



## DEMANDAS TECNOLÓGICAS DO SETOR PRODUTIVO DA FRUTICULTURA BAIANA

CLÓVIS OLIVEIRA DE ALMEIDA<sup>1</sup>; DOMINGO HAROLDO REINHARDT<sup>1</sup>; ARLENE MARIA GOMES DE OLIVEIRA<sup>1</sup>; ÁUREA FABIANA APOLINÁRIO DE ALBUQUERQUE GERUM<sup>1</sup>; JOSÉ DA SILVA SOUZA<sup>1</sup>

### INTRODUÇÃO

Estreitar os laços entre a Embrapa e o setor produtivo é um dos principais caminhos para se ganhar agilidade no processo de geração e inovação tecnológicas que atendam às reais necessidades dos agricultores. Neste trabalho são apresentadas as principais demandas relacionadas ao setor produtivo da fruticultura baiana, em seus principais polos de produção e fruteiras. Trata-se de um dos resultados do projeto “Estabelecimento de uma rede de pesquisa, transferência de tecnologia e inovação para a fruticultura do Estado da Bahia, com base na articulação, gestão e comunicação (Gestfrut)”, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) e liderado pela Embrapa Mandioca e Fruticultura. O objetivo primordial desse trabalho foi o de identificar as demandas mais urgentes da fruticultura baiana, com vistas a fomentar os futuros editais de projetos da FAPESB em fruticultura, bem como nortear as futuras ações de pesquisas da Embrapa e das instituições de PD&I do Estado, relacionadas à fruticultura baiana. Para tanto, no período de 20/05/2016 a 28/06/2018, foram ouvidos 434 informantes-chave da cadeia produtiva da fruticultura baiana, situados em nove dos mais importantes polos de fruticultura do estado.

### MATERIAL E MÉTODOS

O primeiro passo para o conhecimento das principais demandas tecnológicas relacionadas à produção nos principais polos de fruticultura na Bahia foi a aplicação de questionário semiestruturado, contendo questões de múltipla escolha (com resposta única e uso de escala tipo Likert), a informantes-chave da cadeia produtiva. As entrevistas foram realizadas de forma presencial, no período de 20/05/2016 a 04/06/2018, com um total de 239 informantes-chave,

1 . Embrapa Mandioca e Fruticultura; clóvis.almeida@embrapa.br; domingo.reinhardt@embrapa.br; arlene.oliveira@embrapa.br; áurea.albuquerque@embrapa.br; jose.silva-souza@embrapa.br.

escolhidos de forma intencional. 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) o problema ocorre com muita frequência; b) o problema ocorre com pouca frequência; e, c) o problema não ocorre. Com base na análise de frequência relativa foram selecionados os seis problemas mais citados na categoria “ocorre com muita frequência”, utilizando uma linha de corte de frequência superior a 50%. 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 painéis de especialistas nos principais polos de produção de frutas no estado da Bahia, com a participação de produtores, pesquisadores, empresários agrícolas e consultores, no período de 19 de julho de 2017 a 28 de junho de 2018, totalizando 195 participantes. Por fim, os problemas selecionados, validados e ranqueados foram escritos na forma de demandas, sob a pressuposição de que as principais demandas tecnológicas estão associadas aos principais problemas de produção. A exceção a esse procedimento ocorreu com a cultura do cacau, que por impossibilidade de realização do painel, o ranqueamento da demanda foi feito com base nas frequências relativas das respostas aos questionários, convertidas posteriormente em notas, em uma escala de zero a cinco.

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 (a moda) atribuídas pelos participantes do painel de especialistas, supostamente conhecedores do polo de produção (Tabela 1). Nos casos de ocorrência de mais de uma moda, adotou-se como critério adicional de seleção a que estava mais próxima das outras duas medidas de tendência central: a média e a mediana. Os pesos atribuídos a cada critério foram os seguintes: Gravidade (50%); Urgência (30%) e Tendência (20%). As demandas relacionadas à cultura do coco tiveram como fonte a Nota Técnica 001/2014, da Embrapa Tabuleiros Costeiros, intitulada “Prospecção de Demandas no Simpósio da Cultura do Coqueiro”, que também utilizou a matriz GUT como ferramenta de priorização, embora de uma maneira ligeiramente diferente da empregada neste Documento.

**Tabela 1.** Matriz Gravidade, Urgência e Tendência (Matriz GUT).

Nota	Gravidade (Prejuízo ou dano)	Urgência (Tempo)	Tendência (Evolução/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 (ação normal)	Piora em médio prazo (curto prazo)
2	Pouco grave	Pode esperar um pouco (ação lenta)	Piorar em longo prazo

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

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tomando como base a relação das seis principais demandas tecnológicas priorizadas com a Matriz GUT, as Tabela 2 e 3 trazem a lista das dez mais citadas, por polo de produção e por fruteira. Entre as seis demandas mais importantes, seja por tipo de fruteira ou polo de produção, cinco estão associadas às tecnologias que afetam a produtividade da terra: métodos de manejo de pragas e doenças, variedades mais produtivas e resistentes às principais pragas e doenças, mudas de boa qualidade genética e fitossanitária, métodos de irrigação mais eficientes quanto ao uso da água e da energia e técnicas de conservação de solo. Conservação pós-colheita, que também integra a lista das seis principais demandas, é citada seis vezes entre 12 possíveis; quando a seleção é feita por fruteira, e cinco, de um total de nove, quando a referência são os polos de produção.

**Tabela 2.** As top dez demandas tecnológica relacionadas ao setor: por polo de produção.

Demandas Tecnológicas	Baixo Sul	Extremo Sul e Cos. Do Desc.	Litoral Norte e Agre. Baiano	Litoral Sul	Piemonte do Paraguaçu	Recôncavo	Sertão do São Francisco	Sertão Produtivo	Velho Chico	Total
Métodos de manejo de pragas e doença	■	■	■	■	■	■	■	■	■	8
Variedades mais produtivas e resistentes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	7
Mudas de boa qualidade genética e fitossanitária	■	■	■	■	■	■	■	■	■	6
Métodos de irrigação mais eficientes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	6
Técnicas de conservação do solo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5
Técnicas de conservação pós-colheita	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5
Técnicas para a redução de resíduos de agrotóxicos em frutos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3
Técnicas para a melhoria/manutenção da qualidade de fruto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3
Grade de agrotóxico	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2
Mecanização/Automação	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2

Fonte: Dados da pesquisa.

**Tabela 3.** As top dez demandas tecnológicas relacionadas ao setor: por fruteira.

Demandas Tecnológicas	Abacaxi	Banana	Cacau	Coco	Graviola	Laranja	Limão	Mamão	Manga	Maracujá	Plátano	Uva	Total
Métodos de manejo de pragas e doença	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	11
Variedades mais produtivas e resistentes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	9
Métodos de irrigação mais eficientes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	8
Mudas de boa qualidade genética e fitossanitária	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	7
Técnica de conservação pós-colheita	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	6
Técnicas de conservação de solo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	6
Técnicas para a redução de resíduos de agrotóxicos em frutos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3
Técnicas para a melhoria/manutenção da qualidade de fruto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3
Mecanização/Automação	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3
Grade de agrotóxico	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2

Fonte: Dados da pesquisa.

## CONCLUSÕES

Entre as seis principais demandas tecnológicas relacionadas ao setor produtivo da fruticultura baiana, cinco estão associadas a tecnologias que podem contribuir para com o aumento da produtividade da terra, as demais estão relacionadas à conservação pós-colheita, qualidade do fruto, mecanização e automação do processo produtivo, além de grades específicas de agrotóxicos.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia, pelo financiamento da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

Embrapa Tabuleiros Costeiros. **Prospecção de Demandas no Simpósio da Cultura do Coqueiro**. Nota Técnica 001/2014. Aracaju, SE: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2014. (mimeo) (Embrapa Tabuleiros Costeiros).

Meireles, M. **Ferramentas administrativas para identificar, observar e analisar problemas: organizações com foco no cliente**. São Paulo: Arte & Ciência, 2001. (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.