

ANEXO

1. NOTA TÉCNICA

A mandioca *Maniotoh utilissima*, Pohl (*Maniotoh esculenta*, Crantz) é cultivada em toda a Zona Tropical (entre 30° N e 30° S), especialmente na faixa mais quente (15°N e 15°S). O Brasil é o segundo produtor mundial. A Região Nordeste é responsável pela maior parte da produção nacional.

Trata-se de planta rústica, com ampla adaptação às condições mais variadas de clima e solo. Os principais elementos climáticos que afetam a cultura são: a temperatura do ar, a radiação solar, o fotoperíodo e o regime hídrico.

As melhores condições térmicas para o desenvolvimento situa-se entre 20°C e 27°C. Totais anuais de chuva entre 1000 mm e 1500 mm, bem distribuídos são ideais para o cultivo. Porém, é frequentemente cultivada, porém, em áreas tropicais semi-áridas com pluviosidade anual de 400 mm a 700 mm

Desenvolve-se em altitudes que variam desde o nível do mar até cerca de 2.300 metros, embora altitudes de 600 a 800 metros sejam as mais favoráveis para o seu cultivo.

Objetivou-se, com o zoneamento agrícola, identificar as áreas aptas e os períodos de plantio, com menor risco climático, para o cultivo da mandioca no Estado do Piauí.

A identificação das áreas aptas e dos períodos de plantio foi realizada considerando-se a temperatura média anual (Ta) e o índice hídrico anual (IH) calculado a partir do balanço hídrico da cultura, com o uso das seguintes variáveis:

a) **precipitação pluviométrica:** utilizadas séries históricas com, no mínimo, 19 anos de dados diários registrados nos 119 postos pluviométricos disponíveis no Estado;

b) **evapotranspiração potencial:** estimadas médias decenais para cada localidade da estação climatológica, aplicando-se o método de Penman-Monteith/Thorntwait corrigido;

c) **reserva útil de água no solo:** estimada em função da profundidade efetiva das raízes e da capacidade de água disponível (CAD) dos solos. Foi considerada uma capacidade de armazenamento de 125 mm; e

d) **temperatura do ar:** para estimativa da temperatura nas localidades que não dispunham desses dados, foi utilizado um modelo de regressão linear múltipla, tomando-se a latitude, a longitude e a altitude como variáveis independentes.

Para o estabelecimento do risco climático, foi elaborado o balanço hídrico ano a ano, para cada posto pluviométrico. Estimou-se o índice hídrico anual (IH) a partir dos excedentes hídricos acumulados no período chuvoso, bem como as eventuais deficiências hídricas acumuladas no período seco do ano.

O risco climático para o cultivo da mandioca, em condições naturais (sem irrigação), baseou-se na frequência de ocorrência de valores do IH iguais ou superiores a -45 e menor ou igual a 50 em cada posto pluviométrico da área estudada.

Foram considerados aptos os municípios que apresentaram mais de 20% de sua área com probabilidade de ocorrência de condições hídricas favoráveis.

2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo de mandioca no Estado os solos dos tipos 2 e 3, observadas as especificações e recomendações contidas na Instrução Normativa nº 2, de 9 de outubro de 2008.

Não são indicadas para o cultivo:

- áreas de preservação obrigatória, de acordo com a Lei 4.771/65 (Código Florestal);

- áreas com solos que apresentam profundidade inferior a 50 cm ou com solos muito pedregosos, isto é, solos nos quais calhaus e matacões ocupem mais de 15% da massa e/ou da superfície do terreno.

3. TABELA DE PERÍODOS DE PLANTIO

Períodos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Datas	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 28	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 30
Meses	Janeiro			Fevereiro			Março			Abril		

Períodos	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Datas	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 30	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 31
Meses	Maio			Junho			Julho			Agosto		

Períodos	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Datas	1º a 10	11 a 20	21 a 30	1º a 10	11 a 20	21 a 31	1º a 10	11 a 20	21 a 30	1º a 10	11 a 20	21 a 31
Meses	Setembro			Outubro			Novembro			Dezembro		

4. CULTIVARES INDICADAS

Ficam indicadas no Zoneamento Agrícola de Risco Climático, para a cultura de mandioca no Estado do Piauí, as cultivares de mandioca registradas no Registro Nacional de Cultivares (RNC) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, atendidas as indicações das regiões de adaptação, em conformidade com as recomendações dos respectivos obtentores/detentores (mantenedores).

Nota: Devem ser utilizados no plantio materiais produzidos em conformidade com a legislação brasileira sobre sementes e mudas (Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, e Decreto nº 5.153, de 23 de agosto de 2004).

5. RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS APTOS AO CULTIVO E PERÍODOS INDICADOS PARA PLANTIO

A relação de municípios do Estado do Piauí aptos ao cultivo de mandioca foi calculada em dados disponíveis por ocasião da sua elaboração. Se algum município mudou de nome ou foi criado um novo, em razão de emancipação de um daqueles da listagem abaixo, todas as indicações são idênticas às do município de origem, até que nova relação o inclua formalmente.

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE PLANTIO
	SOLOS TIPOS 2 e 3
Agricolândia	04 a 12
Água Branca	04 a 12
Alto Longá	04 a 12
Altos	04 a 12
Alvorada do Gurguéia	01 a 12
Amarante	04 a 12
Angical do Piauí	04 a 12

Anísio de Abreu	04 a 12
Antônio Almeida	04 a 12
Aroazes	04 a 12
Arraial	01 a 12
Assunção do Piauí	04 a 12
Avelino Lopes	01 a 09
Baixa Grande do Ribeiro	01 a 09
Barra D'Alcântara	04 a 12
Barras	04 a 12
Barreiras do Piauí	34 a 09
Barro Duro	04 a 12
Batalha	04 a 12
Bela Vista do Piauí	01 a 09
Benedictinos	04 a 12
Bertolândia	01 a 12
Boa Hora	04 a 12
Bom Jesus	01 a 09
Bom Princípio do Piauí	07 a 15
Bonfim do Piauí	04 a 12
Boqueirão do Piauí	04 a 12
Brasileira	04 a 12
Brejo do Piauí	04 a 12
Buriti dos Lopes	07 a 15
Buriti dos Montes	04 a 12
Cabeceiras do Piauí	04 a 12
Cajazeiras do Piauí	01 a 09
Cajueiro da Praia	04 a 12
Caldeirão Grande do Piauí	04 a 12
Campinas do Piauí	01 a 09
Campo Largo do Piauí	07 a 15
Campo Maior	04 a 12
Canavieira	04 a 12
Canto do Buriti	04 a 12
Capitão de Campos	04 a 12
Caracol	01 a 12
Caraúbas do Piauí	07 a 15
Castelo do Piauí	04 a 12
Caxingó	07 a 15
Cocal	07 a 15
Cocal de Telha	04 a 12
Cocal dos Alves	07 a 15
Coivaras	04 a 12
Colônia do Gurguéia	04 a 12
Colônia do Piauí	34 a 06
Conceição do Canindé	01 a 09
Coronel José Dias	04 a 12
Corrente	34 a 09
Cristalândia do Piauí	34 a 09
Cristino Castro	01 a 09
Curimatá	34 a 06
Currais	01 a 09

Currálinhos	04 a 12
Demerval Lobão	04 a 12
Dirceu Arcoverde	01 a 12
Dom Expedito Lopes	01 a 09
Domingos Mourão	04 a 12
Elesbão Veloso	04 a 12
Eliseu Martins	04 a 12
Esperantina	04 a 12
Fartura do Piauí	04 a 12
Flores do Piauí	01 a 09
Floresta do Piauí	01 a 09
Floriano	01 a 09
Francinópolis	04 a 12
Francisco Ayres	01 a 09
Gilbués	01 a 09
Guadalupe	01 a 09
Guaribas	01 a 09
Hugo Napoleão	04 a 12
Ilha Grande	04 a 12
Inhuma	04 a 12
Ipiranga do Piauí	01 a 09
Isaías Coelho	01 a 12
Itaueira	01 a 09
Jardim do Mulato	04 a 12
Jatobá do Piauí	04 a 12
Jerumenha	01 a 09
Joaquim Pires	07 a 15
Joca Marques	07 a 15
José de Freitas	04 a 12
Juazeiro do Piauí	04 a 12
Júlio Borges	31 a 03
Jurema	04 a 12
Lagoa Alegre	04 a 12
Lagoa de São Francisco	04 a 12
Lagoa do Piauí	04 a 12
Lagoa do Sítio	04 a 12
Lagoinha do Piauí	04 a 12
Landri Sales	01 a 09
Luís Correia	04 a 15
Luzilândia	07 a 15
Madeiro	07 a 15
Manoel Emídio	01 a 09
Marcos Parente	01 a 09
Matias Olímpio	07 a 15
Miguel Alves	04 a 12
Miguel Leão	04 a 12
Milton Brandão	04 a 12
Monsenhor Gil	04 a 12
Monte Alegre do Piauí	01 a 09
Morro Cabeça no Tempo	01 a 09
Morro do Chapéu do Piauí	07 a 15

Murici dos Portelas	07 a 15
Nazaré do Piauí	01 a 09
Nossa Senhora de Nazaré	04 a 12
Nossa Senhora dos Remédios	07 a 15
Nova Santa Rita	04 a 12
Novo Oriente do Piauí	04 a 12
Novo Santo Antônio	04 a 12
Oeiras	01 a 09
Olho D'Água do Piauí	04 a 12
Paes Landim	01 a 09
Pajeú do Piauí	01 a 09
Palmeira do Piauí	01 a 09
Palmeirais	01 a 12
Paquetá	01 a 09
Parnaguá	31 a 03
Parnaíba	04 a 12
Passagem Franca do Piauí	04 a 12
Pau D'Arco do Piauí	04 a 12
Pavussu	01 a 12
Pedro II	04 a 12
Pedro Laurentino	04 a 12
Pimenteiras	04 a 12
Pio IX	04 a 12
Piracuruca	04 a 12
Piripiri	04 a 12
Porto	04 a 12
Porto Alegre do Piauí	04 a 12
Prata do Piauí	04 a 12
Redenção do Gurguéia	34 a 09
Regeneração	04 a 12
Riacho Frio	34 a 09
Ribeira do Piauí	01 a 09
Ribeiro Gonçalves	01 a 12
Rio Grande do Piauí	01 a 09
Santa Cruz do Piauí	01 a 12
Santa Cruz dos Milagres	04 a 12
Santa Filomena	01 a 09
Santa Luz	01 a 09
Santa Rosa do Piauí	01 a 09
Santana do Piauí	01 a 09
Santo Antônio dos Milagres	04 a 12
Santo Inácio do Piauí	34 a 06
São Braz do Piauí	04 a 12
São Félix do Piauí	04 a 12
São Francisco do Piauí	01 a 09
São Gonçalo do Gurguéia	01 a 09
São Gonçalo do Piauí	04 a 12
São João da Canabrava	04 a 12
São João da Fronteira	04 a 12
São João da Serra	04 a 12
São João da Varjota	01 a 09

São João do Arraial	07 a 15
São José do Divino	04 a 15
São José do Peixe	01 a 09
São José do Piauí	01 a 09
São Lourenço do Piauí	04 a 12
São Luís do Piauí	01 a 12
São Miguel da Baixa Grande	04 a 12
São Miguel do Fidalgo	34 a 09
São Miguel do Tapuio	04 a 12
São Pedro do Piauí	04 a 12
São Raimundo Nonato	04 a 12
Sebastião Barros	34 a 06
Sebastião Leal	01 a 12
Sigefredo Pacheco	04 a 12
Simplicio Mendes	01 a 09
Socorro do Piauí	01 a 09
Tamboril do Piauí	04 a 12
Tanque do Piauí	04 a 12
Teresina	04 a 12
União	04 a 12
Uruçuí	04 a 12
Valença do Piauí	01 a 12
Várzea Branca	04 a 12
Várzea Grande	04 a 12
Wall Ferraz	01 a 09