

# **Análises de Crescimento e Produtividade do Mamoeiro Cultivado com Uso de Irrigação por Gotejamento Superficial no Estado do Amazonas**

---

*Lucio Pereira Santos  
Marcos Vinicius Bastos Garcia  
Terezinha Batista Garcia  
Mário Kokay Barroncas  
Fernanda Mara de Souza Guedes  
Valciney Viana Vieira*

## **Descrição da ação**

O Plano de Ação está organizado em atividade única que consiste em desenvolver tecnologia de irrigação localizada por meio de gotejamento superficial para a cultura do mamoeiro, gerando subsídios para serem incorporados em sistema de produção, os quais possibilitem aumentar a produtividade e estabilizar a produção e a qualidade de frutos dessa espécie ao longo do ano, nas condições edafoclimáticas do Estado do Amazonas.

## **Objetivos**

Dimensionar o conjunto completo de irrigação por gotejamento superficial mais favorável à produção do mamoeiro no Estado do Amazonas; dimensionar volume d'água e sua distribuição em torno da planta; avaliar a evapotranspiração da cultura; analisar o crescimento do mamoeiro do plantio à floração; avaliar a produtividade do mamoeiro; aumentar a produtividade do mamoeiro em cerca de 41,6% (passando de 24 t/ha/ano, que é a média do Amazonas, para cerca de 34,0 t/ha/ano), equivalente à média nacional; uniformizar em 80% a produção ao longo da safra; uniformizar em 80% a qualidade dos frutos, estabelecendo-se um padrão de qualidade.

## Metodologia

O projeto está sendo conduzido no Sítio Amazônia, s/n, Estrada do Caldeirão, Km 7, Iranduba, AM, da Cooperativa Mista Agropecuária de Iranduba (Cooapir), mediante contrato de cooperação técnica e financeira celebrado entre Embrapa e Cooapir. O solo do local é do tipo Latossolo Amarelo de textura argilosa. O clima, muito semelhante ao de Manaus, segundo a classificação de Köppen, é tropical chuvoso tipo AFI (Boletim Agrometeorológico, 1998). Inicialmente, a área foi arada e gradeada e recebeu calagem em área total, com calcário dolomítico (PRNT = 90%) para elevar a soma em bases para 80%, que foi incorporado a cerca de 20 cm com a grade niveladora. Posteriormente, serão abertos sulcos, espaçados de 3,50 m, com implemento acoplado ao trator. Nos sulcos serão distribuídos, por metro, 6 litros de esterco de aves, 300 g de superfosfato simples, 40 g de cloreto de potássio; 12,5 g de sulfato de zinco; 2,0 g sulfato de cobre; 5,0 g bórax; 2,5 g sulfato de ferro; e 3,25 g de sulfato de manganês. O transplântio das mudas para o campo será realizado após 30 dias da realização da calagem e das adubações de sulco. Para permitir a sexagem, em cada ponto de plantio serão colocadas três plantas, espaçadas entre si a 0,25 m. Por ocasião do início do florescimento, serão eliminadas duas plantas de cada conjunto de três, preservando-se a planta hermafrodita, permanecendo o espaçamento entre plantas de 2,0 m após sexagem. O delineamento experimental será de blocos casualizados, com 5 tratamentos e 4 repetições, conforme especificado: Tratamento 1 (sem irrigação); Tratamento 2 (gotejamento com 1 emissor de 4 L/h por planta, com uma linha adutora lateral por fileira de plantas. Emissor a 40 cm do caule); Tratamento 3 (gotejamento com 2 emissores de 4 L/h por planta, com uma linha adutora lateral por fileira de plantas. Emissores a 40 cm do caule um de cada lado); Tratamento 4 (gotejamento com uso de 1 fita instalada ao longo da fileira de plantas, com emissores a cada 50 cm, com vazão de 1 L/h); Tratamento 5 (gotejamento com uso de 2 fitas paralelas, distantes um metro entre si, e a 50 cm dos caules das plantas, instaladas ao longo das fileiras de plantas, com emissores a cada 50 cm; ao longo da fileira de plantas, com emissores a cada 50 cm, com vazão de 1 L/h). A cultivar utilizada será a Sunrise Solo. A unidade experimental constará de 10 plantas em linha, sendo as 8 plantas centrais avaliadas, totalizando um estande de 200 plantas após sexagem, ocupando uma área de 1.400 m<sup>2</sup>. Com relação à formação de mudas e aos demais tratamentos culturais, como calagem, adubação, controle de plantas daninhas, entre outros, serão todos uniformes para os

tratamentos, incluindo a testemunha, e seguirão as recomendações feitas para a cultura, conforme Martins e Costa (2003). Para o controle das plantas daninhas, serão realizadas, sempre que necessário, roçadas nas entrelinhas, com roçadeira costal motorizada, e catação manual do mato nas linhas de cultivo. O programa de adubação das plantas, que terá frequência mensal de parcelamentos, será iniciado cerca de um mês após o plantio definitivo das mudas no campo. Na primeira adubação de cobertura, aplicar-se-ão os seguintes macronutrientes, por planta: ureia (20 g); cloreto de potássio (15 g). Após a sexagem será aplicado 1,5 L/planta de esterco de aves + 30 g/planta de ureia + 5 g/planta de superfosfato simples + 20 g/planta de cloreto de potássio. Após realizadas essas adubações, chega-se terra junto às plantas, formando uma banqueteta de cerca de 1,0 m de largura (0,5 m de cada lado da planta) por, aproximadamente, 20 cm de altura, para dar sustentação e proteção às plantas. Serão avaliadas as características: 1) tempo de germinação e poder germinativo das sementes; 2) tempo para desenvolvimento das mudas até altura de 15 cm, quando serão levadas ao campo para plantio definitivo; 3) hábito da planta no início de florescimento; 4) altura da planta na primeira colheita; 5) diâmetro do caule; 6) altura de inserção do primeiro fruto; 7) comprimento do fruto; 8) diâmetro do fruto; 9) largura da cavidade interna do fruto; 10) comprimento da cavidade interna do fruto; 11) espessura da polpa do fruto; 12) número de frutos por axila; 13) número de frutos por planta; 14) número de frutos comerciais por planta; 15) peso de frutos; 16) produtividade de frutos; 17) pH do fruto; 18) acidez total titulável; 19) sólidos solúveis totais (Brix. Polpa); 20) relação Brix.Acidez; 21) Vitamina C; 22) qualidade de mesa; 23) peso fresco de sementes por fruto; e 24) peso fresco de 100 sementes. O tempo para o crescimento das plantas no campo será aferido pelas características: medições de altura, diâmetro médio do caule e copa das plantas no período compreendido entre o plantio definitivo e o início da floração. A produtividade será aferida pela pesagem dos frutos quando atingirem 30% de amarelecimento e a avaliação da qualidade dos frutos após a maturação será feita quando seu amarelecimento for total, ocasião em que eles serão novamente pesados, medidos seu comprimento, diâmetro externo na região equatorial, e determinada a firmeza da polpa com uso do penetrômetro Mc Conick, modelo 327. O fruto será dividido ao meio, longitudinalmente, e serão medidos, com auxílio de paquímetro, a espessura da polpa e o diâmetro da cavidade. A quantidade de sólidos solúveis (SS) será feita com base na leitura refratométrica direta dos graus brix da amostra, com uso de refratômetro de campo. A acidez

titulável (AT) será determinada por titulação com solução de hidróxido de sódio (NaOH) 0,1 N. Será determinada a relação SS/AT e o pH pelo método potenciométrico, por leitura direta da amostra homogeneizada em peagâmetro digital de bancada Digimed, modelo DM 20. A evapotranspiração da área do experimento será medida e monitorada com o auxílio do tanque classe "A" e dos demais aparelhos da estação agroclimatológica da Embrapa Amazônia Ocidental, existente no Campo Experimental do Caldeirão, em Iranduba, AM.