

26

SP 4725

O DESENVOLVIMENTO DA AGROINDÚSTRIA NO ESTADO DO PARÁ¹

ALFREDO KINGO OYAMA HOMMA²

Resumo: Apresenta um resumo histórico da agroindústria no Estado do Pará, a situação atual dos principais produtos agrícolas e as possibilidades para o seu desenvolvimento. A limitação da oferta dos produtos agrícolas, a falta de maiores investimentos em C&T para geração de tecnologia agrícola, de alimentos, de novos produtos e a precariedade do capital físico e social constituem os maiores obstáculos para a verticalização do setor agrícola no Pará. Ressalta, contudo, as grandes possibilidades para o desenvolvimento da agroindústria na Amazônia, diante da abundância de recursos hídricos, energéticos e de terra, representada pela utilização parcial de mais de 58 milhões de hectares desmatados e como mecanismo de recuperação ambiental, geração de renda e de emprego. A opção pelas grandes obras infraestruturais na Amazônia evidencia, em certa parte, a incoerência para buscar uma solução para o desenvolvimento da agroindústria por não estarem relacionadas com a efetiva limitação da sociedade.

Palavras-chave: Amazônia; agroindústria; desenvolvimento agrícola.

THE DEVELOPMENT OF THE AGRIBUSINESS IN THE STATE OF PARÁ

Abstract: This article presents a historical summary of the development of the agribusiness in the Pará State, the current status of the agribusiness of the main agricultural products and the possibilities for its development. The limitation of the supply of the agricultural products, the lack of larger investments in R&D for the generation of agricultural technology, of food processing and of new products, and the precariousness of the physical and social infrastructure; are the largest limitations for the development of the agribusiness in the Pará State. It is emphasized, however, the great possibilities for the development of the agribusiness in the Amazon due to the abundance of water resources, energy and of land, represented by the possibility of the partial use of more than 58 million hectares of deforested land and as mechanism of environmental recovery, generation of income and employment. The choice for great infrastructural projects in the Amazon highlights, in part, the incoherence of finding an effective solution for the development of the agribusiness, for not being related to the effective limitation of the society.

Key words: Amazon; agribusiness; agricultural development.

¹ Esta pesquisa faz parte do Projeto de Apoio ao Desenvolvimento de Tecnologia Agropecuária para o Brasil (Prodatab).

² Doutor em Economia Rural pela Universidade Federal de Viçosa, Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Professor Visitante da UFPA e da FCAP.
E-mail: homma@cpatu.embrapa.br

O CONTEXTO HISTÓRICO

Para analisar a agroindústria na Amazônia e no Estado do Pará, em particular, convém observar o seu desenvolvimento sob diversos ângulos: do contexto primitivo, representado pela produção de farinha até as modernas indústrias de refinação de óleo de dendê; da sua evolução ao longo do tempo; da sua destruição e do surgimento de novas agroindústrias; da perspectiva política como solução para a Amazônia; das suas limitações e possibilidades (HOMMA, 2001a).

Dessa forma, pode-se afirmar que as primeiras agroindústrias nasceram com o cultivo da mandioca, há cerca de 3.500 anos, pelos paleoíndios, identificados em 1995 pela paleontóloga Anna Curtenius Roosevelt, na Caverna da Pedra Pintada, no município de Monte Alegre, Pará, que já viviam há cerca de 11.200 anos. O cultivo da mandioca tornou-se a base da agricultura indígena e logo foi transferida para a África e para a Ásia pelos colonizadores portugueses após o descobrimento do Brasil. A tecnologia de produção de farinha, com as adaptações surgidas ao longo do tempo e, em período mais recente, com a introdução de motores nas diversas etapas de beneficiamento, ampliou sua capacidade de escala, competindo com o *taylorismo* e *fordismo* das unidades familiares ainda dominantes.

Mesmo antes da fundação da cidade de Belém, em 1616, há evidências de que os ingleses e holandeses tiveram interesse no cultivo da cana-de-açúcar na foz do rio Amazonas, para fabricação de açúcar, então tido como produto nobre. Em 1596, algumas feitorias inglesas e holandesas foram instaladas na Amazônia. Há indicações de que foram os holandeses os introdutores do cultivo da cana-de-açúcar na Amazônia, ao lado dos antigos fortes Nassau e Orange, no rio Xingu. Em 1634, registra-se a criação do primeiro

engenho para fabricação de açúcar no Estado do Pará. A construção, em 1711, da Capela do Engenho Murutucu, dedicada à Nossa Senhora da Conceição, que seria reformada em 1762 pelo arquiteto Antônio José Landi, testemunha a importância e a opulência da agroindústria do açúcar no Pará colonial.

A produção de aguardente de cana-de-açúcar nas várzeas dos municípios de Igarapé-Miri e Abaetetuba, localizados na foz do rio Tocantins, que sobreviveu por mais de dois séculos, foi sucumbida pela competição com produtos oriundos de outras partes do País. Em 1862, no Estado do Pará, contavam-se 161 engenhos para o fabrico de açúcar e aguardente. A facilidade de transporte, inclusive de produtos substitutos, como a cerveja, a baixa produtividade da cana-de-açúcar e a falta de políticas públicas de apoio levaram ao declínio da produção de aguardente (ANDERSON, 1991).

Os progressos tecnológicos que transformaram a borracha em um recurso econômico, como a invenção do processo de vulcanização em 1839, por Charles Goodyear, e de pneumático para bicicletas, pelo veterinário irlandês John Boyd Dunlop, não se traduziram na industrialização local, pois a borracha era usada como simples fornecedora de matéria-prima. Talvez, como exceção, em 1929, em Belém, havia quatro fábricas que produziam pneus: duas da S.A. Bitar Irmãos, uma de Francisco Chamié e outra de Filipe Farah. A firma S.A. Bitar Irmãos, fundada em 1897, foi a primeira a fabricar pneus no Brasil, mas teve duração efêmera. Durante séculos, a verticalização da cadeia produtiva da Amazônia sempre tem ocorrido fora da região, e começou a ser modificada somente nos últimos anos.

O aproveitamento empírico, como a extração do óleo de andiroba, utilizado na iluminação da cidade de Belém, de 1854 a 1864, constitui outro exemplo

temporário e esporádico. Destaca-se, também, o aproveitamento do óleo de patauá, durante a II Guerra Mundial, pelas dificuldades de importação de óleo de oliva e de navegação de cabotagem.

A modernidade simbolizada pela fundação da Fábrica Palmeira, em 1892, que produzia mais de 40 tipos de biscoitos, 70 tipos de massas alimentícias, entre outras, empregando mais de 400 operários, viria sucumbir com a abertura da rodovia Belém-Brasília, em 1960. A conexão com o mercado do Sul-Sudeste do País provocou o desaparecimento de diversas agroindústrias locais, como a fábrica de botões utilizando sementes de jarina, sabões, curtumes, sapatos, cigarros, manilhas, pneus etc. Isso fez com que a cidade de Belém, por muitos anos, passasse a ser denominada, jocosamente, de cidade do "já teve".

Outro evento importante foi a fundação da Fábrica Perseverança, em 1895, na atual Doca de Souza Franco. Essa fábrica produzia cabos, aniagens, barbantes, linhas para pesca e algodão hidrófilo e foi a beneficiadora da primeira safra de juta produzida na Amazônia, em 1937. A aclimatação da juta por Ryota Oyama, em 1934, fez com que diversas indústrias de fiação e tecelagem se implantassem na Amazônia. Em 1962, era fundada a Companhia Amazônia Têxtil de Aniagem (Cata), em Belém.

O surgimento, em Manaus, do guaraná Andrade, em 1907, produzido pela Fábrica Andrade, a primeira do País a produzir refrigerante de guaraná e que funcionou até 1970, daria início à agroindústria do guaraná. Em 1921, a Antarctica lançaria o refrigerante guaraná e, em 1927, era lançado o Guaraná Brahma pela Companhia Cervejaria Brahma. Em Belém, em 1938, era fundada a fábrica de produtos Globo, priorizando o beneficiamento do guaraná, na forma de xarope e refrigerante, com a razão social Duarte

Fonseca & Cia. Ltda. Posteriormente, a implantação do Decreto-Lei 5.823, de 14 de novembro de 1972, regulamentado em 1973, conhecido como a "Lei dos Sucos", beneficiou a domesticação do guaraná e levou à falência indústrias de refrigerantes locais, incapazes de atender às especificações da legislação.

A agroindústria de frutas tem como marco histórico o ano de 1910, quando iniciaram as atividades da Fábrica São Vicente, em Belém, de dona Maria Rita Ferreira Santos (Dona Sinhá), pioneira na fabricação de doces, geléias e compotas de frutas nativas da Amazônia. Em 1945, o comerciante Ovídio Bastos, estabelecido na Avenida Mundurucus, em Belém, utilizou a primeira máquina de amassar açaí, que veio a substituir as "amassadeiras de açaí".

A indústria de sucos e polpas de frutas regionais para exportação teve como pioneira a Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (Camta), fundada no dia 30 de setembro de 1949. Em 1988, foi concluída a fábrica de sucos da Associação de Fomento Agrícola de Tomé-Açu (Asfata), fundada em 1981, que passou para a administração da Camta, em 1991. A agroindústria de sucos e concentrados de frutas regionais e a de laticínios foram as que apresentaram maior crescimento nos últimos dez anos.

Em 1976, era inaugurada a primeira fábrica de beneficiamento de óleo de dendê na Amazônia, pertencente à Denpasa, no atual município de Santa Bárbara. No dia 28 de julho de 1980, foi efetuada a primeira exportação de óleo de palma da Denpasa no navio Heidelberg, para a Holanda. O alastramento do amarelecimento fatal levou à falência do empreendimento, em 2001.

Nos anos posteriores, com a expansão do cultivo do dendê, ocorreria uma seqüência de fábricas de beneficiamento deste óleo no Estado do Pará. Em 1984,

era implantada a Óleos Campeão, de propriedade da família Iuchi, em Santa Izabel do Pará, que funcionou até a década de 90, com capacidade de 1,5 t cacho/hora; em 1991, a Agroindustrial Palmasa S.A., localizada em Igarapé-Açu, com capacidade de 6 a 12 t cacho/hora; em 1992, a Marborges Norte Industrial, com capacidade de 6 a 12 t cacho/hora; em 1993, a Companhia Agrícola do Acará (Coacará), com capacidade de 10 a 20 t cacho/hora, pertencente à Denpasa, que passou a incorporar o Grupo Agropalma, com a denominação de Companhia Palmares da Amazônia, em 2000. Em 1997, entrava em operação a Companhia Refinadora da Amazônia, do Grupo Agropalma S/A, em Icoaraci, no município de Belém. Em 1999, a Refinaria Yossam Ltda., em Santa Izabel do Pará, do Grupo Kabacznic, iniciava suas atividades, com capacidade de 36 mil toneladas/ano, cujo plantio está localizado no município de Bonito, a 200 km de Belém.

Como exemplo de agroindústria mal planejada, pode ser mencionado o Projeto Agroindustrial Canavieiro Abraham Lincoln (Pacal), criado pela Instrução 12, do Incra, em 17 de abril de 1973, situado no município de Medicilândia, durante o auge da colonização na rodovia Transamazônica. Foi um erro de todas as instituições públicas envolvidas. No dia 22 de maio de 1988, quando canavieiros e funcionários do Pacal e o povo da comunidade acamparam no Km 91, bloqueando a rodovia Transamazônica, ficando esse encontro conhecido como Movimento de Protesto e de Reivindicações dos Canavieiros e Comunidades, iniciou-se a crise que já vinha se acumulando desde a sua implantação equivocada. Houve, posteriormente, o seqüestro de deputados, em 1999, e, no dia 18 de agosto de 2000, o Incra comunicava que o Pacal iria efetuar a última moagem de cana-de-açúcar referente à safra 2000/2001.

No dia 12 de dezembro de 1998, foi inaugurada a primeira fábrica de extração de safrol extraído da pimenta longa, em Igarapé-Açu, situado a 140 km de Belém, que contou com o apoio do governo inglês por meio do Department for International Development (DFID) e das indústrias espanholas Destilaciones Bordas Chinchurreta S.A. com sede em Sevilha, Espanha. Em 1997, na Vila Extrema, em Rondônia, 16 produtores iniciaram o primeiro plantio comercial de pimenta longa para a produção de safrol na Amazônia.

A criação do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO), por meio da Lei 7.827, de 29 de setembro de 1989, e a implantação do Programa de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (PIEBT) na Universidade Federal do Pará, em 1995, foram importantes para o desenvolvimento da agroindústria no Estado do Pará. A ex-Sudam, em que pese as críticas, teve influência na implantação de grandes agroindústrias no Estado do Pará (dendê, frigoríficos, laranja, madeiras, coco, curtumes etc.).

Eventos mais recentes, como a inauguração, no dia 26 de maio de 2001, da Fibras e Substratos da Amazônia Ltda. (Amafibra), no Distrito Industrial de Ananindeua, atestam o crescimento de novas agroindústrias no Estado do Pará. Esta agroindústria, pertencente ao Grupo Socôco, visa a aproveitar os resíduos de 250 mil unidades de coco que recebe diariamente dos plantios em Moju, com previsão de produzir 50.000 m³ de substrato por ano.

Procurou-se mostrar a cronologia de alguns eventos que marcaram a agroindústria no Estado do Pará e os ciclos das atividades agrícolas. Não serão comentados aspectos ligados à atividade madeireira (laminados, movelaria etc.), pecuária (laticínios, frigoríficos e curtumes) e pescado.

DESENVOLVIMENTO ATUAL DA AGRO-INDÚSTRIA

Fruteiras

Tendo como marco referencial a entrada em funcionamento da fábrica de beneficiamento de polpa de frutas da Camta, em 1991, a agroindústria de frutas teve um grande crescimento no Estado do Pará, a partir da década de 90. Inicialmente, as frutas que tiveram seu processo de beneficiamento foram o maracujá, cupuaçu e acerola. Posteriormente, foram incluídos a laranja, açaí, graviola, carambola, goiaba, cajá, manga, bacuri, muruci e abacaxi.

Essas agroindústrias de frutas apresentam diversos níveis de escala, envolvendo desde pequenas unidades de beneficiamento até grandes unidades pertencentes a grupos multinacionais (abacaxi, goiaba).

Segundo a Associação das Indústrias de Polpas e Sucos de Frutas do Pará (Asspolpa), que se transformou no Sindicato das Indústrias de Frutas e Derivados do Estado do Pará (Sindfrutas) no dia 12 de dezembro de 2000, existem 80 empresas ligadas à indústria de processamento de polpas de frutas no Estado do Pará, sendo que o Sindfrutas congrega pouco mais de 20 associados, dos quais 30 trabalham com exportação.

A estimativa é que 70 a 80% da polpa de açaí vendida no País são produzidos no Pará e os maiores compradores são Rio de Janeiro, São Paulo, Brasília e alguns Estados do Nordeste. Somente em Belém existem 3 mil pontos de venda de açaí (FUJIYOSHI, 2000). O consumo de vinho de açaí, em 2001, está estimado em 150 toneladas diárias em Belém, totalizando 4.500 toneladas/mês. A estimativa é que no Rio de Janeiro estejam consumindo 500 toneladas/mês e em São Paulo 150 toneladas/mês e outras 200

toneladas/mês nas diversas cidades, como Brasília, e no Nordeste (PAIVA, 2001). Essa atividade, sem nenhuma publicidade, está injetando R\$ 40 milhões nos Estados do Pará e Amapá, que tiveram suas vendas triplicadas desde 1995 (FRANCO, 1999a, 1999c). O produto é transportado em caminhões frigoríficos com capacidade de até 24 toneladas de polpa congelada (GUIMARÃES, 1998).

A empresa Muaná Alimentos, fundada em 1998, como braço da Agro Industrial Itá Ltda., que há 20 anos industrializa palmito, iniciou a industrialização do fruto do açaí, tendo como parceiro o Fundo Terra Capital, administrado pela A2R-Axial Recursos Renováveis, desmembrada do Banco Axial, que financiou, em 1998, US\$ 1,5 milhão (SILVA, 2000a; PAIVA, 2001). Essa empresa faturou, em 2000, R\$ 6 milhões e produz 60 toneladas de polpa de açaí por mês. Do total da matéria-prima, 60% vêm das áreas manejadas pela própria empresa na ilha de Marajó e outros 40% são comprados da população local (MAUTONE, 2000).

As empresas Polpa de Frutas da Amazônia e Muaná Alimentos já exportaram 32 toneladas de polpa de açaí congelado para o mercado norte-americano, em 2000 (FERREIRA, 2000a). A Muaná Alimentos tem capacidade para produzir 30 toneladas de polpa por mês, já a Polpa de Frutas da Amazônia montou uma fábrica no município de Santa Bárbara, com capacidade para 200 toneladas, mas está produzindo 30 t/mês.

A paraense Senun Fruit fabrica xaropes de maracujá, acerola, goiaba, bacuri, cupuaçu e abacaxi, meio-termo entre o suco concentrado e a polpa (ROMERO, 1999b). A empresa D'Amazônia Indústria e Comércio de Chocolates Ltda., criada em outubro de 1999, dentro do PIEBT, mantido pela UFPA, está

fabricando bombons de açaí, outros com recheio de cupuaçu e castanha-do-pará. A D'Amazônia começou a fabricar bombons de chocolate com leite recheado de cupuaçu, depois chocolate branco com cupuaçu e pretende ampliar com recheios de bacuri, castanha-do-pará e licor de açaí. Estes produtos estão sendo vendidos em Recife, Salvador, Brasília, São Paulo, Belo Horizonte, Goiânia e Rio de Janeiro (BEMERGUY, 2000a; ROMERO, 2000).

A Cooperativa Camponesa do Araguaia-Tocantins (Coocat), em Marabá, tem 932 sócios de sete municípios do sudeste paraense trabalhando no beneficiamento de acerola, maracujá, cupuaçu, muruci e açaí, que são encaminhados para São Paulo, Bahia e Rio de Janeiro (SOARES, 1998b). A Coocat representa a média de diversas agroindústrias de pequeno e médio porte espalhadas em diversos municípios do Estado do Pará dedicados à agroindústria de frutas.

A Camta produz cerca de 2 mil toneladas de polpa por ano de 11 frutas (acerola, cupuaçu, açaí, graviola, maracujá, goiaba, abacaxi, carambola, caju, muruci e taperebá) e fornece de 30 a 40% de sua produção para grandes clientes, como a Kibon Sorvane, Jandaia e Mossoró Agroindustrial S.A. (Maisa). Tem 100 cooperados, emprega 65 pessoas diretamente e promove 3 mil empregos indiretos (NINNI, 2000c). A produção de polpa de frutas responde por 53% do faturamento da cooperativa. Em 2000, a Camta produziu 1.150 toneladas de cupuaçu, que contribuíram com 25% do faturamento da cooperativa, estimado em R\$ 5 milhões (PEREIRA FILHO, 2001d).

A Sucasa, instalada no município de Castanhal, foi fundada na década de 80 e produzia nesta época apenas polpa de maracujá, fornecida integralmente para a Parmalat (FERREIRA, 2001d). Atualmente, o beneficiamento da Sucasa está concentrado em

acerola, maracujá, abacaxi e caju, que representam 90% da produção da empresa e os 10% restantes são para castanha-de-caju e polpas de frutas de abacaxi, acerola, bacuri, caju, cupuaçu, goiaba, graviola, manga, maracujá, muruci, taperebá e açaí. Fornece concentrados para a Yakult e para a Rio Dourado, em Minas Gerais e exporta para a Alemanha, Suíça e a Holanda. O mercado local corresponde a apenas 5% (NINNI, 2000c).

A produção de frutos de cupuaçu no Pará foi de 9,737 milhões em 1998, aumentou para 15,881 milhões em 1999 e 21,479 milhões, em 2000 (PEREIRA FILHO, 2001d). O fruto está cotado a R\$ 1,00 e a polpa a R\$ 3,50/kg. Em 1999, grande parte da safra de cupuaçu nativo foi perdida na mata, no sudeste paraense, devido à impossibilidade de escoamento (BRAZ, 1999). O Castanhal Araras, pioneiro na produção em escala comercial de polpa de cupuaçu, que chegou a vender sozinho, em 1997, cerca de 13 toneladas de polpa cortadas a tesoura em mutirão na sua associação, praticamente perdeu o mercado.

O aproveitamento de sementes de cupuaçu para a fabricação do chocolate (cupulate), desenvolvida pela Embrapa Amazônia Oriental, em 1983, é bastante restrito. As sementes frescas de cupuaçu representam 17,08% do peso do fruto, mas depois de secas correspondem a 45,5% do peso fresco. Exemplificando, 1.000 kg de sementes frescas produzem 160 kg de pó e 135 kg de manteiga de cupuaçu. Ao pó obtido é adicionado açúcar, totalizando 180 kg de cupulate. Como a produção de polpa de cupuaçu é pulverizada e a quantidade de semente bastante pequena, a economia de escala obtida na indústria de cupulate é restrita e o potencial da semente de cupuaçu teria possibilidade de ser usado apenas na indústria farmacêutica e de cosméticos (SIQUEIRA, 1999). A empresa Amazon Dry, em Belém, já está fabricando cupuaçu e açaí em pó.

Nos supermercados do Rio de Janeiro, encontram-se pacotes de 400 gramas de polpa de cupuaçu, que estavam sendo vendidos a R\$ 4,80, em agosto de 2000.

O cultivo da pupunha no País, que em 1996 era de 6 mil hectares, já alcança 10 mil hectares (PEREIRA FILHO, 2001e). No Pará, já existem 5 mil hectares plantados com 24 milhões de pupunheiras. A região da Transamazônica concentra 16 municípios onde vive um milhão de habitantes, um rebanho de um milhão de cabeças, existem plantados 35 milhões de pés de cacau, 20 milhões de pés de café e 18 milhões de pés de pupunha. Há plantios de pupunheiras também em Redenção, Santa Maria das Barreiras e no nordeste do Estado (AGRICULTORES..., 2001). Na Europa, o preço do palmito é de US\$ 2,00 o frasco de 300 gramas (FERREIRA, 2000a, 2000b; 2000c).

A pupunha produz, em média, 2,2 toneladas de palmito por hectare e um bom palmito de pupunha enche um vidro e meio, enquanto que são necessários seis a sete palmitos de açaí. Na região da Transamazônica, 8 projetos de plantio de pupunha foram aprovados entre 1998 e 1999 pela ex-Sudam, no valor de R\$ 80 milhões, sendo metade oriunda de incentivos do Finam, posteriormente motivo de denúncia de desvio de recursos. As áreas plantadas nas proximidades dos municípios de Altamira e Uruará somam cerca de 3 mil hectares com 15 milhões de palmeiras (FERREIRA, 2001a). Quando as 8 fábricas estiverem funcionando, a região da Transamazônica produzirá entre 6 e 8 mil toneladas de palmito/mês, o que corresponde a 25% do mercado nacional. A previsão é que serão gerados 400 empregos diretos.

Dois projetos financiados pela ex-Sudam, nos municípios de Redenção e Sapucaia, viabilizarão o plantio de 680 hectares de pupunha, pretendendo

produzir 1,8 milhão de palmitos ou 3,5 t/potes/dia, com um investimento de R\$ 4,5 milhões (FERREIRA, 2000b).

A empresa Amazon Oikos Agroflorestal, no município de Santa Izabel do Pará conta com um plantio de 500 mil pés de pupunheiras para palmito em uma área de 100 hectares, na fazenda Fronteira da Guadalupe, e mais 50 hectares para produção de frutos e sementes (FERREIRA, 2000h).

A empresa Agroflorestal do Norte S.A. plantou 2,4 milhões de pupunheiras com sementes trazidas do Peru em uma área de 480 hectares no município de Vigia, com investimentos de R\$ 6,5 milhões, sendo 50% do Finam. Importou as sementes do Peru em 1999, emprega 40 trabalhadores rurais e 70 hectares estão na idade de corte (FERREIRA, 2000b).

A Agência Nacional da Vigilância Sanitária (ANVS) identificou, no final de 1999, três casos de botulismo causados pelo consumo de palmito em conservas. Existiam 416 empresas que estavam cadastradas na agência reguladora, 86 já perderam o registro de fabricação porque não se adequaram às Resoluções 362 e 363 que criam o Padrão de Identidade e Qualidade do Palmito em Conserva e o Programa Nacional de Inspeção Sanitária nas Indústrias de Palmito em Conserva (LEOBET, 2000).

A polpa do bacuri é cotada a R\$ 10,00/quilo e na entressafra alcança R\$ 16,00, três vezes mais do que a polpa de cupuaçu. Não existe plantio comercial e a árvore nativa só frutifica depois de 10 a 15 anos; as mudas enxertadas são vendidas a R\$ 25,00 e podem frutificar depois de 3 a 5 anos. Uma árvore adulta produz de 200 a 300 frutos por ano, podendo render R\$ 150,00 ao agricultor (PEREIRA FILHO, 2001b). O preço da fruta está cotado entre R\$ 0,25 e R\$ 1,00 nas feiras livres de Belém (SHANLEY et al., 1998).

O problema do bacuri é o baixo rendimento da polpa que é de apenas 10 a 12% do fruto, e os equipamentos industriais não conseguem despolpá-lo.

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de abacaxi, perdendo apenas para a Tailândia e Filipinas, mas exporta apenas 1% dos 1,4 milhão de toneladas que produz por ano. O cultivo de abacaxi no Estado do Pará teve rápida expansão. Da posição de importador quase absoluto do Estado da Paraíba, atingiu a auto-suficiência na década de 80 e, na segunda metade da década 90, tornou-se o segundo produtor nacional, caindo para o terceiro lugar em 2001.

A área plantada de abacaxi, da variedade pérola de casca esverdeada, no Estado do Pará, em 2000, foi de 10.373 hectares, superior à da Paraíba e rendeu 121 milhões de frutos, com a média de 22.351 frutos/ha. Segundo a Associação dos Produtores de Abacaxi de Floresta do Araguaia (Apafa) e a Cooperativa Mista Agropecuária de Floresta do Araguaia (Coomafa), existem cerca de 650 produtores independentes em Floresta do Araguaia. Para 2001, os produtores decidiram reduzir o plantio para 8,5 mil hectares, embora exista no município uma agroindústria para processamento de abacaxi, a Floresta do Araguaia Conservas Alimentícias Ltda. (Flora), que foi instalada no dia 20 de outubro de 1998 (BRAZ, 2000).

A indústria de processamento de abacaxi em Floresta do Araguaia pertence ao grupo italiano Tropical Food Machinery, que exporta para os mercados europeu, asiático e norte-americano. O município de Floresta do Araguaia produz 200 t/dia, o dobro do que a fábrica pode processar no mesmo período (BRAZ, 2001). Em 2000, a Flora pagou R\$ 90,00 pela tonelada de abacaxi de segunda e dos tipos B e C postos no seu pátio. Os atravessadores estão pagando R\$ 0,25/unidade. Em Floresta do Araguaia existem dois tipos

de lavouras de abacaxi: as roças de toco, em processo de extinção nos próximos 3 a 5 anos, onde se consegue produzir a custos bem baixos, porém sem continuidade, e a roça mecanizada, de custo elevado pelo aluguel de tratores e máquinas. A roça de toco se faz em mata virgem, derrubada a R\$ 400,00 o alqueire, e não exige adubo ou defensivo agrícola, mas o replantio na mesma área exige novos investimentos.

O custo de produção de abacaxi em Floresta do Araguaia está entre R\$ 0,05 e R\$ 0,08 por fruto, com 50% das lavouras mecanizadas, o que faz com que seja 23% mais barato do que o da Paraíba (FRANCO, 1998).

Em 1998, foi efetuada a primeira exportação de 22 toneladas de abacaxi pérola *in natura*, de Floresta do Araguaia para Roterdã, na Holanda, e a seguir distribuídas para a França, Rússia e Inglaterra. O trajeto de transporte do produto é ainda bastante complicado, implicando o rodoviário até Marabá e depois o uso dos trens da CVRD até Santa Inês, no Maranhão, seguindo de caminhão até Natal, onde é escoado para o mercado internacional.

A colheita de abacaxi em Floresta do Araguaia ocorre no período de janeiro a maio; em Minas Gerais começa em julho, e na Bahia e no Espírito Santo, em setembro. O ideal é colher o abacaxi no período de julho a setembro, que coincide com o verão no Hemisfério Norte, o que será possível com irrigação e uso de carbureto (PASSOS, 1999).

O município de Salvaterra conta com uma área plantada de abacaxi de 600 hectares, uma média de 30 toneladas de frutos/hectare, que representa uma oferta de 18 mil toneladas de frutos, dos quais espera-se que 40% serão absorvidos pela agroindústria, que terá capacidade de processar 2 t/hora. A agroindústria, que conta com a parceria da Tropical Food Machinery

para fabricar suco concentrado de abacaxi, pretende comprar de pequenos produtores de Salvaterra, Cachoeira do Arari e demais localidades situadas num raio de 100 km da fábrica, já que o fruto tem condições de ser aproveitado até 72 horas após a colheita (FERREIRA, 2000f).

Em 1999, a colheita de abacaxi em Salvaterra foi de 5 milhões, com 400 hectares plantados que não receberam nenhum financiamento, quando no começo da década chegava a colher 10 milhões de frutos (ROMERO, 1999a). A produção de Salvaterra chegou a ser exportada para Fortaleza, entre 30 mil e 40 mil abacaxis por semana. Cada hectare de abacaxi significa a geração de cinco empregos. Por utilizar uma tecnologia ainda rudimentar, o custo de produção de abacaxi em Salvaterra, em comparação com Floresta do Araguaia, chega a R\$ 0,15/fruto, sendo que o preço de compra no atacado é de R\$ 0,10/fruto.

A instalação de unidades de processamento de abacaxi está estimada em US\$ 1,1 milhão e a capacidade é de 2 t/hora/suco (FERREIRA, 1999a). A previsão é aproveitar a casca do abacaxi para extração do aroma, para fabricação de adubo orgânico e para ração animal. A fábrica instalada em Floresta do Araguaia tem capacidade para processar de 5 mil a 10 mil toneladas de suco, assegurando casca suficiente para a instalação de uma unidade voltada para extração de aroma, cujo investimento é de US\$ 100 mil. O investimento da fábrica do grupo Tropical Food Machinery, em Floresta do Araguaia, foi de R\$ 2,8 milhões e a cada dois dias a empresa Flora envia 22 toneladas de suco concentrado para a Europa, América do Norte, Caribe e países do Mercosul, através do porto de Santos (FERREIRA, 1999a).

A produção de laranja que, durante a década de setenta, dependia na sua totalidade de importações do

Nordeste e Sul do País, teve uma rápida expansão, atendendo a metade do consumo do Estado do Pará e exportando para o Amazonas, Amapá e Maranhão. Foi outro exemplo de sucesso de atividade agrícola ocupando áreas desmatadas e de substituição de importações.

Um fato histórico importante foi o esforço do agrônomo sergipano Antônio Soares Neto, da Emater-PA, que durante a década de 70 trouxe mudas de Sergipe para iniciar os primeiros plantios de laranja no município de Capitão-Poço, Pará. Plantou as primeiras 4 mil mudas em áreas decadentes de pimentais, que com o apoio da Sagri e Emater-PA na distribuição de mudas, tiveram forte impulso na década de 80 e não apresentam ainda cancro cítrico nos plantios.

Existem mais de três milhões de laranjeiras no eixo Capitão Poço-Irituia-Ourém cultivadas por 800 pequenos, médios e grandes produtores, cuja produção em 1999 foi de 55 mil toneladas, gerando cerca de 3.500 empregos diretos. À guisa de comparação, em São Paulo existem 120 milhões de laranjeiras.

Em 1999, somente de Capitão Poço saíram 2.200 carretas com 15 toneladas, num total de 34 mil toneladas. O mercado de Belém consumiu 20 mil toneladas. O preço do milheiro de laranja recebido pelo produtor é de R\$ 7,00, chegando até a R\$ 5,00. A produtividade de laranja em Capitão Poço é de 3,9 caixas de 40,8 quilos cada, considerada boa.

Uma das grandes dificuldades que por muito tempo atormentou os produtores de laranja de Capitão Poço foi a condição da PA-124, chamada de Estrada da Laranja, só concluída em 2000. Os valores de frete chegam a R\$ 23,00/t para Belém, e para o Nordeste, que compra 70% da safra de Capitão Poço, os valores por tonelada chegam a R\$ 40,00 para São Luís, R\$ 55,00 para Teresina, R\$ 70,00 para Fortaleza,

R\$ 90,00 para Natal e R\$ 110,00 para Recife, além de R\$ 300,00 para Manaus.

A Cítricos do Pará (Citropar), maior produtora de laranja no Estado do Pará, desenvolve desde 1994, nos municípios de Capitão Poço e Garrafão do Norte, uma fazenda com 4,2 mil hectares, dos quais 3,1 mil estão cultivados com laranjeiras (FRANCO, 1999b). A Citropar plantou 180 mil pés de laranja-pêra por ano e, em 1998, somou 980 mil pés plantados, dos quais 460 mil estavam em produção. Em 1999, foram produzidas 35 mil toneladas. As vendas estão sendo dirigidas para Fortaleza, Teresina, Belém, São Luís, Recife e João Pessoa e devem ser expandidas para Manaus, Goiânia, Brasília e Macapá. Para o Piauí, o preço de venda é de R\$ 220,00 a tonelada mais o frete de R\$ 45,00 por tonelada. A produtividade de seus pomares foi elevada de 2,5 caixas de 40,8 quilos por pé de laranja para 4 caixas por pé. O pólo de produção de laranja no nordeste paraense concentra 75% da produção estadual que tem uma área de 14,2 mil hectares e uma produção de 1,33 bilhão de laranjas colhidas.

O Brasil é o terceiro produtor mundial de banana, estando atrás da Índia e Equador, mas apenas 3% de sua produção é exportada, basicamente para Argentina e Uruguai. O Pará é atualmente o maior produtor nacional, desde 1998. Apesar dos diversos problemas fitossanitários que a cultura apresenta, um novo e grave patógeno (*Mycosphaerella fijiensis*) da bananicultura mundial está se disseminando pelo País, causando a doença conhecida como Sigatoka-negra. A primeira descrição da doença ocorreu nas Ilhas Fiji (Ásia), em 1963, no Distrito de Sigatoka, recebendo o nome de "Raia Negra". A partir daí o patógeno passou pela África e atingiu a América Central (Honduras) em 1972, onde a doença foi renomeada como Sigatoka-negra. A partir de Honduras, houve uma disseminação

muito rápida por toda a América Central e, posteriormente, pela América do Sul.

No Brasil, a constatação da doença ocorreu em 1998, nos municípios de Tabatinga e Benjamim Constant, Amazonas. No final do mesmo ano, foi constatada no Acre; no ano seguinte (1999) em Rondônia e Mato Grosso; em 2000, no município de Almeirim, e em 2001, no município de Porto de Moz, Pará. Nos locais onde foi observada, a doença está ocorrendo com alta agressividade sobre todas as variedades comercialmente cultivadas no Brasil, comprometendo totalmente a qualidade e a quantidade da banana produzida. Os danos são advindos da destruição precoce das folhas (responsáveis principais pela geração da energia necessária ao desenvolvimento da planta) e, posteriormente, dos frutos com qualidade e em quantidade, economicamente compensatórias, com perdas superiores a 50% e redução da vida útil da planta.

Marcelo Bicelli, estudante do segundo grau em Altamira, resolveu aproveitar a produção de bananas na Transamazônica e passou a vender a fruta frita em rodelas salgadas e crocantes, em embalagens plásticas de 50 gramas. Produz 2.700 pacotes de banana frita, comercializados em 400 pontos de venda e emprega 11 pessoas. O consumo mensal de banana é de 25 toneladas. O produto é denominado de Bananica e fornece 3 toneladas de banana desidratada por mês para a Marisa, empresa localizada em Castanhal, que fabrica a farinha e distribui para o Norte e Nordeste (FERREIRA, 2000d).

A Comunidade de Novo Paraíso, por meio da Associação dos Pequenos Produtores de Grotão dos Caboclos de Novo Paraíso (Agrocanp), localizada no Km 48 da rodovia que liga os municípios de São Geraldo do Araguaia e Eldorado dos Carajás, ganhou uma

indústria de beneficiamento de frutas com capacidade de processar 500 t/ano, com recursos do Projeto Piloto para Proteção das Florestas Tropicais (FERREIRA, 2000e).

A Brasnica Frutas Tropicais, apontada como a maior produtora de banana do País, possui duas propriedades na região de Araguaína, Tocantins, com 130 hectares de bananeiras, e está pensando em ampliar sua área no Bico do Papagaio (MOTTA, 1999). As vantagens estão relacionadas com a proximidade da Ferrovia Norte-Sul e a previsão seria de plantar 1.000 hectares para venda direta em Brasília, São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro.

O Brasil é o primeiro produtor mundial de maracujá, seguindo-se o Peru, Venezuela, África do Sul, Sri Lanka, Austrália, Papua Nova Guiné, Ilhas Fiji, Hawaí, Formosa e Quênia. Mais da metade da produção mundial de maracujá é exportada sob a forma de suco.

O maracujá é muito utilizado na Região Norte e Nordeste, destacando-se o Pará como quarto produtor e exportador de suco do País, concentrando a produção no nordeste do Estado. Do suco de maracujá obtêm-se boas quantidades de vitaminas hidrossolúveis, sais minerais e fibras, podendo também ser aplicado como sedativo e calmante. A polpa é utilizada na preparação de sucos, sorvetes, vinhos, licores ou doces. Das sementes é extraído óleo para aproveitamento industrial. É também considerada planta ornamental devido à grande exuberância de suas flores. O maracujá fruto tem rendimento para polpa em 30% (GUIMARÃES et al., 1998).

De origem centro-americana, a acerola, ou cereja-das-antilhas, alcançou o atual destaque a partir da constatação dos altos teores de vitamina C, 100 vezes maiores as da laranja e os do limão, 20 vezes

mais que os da goiaba e 10 vezes mais que os do caju e os da amora. A área de acerola plantada no Brasil é de 7.200 hectares, sendo que o Nordeste concentra 3.100 hectares. A acerola fruto rende 68% em polpa.

Os grandes plantios de acerola estão localizados no Nordeste, destacando-se a Caju do Brasil S.A (Cajuba), localizada na Bahia, considerada a maior produtora no Brasil com 450 hectares; a Mossoró Agroindústria S.A. (Maisa), no Rio Grande do Norte, com 450 hectares na chapada do Açu, e a Nischery do Brasil Agrícola Ltda., com cerca de 200 hectares e dos 600 plantados no vale do rio São Francisco.

No Estado do Pará, destacam-se os plantios da Cooperativa Agrícola Mista da Amazônia (Copama), com cerca de 200 hectares, em Castanhal, sendo a maior parte destinada à exportação, e os dos Grupos Utiara, Frutos do Brasil Ltda. (Brasfrut) e Camta, que são outros exemplos de empresas que investem nessa fruta. Em 2001, o Estado do Pará apresenta 898 ha, com uma produção de 2.294 toneladas.

Quanto ao comércio internacional de acerola, o Japão é um mercado promissor, mas muito exigente e de difícil penetração. Os japoneses preferem adquirir a fruta congelada *in natura*, devido à preocupação em evitar alterações por perda de vitaminas ou mudanças na coloração, o que pode vir a ocorrer com o esmagamento. A Alemanha, outro grande mercado em potencial, tem aumentado gradativamente as suas compras de polpa, que é utilizada para a produção de *mixed juice*, uma mistura de diversos sucos de frutas muito apreciada na Europa.

Os frutos congelados de acerola são cotados a US\$ 1,50/kg em São Paulo e no mercado exterior variam de US\$ 1,300 a US\$ 1,700/t. Outra possibilidade é a pasta de frutos verdes cotada a US\$ 7,000/t, que é utilizada para a fabricação de cápsulas vitamínicas de

500 mg. O preço *in natura*, entregue pelo produtor, está na faixa de US\$ 0,60/kg.

O mercado nacional de acerola está sendo abastecido por diversos plantios localizados no Sul do País e no Nordeste, que deve estar produzindo em torno de 5 mil toneladas. A estimativa é que a Região Sudeste do País consome entre 5 e 6 mil toneladas de frutos por ano, os mercados japonês e europeu cerca de 2,5 mil toneladas cada um, além da perspectiva do mercado americano.

A cultura de acerola é altamente intensiva em mão-de-obra, cerca de 4 a 5 pessoas/hectare, com um rendimento por dia de colheita entre 10 e 15 caixas de 15 kg, com custo aproximado de R\$ 0,50/caixa. A desuniformidade da maturação faz com que essa atividade seja intensiva em mão-de-obra, o que proporciona uma possível vantagem para os plantios no Nordeste brasileiro.

A goiabeira é uma planta frutífera americana de cultura pré-colombiana. Na Região Amazônica, a goiabeira é uma das frutas mais familiares, sendo encontrada em qualquer lugar, devido à facilidade com que as suas sementes são dispersadas por pássaros e pequenos animais. É uma planta rústica, podendo ser cultivada até mesmo em regiões subtropicais.

O Estado de São Paulo conta com 70% da produção nacional, com cerca de 6 mil hectares de área plantada. O vale do rio São Francisco vem muito abaixo, com 500 hectares e mais de 4 mil hectares com árvores ainda em fase de crescimento. A produtividade é de 40 t/ha, sendo a média nacional 30 t/ha.

O cultivo da goiaba está sendo impulsionado no município de Dom Eliseu, Pará, pela fábrica Senhor S/A, pertencente ao Grupo Bonal, o qual faz parte do

grupo belga Sociedade Internacional de Plantação e Financeira (Sipef). A Senhor S/A desenvolve suas atividades em uma área de 5 mil hectares, na Fazenda Ourinhos, situada nas margens da rodovia BR-222, que liga a rodovia Belém-Brasília a Marabá (BEMERGUY, 2000b). Na Fazenda Ourinhos, estão plantados 230 hectares de goiaba e os pequenos produtores já plantaram 600 hectares (FERREIRA, 1999c; 1999d; 2000g). A previsão do plantio de goiaba em Dom Eliseu é de 140 kg/pé, permitindo uma produtividade de 40 t/hectare. O investimento na fábrica foi de US\$ 1,1 milhão e tem capacidade de processar até 2 t/hora. A meta é atingir uma produção de 25 mil toneladas de doces de goiaba em 2005.

O Grupo Bonal tem investimentos no Acre, no Maranhão e em São Paulo, além de Indonésia, Papua Nova Guiné e Zaire. O Grupo Bonal começou suas atividades em 1971, quando comprou um seringal no Acre e em 1978, se instalou no Pará e Maranhão, onde passou a cultivar seringueira, tendo investido mais de 22 milhões de dólares em empreendimentos rurais (BEMERGUY, 2000b; FERREIRA, 1999d).

Cosméticos e plantas medicinais

O cheiro do Pará está conquistando o mercado nacional e pode, em pouco tempo, perfumar o mercado internacional (SILVA, 2000b). Vários cremes e loções com frutas e plantas típicas da floresta amazônica, como açaí, acerola, copaíba, cupuaçu, guaraná, buriti, andiroba, estão sendo adicionados a sabonetes, cremes e loções da indústria de cosméticos (ZACHÉ, 2000). Respalçadas em pesquisas, as empresas de cosméticos explicam que o interesse em buscar recursos da Amazônia se baseia nos poderes medicinais da flora dessa região. As espécies seriam ricas em substâncias que hidratam e previnem o envelhecimento da pele.

Outro argumento dos fabricantes para alcançarem maior espaço internacional é o anseio das pessoas por consumir produtos naturais já que o mundo está voltado para a exploração da biodiversidade da Amazônia, que dá idéia de pureza e força da natureza.

A Fluidos da Amazônia Ltda. (perfumaria Chamma) foi fundada em 1959 e em junho de 1996 submeteu o seu projeto ao PIEBT da Universidade Federal do Pará. Possui atualmente 21 lojas espalhadas pelo País, nas cidades de Fortaleza, Recife, Salvador, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Belo Horizonte, Brasília, Florianópolis e Goiânia, além de quatro pontos de venda em Belém. Produz xampu e condicionador de açaí, cupuaçu, castanha-do-pará, copaíba e andiroba (NINNI, 2000b).

A Fluidos da Amazônia Ltda. produz perfumes e sabonetes e até sachês. O sabonete de andiroba é produzido com base no princípio de que a planta possui perpenos, que é antiinflamatório e ajuda a tratar as lesões de pele. Em 1998, a empresa lançou a sua nova linha de perfumes e cosméticos, que utiliza patchouli, priprioica, óleos de castanha-do-pará, copaíba, andiroba, caroço de açaí e resina de ucuuba (FERREIRA, 1998a).

A Artesanato Juruá Ltda. está no mercado há mais de 30 anos e seu produto mais vendido é o sabonete Juruá, decorrente das pesquisas do italiano Francisco Filizzola, que, fugindo da II Guerra Mundial, instalou-se em Óbidos. Vem exportando seus produtos para o Japão, Alemanha e a França (NINNI, 2000b).

A Indústria de Oleaginosas e Produtos da Amazônia Ltda. (Brasmazon), localizada no município de Ananindeua, Pará, é um dos maiores produtores de oleaginosas da região. Essa empresa, em parceria com a Beranca Ingredients, com sede em São Paulo, vai lançar sabonetes à base de cupuaçu, tendo como

ingredientes ativos os óleos de copaíba, andiroba e ucuuba. No período de novembro de 1999 a junho de 2000, a Brasmazon produziu 120 toneladas de óleos, sendo 50 toneladas de óleo de andiroba. A Brasmazon vende, em média, 30 toneladas de óleo de andiroba para a francesa Yves Rocher (NINNI, 2000a; FERREIRA, 2001c). Em 2000, a empresa vendeu 15 toneladas de óleo de cupuaçu e a previsão para este ano é a produção de 1.000 toneladas. Na safra de novembro de 2000 a junho de 2001, produziu cerca de 475 toneladas de óleos de andiroba, maracujá, murumuru, copaíba, castanha-do-pará, ucuuba e cupuaçu. A matéria-prima é comprada de 1.500 famílias espalhadas em mais de 100 municípios dos Estados do Pará e Amapá.

Na natureza, a densidade das andirobeiras de grande porte que alcançam até 30 metros é de 4,6 árvores/hectare. Há relatos de que árvores de andirobeiras de grande porte podem produzir de 180 a 200 kg de semente/ano. O óleo de andiroba é extraído pelo processo de prensagem, após sofrer um rápido cozimento, com rendimento situado entre 5 a 10%. O litro de andiroba é vendido a R\$ 4,00 pelos coletores e em São Paulo chega a R\$ 45,00. O preço do litro de óleo de andiroba estava sendo vendido pelos extratores da Floresta Nacional do Tapajós a R\$ 1,58/litro e pelos intermediários a R\$ 3,16/litro. Na colônia japonesa de Tomé-Açu, um agricultor possui um plantio com 15.000 árvores em produção, mas que não está aproveitando integralmente.

No município de Castanhal, Pará, o japonês Teruo Shimomaebara tem um plantio de 2.500 pés de cipó-pucá (*Cissus sicyoides*) em 3 hectares, que necessita de apoio de estacas e bastante sol, com aplicação para diabete, hipertensão, reumatismo e infecções urinárias (FERREIRA, 1999b). O material, acondicionado em pacotes de 50 gramas, é vendido por R\$ 5,00 no Pará

e por US\$ 10,00 no Japão. A produção é de 500 pacotes por semana ou 100 kg/mês (FERREIRA, 1999b). Dedicar-se também ao plantio de pata-de-vaca, que é utilizada para reduzir a pressão arterial e problemas renais, possuindo 800 pés, sendo as folhas retiradas após 8 meses de cultivo.

A multinacional Yves Rocher, criada em 1959, obteve nos Estados Unidos e na Europa patente do princípio ativo do óleo de andiroba como anti-inflamatório para tratamento de celulite (PASSOS, 2000). Os produtos à base de óleo de andiroba, que foi patenteado pela Yves Rocher, quando aplicados na pele podem interferir no metabolismo da gordura. A idéia é evitar que os pré-adipócitos (células de gorduras da pele), comparados a saquinhos vazios, se transforme em adipócitos, saquinhos cheios (PASSOS, 2000). A Brasmazon Indústria de Oleaginosas da Amazônia Ltda. é a fornecedora de óleo de andiroba para a Yves Rocher, desde 1996, tendo exportado 10 toneladas que custaram US\$ 60,8 mil (FOB) ou US\$ 5,82/quilo.

Em julho de 1999, o laboratório britânico Glaxo Wellcome fez uma parceria com a brasileira Extracta Moléculas Naturais Ltda., prometendo pagar US\$ 3,2 milhões por 30 meses, para identificar substâncias naturais de seu interesse que possam ser alvo de pesquisa de medicamentos (VASCONCELOS; KOMATSU, 2000).

O acordo de cooperação técnica entre a Associação Brasileira para o Uso Sustentável da Biodiversidade da Amazônia (Biomazônia), uma organização social com escritórios em Manaus, Brasília e São Paulo, e a empresa suíça Novartis Pharma AG, criada em março de 1996, decorrente da fusão das empresas suíças Ciba e Sandoz, foi assinado no dia 30 de maio de 2000 para vigorar por 3 anos e envolve US\$ 4 milhões (JOHN, 2000). Prevê a coleta de até

10 mil microorganismos (fungos e bactérias) por ano, num total de 30 mil no prazo do contrato. Esse acordo foi cancelado, levando o governo brasileiro a editar a Medida Provisória 2.052, de 29 de junho de 2000, para disciplinar sobre o assunto.

O Centro de Biotecnologia da Amazônia está sendo construído em uma área de 12,7 mil metros quadrados no Distrito Industrial da Suframa e as obras estão orçadas em R\$ 9,6 milhões. O Ministério do Meio Ambiente, por meio do Programa de Ecologia Molecular para Uso Sustentável da Biodiversidade da Amazônia (Probem), investiu R\$ 5,6 milhões e os R\$ 4 milhões restantes são contrapartida do Governo do Estado do Amazonas e da Suframa (VALÉRIA, 2001). O Centro de Biotecnologia da Amazônia pretende congrega 80 grupos de pesquisa nacionais e 15 entidades estrangeiras-americanas, européias e japonesas (CAVALCANTI, 1998).

As pesquisas com jaborandi iniciaram em 1972, pela Merck, fazendo com que fossem construídas a Unidade Industrial Vegetex, em Parnaíba (Piauí), e a Merck Maranhão, em São Luís, onde são produzidas anualmente 9 toneladas de sais de pilocarpina (KOMATSU, 2000). Em 1989, foi adquirida a Unidade Agro-industrial Fazenda Chapada, no município de Barra do Corda, no Maranhão, com 3 mil hectares para cultivar jaborandi, os quais já somam 15 milhões de pés que respondem por 60% da produção de pilocarpina.

A fava d'anta é uma leguminosa arbórea, nativa dos cerrados brasileiros, com grande incidência nos Estados do Maranhão e Piauí. A casca do fruto da fava d'anta é rica em rutina, embora acompanhada de bioflavonóides de difícil separação. Desde 1996, a Merck passou a desenvolver pesquisas com essa planta e atualmente a Merck Maranhão produz 450 toneladas

de rotina por ano, atendendo a cerca de 40% das necessidades mundiais dessa substância. Como subprodutos da extração da rutina, a Unidade Industrial da Merck Maranhão fabrica rhamnose e quercetina.

A rutina é um eficaz vaso dilatador utilizado por laboratórios e comercializada por empresas exportadoras como a Merck Nordeste, Sanrisil, Fitol e PVP. Estas empresas exportam US\$ 20 milhões anuais em rutina do cerrado e a população nativa permanece excluída do processo (PAIVA, 1998). Para o pequeno produtor rural, a coleta de fava d'anta representa apenas 0,51% de sua renda familiar anual e a demanda chega a 2 mil toneladas/ano.

A ipecacuanha é uma planta medicinal ameaçada de extinção, existente nos Estados de Rondônia, Mato Grosso e Pará (PEREIRA FILHO, 2001c). Um plantio de ipeca bem conduzido pode render R\$ 175 mil/hectare. Os laboratórios fitoterápicos pagam R\$ 35,00/quilo da raiz, e o extrato é vendido a R\$ 150,00/litro. A muda de ipeca pode produzir até cinco toneladas de raiz por hectare, sendo que na mata dá até 3 toneladas. A colheita é feita de 20 em 20 meses, resiste bem a pragas e doenças, havendo apenas um tipo de inseto que destrói a folha sem comprometer a raiz. Existe um cultivo de 35 mil plantas no município de Augusto Corrêa, Pará.

Nos últimos dez anos, os medicamentos fitoterápicos despertaram a atenção da comunidade científica, crescendo para o pequeno produtor o mercado das plantas medicinais (PEREIRA FILHO, 2001a). De 1990 a 1999, o plantio destas espécies aumentou seis vezes no Estado do Paraná, o maior produtor. O Paraná tem mais de 2,2 mil hectares de área cultivada; há dez anos eram 371 hectares. Os medicamentos fitoterápicos ganharam mercado por serem naturais e terem preço mais baixo. Existem no

Brasil mais de 200 medicamentos à base de plantas registradas, que movimentam um mercado de R\$ 1 bilhão por ano. A Alemanha tem 117 plantas com uso terapêutico aprovado e no Brasil não tem dez. A espinheira-santa, que está em falta no mercado, é utilizada no tratamento de úlceras. Nativa do Sul e Sudeste, uma muda custa R\$ 2,50 em viveiros de São Paulo e um hectare pode produzir uma tonelada de folhas secas. O quilo pode ser vendido a R\$ 6,00 e gerar renda de R\$ 6.000,00/hectare. Trabalhar com plantas medicinais exige, além de conhecimento técnico, investimentos, construção de viveiro, estufa e secador. O agricultor vende as folhas ou a raiz desidratada. Para se ter uma idéia do valor desse investimento, o equipamento para propriedade de até 3 hectares custa R\$ 25 mil.

Da muirapuama, considerada substituta da Viagra, é usado o tronco, que não tem como regenerar após o corte se não houver reposição e o uso planejado da espécie. A unha-de-gato vem sofrendo forte extração no Acre e pode ser utilizada como coquetel anti-Aids.

Mandioca

O Pará é atualmente o maior produtor nacional dessa cultura, rivalizando-se com Paraná, Bahia e Maranhão. Tornou-se elemento comum da paisagem local o deslocamento de dezenas de caminhões em direção a Belém e a outros centros urbanos, nas tardes de sextas-feiras, trazendo colonos do nordeste paraense para comercializarem farinha nas manhãs de sábados em diversas feiras livres da cidade e o seu imediato retorno. Nas áreas produtoras, para a concretização da venda da farinha, as atividades iniciam a partir da metade da semana, envolvendo o arranquio da mandioca, o transporte, o descascamento, a ralação, a prensagem para a retirada do tucupi, a

busca da lenha, a torrefação, a tintura, o ensacamento, a espera do caminhão que atende às comunidades, entre outros. Dependendo do tipo de farinha a ser produzida (seca, d'água, mista, tapioca), da goma, do tucupi, ou da folha para maniçoba, os caminhos podem ser diferentes. Muitas comunidades se orgulham pela qualidade e pela tradição de diversos produtos e subprodutos da mandioca.

Altamente intensiva em mão-de-obra, estima-se que, para cada três hectares, empregam-se duas pessoas durante o ano, indicando que o cultivo da mandioca esteja gerando mais de 200 mil empregos, talvez a maior fonte geradora de emprego no Estado do Pará. A produção de farinha de mandioca varia entre 80 e 90 sacos de 60 kg, por hectare, adquiridos pelos feirantes e revendidos na forma de litro. A comercialização nas feiras, em litros, transforma o saco de 60 kg em 100 litros de farinha, beneficiando-se o feirante dessa mudança. Isso indica que, se os produtores tivessem condições de revender a sua farinha diretamente para os consumidores, poderiam ampliar bastante a sua lucratividade (HOMMA, 2000).

Apesar de ser um produto básico da alimentação na Amazônia, sobretudo das populações de baixa renda, a sua importância não é correspondida em termos de apoio para esse segmento da agroindústria familiar. Se os gastos com a mão-de-obra (em grande parte familiar ou em mutirão) utilizados na produção de farinha forem pagos com o valor do salário mínimo, verificar-se-á que muito mal cobrem os custos de produção, não raras vezes apresentando lucro negativo. Algumas agroindústrias instaladas em Santa Maria do Pará e em São Miguel do Guamá procuram adquirir roças de mandioca de pequenos produtores sem investir no processo produtivo.

Há várias políticas que precisam ser desencadeadas para auxiliar os pequenos produtores

de mandioca, como casas de farinha comunitárias, mecanização parcial no processo de fabricação da farinha, tratores e implementos agrícolas para atendimento coletivo e fertilizantes químicos para aumentar a produtividade, melhorar a qualidade e, sobretudo, a infra-estrutura social. Chama a atenção, contudo, a baixa produtividade no Pará (14 toneladas/hectare) e o cultivo em bases mais tecnificadas no Paraná, atingindo 22 toneladas/hectare, indicando que seria possível aumentar a produção de farinha de 50 até 100%, com a atual área plantada.

Uma das grandes limitações dos atuais produtores de farinha no nordeste paraense refere-se à busca de lenha, cujo tempo gasto está entre 10 e 15% do custo de produção de farinha. As capoeiras do nordeste paraense, depois de dezenas de anos de queimadas e derrubadas sucessivas, já não conseguem produzir lenha suficiente para aquecer os fornos das casas de farinha. Isso obriga a busca de lenha ou de resíduos de serrarias em locais distantes, constituindo-se em clara indicação da necessidade de implantar programas de reflorestamento para os produtores de farinha.

A entrada recente de grandes supermercados no circuito de comercialização de farinha em Belém eliminou parcialmente a questão de falta de higiene nas vendas em feiras livres. Um dos graves problemas, que foi alertado em 1993 pelo químico Dr. José Guilherme Soares Maia, na época Diretor do Museu Paraense Emílio Goeldi, refere-se ao uso de corantes industriais na fabricação de farinha, para dar-lhe tonalidade amarela e torná-la mais atrativa. A natureza desses corantes, muitas vezes de qualidade duvidosa, não tem recebido a devida atenção por parte dos consumidores.

Dendê

No Estado do Pará, que é o primeiro produtor nacional de dendê, existem apenas 40.000 hectares

em comparação com os 2,5 milhões de hectares na Malásia, que produziu 8,6 milhões de toneladas de óleo na safra 1996/97, e a Indonésia com 1.800.000 hectares. A produção mundial de óleo de dendê, em 1998, foi de 18 milhões de toneladas, em comparação com os 20,3 milhões de toneladas de óleo de soja, constituindo-se no segundo óleo vegetal mais consumido no mundo. A produção nacional representa 0,6% do total mundial. A previsão é a produção de óleo de dendê superar a produção de óleo de soja (NASCIMENTO, 1998). O Estado do Pará produziu 80 mil toneladas em 1997, que correspondem a 85% do total nacional. Desse total, foram exportadas 30 mil toneladas e importadas 110 mil toneladas, indicando que é possível dobrar a atual área em produção no Estado do Pará, para substituir as importações, com grandes perspectivas de expandir essa cultura (BARCELOS, 1999a; 1999b). O dendê possui um rendimento de 4 a 6 t/ha de óleo correspondente a 20 a 25 t cachos/ha. A cultura de dendê consegue gerar um emprego para cada 5 hectares plantados.

O Grupo Agropalma é a maior empresa produtora de óleo de palma, com cerca de 75% do mercado, com as aquisições de diversas empresas do setor, desde a sua fundação em 1982 (CARDOSO, 2000). A principal aplicação do óleo de palma é no setor de alimentos, como matéria-prima para produção de margarina, gorduras para panificação, biscoitos e massas. Entre os principais clientes da Agropalma estão a Nestlé, Danone, Arisco, Sadia, Ajinomoto, entre outras. O Grupo Agropalma implantou a Companhia Refinadora da Amazônia (CRA), inaugurada em julho de 1997, em Icoaraci, no distrito de Belém, com capacidade para processar 170 toneladas de óleo bruto/dia. O Grupo Kabacznic, que já atua há mais de 50 anos fabricando sabão em barra marmorizado da marca Cutia, líder de vendas na Amazônia, implantou a Refinaria Yossam

Ltda., no município de Santa Izabel do Pará, com capacidade de refinar 36 mil toneladas de óleo de palma bruto por ano (PINTO, 1999). O consumo de óleo de palma bruto no mercado nacional gira em torno de 150 mil toneladas, existindo um déficit de cerca de 60 mil toneladas.

Das 12 empresas existentes na Amazônia, a Agroindustrial Palmasa S/A, localizada em Igarapé-Açu, pode ser considerada como de médio porte. Absorve a produção de 2.500 hectares cultivados de pequenos produtores e possui uma unidade industrial inaugurada em 1992, com capacidade para beneficiar 36 mil toneladas de cachos de frutos frescos por ano, mas está operando com capacidade ociosa de 16 mil toneladas. A produção média de 5 mil toneladas de óleo de palma bruto é destinada para diversos clientes, como a Sanbra, Gessy Lever, Colgate-Palmolive, Maeda, Agropalma e Companhia Refinadora da Amazônia (SOUZA, 1998).

O cultivo apresenta, porém, graves riscos com relação à disseminação do amarelecimento fatal, com o qual os plantios da Denpasa foram seriamente afetados desde 1983, levando a sua desativação (DENPASA..., 2001a; 2001b). Os custos de produção no Pará estão estimados em US\$ 300,00/tonelada, em comparação com Malásia e Indonésia, que produzem óleo de palma a US\$ 250,00/tonelada (CORDEIRO, 1999).

Há necessidade de considerar a cultura do dendê integrada às demais atividades produtivas em nível local e regional, por exemplo, enfocando a produção de alimentos, para sustentar a mão-de-obra utilizada nos dendezaís, treinamento de recursos humanos, entre outros (KALTNER, 1999a; 1999b). O potencial real para a cultura do dendê na Região Amazônica deve considerar apenas o uso de áreas desmatadas. Se

considerar as áreas propícias, somente o Estado do Amazonas possui 56 milhões, cuja utilização implicará o seu desmatamento (MEDINA, 1999). O cultivo de dendê como programa de compensação ecológica, promovendo a recuperação de áreas aptas, que já estão desmatadas, constitui outra opção.

Coco

Existem grandes possibilidades para a expansão da cultura do coqueiro no Estado do Pará, que já se destaca como terceiro produtor nacional. A produção brasileira de coco é da ordem de 1,5 bilhão de frutos por ano.

A Socôco foi fundada em 1966, com a produção do Coco Ralado Socôco e está presente há 15 anos no Pará. A Fazenda da Socôco, pertencente à Socôco S/A Indústrias Alimentícias, tem 27 mil hectares, no município de Moju, dos quais 4 mil estão plantados com coco, sendo 600 mil coqueiros de híbridos Anão Amarelo da Malásia (fêmea) x Gigante do Oeste Africano (macho), com uma produção diária de 220 mil cocos e produção anual de 75 milhões de cocos, que atende a 70% das necessidades (FERREIRA, 2000i). A meta é plantar 150 mil pés/ano e, com isso, dobrar a produção dentro de cinco a sete anos. A Socôco tem uma fábrica em Ananindeua, de onde sai a polpa triturada e desidratada para a matriz em Maceió, onde são processados os produtos finais da marca, como o leite, o coco ralado e a água de coco Socôco, que atende 40% do mercado nacional de produtos alimentícios derivados do coco. A fábrica e a fazenda, juntas, empregam 1.600 pessoas. A água de coco Quero Coco é beneficiada em Ananindeua e tem uma produção mensal de 180 mil caixas, de 27 unidades de garrafas. A matéria-prima produzida em Ananindeua atende a 75% das necessidades totais da empresa, sendo o Sul e o Sudeste responsáveis por

68% das vendas da empresa, com maior incidência para o coco ralado.

A Fazenda da Socôco, em Moju, bateu recorde de produtividade na safra de 1999/2000 com 140 frutos/árvore de coco industrial (FERREIRA, 2000j). O recorde mundial monitorado pelo instituto francês Institut de Recherches pour les Huiles et Oleagineux (IRHO), em diversos países da Ásia e da África, é de 120 frutos/árvores/ano. A Socôco produz 10 mil toneladas/ano de coco ralado, 1,3 milhão de litros de leite de coco pelada Socôco e 40 mil litros/dia de água de coco pela Amacoco e implantou, recentemente, a Amafibra, que vai produzir 120 mil metros cúbicos de pó da casca externa do fruto para substrato agrícola.

A tendência mundial do confinamento da agricultura, largamente difundido na Europa, Estados Unidos e Canadá, que produzem cada vez mais frutas, legumes e hortaliças em grandes estufas, é utilizar substratos vegetais (FERREIRA, 2000j). Na cidade de Elejido, na Espanha, existem 35 mil hectares de estufas, que fazem daquela região espanhola a maior produtora de legumes e verduras da Europa, tudo à base de substratos vegetais. Grupos holandeses e espanhóis, bem como produtores agrícolas brasileiros, estão interessados na produção de substratos vegetais para a formação de mudas de laranja, eucalipto, algodão, café, flores e hortaliças.

O Programa Pobreza e Meio Ambiente na Amazônia (Poema) ampliou o projeto de utilização da fibra de coco, principalmente na fabricação de acessórios para a indústria automobilística (SILVA, 2000). A fábrica Poematec Fibras Naturais, criada pelo Poema, foi inaugurada no dia 7 de março de 2001, no município de Ananindeua, utilizando tecnologia alemã no beneficiamento da fibra (SOARES, 2001a; 2001b). A fábrica recebeu investimentos de R\$ 8 milhões, sendo

metade da Daimler-Chrysler na forma de equipamentos e desenvolvimento de tecnologia e a outra parte do FNO e do Fundo de Desenvolvimento do Estado (FDE).

A fábrica terá capacidade de processar 75 toneladas de fibra de coco/mês. Produzirá encostos de bancos, manta de assento e cama-leito de caminhão para atender à demanda da Mercedes Benz, que só compromete 60% da capacidade da Poematec. A empresa produzirá também sofá-cama, colchões e material de jardinagem (SILVA, 2000c).

O aproveitamento da casca de coco representa uma alternativa de renda para 700 famílias de 23 municípios do Estado do Pará. A Poematec vai produzir 25 mil toneladas de artefatos para a indústria automobilística, gerando 50 empregos e faturamento de R\$ 900 mil por ano, sendo que a meta é atingir 80 mil toneladas, com a geração de 150 empregos (SOARES, 2001a).

Os pequenos produtores ficarão encarregados de fornecer a casca dos frutos secos para as fabriquetas instaladas nos municípios de Soure, Salvaterra, Ponta de Pedras, Marapanim, Capanema, Castanhal, Capitão Poço e Moju (SOARES, 2001a). Juntas, as 8 unidades vão beneficiar 1,2 milhão de frutos/mês, produzindo 8 toneladas de fibra, que irão direto para as máquinas da Poematec. A fábrica da Poematec terá capacidade para produzir 100 mil peças por mês.

Castanha-do-pará

Os castanhais nativos apresentam uma produtividade média de 36 litros por hectare, baseando-se na existência de 3 a 4 árvores por hectare. O beneficiamento da castanha-do-pará é efetuado há várias décadas em Belém, Óbidos e Manaus para exportação. Os extratores estão sendo efetuados a partir do final da década de 80, nos Estados do Acre e

Amapá e, na reserva dos índios Caiapós, no sul do Estado do Pará, para obtenção de óleo de castanha para a The Body Shop Inc., uma *griffe* inglesa de cosméticos com lojas em vários países.

O preço da castanha-do-pará com casca, na região produtora de Marabá, está sendo praticado a R\$ 17,00 por hectolitro. A cotação no mercado internacional em Roterdã é de US\$ 1,67/libra peso de castanha-do-pará sem casca. A castanha-do-pará com casca desidratada está sendo exportada em Belém à razão de US\$ 1,09 a 1,30/kg e sem casca à razão de US\$ 2,88 a 3,22/kg.

Apesar da queda de produção da castanha-do-pará na Amazônia, ela não está sendo acompanhada por um aumento nos preços. A existência de inúmeros produtos substitutos, como castanha-de-caju, amendoim, nozes, avelãs etc. torna a castanha-do-pará em um produto, que, se acabar, não vai fazer falta no mercado internacional.

Da produção nacional, 85% destinam-se às exportações e 15% ao consumo doméstico. Os três maiores compradores de castanha-do-pará sempre foram os Estados Unidos, a Inglaterra e a Alemanha, que respondem por mais de 80% do destino das exportações, e o restante, para mais de 20 países. O Brasil é o maior produtor mundial de castanha-do-pará, mas nota-se nos últimos anos a crescente participação da castanha boliviana. O Brasil é o principal fornecedor de castanha-do-pará para a Alemanha, com 71%, e para a Bolívia, com 20%. No Reino Unido, a Bolívia participou com 57% do total de importações de castanha-do-pará.

O mercado potencial está associado às perdas decorrentes da destruição de 70% dos castanhais no sudeste paraense, mesmo com a política de apoio integral verificado nos Estados do Acre e Amapá.

Apesar da ênfase que a pesquisa tem dado para a enxertia de castanheiras, é recomendável que sejam feitos plantios de "pé franco", para obter madeira depois de 20 anos. Com a enxertia, as árvores tornam-se imprestáveis para aproveitamento madeireiro devido à mudança na conformação das copas. O mercado de madeiras, no futuro, constitui uma das grandes alternativas que não podem ser desprezadas.

A The Body Shop Inc. foi uma das primeiras a explorar a idéia de utilizar produtos da floresta amazônica, ao comprar óleo de castanha-do-pará dos índios Caiapós para utilizar em cremes e xampus. Esta empresa utiliza óleos brasileiros de plantas amazônicas em quinze produtos. Além de inflar as vendas das empresas, esse tipo de *marketing* resulta em benefícios para as comunidades pobres, que antes tinham poucas perspectivas de trabalhar e enriquecer.

Benedito Mutran, depois de 34 anos exportando castanha-do-pará, investiu R\$ 680 mil em equipamentos de embalagens, que preservam por mais de um ano o sabor do produto, substituindo o oxigênio pelo nitrogênio, em sacos que não permitem a entrada de raios solares (FERREIRA, 2001b). A meta é vender 240 toneladas de castanha sem casca e 500 toneladas do produto com casca, que tem maior demanda no período natalino. Benedito Mutran produz 10 mil toneladas de amêndoas descascadas de castanha que asseguram um faturamento de R\$ 13,6 milhões, e faz o beneficiamento numa fábrica em Belém, que emprega 800 mulheres no período da safra a partir de abril.

No Estado do Acre, 95% da castanha-do-pará extraída sai para o Estado do Pará e para a Bolívia (AMADORI, 2001a). A extração anual é da ordem de 11 mil toneladas de castanha, detendo 60% da produção nacional. O preço pago ao produtor é de R\$ 0,40 por quilo, mas com a industrialização poderá ser

comercializada a R\$ 1,50/quilo. Visando à verticalização da produção, a Suframa aprovou a construção de duas indústrias de beneficiamento, no valor de R\$ 1,1 milhão, nos municípios de Xapuri e Brasília, distantes 190 km e 260 km, respectivamente, de Rio Branco, que deverão processar metade de sua safra (AMADORI, 2001b).

A Cooperativa Mista dos Produtores Extrativistas do Laranjal do Jari (Comaja), fundada em 1985, efetuou em 1998 a venda de óleo comestível de castanha-do-pará para a Provence-Régine e, em 2000, mais 5 toneladas serão vendidas para essa empresa (CAVALCANTE, 2000). As cooperativas estão produzindo biscoitos, castanha desidratada sem casca e farinha de castanha que são colocados no mercado local e também comprados pelo governo para serem usados na merenda escolar. O governo paga R\$ 30,00 por hectolitro e a empresa paraense R\$ 35,00/hl. As caixas com 20 kg de castanha desidratada sem casca, empacotadas a vácuo, estão sendo vendidas a R\$ 105,00 (tipo grande), R\$ 100,00 (tipo médio) e R\$ 95,00 (tipo pequena).

As comunidades ribeirinhas situadas à beira do rio Iratapuru, no Laranjal do Jari, Estado do Amapá, foram financiadas com US\$ 290 mil do Programa Piloto de Proteção das Florestas Tropicais (PDA/PPG7). Com isso, os 170 caboclos passaram a beneficiar castanha-do-pará (ZANATTA, 1999) e a vender o hectolitro a R\$ 55,00 contra R\$ 8,00 em 1995, o quilo do biscoito a R\$ 7,00 e o litro do azeite a R\$ 45,00.

Pimenta longa

Até o início da década de 90, o Brasil era o principal produtor de safrol, quando obtinha o produto pela extração da canela de sassafrás (*Ocotea pretiosa* Mezz), em Santa Catarina e Paraná. No entanto, a

produção não sustentável criava o perigo de extinção da espécie, fazendo com que, em 1991, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) proibisse a exploração da canela de sassafrás. De uma hora para outra, o Brasil passou de principal produtor mundial para importador. Em todo o mundo, o consumo de safrol excede 3 mil toneladas/ano, mas a oferta do produto encontra-se comprometida.

A pimenta longa (*Piper hispidinervum*) é uma planta invasora encontrada normalmente no vale do rio Acre (AC). É uma planta arbustiva, rústica, que exige muita luz e água e aparece com frequência em áreas de capoeira. Das folhas e dos talos finos é extraído um óleo essencial com alto teor de safrol.

O safrol é um componente químico aromático utilizado pela indústria como matéria-prima na manufatura de heliotropina (fixador de fragrâncias) e butóxido de piperolina (agente sinérgico nos inseticidas e pesticidas naturais à base de piretrium). Esta espécie tem alta concentração de teor de safrol (acima de 90%), que é obtido por meio do óleo essencial extraído das folhas e talos finos da planta por um processo de destilação. No Brasil, existem outras duas espécies, a *Piper aduncum* e a *Piper hispidum*; no entanto, a concentração de safrol encontrada nestas plantas é tão pequena que inviabiliza a escala comercial do produto.

Dados preliminares de pesquisas realizadas na Embrapa Acre revelam que a pimenta longa pode atingir a produtividade anual de até 200 kg por hectare de óleo essencial com mais de 90% de teor de safrol. O resultado é mais que atraente para o pequeno produtor, pois o preço no mercado nacional e internacional oscila entre US\$ 5,00 e US\$ 8,00 por quilo. Os trabalhos de pesquisa estão sendo desenvolvidos na Embrapa Acre, Embrapa Amazônia

Oriental (PA), Embrapa Agroindústria de Alimentos (RJ), em parceria com a Associação de Produtores Unidos Vencedora (Aspruve), em Vila Extrema, Acre, e com a Associação de Produtores Acorda Jabuti, em Igarapé-Açu, no Pará.

O custo de implantação de 1 hectare de pimenta longa é de R\$ 2.505,57 e o custo de manutenção de 1 hectare a partir do segundo ano é de R\$ 803,50. Uma usina para processar 15 hectares é estimada em R\$ 11.600,00. O custo do processamento de um litro de óleo é de R\$ 0,83. A receita líquida média é de R\$ 700,00 por hectare/ano, considerando todo o custo de implantação e manutenção de 15 hectares durante um ciclo de seis anos, a construção da usina, a colheita e o processamento do óleo, incluindo salários e encargos de um gerente e um operador, necessários para o funcionamento da usina (CENTRO DE INFORMAÇÃO DE PIMENTA LONGA, 2001).

O preço do óleo no mercado nacional e internacional varia de 4,5 a 8 dólares/quilo (atualmente o preço do produto entregue no Paraná é de R\$ 10,00). A produtividade no primeiro ano é de 100 a 125 kg de óleo por hectare e no segundo ano, ou seja, com dois cortes, é de 200 a 250 kg de óleo. O rendimento de óleo varia de 2 a 2,5% (CENTRO DE INFORMAÇÃO DE PIMENTA LONGA, 2001).

No dia 12 de dezembro de 1998, foi inaugurada a primeira usina de destilação da folha de pimenta longa para produção de safrol, para beneficiar o plantio piloto implantado no município de Igarapé-Açu, a 140 km de Belém, numa área de 15 hectares, na comunidade de São Jorge do Jabuti (FERREIRA, 1999e). A renda estimada é de R\$ 1 mil por hectare em duas safras por ano, e a demanda brasileira é de mil toneladas, o que exige uma área plantada de 4 mil hectares. O grupo espanhol Destilaciones Bordas Chinchurreta S/A, com

sede em Sevilha, também participou da parceria do financiamento por meio da sua filial Geroma do Brasil, que produz heliotropina em Ponta Grossa, Paraná.

Curauá

O governo estadual por meio do Decreto 4.168, publicado no Diário Oficial do Estado do Pará, de 24 de julho de 2000, isentou, temporariamente, a Central de Comercialização de Produtos Agrossilvopastoris do Lago do Curuai do recolhimento de ICMS, nas transações com a fibra de curauá e na compra de máquinas e equipamentos necessários à produção.

A Central do Lago Curuai, localizada no município de Santarém, é, no momento, a única a comercializar a fibra de curauá; concentra 150 famílias que cultivam essa bromeliácea, com uma área plantada de 350 hectares. Outros municípios paraenses que também estão cultivando são: Bragança, Ponta de Pedras e Itaituba. A maior interessada pelo curauá cuja demanda potencial pode chegar a 300 t/ano é a Mercedes Benz, que mantém parceria com o Poema e adquire a fibra a R\$ 1,00/kg (PASSOS, 2000a).

Existe uma demanda atual de 150 toneladas de fibra de curauá e a produção é de apenas 8 toneladas (SOARES, 2000). No município de Santarém, a meta é ampliar a área plantada em mais 100 hectares até o final de 2001, com o apoio do Basa e do Banco do Brasil.

CONCLUSÕES

O sucesso das agroindústrias no Estado do Pará vai depender de políticas macroeconômicas que procurem evitar os vazamentos dos excedentes financeiros gerados para as regiões mais desenvolvidas, implicando a reduzida capacidade de

autofinanciamento (HADDAD, 1999). A adoção de políticas fiscais, como a isenção total do Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) para agroindústrias a fim de se instalarem nos municípios interioranos, é uma medida que necessita ser avaliada e implementada. Outro aspecto secular tem sido a característica de região exportadora de matérias-primas, fazendo com que o transporte de retorno ocorra com capacidade ociosa, reduzindo-se os fretes de importação e com isso inibindo as possibilidades de industrialização. As agroindústrias, neste cenário pessimista, tenderiam apenas a viabilizar mecanicamente as matérias-primas para exportação devido à perecibilidade, ao peso, ao volume, aos gastos com energia, à poluição etc.

A característica deficitária da Região Norte, em termos de balança comercial, que atingiu quase 1 bilhão de dólares em 2000, reforça a necessidade de políticas comerciais mais agressivas, que incluam os produtos agroindustriais nos mecanismos de trocas.

O melhor conhecimento sobre mercados, a coleta e a democratização de dados estatísticos e a aliança estratégica com capitais externos no beneficiamento de matéria-prima local (frutas, cosméticos, plantas medicinais, aromáticas e inseticidas naturais, madeira, curtume etc.) constituem algumas medidas que devem ser fortalecidas para o desenvolvimento da agroindústria paraense.

O aparecimento de pragas e doenças, o esgotamento da fertilidade do solo e dos recursos naturais e o desvio de recursos públicos, cujos incentivos tendem a caminhar em direção aos mais favorecidos, constituem empecilhos para a consolidação da oferta e da sua verticalização. A falta de informações tecnológicas, sobretudo no segmento produtivo, tem impedido a consolidação de plantios ou

criações com produtividade satisfatória e sustentável e a preços competitivos, visando ao estabelecimento de agroindústrias.

As perspectivas do desenvolvimento da agroindústria no Estado do Pará vão depender da contínua criação de opções tecnológicas, que são bastante restritas na região, pela falta de maiores investimentos em C&T e pelo desvio das prioridades do setor produtivo. A existência de substanciais recursos do FNO, por exemplo, não tem correspondido com a efetiva implantação de unidades agroindustriais pela falta de maior apoio tecnológico em escala apropriada, induzindo em riscos para os empresários (HOMMA, 2001b).

A carência de infra-estrutura regional, como a falta de energia elétrica, estradas mal conservadas, baixa qualidade de mão-de-obra, assistência técnica, portos apropriados, insumos agrícolas (calcário, fertilizantes etc.), linhas de aviões cargueiros, unidades de inspeção sanitária, entre outros, colocam grandes limitações, aumento de custos e riscos nas diversas etapas da cadeia produtiva. Aliada a isso tudo, existe ainda a falta de base ética, prevalecente nos últimos anos em muitas das agroindústrias, o que tem sido apanágio para abrigar mecanismos de corrupção, apesar das boas idéias preconizadas por elas, havendo necessidade de serem fiscalizadas com mais seriedade pela sociedade.

O fenômeno recente da implantação de pequenas unidades agroindustriais, sobretudo de beneficiamento de frutas, com financiamento ambiental externo, se caracteriza pela falta de higiene e noções mínimas de administração, com honrosas exceções. Transformar líderes sindicais em gerentes de agroindústrias ou montar unidades agroindustriais sem capital de giro constituem equívocos de muitos projetos financiados com recursos externos na Amazônia. Ressalta-se o

aspecto positivo de diversas ONGs orientarem essas pequenas agroindústrias, descobrindo mercados, oferecendo novas opções tecnológicas e valorizando a dimensão de produtos naturais e do nome Amazônia como produto. Muitas dessas agroindústrias comunitárias se apóiam na noção de *green products*, como a extração de óleo de babaçu, couro vegetal a partir de látex de seringueira, óleo de castanha-do-pará, produtos orgânicos, entre outros, que têm conquistado mercados externos, constituindo-se em fonte de renda e emprego. A grande questão reside na democratização dos *green products*, já que o crescimento do mercado conduzirá a sua autodestruição pela incapacidade de atender à demanda, exigindo a ampliação da oferta mediante plantios racionais. A exceção poderá ocorrer com produtos não-passíveis de domesticação.

A garantia de uma oferta regular e com qualidade de produtos para serem beneficiados constitui o primeiro obstáculo para a implantação de agroindústrias. As oportunidades vão depender das possibilidades de se criar uma oferta de diversos produtos potenciais, tais como aromáticos, medicinais, corantes, inseticidas naturais, etc. Para isso há necessidade de que a pesquisa agrícola promova metas concretas de domesticação de recursos da biodiversidade para permitir a expansão dessas plantas, bem como o avanço no campo da tecnologia de alimentos, bioquímica, química, engenharia industrial, entre outros, para apoiar o desenvolvimento integral dessas atividades produtivas. Apesar da ênfase em relação às plantas medicinais como o maior potencial da biodiversidade da Amazônia, o setor de cosméticos foi o que teve maior resposta em anos mais recentes.

Há a falta de desenvolvimento de C&T de interesse para a agroindústria, a despeito da criação do Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia (Funtec),

que pela Lei Complementar 029, de 21 de dezembro de 1995 e de inúmeros editais competitivos, não foram ainda capazes de atender à demanda existente no setor produtivo. O direcionamento imposto pelos editais de pesquisa e pela colaboração externa tendem a redirecionar as prioridades de pesquisas regionais e a alocação de recursos humanos, materiais e financeiros de forma unilateral, colocando as necessidades locais em segundo plano.

As atividades agrícolas na Amazônia, ao longo dos séculos, sempre têm se caracterizado por sucessivos ciclos econômicos sem condições de se consolidarem e transferindo as mazelas e os problemas para o ciclo seguinte. Foi assim com o ciclo do cacau, da seringueira, do pau-rosa, da castanha, da juta, da pimenta-do-reino, entre outros. No momento, tem-se um conjunto de ciclos, como o da pecuária, da madeira, do dendê, de fruteiras, entre outros. Espera-se que as agroindústrias marquem a consolidação em ciclos definitivos e permanentes para o Estado do Pará.

As possibilidades da agroindústria são as maiores possíveis para o Estado do Pará, desde que tenham uma firme base tecnológica, sem efeito retardado com relação aos problemas emergentes, apoiadas em qualidade e higiene e, sobretudo, assegurando confiança aos consumidores. Para isso, são necessários maiores investimentos em C&T visando à geração de tecnologia agrícola, de alimentos, e que o desenvolvimento de novos produtos seja efetuado em escala apropriada. Os investimentos públicos em favor da agroindústria devem procurar a integração com o setor produtivo e apoiar a consolidação da infraestrutura local. A recente crise energética e de recursos hídricos demonstra a importância do desenvolvimento de atividades agroindustriais na Amazônia, além de servir para a recuperação de mais de 58 milhões de hectares desmatados.

REFERÊNCIAS

- AGRICULTORES da Transamazônica apostam na pupunha e no cacau. **O Liberal**, Belém, 9 abr. 2001. p. 6.
- AMADORI, R. Acre vai agregar valor à castanha. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 25 abr. 2001a. p. 3).
- _____. Suframa financia indústria no Acre. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 21 fev. 2001b. p. 6.
- ANDERSON, S. D. Engenhos na várzea: uma análise de declínio de um sistema de produção tradicional na Amazônia. In: LÉNA, P.; OLIVEIRA, A. E. **Amazônia: a fronteira agrícola 20 anos depois**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1991. p. 101-121. (Coleção Eduardo Galvão).
- BARCELOS, E. Dendê: compromissos com o homem e com a Amazônia. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 17 jun. 1999a. p. 2.
- _____. Existe mercado para o dendê. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 9 set. 1999b. p. 2.
- BEMERGUY, L. Bombons com recheio de açaí vão para outras capitais. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 28 ago. 2000a. p. 9 (Especial Feito no Pará).
- _____. Bonal impulsiona produção de goiaba no Pará. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 28 ago. 2000b. p. 9 (Especial Feito no Pará).
- BRAZ, A. Cupuaçu, o bom negócio em Marabá. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 14 abr. 1999. p. 1.
- _____. Floresta diversifica sua produção agrícola. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 7 ago. 2000. p. 3.
- _____. Barreiras ao escoamento do abacaxi. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 31 jan. 2001. p. 6.

- CARDOSO, D. Agropalma amplia liderança no setor. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 24 abr. 2000. p. B-24.
- CAVALCANTE, A. Preservação ambiental, programa de governo no AP. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 5 jun. 2000. p. 13 (Especial Meio Ambiente).
- CAVALCANTI, H. Uma das maiores experiências na área de biodiversidade começa a ser realidade. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 3 ago. 1998. p. 6.
- CENTRO DE INFORMAÇÃO DE PIMENTA LONGA. Disponível em: <<http://www.embrapa.br/pimentalonga>>. Acesso em: 20 abr. 2001.
- CORDEIRO, E. Preços do óleo de palma dão sinais de recuperação. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 13 set. 1999. p. B-21.
- DENPASA mergulha em crise e demite últimos empregados. **O Liberal**, Belém, 17 fev. 2001a. p. 5.
- DENPASA nega crise e mantém a produção. **O Liberal**, Belém, 20 fev. 2001b. p. 7.
- FERREIRA, P. R. Empresa lança nova linha de perfumes extraídos de plantas. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 6-8 nov. 1998. p. 1.
- _____. Cametá também pode ter fábrica de suco. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 11 ago. 1999a. p. 6.
- _____. Cipó é utilizado para reduzir diabetes. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 9 ago. 1999b. p. 1.
- _____. Doces de goiaba de Dom Eliseu chegam aos supermercados **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 1 set. 1999c. p. 1.
- _____. Dom Eliseu planta goiaba e já fabrica polpa e doces. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 28 abr. 1999d. p. 4.
- _____. Empresa espanhola extrai safrol da pimenta-longa. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 18 mar. 1999e. p. 17. (Edição Especial).
- _____. Açaí desembarca no mercado norte-americano. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 8 nov. 2000a. p. 11 (Suplemento Especial Agricultura Irrigada).
- _____. Agroindústria aposta no palmito. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 3 jan. 2000b. p.6.
- _____. Área plantada com pupunheira chega a 5 mil hectares no Pará. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 10-12 nov. 2000c. p. 1.
- _____. Estudante desenvolve salgadinho de banana. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 27 dez. 2000d. p. 9.
- _____. Farinha de banana em São Geraldo. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 31 jan. 2000e. p.3.
- _____. Máquinas da fábrica de suco de abacaxi chegam a Salvaterra. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 18 abr. 2000f. p. 1.
- _____. O plantio de goiaba cresceu mais de 300% em Dom Eliseu. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 5 abr. 2000g. p. 1.
- _____. Pupunheira para a diversificação da economia regional. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 30 jun. 2 jul. 2000h. p. 6.
- _____. Socôco investe R\$ 10 milhões no Pará para dobrar a produção. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 4 out. 2000i. p.1.
- _____. Socôco vai aumentar em 100% sua área plantada no Moju. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 2 maio 2000j. p. 1.
- _____. A vez da pupunha na Transamazônica. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 14 fev. 2001a. p. 6.

- _____. Produtor de castanha descobre o Brasil. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 7-13 fev. 2001b. p. 6.
- _____. Brasmazon lança linha de produtos. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 26-28 jan. 2001c. p.1.
- _____. Sucasa exporta energético à base de açaí e guaraná. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 21 mar. 2001d. p.1.
- FRANCO, L. Abacaxi brasileiro encontra nichos. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 10 nov. 1998. p. B-24.
- _____. Açaí enlatado chega aos supermercados. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 12 maio 1999a. p. B-20.
- _____. Citropar aumenta área plantada de laranja. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 7 abr. 1999b. p. B-26.
- _____. Vendas de açaí devem dobrar neste ano. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 3 fev. 1999c. p. B-22.
- FUJIYOSHI, S. Indústria de polpas ganha sindicato. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 13 dez. 2000. p. 4.
- GUIMARÃES, L. A. C. **O açaí já “parou” o carioca?: estudo qualitativo do consumo da polpa de açaí na cidade do Rio de Janeiro**. Belém: NAEA, 1998. 16 p. (Paper do NAEA, v. 90)
- GUIMARÃES, L. A. C. et al. **Viabilidade financeira de unidades de beneficiamento de frutas, às condições de financiamento existentes na Amazônia**. Belém: NAEA, 1998. (Paper do NAEA, v. 89).
- HADDAD, P. R. A concepção de desenvolvimento regional. In: HADDAD, P. R. et al. **A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil: estudo de clusters**. Brasília: CNPq/Embrapa, 1999. p. 9-22.
- HOMMA, A. K. O. Em favor da farinha de mandioca. **Gazeta Mercantil**, Belém, 27 out 2000. p. 2.
- _____. **História da agricultura na Amazônia: da era pré-colombiana ao terceiro milênio**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2001a. Em fase de elaboração.
- _____. **Sinergia de mercados como indicador para aplicação dos recursos do FNO na Amazônia**. Belém: Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, 2001b. No prelo.
- JOHN, C. Acordo vai ser questionado na justiça. **Liberal**, Belém, 25 jun. 2000. p. 6-7.
- KALTNER, F. J. A agroindústria do óleo de palma, discurso e a realidade. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 14 jul. 1999a. p. 2.
- _____. O agronegócio da palma africana. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 24 fev. 1999b. p. 2.
- KOMATSU, A. Novartis pode desistir do acordo com BioAmazônia. **Gazeta Mercantil Latino-Americana**, São Paulo, 24-30 jul. 2000. p. 1.
- LEOBET, D. Vigilância pune indústria de palmitos. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 5 jun. 2000. p. A-9.
- MAUTONE, S. Proteger o meio ambiente gera lucro. **Gazeta Mercantil Latino-Americana**, São Paulo, 28 fev.-5 mar. 2000.
- MEDINA, E. Malásia pode incentivar palma no Amazonas. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 7 jul. 1999. p. 6.
- MOTTA, I.P. Yamada vai investir no plantio de banana no Tocantins. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 29 dez. 1999. p. 6.
- NASCIMENTO, C. R. O. Óleo de palma: opção para o País. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 4 nov. 1998. p. 2.

- NINNI, K. Brasmazon associa-se à Beraca. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 28 ago. 2000a. p. 7. (Especial Feito no Pará).
- _____. Chamma e Juruá divulgam as essências da região. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 28 ago. 2000b. p. 7.
- _____. Fabricantes de polpas arriscam novos negócios. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 28 ago. 2000c. p. 12.
- PAIVA, P. B. Açaí vira moda e já chega aos EUA. **Gazeta Mercantil Latino-Americana**, São Paulo, 30 abr. 6 maio 2001.
- _____. Planta medicinal pode elevar renda no cerrado. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 2-4 out. 1998. p. B-23.
- PÁSSOS, C. Exportação de abacaxi volta em 2000. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 14 jul. 1999. p. 6.
- _____. Comércio do curauá isento do ICMS. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 25 jul. 2000a. p. 1.
- _____. Yves Rocher obtém patente para uso do óleo de andiroba. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 8-10 set. 2000b. p. 1-3.
- PEREIRA FILHO, J. Cresce o espaço das plantas na medicina. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 11-17 abr. 2001a. p. 8-9.
- _____. Falta desenvolver tecnologia. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 14 a 20 fev. 2001b. p. 9.
- _____. Lucros debaixo da terra com planta medicinal. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 7-13 mar. 2001c. p. 6.
- _____. Os bons frutos do Norte e Nordeste. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 14 a 20 fev. 2001d. p. 8.
- _____. Palmito da pupunha conquista o Sudeste. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 28 mar. a 3 abr. 2001e. p. 6.
- PINTO, T. Kabacznic produzirá óleo de palma. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 12 jul. 1999. p. B-16.
- ROMERO, S. Verticalização pode recuperar o abacaxi em Salvaterra. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 5 abr. 1999a. p. 1.
- _____. Xarope de frutas para enfrentar a crise do açaí. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 10 nov. 1999b. p. 6.
- _____. Chocolates com recheios regionais ganham espaço. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 7 fev. 2000. p. 1.
- SHANLEY, P.; CYMERYS, M.; GALVÃO, J. **Frutíferas da mata na vida amazônica**. Belém: Supercores, 1998. 127p.
- SILVA, C. A nova forma de explorar o açazeiro no Pará. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 5 jun. 2000a. p. 7. (Especial Meio Ambiente).
- _____. Cheiro do Pará está conquistando o mercado nacional. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 5 jun. 2000b. p. 2. (Especial Meio Ambiente).
- _____. Projeto amplia uso da fibra de coco. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 5 jun. 2000c. p. 6. (Especial Meio Ambiente).
- SIQUEIRA, F. Produção do "cupulate" ainda não compensa. **O Liberal**, Belém, 26 set. 1999. p. 8.
- SOARES, A.R. Pimenta-longa vira sensação econômica nos campos do Acre. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 26 nov. 1998a. p. 4 (Oportunidades na Amazônia).

- _____. Ecologia abre novos mercados. **O Liberal**, Belém, 13 out. 1998b. p.7.
- _____. Parceria para lançar o projeto curauá. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 7 fev. 2000. p. 6.
- _____. Agroindústria do coco gera renda para 4 mil pessoas. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 6 mar. 2001a. p.1.
- _____. Poematec inicia produção com 25 mil toneladas de artefatos. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 8 mar. 2001b. p. 1.
- SOUZA, I. Palmasa incentiva ampliação de dendezais em Igarapé-Açu. **Gazeta Mercantil Pará**, Belém, 13 jul. 1998. p.1, 3.
- VALÉRIA, M. CBA será suporte para pólo de bioindústrias. **Gazeta Mercantil Amazonas**, Manaus, 1 mar. 2001. p. 11. (Zona Franca de Manaus – Especial, 34 anos).
- VASCONCELOS, L.; KOMATSU, A. Brasil não sabe como explorar potencial de sua biodiversidade. **Gazeta Mercantil Latino-Americana**, São Paulo, 24-30 jul. 2000. p. 1.
- ZACHÉ, J. Beleza da terra. **Isto É**, São Paulo, 2 dez. 2000. p. 82-83.
- ZANATTA, M. Novo modelo no que restou do Jari. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 30 set. 1999. p. A-8.