidos para cada cultura estudada: amendoim, trigo, café e cana-de-açúcar.

Para delimitar as diferentes zonas, os intervalos de cada variável serão divididos em quatro zonas distintas. Para tanto foi utilizado rotinas disponíveis no IDRISI.

Finalmente foi realizado o cruzamento dos dados, para criar a imagem de todas as combinações possíveis entre as zonas de temperatura e deficiência hídrica.

RESULTADOS

Como resultado desse zoneamento agroclimático teremos vários mapas temáticos, ou seja, o mapa básico, através do qual foi implementado todo o modelo; um mapa de isotermas; um mapa de relevo; um mapa para isolinhas de deficiência hídrica.

Os mapas relativos ao zoneamento agroclimático e os demais, serão anexados futuramente ao presente trabalho.

LITERATURA CITADA

- ARONOFF, S. Geographic Information Systems: A management Perspective. WDL P.O. Box 585, Station B, Ottawa, Canada, 1989, 294 p.
- VAREJÃO-SILVA, M.A. & REIS, A.C.S. Meteorologia. Recife, 1990.
- MARQUES, J.C.J. Normais Climatológicas (1961-1990). Departamento Nacional de Meteorologia. Brasília, 1992.
- DUEKER, K.J., 1987. "Geographic information systems and computer-aided mapping," Journal, American Planning Association 53: 383-90. Compares CAD, computer and GIS, conceptually and also at some technical depth.
- COSTA, M.H. Balanço Hídrico segundo Thornthwaite e Mather, 1955. Dep. Engenharia Agrícola, UFV, Viçosa-MG, 1994.