



## PROSPECÇÃO DE DEMANDAS TECNOLÓGICAS DO SETOR PRODUTIVO DE MAMÃO NO POLO DE PRODUÇÃO DA MESORREGIÃO SUL BAIANO

<sup>1</sup>Clóvis Oliveira de Almeida, <sup>1</sup>Arlene Maria Gomes Oliveira, <sup>1</sup>Domingo Haroldo Reinhardt

<sup>1</sup>Embrapa Mandioca e Fruticultura, CEP 44380-000, Cruz das Almas, BA. E-mail: clovis.almeida@embrapa.br, arlene.oliveira@embrapa.br, domingo.reinhardt@embrapa.br

### INTRODUÇÃO

A palavra prospecção vem do latim *prospectione* que pode ser entendida como “a ação de prospectar ou pesquisar”. Embora seja um termo mais utilizado no âmbito da Geologia, a palavra ganhou um sentido mais amplo: sondagem; método ou processo que busca descobrir ou investigar algo numa determinada área, assim a define o dicionário. O termo hoje é difundido e utilizado em várias áreas de conhecimento. Neste trabalho, o termo é empregado com o propósito de conhecer as principais demandas (ou problemas tecnológicos) do setor produtivo do polo de mamão da mesorregião Sul Baiano, o mais importante do Brasil (Tabela 1). Embora ocupe posição de destaque, a produção de mamão no Sul Baiano ainda precisa superar importantes problemas no processo produtivo que afetam a área cultivada, a quantidade produzida e a qualidade dos frutos.

**Tabela 1.** Área colhida e produção de mamão nas duas principais mesorregiões produtoras do Brasil: 2014/2016

Mesorregião Geográfica	Ano	Variável	
		Área colhida (Hectares)	Quantidade produzida (Toneladas)
Sul Baiano (BA)	2014	9.234	639.407
	2015	8.455	595.323
	2016	8.164	588.909
Litoral Norte Espírito-santense (ES)	2014	5.790	367.860
	2015	6.240	320.000
	2016	5.380	225.350

Fonte: IBGE (2018) - Produção Agrícola Municipal

## MATERIAL E MÉTODOS

O primeiro passo para o conhecimento das principais demandas tecnológicas afetas à produção de mamão na mesorregião Sul Baiano foi a aplicação de questionário semiestruturado, contendo questões de múltipla escolha (com resposta única e uso da escala tipo Likert) e perguntas abertas, a informantes-chave (stakeholders) da cadeia produtiva de mamão. A escala Likert, ao fazer uso de opções de resposta que variam de um extremo a outro, consegue captar níveis diferentes de opiniões sobre um mesmo problema ou assunto. Por esse motivo, a escala Likert é especialmente indicada quando se trabalha com problemas ou assuntos mais complexos. As perguntas abertas, como o próprio nome sugere, não trazem as opções de resposta; exigindo que o entrevistado utilize apenas de suas próprias percepções (experiências) para respondê-las. Nas questões de múltipla escolha, o entrevistado foi convidado a selecionar, a partir de uma lista preestabelecida, os principais problemas do polo de produção, conforme o grau de ocorrência, com três opções na escala tipo Likert: a) problema ocorre com muita frequência; b) problema ocorre com pouca frequência; e, c) problema não ocorre. Ao final de cada seção das questões de múltipla escolha, dois espaços foram reservados para perguntas abertas, nos quais o entrevistado deveria registrar as seguintes ocorrências: a) a identificação de outros problemas não relacionados na lista; e, b) a seleção do principal problema que gostaria que fosse resolvido. Com base na análise de frequência (simples) absoluta e relativa foram selecionados os seis problemas mais citados na categoria “ocorre com muita frequência”. A menor frequência relativa observada entre os seis problemas selecionados foi de 50%. As questões abertas foram avaliadas com base em ferramentas apropriadas e posteriormente as respostas também foram submetidas à análise de frequência. Esse foi o primeiro filtro na tentativa de prospectar e priorizar as demandas tecnológicas do polo de produção de mamão da mesorregião Sul Baiano.

Na etapa seguinte de priorização e de validação, um segundo filtro foi aplicado com o objetivo de hierarquizar os seis problemas mais frequentes, em ordem decrescente de importância. Essa etapa foi realizada por meio de um painel de especialistas no município de Eunápolis, com a participação de produtores e responsáveis técnicos por fazendas de mamão da região. Entretanto, antes da hierarquização, submeteu-se os problemas selecionados na primeira etapa à validação e, em caso de necessidade, inclusão de novos problemas, que, embora importantes, não tenham sido relatados ou percebidos pelos entrevistados que participaram da primeira etapa, aqueles que responderam ao questionário. Esse procedimento fez-se necessário porque a frequência de ocorrência de um problema não retrata, necessariamente, a importância do problema, uma vez que ocorrência e importância são coisas distintas. Nessa segunda etapa foi utilizada uma versão modificada da Matriz Gravidade, Urgência e Tendência (mais conhecida como Matriz GUT), na qual os problemas foram ranqueados com base na média ponderada das notas mais frequentes atribuídas pelos participantes do painel de especialistas, conhecedores do polo de produção. Os pesos atribuídos a cada critério foram os seguintes: Gravidade (50%); Urgência (30%) e Tendência (20%). A Gravidade do problema diz respeito ao prejuízo ou dano; a Urgência, ao tempo que se tem para uma provável interferência; e a Tendência, relaciona-se a evolução ou ao potencial de crescimento do problema no tempo. A escala de notas na Matriz GUT (ver Tabela 2) também

é do tipo Likert e varia de 1 a 5, em números inteiros, na qual cada nota é associada a uma categoria textual. Por fim, os problemas selecionados, validados e ranqueados foram escritos na forma de demandas, sob a pressuposição de que as principais demandas tecnológicas do setor produtivo de mamão da mesorregião Sul Baiano estão associadas aos principais problemas de produção. Na Tabela 3 podem ser verificados os números de informantes-chave que responderam ao questionário e o número daqueles que participaram do painel de especialistas.

**Tabela 2.** Estrutura da Matriz Gravidade, Urgência e Tendência (GUT)

Escala de Nota	GRAVIDADE - G (Prejuízos ou dano)	URGÊNCIA - U (Tempo)	TENDÊNCIA - T (Potencial de crescimento)
5	Extremamente grave	Precisa de ação imediata	Piora rapidamente
4	Muito grave	Precisa de uma ação rápida	Piora em pouco tempo
3	Grave	O mais rápido possível	Piora em médio prazo
2	Pouco grave	Pode esperar um pouco	Piorar em longo prazo
1	Sem gravidade	Não tem pressa	Não vai piorar e pode desaparecer

Fonte: Adaptado de PALADINI (2004) e Meireles (2001).

**Tabela 3.** Instrumento de coleta de informação, número de informantes-chave e período/data de realização do evento

Instrumento de coleta de dados	Número de participantes	Período/Data de realização
Questionário	18	06/12/2016 a 05/04/2017
Painel de especialista	25	24/11/2017

Fonte: Dados da pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 4 são apresentadas as principais demandas prospectadas, validadas e ranqueadas, em ordem de importância, para o polo de produção de mamão da mesorregião Sul Baiano. A principal demanda tecnológica está associada ao uso eficiente da irrigação e da energia. Portanto, a água é o recurso natural mais importante nesse processo. Essa demanda também reflete o período de déficit hídrico acumulado nos anos anteriores à pesquisa, pelo qual passava a região, onde houve relato pelos produtores de perda de produtividade nos cultivos de café, coco anão e de mamão, entre outros, devido à escassez de chuvas e redução dos volumes de água para irrigação.

Embora as percepções dos entrevistados reflitam muito o momento da aplicação da pesquisa, um estudo de impacto de mudanças climáticas, realizado pela Embrapa, chegou à constatação de que a produção de mamão na mesorregião do Sul Baiano poderá ser fortemente afetada com o aumento esperado da

temperatura e do déficit hídrico, nas palavras de Coelho Filho et al. (2011 p. 10):

*Em razão do risco climático decorrente do aumento de temperatura e de seu impacto sobre a umidade relativa do ar e o déficit hídrico, as projeções sugerem que haveria necessidade de intensificar o uso da irrigação nos municípios tradicionalmente produtores de mamão no Estado da Bahia. A intensificação no uso da irrigação seria necessária para a manutenção das áreas de produção e dos índices atuais de produtividade.*

**Tabela 4.** Principais demandas tecnológicas do polo de produção de mamão da mesorregião Sul Baiano, em ordem de importância

Demanda	G (50%)	U (30%)	T (20%)	Média Ponderada
Métodos/Manejo de irrigação mais eficientes quanto ao uso da água e da energia	5	4	4	4,5
Técnicas mais seguras de manejo de pragas e doenças na produção com vistas à preservação ambiental e à redução de resíduos em frutos causados pelo uso de agrotóxicos	5	3	4	4,2
Variedades comerciais mais produtivas e resistentes a pragas e doenças	4	4	3	3,8
Técnicas mais seguras de manejo de doenças na pós-colheita com vistas à redução de resíduos em frutos causados pelo uso de fungicidas	4	3	4	3,7
Técnicas de conservação pós-colheita	3	3	5	3,4
Técnicas para manter a estabilidade de qualidade de fruto durante todo o ano	3	3	3	3,0

Fonte: Dados da pesquisa.

Na sequência, as três demandas seguintes mais importantes estão associadas à fitossanidade, ou seja, ao controle de pragas e doenças, destacando-se entre elas as viroses e a pinta preta. O mamoeiro, apresentando crescimento e produção contínua de flores e frutos em diferentes estádios de maturação, está constantemente exposto a estresses bióticos, que exigem a atenção dos produtores e cuidados especiais para evitar o acúmulo de resíduos químicos indesejáveis e ilegais nos frutos oferecidos aos consumidores. Completando a lista das seis demandas mais importantes, está o grupo daquelas relacionadas à qualidade de fruto: técnicas de conservação pós-colheita e técnicas para manter a estabilidade de qualidade de fruto, durante todo o ano. Essas demandas são justificáveis, se considerarmos a alta perecibilidade do mamão, as grandes distâncias que os frutos precisam percorrer até os mercados nacionais e internacionais e as exigências cada vez maiores dos consumidores nesses mercados com relação à qualidade externa (visual) e interna dos frutos.

## CONCLUSÃO

O desenvolvimento de métodos e manejo de irrigação mais eficientes quanto ao uso da água e da energia, constitui a principal demanda do polo produtivo de mamão da mesorregião Sul Baiano. Técnicas mais eficientes de controle de pragas e doenças, conservação pós-colheita e de estabilidade de qualidade de frutos, completam a lista de demandas prioritárias.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Bahia – Fapesb, pelo apoio financeiro, e à Agência de Defesa Agropecuária da Bahia – ADAB, pela mobilização dos produtores e organização do painel de especialistas.

## REFERÊNCIAS

COELHO FILHO, M. A.; SILVA, T. S. M. da; ALMEIDA, C. O. de; ALBUQUERQUE, A. F. A. de; SILVA, O. S. M. da. **Impacto do aquecimento global na aptidão do Estado da Bahia para o cultivo do mamoeiro.** Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2011. 16p.

IBGE. **Produção Agrícola Municipal.** Disponível

em:<<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/agric/default.asp?z=t&o=11&i=P>>. Acesso em: 23 mai. 2018.

Meireles, M. **Ferramentas administrativas para identificar, observar e analisar problemas: organizações com foco no cliente.** São Paulo: Arte & Ciência, 2001. 144. p.: il. (Série: Excelência empresarial, v.2).

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e prática.** Atlas, São Paulo, 2004. In: VASCONCELOS, D. S. A utilização das ferramentas da qualidade como suporte à melhoria do processo de produção – Estudo de caso na indústria têxtil. ENEGEP, 2009. p. 2.