

# CIRCULAR TÉCNICA

n. 88 - maio - 2010

ISSN 0103-4413



**Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais**  
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - Cidade Nova - 31170-000  
Belo Horizonte - MG - site: [www.epamig.br](http://www.epamig.br) - e-mail: [faleconosco@epamig.br](mailto:faleconosco@epamig.br)



## Estudos preliminares para o zoneamento agroclimático da cultura da oliveira no estado de Minas Gerais<sup>1</sup>

*Adelson Francisco de Oliveira<sup>2</sup>*

*Fabiola Villa<sup>3</sup>*

*Emerson Dias Gonçalves<sup>4</sup>*

*João Vieira Neto<sup>5</sup>*

*Luiz Fernando de Oliveira da Silva<sup>6</sup>*

*Maria do Céu Monteiro da Cruz<sup>7</sup>*

*Hugo Adelande de Mesquita<sup>8</sup>*

### INTRODUÇÃO

O zoneamento agrícola é considerado um recurso de grande importância para a atividade no Brasil, pois reduz perdas devidas à adversidade climática, identifica e delimita as melhores áreas para o plantio das lavouras e define a melhor época de plantio com menor risco climático.

O conhecimento dos fatores climáticos, que influenciam o desenvolvimento, a produção, os limites e as inter-relações com a fenologia da cultura, é de grande importância para delimitar as melhores áreas e definir a época de plantio mais adequada, evitando indagações sobre onde produzir com segurança. Para tanto, a precipitação, a temperatura, a umidade relativa do ar e a altitude precisam ser analisadas no tempo e no espaço.

Minas Gerais é um Estado localizado entre os paralelos de 14°13'58" e 22°54'00" de latitude sul e os meridianos de 39°51'32" e 51°02'35" a oeste de Greenwich. Suas terras estão situadas num planalto, cuja altitude varia de 100 a 1.900 m.

A oliveira é uma planta de clima temperado, necessita de baixas temperaturas no período que antecede a floração para ocorrência de produções satisfatórias. A cultura exige temperaturas médias de inverno entre 8 °C e 10 °C, não ultrapassando 21 °C, altitudes variáveis (800-1.900 m) e regime de chuvas superior a 800 mm anuais. Dá-se preferência a terrenos planos ou suavemente ondulados para facilitar a colheita e os tratos culturais. Mas o plantio pode ser feito em locais com maior declividade e que tenham maior exposição à luz solar, de preferência a face norte do terreno (VIEIRA NETO et al., 2008) (Fig. 1).

<sup>1</sup>Circular Técnica produzida pela Unidade Regional EPAMIG Sul de Minas (U.R. EPAMIG SM). Tel.: (35) 3821 6244. Correio eletrônico: [uresm@epamig.br](mailto:uresm@epamig.br)

Apoio FAPEMIG e CNPq.

<sup>2</sup>Engº Agrº, D.Sc., Pesq. U.R. EPAMIG SM/Bolsista FAPEMIG, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: [adelson@epamig.ufla.br](mailto:adelson@epamig.ufla.br)

<sup>3</sup>Engº Agrº, D.Sc., Bolsista FAPEMIG, CEP 37517-000 Maria da Fé-MG. Correio eletrônico: [fvilla2003@libero.it](mailto:fvilla2003@libero.it)

<sup>4</sup>Engº Agrº, D.Sc., Pesq. U.R. EPAMIG SM-FEMF/Bolsista FAPEMIG, CEP 37517-000 Maria da Fé-MG. Correio eletrônico: [emerson@epamig.br](mailto:emerson@epamig.br)

<sup>5</sup>Engº Agrº, D.Sc., Pesq. U.R. EPAMIG SM-FEMF/Bolsista FAPEMIG, CEP 37517-000 Maria da Fé-MG. Correio eletrônico: [joaovieira@epamig.br](mailto:joaovieira@epamig.br)

<sup>6</sup>Engº Agrº, Bolsista FAPEMIG, CEP 37517-000 Maria da Fé-MG. Correio eletrônico: [luizfernando.agronomia@gmail.com](mailto:luizfernando.agronomia@gmail.com)

<sup>7</sup>Engº Agrº, D.Sc., Prof. UFVJM, CEP 39100-000 Diamantina-MG. Correio eletrônico: [m\\_mariceu@yahoo.com.br](mailto:m_mariceu@yahoo.com.br)

<sup>8</sup>Engº Agrº, D.Sc., Pesq. EPAMIG/Bolsista FAPEMIG, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: [adelande@epamig.ufla.br](mailto:adelande@epamig.ufla.br)



João Vieira Neto

Figura 1 - Plantio de oliveira em terreno inclinado, no município de Maria da Fé, MG - 2009.

Considerando a importância e o interesse da cultura, objetivou-se, com este estudo, propor um zoneamento agroclimático para a olivicultura nas condições do estado de Minas Gerais, sugerindo ainda a necessidade de convalidação por meio de experimentação agrícola para cada local de interesse.

## METODOLOGIA

Os dados climáticos do estado de Minas Gerais (precipitação média anual (Fig. 2), temperatura mínima média de inverno, temperatura máxima média de inverno), obtidos das normais climatológicas do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET, 200-) e

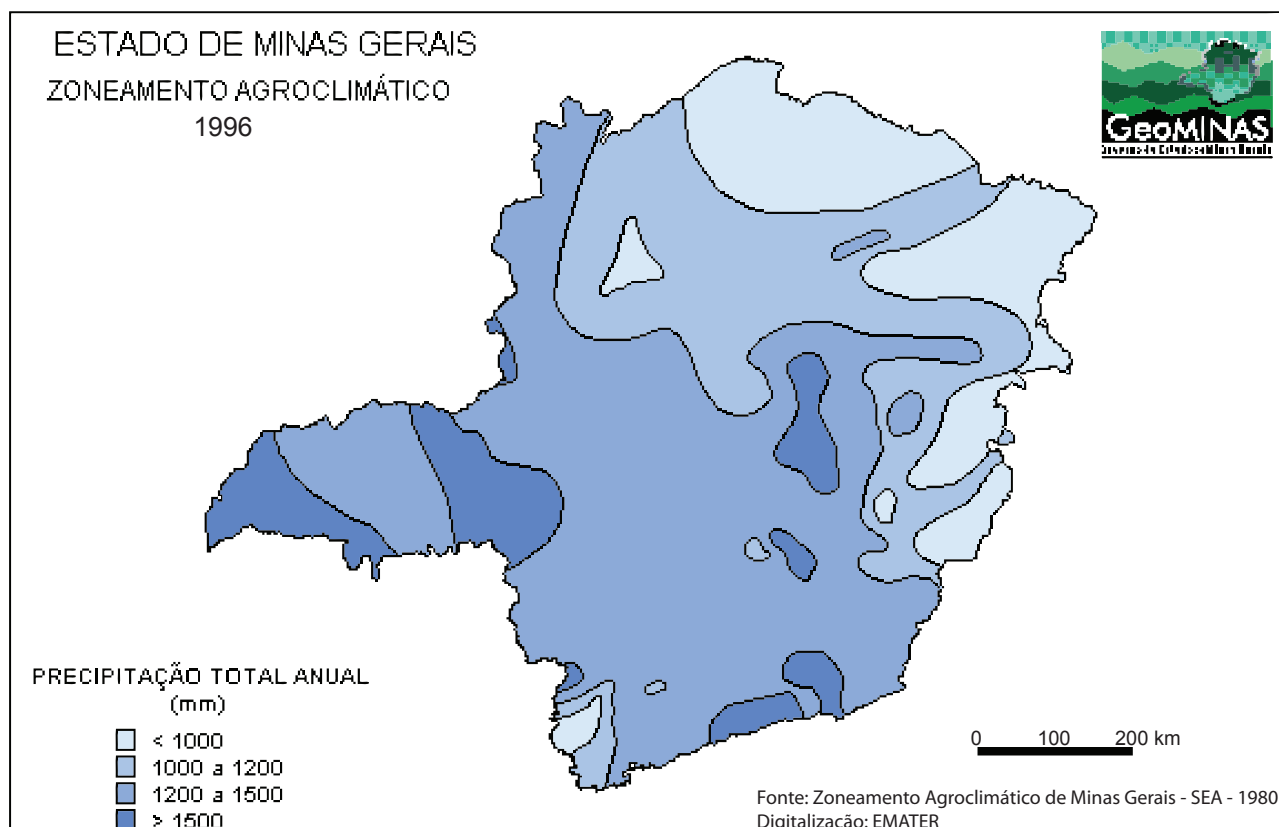


Figura 2 - Mapa de precipitação total anual do estado de Minas Gerais  
Fonte: GeoMinas (200-).

altitude, segundo Apollo 11 (200-), foram, inicialmente, avaliados quanto à sua qualidade e consistência. Após a avaliação dos dados obtidos, elaborou-se o banco de dados para todas as estações do estado de Minas Gerais.

Para o traçado da carta de aptidão climática para a cultura da oliveira, são consideradas as exigências

normais da espécie no Brasil (Banco de Dados<sup>9</sup>). Como são muitas as variedades já descritas para as condições brasileiras, algumas mais outras menos exigentes, a carta deve ser considerada como uma indicação geral. Os municípios considerados aptos apresentam condições climáticas favoráveis (Quadro 1 e 2). Os não recomendados encontram-se no Quadro 3.

QUADRO 1 - Municípios mineiros (8) aptos ao cultivo de oliveira

Municípios	TMA	TMI	Altitude	PMA
Cabo Verde	13,94	10,18	927	1757,6
Caldas	12,80	7,59	1105	1535,7
Camanducaia	11,16	8,13	1048	941,4
Maria da Fé	11,84	7,74	1278	1764,1
São João del-Rei	14,43	9,73	910	1378,0
São Lourenço	15,12	10,10	874	1701,0
Varginha	14,40	10,68	916	1521,8
Bambuí	15,03	10,98	706	1375,7

FONTE: Apollo 11 (200-) e INMET (200-).

NOTA: PMA - Precipitação média anual; TMA - Temperatura média anual; TMI - Temperatura média de inverno.

QUADRO 2 - Municípios mineiros (8) em avaliação para o cultivo de oliveira

Municípios	TMA	TMI	Altitude	PMA
Barbacena	15,07	11,91	1164	2026,9
Caparaó	14,85	11,69	850	1480,8
Diamantina	14,68	11,66	1113	1467,4
Guarda-Mor	15,4	11,88	616	952,2
Itajubá	14,09	10,34	856	1997,3
Lavras	15,58	12,21	919	1563,8
Patrocínio	15,12	11,82	965	1620,4
Perdizes	14,72	12,18	1000	910,3

FONTE: Apollo11 (200-) e INMET (200-).

NOTA: PMA - Precipitação média anual; TMA - Temperatura média anual; TMI - Temperatura média de inverno.

QUADRO 3 - Municípios mineiros (85) não recomendados para cultivo de oliveira

(continua)

Municípios	TMA	TMI	Altitude	Municípios	TMA	TMI	Altitude
Abadia dos Dourados	16,57	13,92	742	Bom Jardim de Minas	15,51	12,81	1112
Abaeté	17,39	14,95	647	Buritit	17,86	14,95	538
Águas Vermelhas	16,33	13,50	758	Cambuquira	15,48	13,04	950
Aimorés	19,96	16,98	80	Campina Verde	18,42	15,42	494
Aiuruoca	15,82	13,27	974	Carmo do Rio Claro	15,92	12,66	830
Almenara	19,62	16,86	187	Chapada Gaúcha	17,24	14,74	858
Araçuaí	18,05	14,42	307	Conceição das Alagoas	17,48	14,28	509
Araxá	16,69	14,20	997	Conceição do Mato Dentro	16,9	13,74	701
Arinos	18,33	17,11	509	Conselheiro Lafaiete	16,21	13,29	995
Belo Horizonte	17,32	14,80	858	Contagem	16,69	14,17	902
Betim	16,97	14,11	860	Coromandel	16,48	14,2	976
Bocaiúva	19,32	14,65	698	Curvelo	16,78	12,96	632

<sup>9</sup>Banco de Dados restrito aos pesquisadores da EPAMIG, autores desta Circular.

conclusão

Municípios	TMA	TMI	Altitude	Municípios	TMA	TMI	Altitude
Dores do Indaiá	16,67	13,78	723	Nova Ponte	17,51	13,62	791
Espinosa	18,27	17,01	570	Nova Resende	14,69	12,42	1184
Felisburgo	17,33	15,29	638	Ouro Branco	15,12	12,65	1052
Formiga	15,96	12,56	841	Paracatu	18,23	15,16	687
Formoso	17,66	15,08	839	Pirapora	19,99	15,51	489
Frutal	18,62	16,35	516	Pitangui	17,92	14,81	709
Guaxupé	15,51	12,66	829	Pompeu	18,83	14,38	657
Governador Valadares	20,13	17,91	170	Prata	18,57	14,87	630
Guanhães	15,62	12,72	777	Quartel Geral	18,5	13,76	681
Ibituruna	16,51	13,77	892	Ribeirão Vermelho	18,05	16,17	808
Iguatama	17,08	14,14	664	Rio Paranaíba	16,24	13,87	1067
Itamarandiba	16,25	13,48	910	Rio Pardo de Minas	17,14	15,58	755
Itambacuri	17,83	15,63	356	Sacramento	16,32	15,51	832
Itaobim	19,3	16,19	271	Salinas	18,9	16,1	471
Itumirim	16,12	13,35	871	Santo Hipólito	17,47	14,54	526
Ituiutaba	17,54	14,42	544	São Romão	17,73	14,67	480
Janaúba	18,86	18,75	533	São Roque de Minas	14,73	12,52	818
João Pinheiro	16,57	12,56	765	Serra dos Aimorés	19,08	16,38	209
Juiz de Fora	15,9	12,36	695	Sete Lagoas	16,86	14,03	761
Leopoldina	18,88	13,84	212	Teófilo Otoni	19,39	16,49	334
Machado	16,02	12,60	820	Timóteo	19,21	16,66	333
Madre de Deus de Minas	15,46	12,66	1018	Tiradentes	16,46	14,54	972
Mantena	20,84	16,64	212	Três Marias	17,49	15,22	538
Montalvânia	19,09	14,82	510	Turmalina	17,15	14,63	718
Monte Azul	18,2	17,48	582	Uberaba	19	16,16	801
Monte Carmelo	15,77	13,25	870	Uberlândia	17,87	15,53	863
Montes Claros	17,83	14,71	648	Unai	17,67	14,85	575
Muriaé	19,21	16,37	209	Vargem Bonita	16,64	13,64	768
Muzambinho	17,19	14,46	1048	Várzea da Palma	17,78	15,04	515
Nanuque	22,95	18,94	103	Viçosa	16,86	13,61	648
Nazareno	16,09	13,22	935				

FONTE: Apollo11 (200-) e INMET (200-).

NOTA: TMA - Temperatura média anual; TMI - Temperatura média de inverno.

## CONCLUSÃO

Dos 109 municípios mineiros que possuem dados climáticos registrados pelo Inmet oito são considerados mais indicados para o plantio de oliveira e oito estão em avaliação.

## AGRADECIMENTO

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), pelo apoio financeiro aos projetos de pesquisa com a oliveira.

## REFERÊNCIAS

APOLO 11. **Latitude e longitude das cidades brasileiras**. [S.l.: 200-]. Disponível em: <<http://www.apolo11.com/latlon.php/>>. Acesso em: maio 2009.

GEOMINAS. **Zoneamento Agroclimático de Minas Gerais**. Belo Horizonte, [200-]. Disponível em: <<http://www.geominas.mg.gov.br/>>. Acesso em: jun. 2009.

INMET. **Instituto Nacional de Meteorologia**. Brasília, [200-]. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/>>. Acesso em: jun. 2009.

VIEIRA NETO, J. et al. **Aspectos técnicos da cultura da oliveira**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2008. 56p. (EPAMIG. Boletim Técnico, 88).