

A close-up photograph of several ripe mangoes hanging from a tree. The mangoes are a vibrant orange-yellow color, indicating they are ready to be eaten. They are surrounded by large, dark green, glossy leaves. The lighting is bright, highlighting the texture of the mango skin and the veins on the leaves.

**Pólo de Manga  
para a Indústria no  
Estado do  
Espírito Santo**



# Pólo de Manga para a Indústria no Espírito Santo

## IMPORTÂNCIA ECONÔMICA E SOCIAL

A fruticultura é uma das atividades da economia capixaba que apresenta grande potencial de crescimento em razão da elevada demanda por polpa e suco de frutas para o consumo tanto no mercado nacional quanto no internacional.

As excelentes condições para o cultivo comercial de diversas espécies frutícolas, no Estado, têm colocado o setor em posição de destaque, já ocupando uma área de 85.000 hectares e gerando 50 mil empregos diretos. Além disso, em sua maioria, a fruticultura está associada à produção de base familiar, o que demonstra o caráter social da atividade com o crescimento da produção, expandindo e transformando-se em um dos importantes fatores de incentivo para a implantação de lavouras comerciais de frutas. O mercado de polpa de frutas encontra-se em franca expansão, em razão da elevada demanda das agroindústrias de sucos prontos para consumo, aumentando também a perspectiva do setor tanto para a produção quanto para o processamento, já apresentando um potencial de crescimento no mercado mundial da ordem de 5% ao ano.

Visando atender à demanda das indústrias instaladas de uma forma organizada, concentrada e com base tecnológica e orientação definindo a produção em escala e, por outro lado, oferecer mais uma opção com garantia de mercado aos produtores rurais inseridos na área do Pólo de Manga, o governo do Estado do Espírito Santo, através da Secretaria de Estado da Agricultura (Seag) e do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), está estruturando e implementando ações objetivando estabelecer o PÓLO DE MANGA PARA A INDÚSTRIA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.

## PERSPECTIVAS DO PÓLO DE MANGA

As perspectivas de médio e longo prazos para a produção de manga para fins agroindustriais são bastante positivas para o Estado do Espírito Santo, em razão do parque agroindustrial instalado e também da tendência de expansão do mercado mundial da polpa e do suco.

A implementação e o desenvolvimento do Pólo de Manga passa por ações de planejamento focadas na adequação da base tecnológica, com expansão da área cultivada, ampliação de produção e produtividade, além da melhoria da qualidade do produto, através de informações técnicas de mercado, que propiciem sistemas de cultivos adaptados às condições de clima e solo do Estado.

---

## OBJETIVOS

---

O Pólo de Manga tem como concepção viabilizar a produção de frutas em escala, potencializar e organizar as ações de pesquisa e assistência técnica, direcionar o fomento através de crédito agroindustrial e promover a diversificação agrícola e de renda para os agricultores de base familiar, além de fortalecer e organizar os produtores em associações e cooperativas.

---

## ZONEAMENTO DO PÓLO DE MANGA

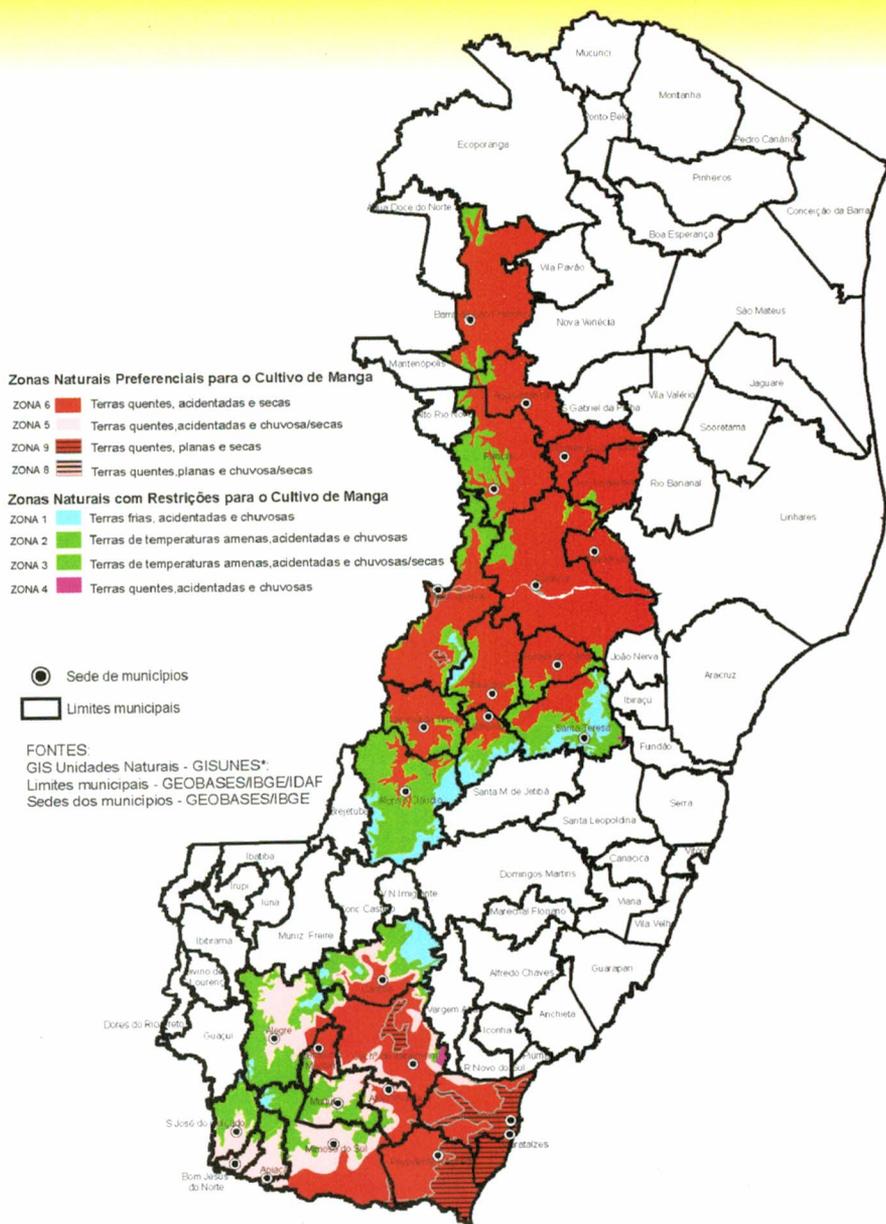
---

As zonas naturais preferenciais para o cultivo da manga apresentam-se no mapa que disponibiliza uma série de informações, congregando os municípios do pólo em função das condições edafoclimáticas (clima e solo) globais. Para definição do conjunto de municípios que formam o Pólo de Manga, foram utilizadas as Unidades Naturais do Espírito Santo onde estão integradas um conjunto de informações de clima e solos que estão associados com a ecologia e com o perfil socioeconômico da área de pólo. A região definida como Pólo de Manga apresenta zonas naturais diferenciadas pela topografia. A parte acidentada, representada pela maior extensão de área, classificada como vasta área de terras quentes, acidentadas e secas, ou seja, 60% da região recomendada para o plantio de manga. Completa a região, uma área menor de relevo plano nas mesmas condições climáticas, ambas com estações secas que podem se estender por períodos de 6 a 8 meses.

O indicador de campo para localização da vasta área quente, assinalada em vermelho no mapa do pólo, é a observância da altitude de 450 metros, como limite de transição para essas áreas mais baixas. O período seco de abril a setembro, aliado à baixa umidade, contribui para o florescimento, a alta produtividade e melhor qualidade da manga nas zonas naturais preferenciais para seu cultivo.

# PÓLO DE MANGA NO ESPÍRITO SANTO

## ZONAS NATURAIS PREFERENCIAS PARA O CULTIVO DE MANGA



**Fonte:** Unidades Naturais (FEITOZA, L.R. et al., 2001). Divisões administrativas do GEOBASE/IBGE. Informações processadas em GIB (FEITOZA, H. N., 2001) pelo Incaper em 16/11/2003.

# RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA A CULTURA DA MANGA PARA A INDÚSTRIA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

## Variedades: Ubá, Carlota, Carlotinha, Manguita

**Espaçamento:** Recomenda-se o espaçamento de 10,0m x 10,0m, em áreas já abertas nas propriedades, ou em substituição a lavouras velhas (café, pastagem, etc.). É permitido o cultivo de outras lavouras intercalares, porém deve ser lembrado que aos cinco anos a lavoura de manga fechará e não haverá mais condições para o cultivo de duas culturas.

**Tamanho da cova:** 60 cm x 60 cm x 60 cm (comprimento, largura e profundidade).

**Calagem e adubação por covas:** Será efetuada em função dos resultados da análise química do solo. De maneira geral, utiliza-se 15 litros de esterco de curral bem curtido, 350 gramas de calcário dolomítico, 500 gramas de superfosfato simples, 50 gramas de cloreto de potássio e 20 gramas de micronutrientes com formulação completa.

**Controle de formiga:** O controle de formigas terá que ser feito no mínimo 30 dias antes do plantio, isto é, durante o preparo do solo e o período de descanso regular da cova. Usa-se a isca formicida registrada para a mangueira.

**Plantio:** É realizado no mínimo 30 dias após o preparo e a adubação da cova, tomando-se o cuidado para não danificar o sistema radicular, mantendo a muda na mesma altura do solo, ou seja, não deixar muito acima ou muito abaixo do nível do solo.

**Irrigação:** Inicia-se logo após o plantio para proporcionar o pegamento, o crescimento e o desenvolvimento da muda no primeiro ano.

**Cobertura morta:** Deverá ser usada vegetação seca ou palha curtida para proteger a muda até o pegamento.

**Condução:** As mudas serão conduzidas de forma livre a partir da poda básica de formação no viveiro, para reduzir os custos da lavoura que tem o objetivo de fornecer a manga para a indústria.



## ADUBAÇÃO DE COBERTURA Adubação Mineral de Formação

Nutriente	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
<b>Nitrogênio</b>	g/planta de N			
	50	100	150	200
<b>Fósforo<sup>11</sup></b>	g/planta de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>			
<i>Baixo</i>	0	150	250	330
<i>Médio</i>	0	80	160	250
<i>Alto</i>	0	50	100	120
<b>Potássio<sup>11</sup></b>	g/planta de K <sub>2</sub> O			
<i>Baixo</i>	50	90	160	250
<i>Médio</i>	30	60	120	180
<i>Alto</i>	0	30	60	100

<sup>11</sup> Teor apresentado na análise de solo

Aplicar, no primeiro ano, 15% da dose de N e K<sub>2</sub>O aos 30 dias; 25% aos 60 dias; 30% aos 120 dias e 30% aos 180 dias após o plantio.

A partir do segundo ano, aplicar as doses de N e K<sub>2</sub>O em três parcelas, de agosto a janeiro. O P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> pode ser aplicado em dose única, no início do florescimento.

### Adubação Mineral de Produção

Nutriente	Produtividade esperada (t/ha)			
	< 10	10 a 15	15 a 20	> 20
<b>Nitrogênio</b>	Kg/ha/ano de N			
	20	30	40	50
<b>Fósforo <sup>1/</sup></b>	Kg/ha/ano de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>			
<i>Baixo</i>	30	40	60	80
<i>Médio</i>	20	30	40	60
<i>Alto</i>	10	20	30	40
<b>Potássio <sup>1/</sup></b>	Kg/ha/ano de K <sub>2</sub> O			
<i>Baixo</i>	30	50	60	80
<i>Médio</i>	20	30	40	50
<i>Alto</i>	10	20	30	40

#### <sup>1/</sup> Teor apresentado na análise de solo

Aplicar as doses de N e K<sub>2</sub>O em três parcelas antes da floração, no início de formação dos frutos e logo após a colheita. O P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> pode ser aplicado antes do florescimento.

Se a análise de solo indicar baixos teores de micronutrientes recomenda-se, aplicar por hectare: 5kg de Zn; 2,0 kg de Cu; 2,0 kg de B e 4,0 kg de Mn, junto com a primeira parcela de N e K<sub>2</sub>O.

**Produção:** Serão consideradas as seguintes produções por planta, em caixas tipo "k".

4° ano = 8 caixas; 5° ano = 10 caixas; 6° ano = 11 caixas; 7° ano = 12 caixas;

8° ano = 13 caixas; 9° ano = 14 caixas e 10° ano em diante = 15 caixas.

### CUSTO DE PRODUÇÃO E RETORNO POR HECTARE:

Ano	Custo por hectare (R\$)	Retorno por hectare (R\$)
1° ano	1.379,00	_____
2° ano	590,00	_____
3° ano	669,00	_____
4° ano	824,00	4.400,00
5° ano	1.019,00	5.500,00
6° ano	1.214,00	6.050,00
7° ano	1.349,00	6.600,00
8° ano	1.529,00	7.150,00
9° ano	1.843,00	7.700,00
10° ano	2.173,00	8.250,00

#### EQUIPE TÉCNICA:

Aureliano Nogueira da Costa  
Eng. Agr. - Pesquisador do Incaper

Adelaide de Fátima Santana da Costa  
Eng. Agr. - Pesquisadora do Incaper

Luiz Carlos Santos Caetano  
Eng. Agr. - Pesquisador do Incaper

Gerson Tavares da Motta  
Eng. Agr. - Extensionista do Incaper

Gilberto Luiz Mazzo  
Tec. Agrícola - Extensionista do Incaper

---

## METAS GLOBAIS

---

- Implantar 600 hectares de manga da variedade Ubá, para fins agroindustriais.
- Beneficiar diretamente 600 famílias rurais, incluindo proprietários, parceiros, colaboradores permanentes e eventuais.
- Adquirir e repassar aos produtores rurais 80.000 mudas de manga 'Ubá'.
- Gerar cerca de 1.000 empregos no Pólo de Manga.

---

## CRITÉRIOS DO PÓLO DE MANGA

---

O produtor interessado terá que:

- seguir as recomendações técnicas preconizadas pelo Incaper;
- estar com a área em condições de plantio, com as covas prontas, sendo fundamental o controle eficiente de formigas;
- permitir ao corpo técnico do Incaper fazer avaliações sobre o material genético implantado na sua propriedade;
- disponibilizar “garfos” de plantas selecionadas e adaptadas à região para a produção de mudas de qualidade;
- acompanhar os treinamentos e as capacitações destinados ao manejo e aos tratos culturais da cultura.



## EQUIPE TÉCNICA:

Aureliano Nogueira da Costa - Eng<sup>o</sup>. Agr<sup>o</sup>. - Pesquisador do Incaper  
Adelaide de Fátima Santana da Costa - Eng<sup>a</sup>. Agr<sup>a</sup>. - Pesquisadora do Incaper  
Luiz Carlos Santos Caetano - Eng<sup>o</sup>. Agr<sup>o</sup>. - Pesquisador do Incaper  
José Carlos Grobério - Eng<sup>o</sup>. Agr<sup>o</sup>. - Extensionista do Incaper  
Gerson Tavares da Motta - Eng<sup>o</sup>. Agr<sup>o</sup>. - Extensionista do Incaper  
Gilberto Luiz Mazzo - Tec. Agrícola - Extensionista do Incaper  
Altamir Bonatto - Tec. Agrícola - Extensionista do Incaper  
Anísio Luiz Sperandio - Tec. Agrícola - Extensionista do Incaper  
Liondenis José de Mattos - Adm. Rural - Extensionista do Incaper  
Aliamar Comério - Eng<sup>o</sup>. Agr<sup>o</sup>. - Extensionista do Incaper  
Elio José dos Santos - Tec. Agrícola - Extensionista do Incaper  
Carlos Alberto Sangali de Mattos - Adm. Empresa - Extensionista do Incaper  
Marlon Dutra Degli Esposti - Eng<sup>o</sup>. Agr<sup>o</sup>. - Extensionista do Incaper  
Josélio Antonio Altoé - Eng<sup>o</sup>. Agr<sup>o</sup>. - Extensionista do Incaper  
Gilberto Rodrigues Ferreira - Eng<sup>o</sup>. Agr<sup>o</sup>. - Extensionista do Incaper  
Vera Regina Santos Balbino - Eng<sup>a</sup>. Agr<sup>a</sup>. - Extensionista do Incaper  
Sebastião Domingues de Paiva - Eng<sup>o</sup>. Agr<sup>o</sup>. - Extensionista do Incaper  
Jorge Possi Said - Adm. Emp. Extensionista do Incaper  
Euridis Baptisti - Eng<sup>o</sup>. Agr<sup>o</sup>. - Extensionista do Incaper  
Vinícius Nascimento - Eng<sup>o</sup>. Agr<sup>o</sup>. - Extensionista do Incaper  
Lélio do Carmo Hatum - Eng<sup>o</sup>. Agr<sup>o</sup>. - Extensionista do Incaper  
Antônio Carlos Torezani - Téc. Agrícola - Extensionista do Incaper  
Marivaldo Araújo Silva - Téc. Agrícola - Extensionista do Incaper

## Realização



**Prefeituras  
Municipais da  
Região do Pólo**



SECRETARIA  
DA AGRICULTURA, ABASTECIMENTO,  
AQUICULTURA E PESCA

GOVERNO DO ESTADO  
**ESPIRITO SANTO**  
A HORA É ESSA