

**DEMANDAS DE AGRICULTORES FAMILIARES DE MANDIOCA NO BAIXO TOCANTINS,  
PARÁ<sup>1</sup>**

Demands of smallholder farmers of cassava in lower Tocantins, Pará state

Moisés de Souza MODESTO JÚNIOR<sup>2</sup>Raimundo Nonato Brabo ALVES<sup>3</sup>**RESUMO**

Este trabalho teve por objetivo identificar as principais demandas dos agricultores familiares de mandioca através de workshops realizados nas cidades de Abaetetuba, Acará e Cametá, do estado do Pará, Brasil. Os workshops tiveram duração de um dia, dividido em três etapas: palestra (explicação de projetos e demandas), debate (os projetos e demandas apresentados foram discutidos por todos) e fechamento (sistematização das demandas). As demandas identificadas foram classificadas como do Tipo 1, para as quais já existem conhecimentos disponíveis e que necessitam de ações de transferência de tecnologia, Demandas do Tipo 2, para as quais não existem conhecimentos disponíveis e que necessitam de ações de pesquisa, e as demandas do Tipo 3, relacionadas à logística da localidade e com importância para o processo de desenvolvimento local. A maior parte das demandas identificadas foram do Tipo 3, evidenciando a necessidade de ações para a melhoria da infra-estrutura de estradas, equipamentos, organização dos agricultores, energia e outros. A ocorrência de podridão radicular da mandioca, doença que vem causando a redução da produtividade de raízes no Baixo Tocantins, Pará, é uma demanda que necessita de pesquisas.

**Palavras-chave:** Difusão, Transferência de Tecnologia, Extensão, Assistência Técnica.

**SUMMARY**

This study aimed to identify the principal demands of cassava farmers through workshops held in cities Abaetetuba, Acará and Cametá, Pará state, Brazil. The workshops lasted one day, divided into three phases: lecture (explanation of projects and demands), debate (the projects and demands presented were discussed by all) and closing (systematization of demands). The demands identified were classified as Type 1, for which there are already available knowledge and actions that require technology transfer; Type 2, for which there are no available knowledge and that require further research and the demands of Type 3, related to the logistics of the location and importance to the local development process. Most of the demands identified were Type 3, highlighting the need of action to improve the infrastructure of roads, equipment, organization of farmers, energy and others. The occurrence of brown streak disease that has caused a reduction in root productivity in the Lower Tocantins, Pará, is a demand that requires research.

**Keywords:** Diffusion, Technology transfer, extension, technical assistance

<sup>1</sup> Trabalho financiado pelo Convênio 036/2008 entre a Funagri e Sebrae, PA, por intermédio do projeto Transferências de tecnologias agroecológicas para produção de mandioca no Baixo Tocantins, Pará, aprovado no Edital 02/2008 do Sebrae Nacional, sobre Difusão de Tecnologias Sociais.

<sup>2</sup> Eng. Agrôn. Especialista em Marketing e Agronegócio. Analista da Embrapa Amazônia Oriental. Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n, Caixa Postal 48, CEP 66.095-100, Belém, PA. E-mail: moises@cpatu.embrapa.br

<sup>3</sup> Eng. Agrôn. M.Sc. em Agronomia. Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: brabo@cpatu.embrapa.br

## 1. INTRODUÇÃO

A região do Baixo Tocantins no Estado do Pará abrange os municípios de Abaetetuba, Acará, Baião, Barcarena, Cametá, Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru, Moju, Mocajuba, Oeiras do Pará e Tailândia. Nessa região as atividades predominantes dos agricultores familiares estão centralizadas na agricultura de derruba e queima de vegetação para o cultivo de mandioca, visando o processamento da farinha.

A farinha produzida não é um produto muito valorizado, sobretudo pela falta de uniformidade e padronização do produto, dificultando a comercialização para outras regiões e estados do País. Outro problema está relacionado à baixa produtividade de raiz de mandioca que varia entre 9 t/ha e 20 t/ha, que depende da quantidade de biomassa da vegetação queimada, pois a maioria dos agricultores familiares não adota tecnologias para obtenção de altas produtividades (MODESTO JÚNIOR et al, 2009). Dentre os obstáculos para a adoção de novas tecnologias pelos agricultores de mandioca destaca-se a dificuldade de acesso às tecnologias, pois a maioria deles nunca participou de uma única palestra técnica sobre a cultura (ALVES et al. 2008).

Diversas organizações governamentais e não-governamentais que têm atuação na região vêm constatando a necessidade de trabalhar conjuntamente com objetivo de difundir tecnologias, visando o aumento da produtividade de mandioca e melhoria da qualidade da farinha produzida pelos agricultores familiares. Neste contexto, preconiza-se a adoção de técnicas que atendam às distintas necessidades das populações locais e proporcione a exploração mais sustentável dos recursos naturais.

Este trabalho teve por objetivo identificar as principais demandas dos agricultores familiares de mandioca nos municípios de

Abaetetuba, Acará e Cametá, para as quais já existem conhecimentos e tecnologias disponíveis (Demandas do Tipo 1), demandas para as quais não existem conhecimentos e tecnologias disponíveis (Tipo 2) e as demandas que não são relacionadas à existência ou não de tecnologias para cultivo da mandioca, mais são importantes para o processo de desenvolvimento local (Tipo 3).

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizados em 2009 três workshops para identificação de demandas de agricultores familiares de mandioca nos municípios de Abaetetuba, Acará e Cametá.

Os eventos tiveram como público-alvo agricultores familiares de mandioca que possuíam casas de farinha nas comunidades de Itacuruçá-Alto (Abaetetuba, PA), por intermédio da Associação de Quilombolas de Itacuruçá-Alto (ARQUIA), Vila Moiraba (Cametá, PA), representada pela Associação de Preservação Agroecológica da Vila Moiraba e Localidades Vizinhas (APAVIM), e Guarumã (Acará, PA), intermediada pela Associação de Moradores de Guarumã (AMAG).

Os workshops tiveram como tema principal o “APL da Mandioca no Baixo Tocantins”. Participaram como palestrantes técnicos da Embrapa, do Sebrae, da Emater, das Secretarias Municipais de Agricultura e do Banco da Amazônia, que atuam nos municípios envolvidos, e os presidentes das associações dos agricultores familiares das comunidades atendidas.

O objetivo dos workshops consistiu na apresentação dos principais projetos, planos e metas para o APL da Mandioca dos municípios sedes dos eventos, conduzidos pelas instituições visando um debate sobre a visão da diversidade de idéias com o propósito de contribuir para

melhoria da competitividade dos agricultores familiares de mandioca. As demandas dos agricultores familiares foram apresentadas pelos presidentes das associações.

As demandas identificadas foram classificadas segundo CASTRO et al. (1994) como: Demandas do Tipo 1, para as quais já existem conhecimentos, tecnologias, produtos e serviços (CTPS) disponíveis, que necessitam de ações de transferência de tecnologia, Demandas do Tipo 2, para as quais não existem CTPS disponíveis e que necessitam de novas ações de pesquisa e Demandas do Tipo 3, que são demandas que não são relacionadas à existência ou não de tecnologias, mais são importantes para o processo de desenvolvimento local.

Os workshops tiveram duração de um dia, tendo um moderador que atuou como organizador da plenária e as apresentações ocorreram na forma de seminário dividido em três etapas:

- Palestra: os explanadores das instituições governamentais apresentaram ao público os projetos, planos e metas de sua instituição para o APL da Mandioca no Município e os representantes dos agricultores apresentaram as demandas.
- Debate: os projetos e as demandas foram discutidos por todos, que manifestaram suas opiniões sobre vários aspectos do tema.
- Fechamento: as opiniões dominantes foram reunidas e sistematizadas pelo moderador que as submeteu à aprovação dos presentes, gerando um documento com as recomendações e informações finais dos workshops para atendimento das demandas discutidas.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1. Principais projetos, metas e ações apresentadas pelas instituições nos workshops

Como resultado da mobilização prévia para o evento, participaram dos workshops 108 pessoas, sendo 22 em Abaetetuba, 62 em Acará e 24 em Cametá, destacando-se a participação de profissionais representantes da Embrapa Amazônia Oriental, Sebrae, Emater, Adepará, Ceplac, Secretaria de Agricultura, de Meio Ambiente e de Assistência Social dos municípios, Banco da Amazônia, associações e agricultores de mandioca.

Nos três eventos o Sebrae apresentou as ações do projeto APL da Mandioca no Baixo Tocantins, cujos principais resultados estão focados na capacitação dos agricultores familiares quanto à organização associativista e cooperativista, empreendedorismo rural e estudos de mercado com identificação dos principais canais de comercialização de farinha na região.

As principais soluções tecnológicas para cultivo agroecológico da mandioca como a adoção do Trio da Produtividade da Mandioca e Roça Sem Fogo, que podem contribuir para aumento da produtividade de mandioca dos municípios, foram apresentados pela Embrapa Amazônia Oriental.

No evento de Abaetetuba, a Emater comentou sobre a assistência técnica para 180 agricultores em 49 comunidades atendidas, sendo que 17 possuem projetos com a cultura da mandioca. Dentre as metas de curto e médio prazo, destacam-se a difusão de tecnologias para aumentar a produtividade da mandioca em 8 t/ha, o atendimento de mais 125 agricultores e a elaboração e acompanhamento de 90 projetos para a mandioca.

Em Acará, a Emater apresentou os projetos de financiamento conduzidos pelo PRONAF para 50 comunidades, beneficiando mais de 500 agricultores familiares. A assistência técnica para duas casas de farinha, uma na comunidade do Guarumã e outra em Boa Esperança, e a condução de unidades

demonstrativas sobre Cultivo da Mandioca em Roça Sem Fogo para capacitação de 75 famílias das comunidades de Porto da Areia, Boa Esperança e Livramento.

Em Cametá, a Emater fez comentários sobre os projetos de financiamento da agricultura familiar junto ao Banco da Amazônia e Banco do Brasil, focando na assistência técnica realizada no primeiro semestre de 2009. Os projetos de financiamento para mandioca beneficiaram 31 agricultores.

Com relação às apresentações feitas pelos Secretários de Agricultura dos Municípios envolvidos referentes à cultura da mandioca, destacam-se:

- Em Abaetetuba: o projeto com o foco na mecanização de propriedades familiares para o cultivo da mandioca.
- Em Acará: os projetos do Programa Municipal de Fomento para garantir ao produtor rural o acesso aos insumos básicos para produção agropecuária; o Programa de Abastecimento Urbano criado para estruturar feiras e armazéns comunitários, visando o controle de qualidade e preço de produtos; o Programa de Desenvolvimento Rural, priorizando a conservação de solo e da água, a diversificação agropecuária, a capacitação e treinamento de agricultores e lideranças rurais; produção e distribuição de manivas-mente aos agricultores de mandioca.
- Em Cametá: foi apresentado o incentivo ao cultivo de sistemas agroflorestais com adoção do Trio da Produtividade da Mandioca em Roça Sem Fogo e mecanização agrícola.

As principais linhas de crédito para financiamento do cultivo de mandioca, como o Pronaf B, Pronaf AF, Pronaf Mais Alimentos e Amazônia Sustentável foram apresentadas pelo Banco da Amazônia, em Abaetetuba e no Acará. Foi destacado que a taxa de inadimplência de financiamentos feitos por agricultores familiares no Acará ultrapassa 90% dos casos, e que esta taxa influencia negativamente o desenvolvimento da agricultura no município, pois o agricultor e sua família ficam impossibilitados de obterem novos créditos.

### **3.2. Demandas das Associações de Agricultores Atendidos pelo Projeto**

O Vice-Presidente da ARQUIA informou que a associação abrange nove comunidades, totalizando 1.130 famílias, com uma estimativa de 3.500 pessoas. O extrativismo e o manejo de açaiuais nativos, produção de carvão, telha cerâmica, comercialização de lenha e cultivo da mandioca são as principais atividades econômicas das comunidades de Itacuruçá-Alto. Dos 400 agricultores sócios da ARQUIA, 120 se dedicam ao cultivo da mandioca, porém de maneira ainda rudimentar. As principais demandas apresentadas pela ARQUIA estão relacionadas no Quadro 1, com as respectivas soluções discutidas e tipos de demandas.

**QUADRO 1.** Principais demandas apresentadas pela ARQUIA, em Abaetetuba, Pará.

Demandas	Soluções discutidas	Classificação das Demandas
Assistência técnica para o cultivo de mandioca sem uso do fogo e diversificação da produção	Dia de campo e curso sobre Trio da Produtividade da Mandioca e Roça Sem Fogo. Projeto interinstitucional para fortalecimento da extensão rural em Abaetetuba.	Tipo 1
Infra-estrutura precária da casa de farinha da ARQUIA (falta energia e adequações em alguns equipamentos).	Elaboração de diagnóstico e projeto de viabilidade econômica da casa de farinha de Itacuruçá-Alto a ser elaborado pelo Sebrae.	Tipo 3
Ramais que dão acesso às comunidades em precárias condições de tráfego.	A ARQUIA ficou incumbida de elaborar documento para a Prefeitura solicitando reparo nos ramais das comunidades.	Tipo 3
Falta de equipamentos de segurança do trabalho para os agricultores familiares.	A ARQUIA ficou incumbida de elaborar documento para instituições privadas e governamentais visando doações de EPIs.	Tipo 3
Não existem agricultores com financiamento para mandioca na comunidade de Itacuruçá-Alto.	A ARQUIA ficou incumbida de identificar os agricultores que irão plantar mandioca em 2009/2010 e motivá-los para obterem os financiamentos.	Tipo 3

A AMAG, no Acará, contém 308 famílias associadas, e foi representada pelo seu presidente que informou que o cultivo da mandioca, pimenta-do-reino, coco, açaí, cupuaçu e limão são as principais atividades econômicas dos agricultores familiares da comunidade. Destacam-se entre os projetos em andamento o APL Mandioca, a Roça Sem Fogo, Projeto Junção, Reflorestamento de Áreas Degradadas por Pimentais e Mutirão de Agricultores. As principais demandas apresentadas pela AMAG estão relacionadas no Quadro 2, com as

respectivas soluções discutidas e tipos de demandas.

A APAVIM contém 180 associados abrangendo 144 famílias e foi representada pelo seu presidente, que destacou a parceria com o Sebrae e a Embrapa na condução de ações de capacitação de agricultores sobre a Roça Sem Fogo e Trio da Produtividade da Mandioca, beneficiando diretamente 55 agricultores familiares. As demandas apresentadas pela APAVIM estão relacionadas no Quadro 3, com as respectivas soluções discutidas e tipos de demandas.

**QUADRO 2.** Principais demandas apresentadas pela AMAG em Acará, Pará.

Demandas	Soluções discutidas	Classificação das Demandas
Regularização da inadimplência dos agricultores no Banco da Amazônia	Reunião com os inadimplentes para acordo com representantes do Banco da Amazônia, priorizando os financiamentos do Pronaf B.	Tipo 3
Dificuldade para efetuarem o pagamento do financiamento na cidade de Tomé-açu que fica distante do Acará	O pagamento pode ser feito por meio de uma conta da Associação no Banco do Brasil de Acará, via operação chamada DOC em favor do Banco da Amazônia.	Tipo 3
Abertura de novos financiamentos de crédito	Sensibilização sobre a importância da aplicação e pagamento do crédito. Para desenvolvimento da agricultura familiar.	Tipo 3
Dificuldades no associativismo	Cursos a serem ministrados pelo Sebrae sobre cooperativismo e associativismo.	Tipo 1
Falta de participação do poder público nas comunidades de	O Conselho de Desenvolvimento Municipal Rural (CMDRS) ficou incumbido de apresentar uma	Tipo 3

agricultores familiares.	Monção ao Poder Público chamando a atenção dos problemas da agricultura familiar visando soluções.	
Problemas com a podridão radicular de mandioca	Projeto de monitoramento da podridão radicular da mandioca no Baixo Tocantins	Tipo 2
Estradas e ramais em precárias condições de tráfego Falta de energia em muitas comunidades do município	Inclusão na pauta de Monção a ser conduzida pelo CMDRS para a Secretaria de Obras e comunidades visando a recuperação de ramais	Tipo 3
Dificuldades para comercialização da produção familiar	Estudo mercadológico para montar central de comercialização em Acará e Moju.	Tipo 2
Difusão de tecnologias para aumento da produtividade de mandioca	Montagem de Unidades Demonstrativas e realização de cursos para capacitação de técnicos e agricultores familiares.	Tipo 1

**QUADRO 3.** Principais demandas apresentadas pela APAVIM em Cametá, Pará.

Demandas	Soluções discutidas	Classificação das Demandas
Assistência Técnica	Intensificar a parceria entre a Prefeitura de Cametá e Emater para instalação de um posto avançado da Emater para atuar na margem direita do rio Tocantins.	Tipo 3
Assistência Técnica	Reunião com os técnicos da Emater e dos bancos para tratar sobre o crédito para cultivo da mandioca em Roça Sem Fogo.	Tipo 3
Acessibilidade das estradas	Realizar debate para convergência de esforços buscando a concretização do plano para acessibilidade das rodovias e ramais.	Tipo 3
Conscientização de agricultores para adoção das técnicas de cultivo da mandioca em Roça Sem Fogo.	Ampliação das ações de difusão da tecnologia por meio de unidades demonstrativas e cursos nas comunidades de Porto Grande e Juaba.	Tipo 1
Pouca participação dos sócios nos eventos agendados pela Associação	Mobilização da comunidade para participação mais efetiva nos eventos agendados pela associação.	Tipo 3

#### 4. CONCLUSÕES

As demandas sobre o cultivo da mandioca sem uso do fogo e as dificuldades dos agricultores desenvolverem ações no associativismo podem ser atendidas por meio de cursos, palestras e oficinas.

As demandas por tecnologias para aumento da produtividade de mandioca e diversificação da produção podem ser atendidas por meio de introdução de cultivares de mandioca mais produtiva e instalação de unidades demonstrativas sobre técnicas de conservação de solo, manejo da matéria orgânica, adubação com fertilizantes químicos ou orgânicos, como a manipueira e adoção das práticas do Trio da Produtividade da Mandioca.

Quanto às demandas para diversificação da produção, as condições de clima e solo dos municípios permitem a condução de sistemas agroflorestais, utilizando-se fruteiras como: bananeira, açaizeiro, cupuaçuzeiro, pupunheira; essências florestais, como andiroba, mogno africano e ipês, intercalados com mandioca, milho, arroz e feijão-caupi, entre outras possibilidades.

As demandas sobre a podridão radicular da mandioca e dificuldades de comercialização de produtos da mandioca devem ser solucionadas por meio de projetos de pesquisa.

As demandas que não estão relacionadas à cultura da mandioca, mas que necessitam de ações municipais e estaduais, podem ser atendidas por meio de políticas públicas que

visem a melhoria das estradas e ramais, dimensionamento da energia elétrica e fortalecimento da assistência técnica cujas ações deverão dinamizar a cadeia produtiva da mandioca no Baixo Tocantins, Pará.

## 5. REFERÊNCIAS

ALVES, R. N. B.; MODESTO JÚNIOR, M. de S.; ANDRADE, A. C. da S. O trio da produtividade na cultura da mandioca: estudo de caso de adoção de tecnologias na região no Baixo Tocantins, Estado do Pará. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INSTITUIÇÕES DE PESQUISA TECNOLÓGICA, 2008, Campina Grande. **Os desníveis regionais e a inovação no Brasil: os desafios para as instituições de pesquisa tecnológica.** Brasília, DF: ABIPTI, 2008. 1 CD-ROM.

CASTRO, A. M. G. de et al. Demanda: análise prospectiva do mercado e da clientela de P&D em agropecuária. In: GOEDERT, W.; PAEZ, M.L.D.; CASTRO, A.M.G. de (Ed.). **Gestão de ciência e tecnologia: pesquisa agropecuária.** Brasília, DF: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - SPI, 1994. 60p.

MODESTO JÚNIOR, M. de S.; ALVES, R. N. B.; SILVA, E. S. A. Produtividade de agricultores de mandioca do Baixo Tocantins. IN: CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, 13, 2009, Botucatu **Anais....**, Botucatu, CERAT/UNESP, 2009.