

ETNOCULTIVO DO JAMBU PARA ABASTECIMENTO DA CIDADE DE BELÉM, ESTADO DO PARÁ

Alfredo Kingo Oyama Homma*

Ronaldo da Silva Sanches**

Antônio José Elias Amorim de Menezes***

Sérgio Antônio Lopes de Gusmão****

RESUMO

O jambu que faz parte da gastronomia cultural dos paraenses como componente do pato-notucupi e tacacá vem sofrendo grandes transformações com relação a sua utilização. É cultivado por produtores periurbanos em pequenas áreas, em conjunto com outras hortaliças, sobretudo para atender o consumo da cidade de Belém e dos principais núcleos urbanos da mesorregião do Nordeste Paraense. Foi efetuado um levantamento histórico da utilização do jambu, das mudanças com relação e seu emprego na culinária, para indústria de cosméticos e fármacos e nas práticas usadas pelos agricultores periurbanos dos municípios de Ananindeua, Benevides, Santa Izabel do Pará e Santo Antônio de Tauá. A urbanização e a especulação de terras nas áreas próximas de Belém, o surgimento de polos de produção em outros estados e países, o processo de patenteamento para novos produtos no exterior e uso na gastronomia nacional e internacional estão transformando o jambu em uma nova hortaliça dos trópicos.

Palavras-chave: Jambu. *Spilanthes oleracea*. Hortaliça-Amazônia.

* Agrônomo; Doutor em Economia Rural; Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: homma@cpatu.embrapa.br e homma@oi.com.br.

** Agrônomo; Extensionista Rural da Emater - Santa Izabel do Pará. E-mail: ronaldosanchess@gmail.com e ronaldosanches@oi.com.br.

*** Agrônomo; Doutor em Sistemas de Produção Agrícola Familiar; Analista da Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: menezes@cpatu.embrapa.br.

**** Agrônomo; Doutor em Agronomia; Professor Associado Universidade Federal Rural da Amazônia. E-mail: sergio.gusmao@ufra.edu.br.

JAMBU ETNOCULTIVE IN THE METROPOLITAN AREA OF BELEM, PARA STATE

ABSTRACT

The jambu is part of the cultural cuisine of Para State as a component of the "duck-and-tucupi" and "tacacá" has undergone major changes with respect to its use. Grown by farmers in periurban small areas, together with other vegetables, especially to supply the city of Belem and the major urban centers of the Northeast Para State. It was made a historical survey on the use of jambu, changes with respect to its use in cooking, to cosmetics and medicines and practices used by farmers in periurban districts of Ananindeua, Benevides, Santa Izabel do Para and Santo Antonio de Taua. Urbanization and land speculation in areas near Belem, the emergence of centers of production in other states and countries, the patenting process for new products abroad and the use in national and international cooking can make jambu a new vegetable of the tropics.

Keywords: Jambu. *Spilanthus oleracea*. Vegetable-Amazon.

1 INTRODUÇÃO

Denomina-se “etnocultivo” aqueles conhecimentos gerados pelos próprios produtores, através de tentativas, e transmitidos ao longo do tempo, ordinariamente de maneira oral e desenvolvidos à margem do sistema de pesquisa formal. São conhecimentos dinâmicos que se encontram em constante processo de adaptação, com intervenções da extensão rural, da rede bancária, dos compradores, das tecnologias utilizadas para outros produtos e em outros locais, do aparecimento de pragas e doenças e do mercado de insumos.

A metodologia da pesquisa procurou, portanto, entrevistar os agricultores que se dedicavam ao plantio de hortaliças identificando as práticas agrícolas adotadas como pertencentes ao senso comum aos conhecimentos denominados científicos, de modo a reconhecê-los como fundamentais à melhoria das práticas adotadas.

Os dados deste artigo foram obtidos do acompanhamento de pequenos produtores periurbanos dos municípios de Ananindeua, Benevides, Santa Izabel do Pará e Santo Antônio de Tauá feito de forma esporádica, desde fevereiro de 2000, e que foi intensificado a partir de 2009, procurando acompanhar as transformações decorrentes da urbanização, uso de agroquímicos, comercialização, novos produtos e das tecnologias utilizadas.

Enquanto no passado o consumo de jambu ficava restrito a confecção do pato-no-tucupi nas datas festivas e nas comemorações familiares ou como quitute (tacacá), atualmente o seu uso se popularizou em dezenas de restaurantes, com a

utilização em novos pratos como arroz com jambu (arroz paraense), pizza de jambu, pastel de jambu e na forma “*in natura*” em saladas cruas. A pizza de jambu começou a ser divulgada na imprensa a partir de 2006 e a sua invenção é atribuída ao Café Imaginário, na primitiva localização nas proximidades do Conjunto Santa Maria de Belém, do artista plástico José Augusto Toscano Simões (1958), que era reduto de artistas e intelectuais no início de 2000 (JAMBU ..., 2006).

Também é conhecido popularmente como erva medicinal, em face da presença em suas inflorescências, folhas e ramificações mais tenras, de uma resina sialagoga (provoca salivação), tida como possuidora de propriedades odontológicas e de ação contra doenças da boca, garganta e cálculos da bexiga (POLTRONIERI et al., 1999). No meio rural é conhecido o preparo do “lambedor” que consiste no cozimento de infusão de folhas de jambu e chicória com açúcar utilizado para tratamento de dores de garganta.

O artigo procura trazer uma perspectiva histórica da utilização do jambu, sua evolução recente para outros usos, a descrição da etnotecnologia desenvolvida pelos produtores e o custo de produção. Sem dúvida, trata-se de uma hortaliça amazônica, com chances de popularizar em nível nacional e mundial. Fica perdida nas brumas da história, quem primeiro descobriu que esta planta poderia ser utilizada como alimento. A partir das invenções do tacacá (tucupi, goma de tapioca, jambu e camarão) e do pato-no-tucupi (tucupi, jambu e pato), dois ícones da gastronomia cultural paraense, passou a despertar maior interesse.

2 HISTÓRICO

O padre jesuíta João Daniel (1722-1776) viveu na Amazônia entre 1741 a 1757, quando foi preso, no período da caça aos jesuítas promovida por Sebastião José de Carvalho e Melo, o Marquês do Pombal (1699-1782) e recambiado para Portugal. Na prisão, até sua morte, escreveu um enorme tratado sobre a região amazônica, *Tesouro descoberto no máximo rio Amazonas*, onde fez detalhadas observações sobre as plantas, animais e os habitantes que viviam na região. Neste livro menciona sobre o caruru, cuja descrição identifica-se como sendo a do jambu [*Spilanthus oleracea* var. *fusca* (Lam.) DC.]:

A verdura de que mais usam no estado do Pará são umas ervas a que chamam caruru, nome genérico para todas as ervas mais usadas, e comestíveis naquele estado, mas mais propriamente *há duas espécies na verdade estimáveis*: a uma podemos chamar caruru doce pela distinção que tem do outro. É este caruru na verdade doce, porque ou seja por si só em espernegados, ou misturado com os legumes lhes dá um excelente gosto; é tão tenra esta erva, e tão mimosa, que vence o tenro da alface, e o mimoso dos espinafres, e mais verduras; de sorte que metida na panela em poucos minutos está cozinhada. *A segunda espécie não é menos galante, porque, em lugar do doce da primeira espécie, tem um picante*, que não só lhe dá sua graça por si só, mas também a comunica aos legumes, e carne, com que se cozinha: a sua flor é semelhante aos malmequeres. Tanto deste caruru como do primeiro se fazem muito frescas e gostosas saladas; e muito mais o são se se misturam. E sendo tão estimáveis, ninguém os cultiva hortenses, nem é

necessário, porque pelas roças da maniba, e mais searas, é a erva mais ordinária, que nasce em tanta abundância, que preciso arrancá-los, para não afrontarem, nem afogarem as searas. Com a mesma abundância crescem sem cultura outras ervas como são os espinafres, bredos, beldoegas e muitas outras de que naquele estado se não faz caso (DANIEL, 2004, v.1, p.432).

O botânico João Barbosa Rodrigues (1842-1909), em 1894, quando abordou as plantas existentes no Jardim Botânico do Rio de Janeiro discorreu sobre o jambu da seguinte forma:

Spilanthus oleracea Linn. Nome vulgar: jambu-açu, agrião-do-pará. Floração em outubro e novembro. Planta anual, de hastes tenras, ramosas difusas, com folhas opostas, espessas, pecioladas, dentadas, cordiformes, dando capítulos terminaes, conicos, pedunculados, com o involucro em duas series. Flores amarello de ouro. Os capítulos são muito acres, de um sabor que queima, produzindo muita salivação e tremor na língua. A alcoolatura dos capítulos é um bom odontalgico. As folhas comem-se ensopadas (RODRIGUES, 1894).

O escritor alemão Patrick Süskind (1949), autor do *best seller* "Perfume", lançado em 1985, que inventou o personagem Jean-Baptiste Grenouille, com a capacidade de criar aromas que transmitiam atração, menosprezo, nojo, prazer, amor e ódio, não teria um cenário mais apropriado para a sua transfiguração do que Belém, na época do Círio, com o inconfundível aroma do pato-notucupi, maniçoba e tacacá a se espalhar pelos quatro quadrantes da cidade (HOMMA, 1999).

A divulgação do uso do jambu em nível nacional e mundial muito se deve a iniciativa do *chef-de-cuisine* Paulo Martins (1946-2010), do conhecido restaurante Lá em Casa, criado em 1972, no qual já serviu dezenas de personalidades nacionais e internacionais como o Papa João Paulo II (1980), o Imperador Akihito (1933) e a Imperatriz Michiko (1934) nas duas visitas que fizeram a Belém (1978, 1997).

Em 2011 foi realizada a nona versão do Festival Ver-o-Peso da Cozinha Paraense, iniciado em 2000, interrompido, em alguns anos, devido ao estado de saúde do *chef* Paulo Martins. O evento serviu como uma das alavancas da divulgação do jambu e de outras frutas amazônicas na culinária nacional e internacional ao convidar *chefs* de diversas partes do Brasil e do mundo para conhecer os produtos utilizados na gastronomia paraense. Em 2007, o famoso *chef* catalão Ferran Adrià ficou encantado com o poder “eletrizante” da folha de jambu, capaz de fazer a língua e os lábios formigarem (BOTELHO, 2007).

Paulo Martins em seu magnífico vídeo “Cozinha Paraense”, menciona a relação de 1

pato para 3 litros de tucupi e 3 maços de jambu e, considerando que um pato médio pesa 3 quilos, poderia estimar a quantidade de patos (frangos, peru etc.), de tucupi e jambu consumidos por ocasião das festividades do Círio de Nazaré (HOMMA, 1999). O professor Francisco de Assis Costa e colaboradores em magistral trabalho intitulado “O Círio de Nazaré de Belém do Pará: Economia e Fé” efetuaram uma estimativa dos participantes do Círio, no período 2000 a 2005, e os impactos provocados na economia (COSTA et al., 2008). Utilizando a estimativa de 1.952.163 romeiros, em 2005 e, considerando 5 pessoas por família, ter-se-á, um universo de 390.432 famílias. Supondo que a metade, aproximadamente 200 mil famílias, tenha condições de preparar um pato (frango, peru etc.) no tucupi, utilizar 3 litros de tucupi e 3 maços de jambu, obter-se-á um total de 600 mil maços de jambu e 600 mil litros de tucupi ou 30 caminhões tanque com capacidade de 20 mil litros. Como um canteiro padrão nas dimensões de 1,20 m x 25 m, produz 250 maços de jambu, serão necessários 2.400 canteiros ou equivalente a 12,5 hectares para ser consumido somente no domingo do Círio.

3 JAMBU: UMA HORTALIÇA AMAZÔNICA

O jambu é uma planta herbácea com 20 a 30 cm de altura, com caule cilíndrico, carnoso, decumbente e ramificado. A inflorescência é em capítulo globoso terminal de coloração amarela, com flores hermafroditas. A flor é considerada como sendo de autopolinização ocorrendo quando o estilete cresce e ultrapassa as anteras e ao despontar no exterior os estigmas já se encontram cheios de pólen. Esse modo de autopolinização é chamado de cleistogamia. O fruto é um aquênio de tamanho reduzido, com pericarpo de cor cinza escuro, parcialmente envolvido por páleas membranosas (CARDOSO,

1997). Na Figura 1 (Anexo 1) tem-se algumas fotos dessa hortalica e do seu sistema de produção.

Também é conhecido como agrião-do-pará, agrião-do-norte, agrião-do-brasil, abecedária e jambuassu. É uma planta autóctone da América do Sul (Brasil, Colômbia, Guianas e Venezuela) onde pode ser encontrada cultivada ou subspontânea.

O jambu possui bom valor nutritivo. Por cada 100 g de folhas, contém 89,0 g de água,

valor energético de aproximadamente 32,0 calorias, 1,9 g de proteína, 0,3 g de lipídio, 7,2 g de carboidratos, 1,3 g de fibra, 1,6 g de cinza, 162,0 mg de cálcio, 41,0 mg de fósforo, 4,0 mg de ferro, 0,03 mg de vitamina B1, 0,21 mg de vitamina B2, 1,0 mg de niacina e 20,0 mg de vitamina C (BORGES, 2009).

As inflorescências apresentam maior concentração do alcalóide sendo a sua exploração como fonte de matéria-prima para uso medicinal e cosmético, potencialmente, mais importante que ramos e folhas. O jambu é utilizado pela Natura na composição de creme anti-rugas Chronos. Inicialmente as plantas eram adquiridas na Região Metropolitana de Belém. A partir de 2004, passou a ser fornecido pelo Grupo Centroflora, fundado em 1957, de produtores selecionados que cultivam de forma orgânica nos municípios de Pratânia, Botucatu (onde efetua a secagem), Ribeirão Preto e Jaboticabal. Várias teses de pós-graduação sobre o jambu já foram defendidas nas universidades

4 REDUZIR OS RISCOS DA BIOPIRATARIA

O alcalóide spilanthol presente nas folhas, ramos e flores do jambu é descrito em patentes como apropriado para uso anestésico, antisséptico, antirugas, anti-inflamatório, creme dental, ginecológico, com diversos produtos no mercado, vendidos como remédio e cosmético. Esta é a razão da existência de cinco patentes que utilizam o jambu registradas no *United States Patent and Trademark Office* (USPTO) no período de 2000 a 2006 (uma americana, uma francesa e três japonesas), sete na *World Intellectual Property Organization* (WIPO) (japonesa, americana, inglesa, dinamarquesa, suíça, brasileira e australiana) no período de 2006 a 2010, sendo uma no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual em 2005.

do Sul e Sudeste, facilitando, também, na disseminação desta planta (BORGES, 2009).

Os agricultores que se dedicam ao plantio de hortaliças cultivam em canteiros, que no conjunto não atinge um quarto de hectare. Do elenco das folhosas, frutos ou tubérculos, os produtores se especializam em cinco ou seis espécies, permitindo o rodízio dos canteiros e quanto a perspectiva do mercado. O elenco de verduras cultivadas é bastante grande: jambu, coentro, salsa, chicória regional, cebolinha, caruru, vinagreira, hortelã, couve, alface, alfavaca, quiabo, pepino, maxixe, pimenta-de-cheiro, tomate cereja, pimentão, berinjela, espinafre, rúcula, mostarda, vagem, hortelã, manjeriço, mastruz etc.

O jambu mais cultivado apresenta folha verde-claro com flores amarelas. Existe, o tipo roxinho, cuja folha é um verde mais intenso, possui ramos de cor roxa e as inflorescências com um halo, também, de cor arroxeada.

Há relatos do cultivo de jambu na Índia, na América Central, em alguns países da Europa e, sobretudo, na Ásia, onde ele já é plantado para o consumo como alimento (CARDOSO, 1997). Na China, os ramos, as folhas e as inflorescências são comercializadas secas e existem diversos pratos considerados iguarias que incluem a erva, eventualmente usada, também, para suavizar pimentas muito ardidas (JOHN, 2011). No Japão, o jambu, foi introduzido pela *University of Miyazaki*, situada na ilha de Kyushu, em 2011.

A melhor forma de combater a biopirataria na Amazônia é conseguir transformar os recursos da biodiversidade em atividades econômicas para gerar renda e emprego para a sua população. Para isso é necessário identificar

esses recursos genéticos, analisar seus componentes, proceder a sua domesticação, a produção em bases racionais e a verticalização na região. A fragilidade da economia extrativa em que se apóia a maioria dos produtos da biodiversidade amazônica constitui em um convite a biopirataria. Se a exploração dos recursos da biodiversidade amazônica ficar restrita, ao *mercado da angústia* ou à comercialização folclórica das vendedoras da Feira do Ver-o-Peso, dificilmente a Amazônia terá condições de transformar a sua biodiversidade em riqueza econômica (PRADAL, 1979). A formação de um parque produtivo local competitivo e a sua verticalização inibiria a sua transferência para outras partes do mundo (HOMMA, 2005).

Há necessidade de desmistificar a biodiversidade *potencial*, dar maior atenção para a biodiversidade do *passado* e do *presente* (fontes da biopirataria) e, entender as limitações da economia extrativa. A conservação e a preservação da biodiversidade amazônica vão depender da utilização das áreas já desmatadas, da recuperação daquelas que não deveriam ter sido destruídas, de maiores investimentos em C&T e de infraestrutura social. As instituições de pesquisa devem estabelecer metas concretas de identificação, por exemplo, cinco novas plantas da biodiversidade por quinquênio, aproveitando o conhecimento tradicional, indígena e de *screenings* sobre os recursos genéticos potenciais. Há necessidade de respeitar os direitos de propriedade intelectual e a repartição dos benefícios, conectados com o setor empresarial, de programas de crédito, assistência técnica e associações com países desenvolvidos com salvaguardas mútuas, obedecendo ao ciclo de vida dos produtos.

Outro ponto para discussão, refere-se à necessidade de qualificar os recursos da biodiversidade amazônica, sempre colocado em sentido amplo. Os recursos vegetais com maior interesse econômico seriam as plantas medicinais, aromáticas, inseticidas e corantes naturais. No caso de plantas medicinais, àqueles relacionados às doenças de pessoas ricas, tais como câncer, colesterol, hipertensão, geriátricos, etc. teriam maiores chances de retornos econômicos, ao contrário das doenças da pobreza, tais como malária, leishmaniose, doença de Chagas, etc., apesar do alto sentido social (PILLING, 1999). O patenteamento não significa a sua imediata transformação em produto comercial, mas demonstra o esforço de pesquisa, a demarcação de direitos e a probabilidade de futuras descobertas promissoras.

Dessa forma, a *histeria* com relação à biopirataria na Amazônia esconde dois graves problemas. O primeiro, o de ocultar a gravidade real do problema e o outro, a busca de uma efetiva solução. No momento existe uma preocupação muito grande com a biopirataria *externa*, mas consideráveis recursos genéticos da Amazônia estão sendo drenados para outras partes do País e constituindo em atividades econômicas. Basta afirmar que a Bahia produz 55% da produção brasileira de guaraná, sem falar dos plantios de cacaueteiro, cupuaçuzeiros, açazeiros, pupunheiras, seringueiras, plantas medicinais, que estão sendo desenvolvidos na Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, entre outros. Para efetuar a biopirataria não é necessário embrenhar-se na floresta amazônica, uma vez que muitos produtos da biodiversidade do presente e do passado estão disponíveis nas feiras e, nas ruas, como acontece com os caroços de açaí.

5 SISTEMA DE PRODUÇÃO

5.1 CLIMA E SOLO

O cultivo do jambu é, preferencialmente, realizado em clima quente e úmido, com temperatura média anual superior a 25,9°C e umidade relativa do ar em torno de 80%. Em São Paulo, onde os novos plantios estão localizados, ocorre em períodos do ano, cuja temperatura

média seja acima de 15°C. Já os solos indicados para o cultivo dessa hortaliça devem ser argilo-arenosos e ricos em matéria orgânica. Porém vale ressaltar que solos de várzea, quando bem drenados podem, também, ser utilizados para o cultivo do jambu.

5.2 PREPARO DOS CANTEIROS

Um trabalhador consegue preparar 8 canteiros de 1,20m x 25 m por dia para efetuar novo cultivo, considerando o terreno já preparado e sem tocos.

O ciclo do jambu depois de plantado no canteiro dura de 25 a 30 dias até ser arrancado e

os produtores efetuam a rotação com alface, coentro, cebolinha ou salsa. Sempre antes do plantio os canteiros recebem radiação solar direto por pelo menos 4 dias, tendo-se o cuidado de revirar o solo com o intuito de diminuir a infestação de nematóides no solo.

5.3 PROPAGAÇÃO E PLANTIO

O jambu pode ser propagado por sementes, método mais empregado, ou por estacas de ramos. As sementes devem ser obtidas de plantas que foram deixadas no canteiro com maior desenvolvimento vegetativo, livre de pragas e doenças, até o amadurecimento dos aquênios, uma vez que as sementes certificadas não são comercializadas no mercado. Na feira do Ver-o-Peso e em algumas casas comerciais do município de Castanhal, é possível adquirir sementes para venda, sem haver garantias quanto à qualidade física e sanitária. As inflorescências são colhidas e postas para secar em ambiente ventilado. Após três a cinco dias é feita a debulha.

O agricultor deve tomar as seguintes medidas para garantir sementes de boa qualidade: colhe-las de plantas sadias e evitar produzi-las na época chuvosa, pois estas retêm

muita umidade, tornando-as vulneráveis à ação de microorganismos, levando a perdas consideráveis, apresentando baixa germinação.

Um grama de sementes de jambu com impureza (restos culturais) tem-se 2.000 sementes bem formadas. Em nível de produtor, não é necessário obtê-las limpas (livre de impurezas) devido o trabalho para limpá-las, e mesmo porque estas impurezas são constituídas, em geral, de palea que revestem as sementes, e das flores não-fecundadas, que são facilmente decompostas, não prejudicando a germinação, além de facilitarem a distribuição mais uniforme das sementes no canteiro de semeadura.

O modo mais tradicional do plantio de jambu é fazer a semeadura a lanço sobre um canteiro, cobrindo as sementes com uma leve

camada de serragem. A densidade de sementeira é elevada, sendo distribuídos de um a três gramas de impurezas por metro quadrado de canteiro. É realizada uma cobertura alta sobre o canteiro sementeira, com palha ou com sombrite de forma a reduzir a radiação em até 75%. Após a fase de germinação a cobertura é retirada e com 25 a 30 dias é feito o transplântio das mudas para o canteiro definitivo. As mudas são arrancadas da sementeira, sendo transplantadas em

espaçamento de 5 cm x 5 cm x 10 cm. Um trabalhador treinado planta cinco a seis canteiros 1,20 m x 25 m.

Outro processo é fazer a sementeira direta nos sulcos com espaçamento entre 10 cm a 15 cm. O excesso de plantas germinadas é transplantado para outros canteiros, ficando as mudas distanciadas em 5 cm nos sulcos. Esta forma antecipa a colheita em 10 a 15 dias.

5.3.1 Jambu em hidroponia

O plantio do jambu em hidroponia com Técnica do Fluxo Laminar de Nutrientes (NFT) apresenta concorrência com o cultivo da alface, demanda constante durante o ano, e como produto diferenciado para os consumidores. A

vantagem do cultivo em hidroponia seria o aproveitamento da ressoca e a venda do jambu sem as raízes. A técnica é semelhante àquela recomendada ao cultivo da alface, inclusive com relação à solução nutritiva.

5.4 TRATOS CULTURAIS E ADUBAÇÃO

Um dos tratos culturais utilizados durante o período da cultura é a monda que consiste em retirar as ervas daninhas com as mãos após o plantio nos canteiros definitivos, efetuado antes da completa cobertura destes pelos ramos das plantas de jambu.

Poucos produtores utilizam adubo químico na adubação do jambu, a grande maioria usa cama de frango para o cultivo. Na adubação básica os canteiros são adubados, três dias antes do transplântio, com a incorporação de, aproximadamente, 30 litros de cama de frango (um carrinho de mão), para cada canteiro de 1,20 m x 25 m. O custo de 3 m³ é de R\$ 108,00, entregue na propriedade e corresponde a 40 carrinhos de mão ou 45 sacos de rafia com 2/3 de sua capacidade total de enchimento.

É efetuada uma adubação complementar após o transplântio, sendo usada a porção de

três litros de adubo orgânico por 1 m² de canteiro, distribuídas a lanço entre as plantas.

A adubação química mais comum, quando utilizada pelos produtores, é a formulação NPK 10-28-20, a mais comercializada no mercado regional de insumos. Adubações foliares também são feitas, usando-se 30 g de uréia e 20 g de adubo foliar completo, recomendado para folhosas diluídas em 20 litros de água, com aplicações a cada 10 dias. São usados dois litros para cada 10 metros de canteiro.

Se o solo estiver "fraco" decorrente de sucessivos plantios, aplicam 4 kg de calcário dolomítico para um canteiro de 1,20 m x 25 m e deixam em descanso por 30 dias.

O ciclo da cultura vai entre 45 a 50 dias após sua sementeira. A limpeza de ervas daninhas após o plantio nos canteiros é efetuada de modo manual, arrancando-as individualmente.

5.4.1 Irrigação

No período sem chuvas são feitas duas irrigações diárias. Com a fonte de água mais comum os poços semi artesianos. Usam-se motobombas elétricas e mangueiras plásticas com um chuveiro

adaptado na extremidade, ligadas diretamente na tubulação de recalque. Alguns empregam microaspersão comercializada no mercado local em sistema de fitas plásticas para irrigação.

5.5 PRINCIPAIS PRAGAS E DOENÇAS

As principais pragas que atacam os canteiros com jambu são a paquinha (*Neocurtilla hexadactyla*), lagartas, ácaros etc. O controle desta é feita com iscas, efetuando-se a mistura de 20 ml inseticida (geralmente Parathion metílico) para um quilo de farelo de trigo, colocando uma colher de sobremesa por metro quadrado de canteiro à noite.

O combate as lagartas é efetuado com aplicação dos inseticidas Decis (30 ml/20 litros de água) ou Folisuper ou Mentox (20 ml/20litros de água). Quanto ao ataque de ácaros é utilizado o Tamaron um inseticida organofosforado sistêmico (30 ml/ 20 litros de água) e o Agritoato 400 CE (40 ml/20 litros de água).

O controle do nematóide é efetuado mediante rotação de cultura e exposição de solo do canteiro a luz solar revirado com a enxada.

Verifica-se que muitos produtores não apresentam cuidados na aplicação de

agroquímicos tanto para a sua saúde e dos consumidores pela não-observância com relação aos prazos mínimos exigidos para consumo. Os agrotóxicos utilizados não são permitidos pela legislação e não há utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

Entre as doenças destacam-se a ferrugem (*Puccinia* sp.), carvão (*Tecaphora* sp.), nematóides do gênero *Meloidogyne*, etc. O controle da ferrugem é efetuado com o fungicida Dithane (50 ml/20 litros de água) e pode efetuar até 3 pulverizações e o fungicida Amistar (20 ml/ 20litros de água); estes fungicidas são aplicados separadamente. Alguns produtores utilizam produtos misturados como Tamaron (30 ml) mais Dithane (30 ml) em 20 litros de água. Quanto ao ataque do carvão que produz galhas distribuídas nos caules, pecíolos, folhas e pedúnculos florais os produtores eliminam as plantas doentes e fazem outro plantio com sementes sadias.

5.6 PRODUÇÃO

A produção média de um canteiro de 25 m x 1,20 m é de 250 maços de jambu, que são vendidas para os intermediários a razão de R\$ 0,25 a R\$ 0,30/maço. Dependendo da fertilidade do solo, dos tratos culturais e da redução dos ataques de pragas e doenças é possível obter até 400 maços por canteiro no

verão. O tamanho deles, segundo os produtores, é uma exigência dos intermediários. Estes são reduzidos nos supermercados e nas feiras para maços menores e, nas proximidades das festividades, chegando a R\$ 1,00 a R\$ 1,50/maço, devido a sua utilização em comidas típicas.

Sua produção é intensificada de acordo com um calendário de eventos, que começa com o Carnaval, Semana Santa, Dia das Mães, São João, Dia dos Pais, Círio de Nazaré, Natal e Ano

Novo. Um produtor de jambu tradicional destina metade dos canteiros para a época das festividades do Círio de Nazaré e 1/4 para o período normal.

5.6.1 Pós-colheita

De maneira geral, as plantas de jambu são arrancadas e amarradas em maços, ainda, na área de cultivo, transportados e depois lavados em um tanque próximo a residência do produtor. A mesma água é reutilizada várias vezes, para a lavagem diária e renovada, apenas, no dia seguinte. Os produtores já estão sendo orientados a utilizar água limpa nesta tarefa e efetuar a renovação com maior frequência. Esta lavagem constitui foco de contaminação das hortaliças.

O amarrio é, em geral, efetuado pelos homens para dimensionar a quantidade de pés de jambu por maço, eventualmente, mulheres e crianças realizam esta atividade. Um rolo de fita dá para amarrar 1.000 maços e custa R\$ 15,00. Existe outro tipo de barbante de R\$ 16,00/rolo e dá para amarrar mais de 10.000 maços. Para amarrar jambu, 4 pessoas amarram 1.000 maços em 3 horas.

5.7 COMERCIALIZAÇÃO E TRANSPORTE

Isshiki (2011) estudou a variação estacional do preço do maço de jambu no mercado atacadista de Belém, no período 2000 a 2009. Ele identificou que no primeiro semestre apresenta os maiores valores, onde o preço mais elevado ocorre no mês de janeiro, com índice estacional médio de 123,06% e o menor no mês de agosto, com índice estacional médio igual a 73,92%, indicando uma variação média no preço do produto de 49,14% referente ao período de safra e entressafra do jambu. A maior produção ocorre no período do Círio e para as festividades de final do ano, mas os produtores recebem preços mais baixos.

transportando em ônibus de linha ou em carros próprios. Os intermediários, também, utilizam os mesmos meios de transportes para apanhar o jambu na propriedade e efetuar a entrega.

Existem diferentes fluxos de comercialização do jambu. Uns entregam diretamente para os intermediários, que vendem nas feiras, repassam para outros feirantes, supermercados e restaurantes. Alguns produtores levam direto para as feiras, supermercados, restaurantes, pizzarias, entre outros,

O transporte dos "volumes" de jambu é feito, diariamente, no final da tarde ou no início da noite. Os produtores não efetuam o corte das raízes para evitar o murchamento mais rápido. Para o transporte da produção são cobrados R\$ 3,00/volume. Cada um corresponde a 100 maços. Nos meses de maior movimento o custo do transporte pode dobrar, passando a R\$ 6,00/volume. O "volume" consiste em um saco de ráfia todo aberto onde são colocados os maços e depois amarrando as pontas em forma de trouxa.

Alguns produtores e intermediários estão comercializando jambu pré-cozido, que consiste em retirar as raízes e os talos mais grossos, folhas com defeito e outras impurezas. A seguir são efetuadas cinco lavagens e

colocado em água fervente para promover o murchamento dos talos e folhas, deixam escorrer e embalam em sacos plásticos. O rendimento é de 6 a 7 maços (R\$ 0,25/maço) para obter 1 kg de jambu pré-cozido que é vendido a R\$ 6,00 a R\$ 7,00/kg. Apesar da alta margem de comercialização, implica na

utilização de três pessoas para preparar 50 kg e a despesa com gás, uma vez que o uso de lenha tende a contaminá-lo com detritos de carvão e cinza. O mercado do jambu pré-cozido destina-se a grandes restaurantes, reduzindo-se com isso a utilização de mão de obra para ao preparo dos maços de jambu.

5.8 CONSUMO

O uso tradicional do jambu na gastronomia cultural paraense destina-se para o pato-no-tucupí e tacacá. Nas duas últimas décadas, além do uso de outros animais assados em substituição ao pato, popularizou o uso do jambu com arroz (arroz paraense), pizza de jambu, uso na indústria cosmética, salada de folha *in natura* de jambu, como pickles pelos descendentes de japoneses, etc.

Para preparar o jambu devem-se separar as folhas com os talos mais tenros, lavar em água corrente várias vezes, escaldar em água fervente, deixar escorrer e reservar. Após este

pré-cozimento, retira o “gosto do mato”, ocorrendo o amolecimento das folhas e do caule e está pronto para ser usado como insumo básico de diversos pratos. As folhas de jambu pré-cozidas além de atender a demanda de restaurantes, são destinadas a acatar pedidos de parentes e amigos residentes em outros estados do País, facilitando o seu transporte.

Há necessidade do desenvolvimento de tecnologia visando o pré-cozimento ou a sua desidratação com a conservação, para atender mercados distantes.

6 CUSTO DE PRODUÇÃO

Para o cálculo do custo operacional do plantio de jambu foi considerado para um hectare dispostos em canteiro padrão de 1,20 m x 25 m (30 m²), perfazendo 192 canteiros, com 5.760 m² de área útil. Estes seriam separados entre si de 0,80 m e as ruas principais seriam de 2 metros a cada intervalo de 25 metros tanto no sentido vertical como horizontal. Adotou-se a produtividade média de 250 maços de jambu por canteiro, totalizando 48.000, considerando um ciclo produtivo de 2 meses a 2,5 meses, efetuando rotação de plantio.

Ressalta-se que não existe um produtor exclusivo de jambu, mas em associação com outras olerícolas, onde ocorre a diluição das despesas com depreciação de pequenos equipamentos (enxadas, pás, carrinho de mão, etc.), utilização de adubação residual, mão de obra, moto-bomba e energia elétrica. Ocorrem algumas variações neste orçamento dependendo da escala do plantio e dos insumos utilizados.

Tabela 1 – Coeficientes técnicos na produção de jambu considerando um hectare, junho 2011.

Itens	Unidade	Quantidade	Preço (R\$)
Insumo			
Semente	gr	80	0,00
Esterco de ave	kg	70.000	3.360,00
Adubo mineral	kg	100	200,00
Defensivos	gr	7.000	360,00
Mão de obra			
Preparo da área	D/h	25	500,00
Preparo dos canteiros	D/h	10	200,00
Sementeira	D/h	0,50	6,00
Transplântio	D/h	20	400,00
Tratos culturais	D/h	50	1.000,00
Colheita	D/h	25	500,00
Lavagem	D/h	10	200,00
Amarrio	D/h	20	400,00
Custo total		R\$ 7.126,00	
Produtividade		48.000 maços/ha	
Receita bruta		R\$ 12.000,00/ha	
Receita líquida		R\$ 4.800,00/ha	
Preço venda		R\$ 0,25/maço	
Custo produção		R\$ 0,15/maço	
Lucro líquido maço		R\$ 0,10/maço	

Fonte: Pesquisa de campo.

Nota: para o cálculo foi considerado 192 canteiros de 1,20m x 25m (30m²), com 5.760m² de área útil.

7 CONCLUSÕES

O sucesso do jambu constitui exemplo de uma produção e consumo invisível, pois apesar da sua importância, não constam nas estatísticas oficiais. A expansão do seu cultivo mostra a importância que se deve dar para os recursos da biodiversidade, na medida em que são domesticados e aqueles que já são cultivados em consonância com o crescimento do mercado.

As patentes já registradas configuram uma planta com possibilidades para atrair os interesses da indústria farmacêutica/cosmética mundial ou como uma hortaliça exótica. A sua exportação exige inovações tecnológicas, como a desidratação ou pré-cozimento, redução no uso de agroquímicos, produção em escala, etc. A transferência do jambu para outras partes do Brasil e do mundo torna questionável alguns

tópicos sobre a legislação de biopirataria. Reforça-se a ideia de que a criação de um parque produtivo local seja a melhor opção para se evitar a drenagem para outras partes do País e do mundo.

O jambu, ainda, apresenta as características de um produto sazonal, limitado pelas festividades populares e das datas históricas familiares. Apesar disso, mostra grandes possibilidades de ampliar sua demanda ao longo do ano. O crescimento do turismo, a

disseminação desta erva amazônica no centro-sul do País e, no exterior, poderia trazer novos mercados para esse produto.

Hoje os produtores de jambu não se dedicam exclusivamente ao cultivo desta planta, mas em um conjunto de outras hortaliças, visando promover a rotação dos canteiros, assegurar maior renda, da demanda específica para cada produto hortícola e da diferença de rentabilidade para cada produto.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. José Edmar Urano de Carvalho (Embrapa Amazônia Oriental) pelas suas contribuições históricas. Ao Dr. Edowardo Muneaki Shimpo (Emater Benevides) pelo apoio entre os produtores. Ao Dr. Fabrício Khoury Rebello e ao Dr. Osvaldo Ryohei Kato pelas

informações sobre a pizza de jambu. Ao Dr. Moacyr Bernardino Dias-Filho (Embrapa Amazônia Oriental) e aos produtores entrevistados de Ananindeua, Benevides, Santa Izabel do Pará e Santo Antônio de Tauá.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, M. **A mandioca na Amazônia**. Belém: Sudam, 1969. 277 p.
- BORGES, L.S. **Biomassa, teores de nutrientes, espilantol e atividade antioxidante em plantas de jambu (*Acmella ciliata* Kunth) sob adubações mineral e orgânica**. 2009. 108 f. Dissertação (Mestrado Agronomia) - Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Faculdade de Ciências Agrônômicas, Botucatu, 2009.
- BOTELHO, S. "Eletricidade" do jambu encantou o chef Ferran Adriá. **Folha de São Paulo**, São Paulo, p.10, 6 dez. 2007.
- CARDOSO, M. O. (Coord.). **Hortaliças não convencionais da Amazônia**. Brasília, DF: EMBRAPA-SPI: Manaus Embrapa-CPAA, 1997. 150 p.
- COSTA, F.A.; DINIZ, M.B.; FARIA, A. M. M.; SANTOS, J. N. A.. COSTA, J.A. O Círio de Nazaré de Belém do Pará: economia e fé. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, Belém, v. 3, n. 6, p. 93-125, jan./jun. 2008.
- DANIEL, J. **Tesouro descoberto no máximo rio Amazonas**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2004, v.1, 597p.
- GUSMÃO, S.A.L.; GUSMÃO, M.T.A.; VELASCO, W.; SILVESTRE, D.; LOPES, P.R.A. Caracterização do cultivo de jambu nas áreas produtoras que abastecem a grande Belém. **Horticultura brasileira**, Fortaleza, v. 23, n. 2, 2005. Suplemento CD-Rom.
- HOMMA, A. Jambu, uma hortaliça paraense. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, p.2, 15 out. 1999.
- HOMMA, A.K.O. Biopirataria na Amazônia: como reduzir os riscos? **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, Belém, v.1, n.1, p.47-60, jul./dez. 2005.
- ISSHIKI, H. **Análise estacional de preços do jambu no mercado atacadista de Belém no período 2000-2009**. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/informe-se/producao-academica/analise-estacional-de-precos-do-jambu-no-mercado-atacadista-de-belem-no-periodo-2000-2009/3643/>>. Acesso em: 29 maio 2011.
- JAMBU ganha novas aplicações. **O Liberal**, Belém, 8 out. 2006. Mulher.
- JOHN, L. **Tucupi, tacacá e tá na cara**. Disponível em:<<http://planetasustentavel.abril.com.br/blog/biodiversa/>>. Acesso em: 30 jun. 2011.
- PILLING, D. Na doença e na riqueza. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 1-2 nov. 1999. p.A-3.
- PRADAL, H. **Mercado da angústia**. São Paulo: Paz e Terra, 1979. 199 p.
- POLTRONIERI, M.C.; POLTRONIERI, L.S.; MULLER, N.R.M. Jambu (*Spilanthes oleracea*, L.) visando resistência ao carvão (*Thecaphora spilanthos*). In: EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (Belém, PA). **Programa de melhoramento genético e de adaptação de espécies vegetais para a Amazônia Oriental**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 1999. p.99-104. (Embrapa Amazônia Oriental. Documento, 16).

RODRIGUES, J.B. **Hortus fluminensis ou breve notícia sobre as plantas cultivadas no Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Typ. Leuzinger, 1894. 348 p.

SUSKIND, P. **O perfume**: história de um assassino. São Paulo: Record, 2000. 276 p.

ANEXO 1



Figura 1 - Na parte superior: horta periurbana de pequeno produtor em Santa Izabel do Pará e inflorescência de jambu. Na parte do meio canteiro plantado e arranquio de jambu para comercialização. Na parte inferior maços de jambu comercializado e cuiá de tacacá (agosto 2011).
Fotos: Antônio José Elias Amorim de Menezes.

