

# **Capítulo 6**

## **Experiências de sucesso de produtores de maracujá no DF**

---

*Fábio Gelape Faleiro  
Paulo Campos Christo Fernandes  
Geraldo Magela Gontijo  
Antonio Carlos dos Santos Mendes  
Ana Maria Costa  
Nilton Tadeu Vilela Junqueira*

## **Introdução**

Durante a realização da Expedição Safra Brasília - Maracujá 2017/2018, foram realizadas visitas técnicas a vários produtores de maracujá no DF. Por meio dessas visitas, foi possível conhecer a realidade dos produtores e as características das propriedades, além do levantamento de informações sobre o conhecimento e a motivação dos produtores para o plantio do maracujá e as ações praticadas no sistema de produção. Todas as informações foram analisadas por pesquisadores da Embrapa e extensionistas da Emater-DF, no sentido de realizar um diagnóstico do sistema de produção e levantar demandas para ações de pesquisa, desenvolvimento, transferência de tecnologia e políticas públicas.

Durante o processo de análise das informações identificadas durante as visitas técnicas, os pesquisadores e extensionistas compartilharam várias experiências de sucesso dos produtores de maracujá no DF. Tais experiências estão relacionadas ao sistema de produção do maracujá utilizado nas propriedades e ao uso de práticas agrícolas que levam à maior produtividade do pomar, maior qualidade dos frutos, maior eficiência e sustentabilidade do sistema de produção. Tais experiências servem de exemplo e inspiração para outros produtores do DF e de outras regiões do Brasil. Neste capítulo, algumas dessas experiências de sucesso são destacadas e relatadas.

## Cultivo do Maracujazeiro-azedo em Estufa

No Núcleo Rural Pipiripau, Região Administrativa de Planaltina, Distrito Federal, produtores de maracujá têm conseguido uma produtividade até sete vezes maior que a média nacional com o plantio em estufa (Figura 1). Normalmente, são utilizadas estufas de 350 m<sup>2</sup>, utilizando o espaçamento de 1,8 m entre linhas e 2,0 m entre plantas. O uso de cultivares geneticamente superiores e a adoção de práticas culturais adequadas são importantes para obtenção de altos níveis de produtividade, superiores a 75 t/ha/ano. Em uma das propriedades visitadas na Expedição Safra Brasília - Maracujá, foram colhidos aproximadamente 114,3 t/ha no primeiro ano de produção, o que equivaleu a 60% da produção total do pomar obtida durante 23 meses de produção.

Além da alta produtividade, o cultivo do maracujá em estufa melhora a qualidade física dos frutos (frutos mais bonitos, brilhantes e com maior período pós-colheita), aumenta a longevidade do pomar e reduz os problemas com doenças e pragas por evitar o efeito das chuvas sobre as plantas e diminuir o acesso das pragas e vetores de doenças. A menor quantidade de doenças e pragas dentro da estufa leva a uma menor aplicação de defensivos agrícolas, reduzindo os custos de produção do controle fitossanitário e diminuindo o acúmulo de resíduos que podem trazer problemas para o produtor, para os consumidores e para o meio ambiente.

Essa experiência de sucesso evidencia que o cultivo do maracujá em estufa é viável técnica e economicamente, aumentando a produtividade e qualidade dos frutos e trazendo mais lucratividade para o produtor, principalmente aquele que dispõe de pequenas áreas (Figura 1).



Foto: Breno Rodrigues Lobato

Figura 1. Plantio de maracujazeiro-azedo em estufa.

## **Maracujazeiro-azedo como Alternativa para Rotação de Cultura com Pimentão e Outras Hortaliças Cultivadas em Estufa**

A viabilidade técnica e econômica do cultivo do maracujazeiro em estufa abriu a possibilidade de utilização da fruteira como alternativa para rotação de cultura com hortaliças. O uso do maracujazeiro-azedo como rotação de cultura com o pimentão cultivado em estufa foi a experiência de sucesso verificada no Núcleo Rural Pipiripau, em Planaltina, e também em Brazlândia. Nos últimos 10 anos, os produtores de pimentão do DF vêm sofrendo com perdas de produtividade e lucratividade do agronegócio. As perdas de produtividade estão associadas a dificuldades no controle de pragas e doenças e as perdas de lucratividade estão

associadas à diminuição da produtividade e ao aumento dos custos de produção, principalmente o preço de insumos e a mão de obra. Segundo levantamentos dos extensionistas da Emater DF, a produtividade do pimentão cultivado em estufa caiu cerca de 35% ao longo desses últimos 10 anos.

Diante desse cenário, o cultivo do maracujá em estufa surgiu como alternativa para rotação com o pimentão para promover a quebra de ciclo de pragas e doenças. Nessa experiência de sucesso, muitos problemas fitossanitários da cultura do pimentão são minimizados ou solucionados e, como principal consequência, observa-se o efeito dessa rotação de culturas sobre a produtividade do pimentão, com elevação a níveis semelhantes aos que eram obtidos há 10 anos atrás (Figura 2). Outro efeito benéfico do uso do maracujá como rotação com o pimentão é a ciclagem de nutrientes e estruturação do solo. Nesse sistema de produção, as ramas do maracujá, ricas em macro e micronutrientes, são incorporadas ao solo antes do plantio do pimentão.



**Figura 2.** Cultura do pimentão plantada em estufa no Núcleo Rural do Pipiripau, DF. (A) mudas plantadas em rotação com o maracujá e; (B) mudas plantadas sem a rotação de cultura.

Fotos: Geraldo Magela Gontijo

## Rentabilidade da Cultura do Maracujá Transformando Meeiros em Proprietários

Na Expedição Safra Brasília - Maracujá, verificou-se que parte dos produtores de maracujá são meeiros, ou seja, são produtores que cultivam seus pomares em parceria com os proprietários das terras. Verificou-se também que grande parte dos produtores de maracujá são proprietários das terras, entretanto iniciaram o cultivo do maracujá como meeiros. É o caso de sucesso da Dona Lucília Evangelista e de outros produtores de maracujá do DF e Entorno. O uso da tecnologia de produção e de cultivares mais produtivos de maracujá permitiram a Dona Lucília e outros produtores obterem produtividades três vezes maiores que a média brasileira. A vocação como produtora rural e a busca constante por inovações tecnológicas foram importantes para a conquista da Dona Lucília, que deixou de ser meeira para se tornar proprietária. Os lucros com o maracujá permitiram que ela adquirisse o primeiro pedaço de terra. Dois anos depois, a propriedade já se encontra bastante produtiva e tem a fruticultura/maracujá como principal atividade (Figura 3).



**Figura 3.** Dona Lucília e Sr. José: meeiros que se tornaram proprietários, tendo o maracujá como principal atividade.

## Cultivo do Maracujá Contribui para a Reversão do Êxodo Rural

O êxodo rural ou o deslocamento de pessoas da zona rural para a zona urbana na busca de melhores oportunidades de emprego, melhor fonte de renda, qualidade de ensino e de serviços é uma realidade no Brasil e também no Distrito Federal. O êxodo rural traz problemas sociais relacionados à falta de emprego nas cidades, aumento da ocupação de habitações periféricas e de baixa qualidade, além do aumento da demanda por serviços públicos (saúde, educação, transporte etc.) nas cidades que não estão preparadas.

Durante a Expedição Safra Brasília – Maracujá, foram presenciados casos de sucesso na reversão do êxodo rural. Filhos de produtores que foram para a cidade em busca de oportunidades estão retornando para a área rural em virtude das boas perspectivas de lucro e da melhoria da qualidade de vida com o cultivo do maracujá. No DF e Entorno há vários exemplos dessa situação.

## Maracujá Cultivado com Sucesso por Agricultores Familiares e Assentados de Reforma Agrária

Agricultores familiares, incluindo assentados da reforma agrária, necessitam de opções para cultivar a terra e gerar renda para sustentar a família e melhorar a qualidade de vida. O cultivo comercial de maracujá tem se adaptado muito bem à agricultura familiar, que dispõe de pequena área de terra, situação comum em assentamentos da reforma agrária. Muitas vezes, com pouco mais de 1 ha (um campo de futebol), é possível obter uma produção suficiente para manter uma família com dignidade no campo. Para isso, o fruticultor deve ter vocação para essa atividade, que normalmente exige o uso de tecnologia no sistema de produção.

A experiência de sucesso do agricultor Gilberto dos Santos, no assentamento da reforma agrária Oziel Alves III, em Planaltina - DF, já é de longa data com o

maracujá. Ele cultiva maracujá no assentamento há mais de sete anos e é a prova de que a cultura é uma alternativa viável para quem vive em assentamentos. Outra experiência de sucesso é a do produtor Pedro Malaquias, juntamente com a esposa, Dorvalina Soares, que cultivam o maracujazeiro silvestre BRS Pérola do Cerrado (Figura 4) também no mesmo assentamento. O casal iniciou a produção a partir de 100 mudas da cultivar BRS Pérola do Cerrado implantados na propriedade. A pequena área do casal tem sido utilizada como referência tecnológica no âmbito do projeto de cooperação técnica entre a Embrapa, a Emater-DF e pequenos produtores rurais. Os lucros obtidos com o maracujá têm ajudado a pagar a prestação do trator obtido por financiamento; e o trator, por sua vez, tem permitido a ampliação da área plantada com maracujá e a diversificação da produção com hortaliças e outras culturas.

Entre os aspectos que tornam o maracujá boa opção para a agricultura familiar e assentados da reforma agrária, podem ser citados:

1. O fato de o maracujá viabilizar, economicamente, a produção em pequenas áreas.
2. Demandar mão de obra para diferentes tratos culturais com diferentes tipos de esforço ao longo do dia e ao longo do ano (serviço pode ser executado por homem, mulher e jovem aprendiz).
3. Possibilitar fonte de renda mensal, considerando que a produção ocorre durante vários meses do ano;
4. Possibilitar agregação de valor à matéria-prima, considerando a venda da fruta in natura e de produtos processados como polpa, suco e os mais diversos produtos alimentares obtidos a partir da produção;
5. Possibilitar o armazenamento da produção em épocas de baixo preço; f possibilitar o uso de tecnologia no sistema de produção, visando à alta produtividade e rentabilidade, tendo como consequência a melhoria da qualidade de vida no campo.



**Figura 4.** Sr. Pedro Malaquias e seu pomar de maracujazeiro silvestre BRS Pérola do Cerrado, no assentamento Oziel Alves III, em Planaltina - DF.

## Cultivo do Maracujazeiro-azedo em Regime de Parceria entre o Produtor de Grãos e Empregado

Uma experiência de sucesso tem sido verificada em algumas propriedades do DF no regime de parceria produtor de grãos-empregado para produção do maracujazeiro azedo. Nesse sistema de parceria, o produtor fornece a área, os equipamentos e os insumos necessários para a produção e o empregado participa com a mão de obra, normalmente familiar, necessária para o manejo do sistema de produção da fruta, que é intensivo e exige cuidados diários e constantes.

O sucesso dessa parceria também foi relatado na ocasião da Expedição Safra Brasília 2016, quando produtores de soja, milho e culturas irrigadas foram

visitados. A parceria do produtor de grãos com o empregado na produção do maracujá traz benefícios econômicos para os parceiros, além de profissionalismo e visão empresarial para o agronegócio da fruta. Normalmente, o produtor de grãos tem maior facilidade para buscar e utilizar a tecnologia no sistema de produção, estabelecer diferentes vias de comercialização da produção e comprar insumos para a produção de frutas em maior escala e com preços mais baixos. Já o empregado, com sua mão de obra familiar, tem a vocação para o trabalho diário e constante com a fruticultura.

A parceria entre o produtor de grãos e o empregado no cultivo do maracujazeiro-azedo apresenta vantagens em uma “ponte de mão dupla” em que ambos são beneficiados, reconhecidos e valorizados. Tal experiência pode servir de exemplo e inspiração para outros produtores, como os de grãos, no Distrito Federal e em outras regiões do Brasil.

## **Cultivo do Maracujá em Espaçamento Adensado**

Pequenos produtores de maracujá no DF têm adotado, com viabilidade técnica e econômica, o espaçamento adensado (Figura 5), seguindo as recomendações técnicas da Embrapa em parceria com a Emater-DF. A recomendação técnica é a utilização do espaçamento de 1,8 m entre linhas e 1,5 m entre plantas, embora variações no espaçamento possam ser utilizadas com sucesso. A utilização de cultivares geneticamente superiores e práticas culturais adequadas de podas, polinização manual, fertirrigação e controle fitossanitário são importantes para obtenção de altos níveis de produtividade, superiores a 45 t/ha/ano.

Produtores de maracujá em Planaltina - DF visitados durante a Expedição Safra Brasília - Maracujá conseguiram produtividades acima de 70 t/ha no primeiro ano de produção. Uma das principais vantagens do sistema de plantio com espaçamento adensado é concentrar a produção no primeiro ano, diminuindo os problemas fitossanitários. Entre as principais vantagens do sistema de plantio adensado, pode-se citar o rápido fechamento do pomar com a formação dos ramos secundários e terciários, maior facilidade de execução e maior eficiência da

polinização manual devido à proximidade de diferentes plantas, alta produtividade no primeiro ano de produção e otimização do uso de pequenas áreas, típicas dos micro e pequenos produtores (Figura 5).



**Figura 5.** Pomar de maracujá com espaçamento de 1,8 m entre linhas e 1,5 m entre plantas.

## **Uso de Tecnologias no Sistema de Produção, Garantindo Altas Produtividades**

Durante as visitas técnicas da Expedição Safra Brasília - Maracujá, foi possível verificar várias experiências de sucesso de produtores na adoção de tecnologias que levam a uma maior produtividade do pomar, maior qualidade dos frutos, maior eficiência e sustentabilidade do sistema de produção. Entre as tecnologias utilizadas por muitos fruticultores no DF podem-se citar:

1. Correção da acidez e fertilidade do solo.
2. Manejo adequado da irrigação e uso da fertirrigação.

3. Adoção das podas de formação da planta.
4. Adequação do sistema de condução.
5. Adoção da polinização manual.
6. Manejo integrado de pragas e doenças.
7. Adoção do mulching (filme plástico) para o controle de plantas invasoras e economia de água.
8. Adoção de adubações equilibradas de formação e produção das plantas.

A adoção das tecnologias no sistema de produção tem feito com que os produtores de maracujá no DF alcancem produtividades superiores a 45 t/ha/ano – o triplo da média nacional.

## Cultivo do Maracujá BRS Pérola do Cerrado em Sistema Orgânico

Foram verificadas experiências de sucesso no cultivo do maracujá em sistema orgânico, com destaque para o cultivo do maracujá BRS Pérola do Cerrado. Por se tratar de um maracujá silvestre, apresenta alta resistência a pragas e doenças, característica importante para a redução da aplicação de defensivos agrícolas com benefícios econômicos, ambientais e também para o consumidor. A rusticidade da cultivar tem viabilizado a produção em sistemas orgânicos e agroecológicos. O diferencial de mercado da cultivar é a quádrupla aptidão: consumo in natura, processamento industrial, ornamental e funcional (Figura 6).

A polpa é doce e muito saborosa, podendo ser consumida in natura, sendo uma alternativa para o mercado de frutas especiais e de alto valor agregado, principalmente quando produzidas em sistemas orgânicos. O processamento industrial está relacionado ao uso da polpa para fabricação de sucos, sorvetes, doces e vários outros alimentos doces e salgados. A aptidão ornamental é devida às belas flores brancas e à ramificação densa, ideal para paisagismos de grandes áreas (cercas, pérgulas, muros). O uso como alimento funcional é devido às caracterís-

ticas físico-químicas da polpa, rica em substâncias antioxidantes (polifenóis e poliaminas), que atuam na prevenção de doenças degenerativas e no fortalecimento das respostas imunológicas. Em termos nutricionais, a polpa do BRS Pérola do Cerrado também é rica em sais minerais, principalmente ferro, magnésio, fósforo, enxofre e cálcio. O diferencial de mercado tem despertado o interesse de muitos fruticultores e consumidores, havendo a perspectiva de fortalecimento e crescimento da cadeia produtiva (Figura 6).



Foto: Fábio Gelape Faleiro

**Figura 6.** Frutos do maracujá silvestre BRS Pérola do Cerrado produzidos em sistema orgânico.

## Cultivo do Maracujazeiro-doce de Alta Qualidade em Estufa

O maracujazeiro-doce, da espécie *Passiflora alata* Curtis, é destinado ao mercado de frutas especiais de alto valor agregado. Na Expedição Safra Brasília - Maracujá, foi verificado em uma propriedade em Brazlândia o cultivo da cultivar BRS Mel do Cerrado (BRS MC) com grande sucesso em estufa (Figura 7).

Utilizando alta tecnologia no sistema de produção, o fruticultor tem obtido alta produtividade e frutos com alta qualidade física e química. Os frutos, quando maduros, têm coloração de casca amarela, massa variando de 120 a 300 gramas (média de 200 g), com polpa amarelo alaranjada e teor de sólidos solúveis muito alto (acima de 17° Brix).



Figura 7. Cultivo do maracujazeiro-doce em estufa, em Brasília, Distrito Federal.

## Uso de Boas Práticas Agrícolas (BPA) no Cultivo do Maracujá

As boas práticas agrícolas (BPA) podem ser definidas como conjunto de princípios, normas e recomendações técnicas aplicadas para a produção, processamento e transporte de alimentos, orientadas a cuidar da saúde humana, proteger o meio ambiente e melhorar as condições dos agricultores e sua família. Entre os objetivos das BPA, podem ser citados: aumentar a rentabilidade do agricultor com maiores produtividades e qualidade da produção, aumentar a confiança do

consumidor na qualidade e inocuidade de produtos, minimizar o impacto ambiental com o uso racional de produtos fitossanitários e dos recursos naturais, adotar procedimentos que garantam a saúde e segurança dos agricultores e realizar ações que promovam a agricultura e o desenvolvimento rural sustentável.

Durante a Expedição Safra Brasília – Maracujá, foram visitadas várias propriedades no DF cujos proprietários conhecem as BPA e seus benefícios e trabalham para implementá-las. O resultado positivo é fruto de ações realizadas pela Emater-DF para incentivar e orientar a adoção das BPA. Uma das ações é a realização de concursos anuais de BPA realizados no Encontro Regional dos Produtores de Maracujá no Núcleo Rural do Pipiripau, Planaltina - DF.

## **Considerações Finais**

Durante as visitas técnicas realizadas na Expedição Safra Brasília - Maracujá, várias experiências de sucesso foram identificadas, sendo que as principais foram destacadas e relatadas neste capítulo. A expectativa é de que tais experiências de sucesso sirvam de exemplo para diferentes produtores de maracujá do Distrito Federal e de outras regiões do Brasil. O DF é um polo de irradiação tecnológica sobre a cultura do maracujá. Os produtores de maracujá no DF têm obtido, nos últimos anos, recordes de produtividade média da cultura em função de ações sistematizadas de pesquisa, transferência de tecnologia e políticas públicas. Os resultados positivos dessas ações se devem principalmente pela aproximação das empresas públicas como a Emater e a Embrapa, além da Secretaria de Agricultura, e o setor produtivo. As pesquisas são realizadas com base em demandas reais do setor produtivo, as ações de transferência de tecnologia são realizadas de forma sistematizada e continuada e as políticas públicas são desenvolvidas com o envolvimento e a participação das empresas públicas e dos produtores e seus representantes.

# **Conclusões**

---

A Expedição Safra Brasília - Maracujá, um evento de prospecção de demandas por excelência, criado pela Seagri-DF em parceria com instituições governamentais como a Emater-DF e a Embrapa Cerrados, permitiu que fosse verificado in loco uma série de demandas/problemas que ocorrem no sistema de produção de maracujá no DF. Em geral, foram observadas situações de diferentes naturezas relacionadas ao produtor: conhecimento, motivação, ação e impacto.

Grande parte dos entrevistados demonstrou bom conhecimento e boa prática em diversos aspectos da cultura do maracujá. Por outro lado, alguns conteúdos indicam que outra parte precisa de assistência técnica e capacitação para obter maiores produtividades e rentabilidade na cultura do maracujá. Tendo em vista que esse tipo de deficiência causa dependência do público-alvo em relação às instituições que servem de apoio ou de fonte de informação, como a Emater-DF, pode-se então compreender melhor por que boa parte dos entrevistados considera, no levantamento, que a maior contribuição da instituição de extensão seria o aumento de visitas dos técnicos à propriedade para acompanhar e dar explicações técnicas a respeito da cultura do maracujá.

Um dos pontos fortes do empresário/empreendedor é o seu poder de decisão, que depende muitíssimo do conhecimento que tem a respeito do objeto que explora economicamente. Tomar decisão sem conhecimento ou com conhecimento precário é risco e pode ser problema com repercussão em curto, médio ou longo prazo. Tanto o conhecimento quanto a ação são variáveis que costumam ser menos alteradas em curto prazo de tempo, dada a interferência de fatores externos relacionados à motivação pessoal, social e situacional, que apresenta maior risco de alteração. Por isso, pode-se levar em conta um diagnóstico que tenha sido realizado numa faixa de três a cinco anos atrás.

A questão levantada para o presente estudo foi diagnosticar, mais especificamente, o conhecimento, a motivação, a ação dos produtores de maracujá no DF e as respectivas consequências ou impactos em relação ao sistema de produção e comercialização. Do ponto de vista desses quatro fatores, o que mais chamou a atenção foram as lacunas de aprendizagem com relação ao controle de pragas

e doenças. Por sua vez, esses fatores influenciam diretamente as ações fitossanitárias desenvolvidas por eles e, consequentemente, os impactos identificados, tais como a grande variabilidade de produtividade do maracujazeiro encontrada.

O presente estudo, focado no comportamento humano, especialmente na questão da adoção de tecnologia, é uma novidade na área agrária. Por se tratar de uma área voltada mais ao estudo das plantas, dos animais, do solo, do clima etc., pouca atenção, em termos de estudo comportamental, tem sido dada àqueles que lidam diretamente com esses componentes do meio ambiente. Além disso, observa-se uma busca incessante da interação entre os profissionais dessa área e os atores sociais que são os principais protagonistas do setor produtivo: os produtores rurais.

Do ponto de vista do produtor, o cultivo do maracujá em estufa no DF, quando em rotação com a cultura do pimentão, mostrou-se vantajoso no aspecto fitosanitário e de produtividade, embora seja menos lucrativo que o pimentão.

## **Limitações**

Os resultados encontrados são mais indicados para os produtores de maracujá do DF.

A validade desses resultados para o uso em planejamento e implementação de programas de intervenção não deve ultrapassar os três anos após a coleta e análise dos dados, já que o DF é bem servido de informações técnicas e de alternativas para a viabilização do sistema de produção.

## **Contribuições**

O modelo lógico e a teoria comportamental da Abordagem da Ação Racional, apresentadas no Capítulo 2 do Volume 1 (Rocha et al., 2018), constituem a principal base de referência para a realização do Diagnóstico Comportamental da Atividade Produtiva (DCAP), que por sua vez serve de apoio para a identificação dos diferentes tipos de problemas que envolvem os produtores de maracujá no DF.

Os resultados encontrados servem tanto como diagnóstico das necessidades dos produtores de maracujá no DF quanto como referência para a realização de outros diagnósticos relacionados às diversas cadeias produtivas da agropecuária.

Pode-se dizer que a maior contribuição desta obra, envolvendo os Volumes 1 e 2, dizem respeito a uma mudança de paradigma do ponto de vista da avaliação de resultados levando-se em conta o comportamento humano no contexto das ciências agrárias.

### ***Descrição da mudança de paradigma***

O Diagnóstico Comportamental da Atividade Produtiva (DCAP) trata-se de uma ferramenta de avaliação voltada à identificação de problemas no contexto dos produtores rurais, mais especificamente em relação à atividade produtiva que eles exercem no setor agropecuário. O foco desse tipo de avaliação é o ser humano, ou seja, o comportamento dos produtores rurais em relação aos seus objetos de trabalho. Para isso, são utilizados os seguintes indicadores de resultado: o **conhecimento** nas diversas tarefas ou atividades envolvidas no sistema produtivo; as **motivações** pessoal, social e situacional que levam os produtores a adotarem determinada atividade produtiva; as **ações** que desempenham para produzir e os resultados ou **impactos** obtidos na atividade produtiva.

O produtor engajado em determinada atividade ou cadeia produtiva apresenta resultados que podem ser considerados problemáticos ou não, independente de receberem algum tipo de assistência técnica ou intervenção técnica. Se essa situação for avaliada antes de determinada intervenção técnica, ela será considerada T0 (tempo zero). Caso seja realizada uma outra avaliação, pós-intervenção técnica, essa situação será classificada como T1.

A avaliação focada no ser humano, mais especificamente no comportamento relacionado aos objetos de trabalho que servem de interação no sistema de produção (solo, planta, animal, inseto, clima, entre outros), permite, com razoável precisão, verificar as necessidades ou as lacunas de aprendizagem que mais os afetam no sistema de produção. Essa avaliação é base para o planejamento e a execução de qualquer programa de intervenção. Nesse

caso, os objetos de trabalho tornam-se o conteúdo a ser explorado no contexto dos indicadores de resultados. Não adianta inverter essa lógica, ou seja, focar nos objetos de trabalho em detrimento do indivíduo, pois o responsável pelo processo de intervenção técnica não irá às propriedades realizar as atividades que competem aos produtores. Como sempre foi feito, as intervenções técnicas são implementadas diretamente com os produtores rurais para que eles possam melhorar o desempenho em suas atividades.

O DCAP não visa comparar grupos de estudo, como é o caso da pesquisa social, nem necessita de suporte teórico para comparar ou comprovar os resultados obtidos, pois se baseia nos indicadores de resultados do modelo lógico. É uma ferramenta que tem como principal base de análise os pressupostos de causalidade teórica representados por setas que indicam as causas dos problemas. Para isso, especialistas no objeto de estudo (p. ex. pesquisadores ou extensionistas) apontam os referidos pressupostos e suas causas, que servem de base para a construção do questionário a ser aplicado junto ao grupo de produtores rurais que estão envolvidos na atividade produtiva.

As respostas dos produtores rurais são a linha de base para a identificação e a análise dessas lacunas de aprendizagem que, por sua vez, servem de referência para a elaboração de um programa de intervenção. A análise dos dados dos produtores, no que se refere aos indicadores de conhecimento, motivação, ação e impacto, é realizada inicialmente de forma separada para cada um desses indicadores. Posteriormente, ela é feita de forma conjunta. Se o conhecimento apresentar alguma lacuna de aprendizagem em determinado tema classificada como Gravíssima e a ação correlata a esse tema for considerada pelos especialistas como Inadequada, tendo em vista que as três motivações – pessoal, social e situacional – forem Positivas, então o tema com essas caracterizações é o que deve ser selecionado para compor o programa de intervenção técnica. Esse tipo de avaliação é a base para a melhoria do processo de inovação de que tanto se fala atualmente.

Sabe-se que a inovação é um processo diretamente relacionado a mudanças no mercado, que por sua vez depende das pessoas que nele se encontram para a operacionalização dos processos que as envolvem.

A inovação, em última análise, depende de comportamentos relacionados à adoção de tecnologias e da forma como essas tecnologias são utilizadas. Esses fatores são determinantes para as consequências positivas ou negativas no mercado, ou seja, podem ou não gerar os resultados ou impactos esperados.

## Recomendações

Recomenda-se às instituições envolvidas na Expedição Safra Brasília – Maracujá (Emater-DF, Seagri-DF e Embrapa Cerrados), que avancem no processo de implantação, não somente no que diz respeito ao levantamento e análise de dados de outras cadeias produtivas, mas também em relação ao processo de intervenção multi-institucional. Os problemas que emergem apresentam características apropriadas a diversas instituições, como as citadas anteriormente. Portanto, as informações são úteis para se conhecer os resultados dos produtores rurais e, consequentemente, para orientar diversos tipos de tomadas de decisão institucional.

A avaliação de resultados (realizada em momento T0) e a avaliação de programa (realizada em momento T1) ainda são pouco conhecidas em áreas como a agrária, que prima mais pela intervenção, quando a situação está diretamente relacionada aos usuários de tecnologias.

Durante a aplicação dos questionários, geralmente realizada nas propriedades, foram observadas uma série de situações não contempladas no instrumento de avaliação, ora por meio da fala do entrevistado, ora durante a visita ao pomar e que merecem ser destacadas. Entre elas, na forma de recomendação, podem ser citadas as seguintes:

- O módulo em torno de 1 ha por trabalhador ou família indicou com base na fala de alguns produtores que é um tamanho interessante para o bom manejo da cultura do maracujá.
- A estaca da espaldeira com corte ou talho feito em bisel na parte superior da madeira para passar o arame facilita a sua retirada, caso haja a

necessidade de troca da estaca (apodrecimento da madeira) ou de mudar o pomar de local.

- A altura do esticador em torno de 1,60 m é o ideal para a economia de madeira utilizada no sistema de produção do maracujazeiro azedo. Além disso, tecnicamente esse tipo de condução dá mais resistência e tensão aos arames.
- A altura das estacas de 1,70 m a 2,0 m possibilita a obtenção de boas produtividades, desde que seja efetuada a poda constante para evitar que a planta se arraste sobre o solo. Para isso, o responsável pelo pomar deve manter todos os cuidados recomendáveis diariamente.
- Necessidade de capacitação dos produtores quanto aos procedimentos técnicos voltados à indicação do controle preventivo de doenças como a antracnose e a verrugose, pois quando são detectadas visualmente, os danos são de difícil recuperação. Capacitação também sobre os princípios e as estratégias do manejo integrado de pragas e doenças.
- O cultivo do maracujazeiro próximo a fontes de água, como uma barragem, e de mata nativa, é interessante para o desenvolvimento do pomar.
- Necessidade de verificar o número mínimo de estufas dedicadas ao maracujá e conseguir atender o mercado. Segundo um dos produtores, se estivesse cultivando o maracujá apenas em seis estufas, ele já estaria fora do mercado, pois não conseguiria ter produção contínua, em quantidade e qualidade para atender os clientes o ano todo. Por muitas vezes, o produtor teve que adquirir maracujá de outros lugares para não perder os clientes.
- No caso da produção de maracujá em estufas no DF, existe a necessidade do uso de quebra-ventos ao redor da área de cultivo, pois constantemente essas áreas são assoladas por rajadas de vento muito fortes e com danos irreparáveis aos plásticos que revestem as estufas.
- Apesar de terem sido encontrados em uma das propriedades visitadas vários tipos de quebra-vento formados por eucalipto e cana, o de capim elefante foi bastante recomendado por um dos entrevistados por abri-

gar inimigos naturais do ácaro. Além disso, é um quebra-vento de rápida formação.

- A estufa foi considerada uma das estratégias mais eficientes para controlar o ataque de abelhas europeias e arapuás que, em geral, consomem todo o pólen das flores do maracujazeiro (fruto azedo) e não realizam a polinização.
- Utilização do consórcio temporário na linha de plantio do maracujazeiro com culturas como: berinjela, maxixe e feijão carioca, como forma de aproveitamento do sistema de irrigação por gotejo e, também, da adubação.
- Aplicação de inseticidas, à tarde ou no período em que as flores estão abertas e, ainda, em pomares próximos a áreas de plantio de soja, pode levar à morte das mamagavas.
- Apesar de receber orientação técnica para podar o pomar, alguns produtores relataram que ficaram com pena de fazer a poda e não conseguiram produzir maracujá.

A comercialização merece tanta atenção quanto a produção, porque pode determinar o resultado positivo do trabalho. Nesse contexto, a pluriatividade em excesso relacionada ao sistema de produção pode inibir ou deixar menos tempo para o produtor explorar comercialmente seu produto. O que ele ganha em termos de variedades ou quantidades de produtos perde em termos de preço na hora da venda.



Apoio



Realização



Secretaria da Agricultura,  
Abastecimento e  
Desenvolvimento Rural



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO

