

# ACOMPANHAMENTO DA GESTÃO DE UM SISTEMA PRODUTIVO DE BANANA NO MUNICÍPIO DE PUREZA-RN

Thiago Pereira de Paiva Silva <sup>1</sup>  
Délio Araújo Lopes <sup>2</sup>  
Vanda Maria de Lira <sup>3</sup>

## RESUMO

A gestão de um sistema produtivo é prática importante para a qualidade da produção. Para tanto, devem-se adotar práticas culturais que atendam as boas práticas agrícolas e tecnologias que promovam ganhos de produtividade. A banana é um produto altamente perecível e, portanto, sua comercialização deve ser rápida, racional e feita com uma série de cuidados para que não haja perdas expressivas e o produto chegue ao seu destino final em boas condições. O procedimento metodológico foi baseado na vivência e prática em uma fazenda no município de Pureza-RN. Todas as atividades relatadas foram acompanhadas do ponto de vista da gestão organizacional realizada em campo e baseando-se em planilhas de gestão que permitem a melhor estimativa e controle da produção. Este trabalho discute as principais práticas adotadas, dentre elas; a eliminação da ráquis masculina, a marcação de bananeiras com etiquetas coloridas, a desfolha, a colheita, o desbaste, desfolha, o corte do pseudocaule, amostragem foliar para análise química e a capina. O gerenciamento desse sistema produtivo obtido com o sistema de controle baseado no uso de etiquetagem e controle em planilhas permite o planejamento estratégico de colheita e comercialização, levando-se em consideração aspectos como quantidade de plantas etiquetadas, tamanho e peso médio do cacho e frutos. Através de uma boa gestão no cultivo é possível um controle mais preciso, o que possibilita tomar decisões mais acertadas a cerca da comercialização e redução de perdas.

**Palavras-chave:** banana, práticas, qualidade, gestão.

## INTRODUÇÃO

O sistema produtivo da Fazenda Extrema, empresa situada na zona rural do município de Pureza-RN, distante 50 km de Natal-RN, apostou na fruticultura irrigada como forma de diversificar sua produção a partir de 2018. Anteriormente, a produção era baseada na monocultura da cana-de-açúcar com destino tanto à usina como também à agroindústria própria para fabricação de cachaça. Para tanto, foi implantado o cultivo de banana irrigada por micro aspersão em uma área da fazenda que já não mais produzia cana-de-açúcar por dificuldades de sistematização do terreno para acesso do pivô. O referido bananal é composto

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Engenharia Agrônoma da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, [thiago.pereira\\_14@hotmail.com](mailto:thiago.pereira_14@hotmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Engenharia Agrônoma da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, [delio22@hotmail.com.br](mailto:delio22@hotmail.com.br);

<sup>3</sup> Professor Doutora: Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, [vandalira\\_ufrn@yahoo.com.br](mailto:vandalira_ufrn@yahoo.com.br)

por quatro variedades de bananas com destino à mesa e fabricação de doce: nanica, prata, pacovan e maçã (FAZENDA EXTREMA, 2012).

Sistemas convencionais de produção tornaram-se insustentáveis com a redução dos recursos naturais. Dessa forma, surgiram os sistemas de produção de baixo impacto com adoção de boas práticas agrícolas (BPAs) e tecnologias que promovem ganhos de produtividade e redução de impactos ambientais, através do uso racional de água e de insumos, como exemplo; os sistemas orgânicos e a produção integrada (LIMA et al., 2012).

Nesse aspecto, a Fazenda Extrema possui um sistema produtivo que pode ser enquadrado como de baixo impacto e conta com diversas práticas sustentáveis que ao todo somam 12 ações ambientais e 5 sociais. Dentre as ações, o saneamento básico da empresa e da comunidade próxima; economia de água em função do uso de sistema de irrigação que promove aumento da eficiência do uso da água; reuso dos subprodutos da cana-de-açúcar como o bagaço e a vinhaça, sendo este último rico em potássio e matéria orgânica, utilizado na fertirrigação do bananal.

Para a cultura da banana, a EMBRAPA (2014) recomenda que a realização de práticas culturais de forma correta e na época adequada é de fundamental importância para o bom desenvolvimento e produção da bananeira. As principais práticas no cultivo da bananeira são: desbaste, desfolha, eliminação da ráquis masculina, ensacamento do cacho, eliminação da última penca, escoramento, corte do pseudocaule após a colheita, eliminação de pencas e de frutos, capina. Contudo, além das práticas culturais, um grande problema da bananicultura brasileira, no que se refere à qualidade da fruta, reside no manejo do produto a partir da colheita. Nessa fase, ocorrem vários danos que prejudicam a aparência do produto (OLIVEIRA et al., 2018). Portanto, a gestão do sistema produtivo é importante para a qualidade da produção.

Este trabalho objetivou avaliar, demonstrar e discutir as práticas culturais como base para a gestão do sistema produtivo de banana na Fazenda Extrema, Pureza-RN.

## **METODOLOGIA**

O procedimento metodológico foi baseado na vivência e prática decorrente de atividade de estágio na Fazenda Extrema (Figura 1), localizada na zona rural do município de Pureza-RN (Latitude: 5° 29' 12.75" S Longitude: 35° 32' 58.13" O).

Figura 1. Localização geográfica da Fazenda Extrema.



Fonte: Google Earth (2019).

Todas as atividades relatadas foram acompanhadas do ponto de vista da gestão organizacional realizada tanto em campo como se baseando em planilhas de gestão que permitem a melhor estimativa e controle da produção. Dentre as principais atividades realizadas no cultivo da banana, a eliminação da ráquis masculina, a desfolha, a etiquetagem, a colheita e pós-colheita, o desbaste, o corte do pseudocaule, a amostragem foliar e a capina são de grande importância para a produção.

## DESENVOLVIMENTO

A bananeira é a denominação genérica para diversas espécies pertencentes ao gênero *Musa*, dentro da família das Musáceas (SEBRAE, 2008). As variedades de banana mais plantadas no Brasil são: Prata, Pacovan, Prata Anã, Maçã, Mysore, Terra, D'Angola, Nanica, Nanicão, Grande Naine, 'Ouro', 'Figo Cinza', 'Figo Vermelho', 'Caru Verde' e a 'Caru Roxa' (EMBRAPA, 2006).

De acordo com BRASIL (2018), a banana é a fruta mais consumida no mundo inteiro, principalmente nas regiões tropicais. A área de cultivo com bananas no Brasil é de aproximadamente 500 mil hectares. Além de grande produtor, o Brasil é grande consumidor da fruta, considerando que apesar da produção, praticamente não há exportação do país

(apenas cerca de 1% é exportado) e toda a produção é consumida internamente. Com isso, as boas práticas de manejo e conservação pós-colheita exigidas para transporte ao mercado externo, são bastante negligenciadas (OLIVEIRA et al., 2018).

Deve-se levar em consideração que a banana é um produto altamente perecível e, portanto, sua comercialização deve ser rápida, racional e feita com uma série de cuidados para que não haja perdas expressivas e o produto chegue ao seu destino final em boas condições (BARROS et al., 2008). Um grande problema da bananicultura brasileira reside, precisamente, no manejo do produto na pós-colheita, interferindo na qualidade da fruta, pois a falta de cuidados nesse manejo causa vários danos que prejudicam a aparência do produto (LICHTEMBERG e LICHTEMBERG, 2011) e, por conseguinte, sua posterior comercialização.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O sistema de produção da banana na fazenda dispõe de estrutura física e tecnológica composta por irrigação com microaspersão, sistema de filtragem, caixa de água e conta com cerca de doze trabalhadores responsáveis pelo manejo da cultura. As áreas cultivadas de banana possuem cerca de dois hectares por variedade cultivada, dos quais são distribuídas as variedades de banana Prata, Nanica, Pacovan e Maçã.

A experiência vivenciada na empresa permitiu acompanhar a gestão do bananal com vistas às práticas culturais realizadas na cultura da banana. Tais práticas culturais no bananal da Fazenda Extrema ocorrem semanalmente, e conta com um importante sistema que permite a melhor gestão da estimativa de produção e colheita. As práticas culturais realizadas estão descritas a seguir:

**1. Eliminação da ráquis masculina (“mangará”):** o mangará é a parte final da inflorescência da bananeira, conhecida ainda como ráquis ou coração, localizada logo abaixo da última penca. Realiza-se a retirada dessa estrutura, quando o cacho já está bem formado, com o intuito principal de obter frutos com boa aparência e alta qualidade para o consumo de mesa, pois reduz a translocação de nutrientes para essa estrutura, realocando e concentrando a nutrição às pencas anteriores, garantindo a qualidade comerciável do produto (Figura 2). Deve-se deixar um prolongamento de 10 a 20 centímetros da parte terminal da ráquis, que servirá como apoio para o manuseio na ocasião da colheita.

Figura 2. Corte do mangará.



Fonte: autor, 2019

De acordo com a EMBRAPA (2004), além da eliminação do coração, outras práticas devem ser realizadas, sempre que possível, principalmente com aquelas tidas como sequenciais, como é o caso da eliminação de pencas, despistilagem dos frutos e ensacamento do cacho. Contudo, essas práticas ainda não são realizadas na fazenda Extrema.

**2. Desfolha:** a desfolha é realizada com o intuito de limpeza e aeração. Essa operação é realizada uma vez por semana na propriedade, com o objetivo de permitir o melhor arejamento e luminosidade das plantas, evitando o sombreamento dos frutos, assim como reduzir a possibilidade de dano mecânico aos frutos, que ocorre devido ação dos ventos e/ou na atividade de colheita. Nesse processo eliminam-se todas as folhas cuja atividade fotossintética não atende as exigências fisiológicas da planta, além de se controlar determinadas pragas e doenças que utilizam as folhas como refúgio ou fontes potenciais de inóculo. Após a desfolha, essas ficam no solo para melhorar as propriedades físicas e químicas do solo, mediante a incorporação de maior quantidade de matéria orgânica e ciclagem de nutrientes (Figura 3).

Figura 3. Desfolha da bananeira.



Fonte: autor, 2019

**3. Etiquetagem da bananeira:** Importante prática de gestão, a marcação semanal com etiquetas coloridas configura-se como um sistema útil para o controle da época de colheita, realizado através de planilhas de gestão, o que possibilita fechar demandas de vendas semanais com a garantia da quantidade especificada aos vendedores no ato da entrega. Para tanto, os fitilhos coloridos são colocadas no pseudocaule da bananeira assim que ocorre o corte do mangará, com cores diferentes a cada semana (Figura 4). Desta forma, após 12 semanas (3 meses), as plantas etiquetadas estarão prontas para a colheita.

Figura 4. Sistema de marcação com fitas coloridas.



Fonte: autor, 2019

Esse gerenciamento permite o planejamento estratégico de colheita e comercialização, levando-se em consideração aspectos como quantidade de plantas etiquetadas, tamanho e peso

médio do cacho e frutos. Com as informações obtidas, é possível um controle mais preciso, oferecendo ferramentas para uma boa gestão, por conseguinte, possibilita tomar decisões mais acertadas no processo de comercialização. Quão melhores as informações passadas ao comprador, maior possibilidade de venda.

Apesar do controle realizado através dos fitilhos, deve-se levar em consideração o estágio de completo desenvolvimento fisiológico dos frutos, indicado pela redução da angulosidade dos frutos.

**4. Colheita e pós-colheita:** Os processos envolvidos nessas atividades são a retirada dos cachos no bananal de acordo com a cor da fita semanal (sistema de gestão), o carregamento na carroça, o transporte até o ponto de lavagem, o descarregamento e empilhamento vertical dos cachos, o corte das pencas, a lavagem com água e detergente neutro, o encaixotamento e o carregamento no caminhão dos compradores (Figura 5).

Figura 5. Etapas de colheita e pós-colheita.



Fonte: autor, 2019

De acordo com a literatura, o manejo inadequado nessa etapa é um dos grandes problemas da bananicultura brasileira, responsável pela desvalorização da banana no mercado interno e pela perda de oportunidades de exportação da fruta brasileira. Técnicas de conservação pós-colheita da banana, como refrigeração, atmosfera controlada, atmosfera modificada, proteção dos frutos e até mesmo a venda em dedos individuais, podem contribuir para o aumento da vida útil e para a redução de perdas pós-colheita. (OLIVEIRA et al., 2018).

**5. Desbaste:** operação por meio da qual se elimina o excesso de rebento. Na fazenda, o desbaste dos perfilhos menos vigorosos é realizado utilizando a enxada comum, o que facilita a rebrota dos perfilhos, competindo com a planta em produção (Figura 6). Uma possibilidade seria a adoção da utilização da ferramenta chamada “lurdinha”, utilizada em muitas áreas de produção de banana. Apesar disso, a enxada utilizada é sempre esterelizada utilizando um dos subprodutos do processo de fabricação da cachaça, a cachaça de cabeça, material com maior teor alcoólico e de baixa qualidade para consumo. A esterelização é importante, pois, evita-se contaminação entre plantas e proliferação de doenças devido ao corte exposto.

Figura 6. Desbaste de perfilhos utilizando enxada comum.



Fonte: autor, 2019

**6. Corte do pseudocaule:** após a colheita do cacho, realiza-se o corte do pseudocaule, (50-100 cm do solo), com o objetivo de evitar que este sirva como fonte de inóculo (Figura 7). A estrutura é mantida nas linhas de plantio para incorporação no solo, a fim de melhorar as propriedades físicas e químicas.



Figura 7. Corte do pseudocaule da bananeira.



Fonte: autor, 2019

**7. Amostragem foliar:** A análise foliar é importante para que se identifiquem possíveis deficiências nutricionais e/ou outros problemas relacionados à nutrição das plantas e fertilidade do solo. Após a realização da análise foliar, é possível adotar práticas, como adubação de cobertura, para nutrir corretamente as plantas.

Conforme a EMBRAPA (2004), as folhas são as partes de maior atividade química e fisiológica na planta e a análise desse órgão é o melhor indicador do estado nutricional do bananal. Três etapas são importantes para a diagnose química foliar, a saber; a amostragem, o preparo da amostra e a interpretação dos resultados.

Para essa prática, a amostragem foi realizada de forma aleatória no bananal coletando três folhas a cada dois hectares, separando os talhões por variedade de banana conforme recomendação técnica. As amostras representativas foram retiradas de plantas que seriam a próxima a frutificar, visto que na touceira, a maior já estava com cacho formado. Retirou-se a terceira folha mais nova da planta, seccionando-se cerca de 10 a 25 cm da parte interna mediana do limbo, dividida em duas seções, eliminando-se a nervura central e armazenou-se em sacos de papel identificado. As amostras foram enviadas a laboratório credenciado logo após a coleta (Figura 8).

Figura 8. Amostragem foliar em bananeira.



Fonte: autor, 2019

**8. Capina:** a eliminação das plantas daninhas do bananal é realizada com o uso de enxada. A mão-de-obra empregada nessa atividade é de dois homens quando realizada.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As perdas são inevitáveis na propriedade, apesar dos esforços com práticas que visam à redução dos danos. Dentre as variedades de bananas cultivadas na propriedade, algumas apresentam particularidades próprias que podem elevar as perdas.

Intensificar os cuidados ao longo da produção, como em atividades de colheita e no transporte interno, visto que a banana é muito propícia a apresentar injúrias. Nesse aspecto, é imprescindível um rigoroso controle de qualidade do produto, maior cuidado no manuseio e disposição dos cachos a fim de evitar machucar o fruto, o que pode reduzir o tempo de prateleira, utilização de caixotes limpos e em bom estado de conservação.

A busca por mais compradores com a finalidade agroindustrial surge como uma alternativa para reduzir as perdas. Além disso, a adoção de outras práticas culturais recomendadas para a cultura pode ser alternativa à redução dos danos.

## REFERÊNCIAS

BARROS, M. A. B.; LOPES, G. M. B.; WANDERLEY, M. de B. **Cadeia produtiva da banana**: consumo, comercialização e produção no Estado de Pernambuco. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v. 39, n. 1, p. 84-104, jan./mar. 2008.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Raça 4 tropical de Fusarium oxysporum f.sp. cubense**: subsídios para caracterização de praga quarentenária ausente / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília : MAPA/SDA, 2018.

EMBRAPA. **A cultura da banana**. 3 ed. Brasília, DF: Embrapa, 2006. 118 p. Disponível em: Acesso em: 29 out. 2019

EMBRAPA. **Diagnose Química Foliar em Bananeira** (2004). Disponível em: <[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/banana\\_54ID-enR4rLtfuR.pdf](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/banana_54ID-enR4rLtfuR.pdf)>. Acesso em: 29 out. 2019.

EMBRAPA. **Sistema de Produção de Banana para o Estado do Pará**. 2014. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1002134/1/TratosCulturais.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2019.

FAZENDA EXTREMA. **HISTÓRICO** (2012). Disponível em: <<http://www.cachacaextrema.com.br/index.html>>. Acesso em: 29 out. 2019.

LICHTEMBERG, L. A.; LICHTEMBERG, P. S. F. **Avanços na Bananicultura Brasileira**. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v. 33, n. esp., p. 29-36, 2011.

LIMA, R. C. A.; NASSAR, A.; HARFUCH, L.; CHIODI, ANTONIAZZI, L.; MOREIRA, M. **Agricultura de baixo impacto**: construindo a economia verde brasileira. Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais, [20-?]. Disponível em: . Acesso em: 30 out. 2019.

OLIVEIRA, J. A. A.; BRUCKNER, C. H.; PEREIRA, D. F. **ESTADO ATUAL DA BANANICULTURA EM MINAS GERAIS**. 2018. Disponível em: <<https://www.todafruta.com.br/wp-content/uploads/2018/05/BANANA.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2019.

SEBRAE. **Banana**. Estudo de mercado, set. 2008. Disponível em: Acesso em: 29 out. 2019.