

PERSPECTIVAS DE MERCADO PARA A CULTURA DO COQUEIRO NO ESTADO DO TOCANTINS¹

Fabrcio Khoury Rebello²

Marcos Antnio Souza dos Santos³

1 INTRODUÇÃO

O Estado do Tocantins, criado pela Constituio Federal de 1988, a mais recente fronteira de ocupao econmica da Amaznia. Com uma rea de 277.321,9 km², o equivalente a 5,53% do territrio da Regio Norte, possui amplo potencial para a expanso da agropecuaria em funao da disponibilidade de terras cultivveis, e particularmente, pela privilegiada posio geogrfica em relao aos grandes centros de consumo do pas (GAZETA MERCANTIL, 2000 e SUDAM, 2000).

Sua economia est fortemente atrelada ao setor agropecuario, destacando-se as seguintes atividades: a rizicultura, em que o Estado ocupa o oitavo lugar entre os produtores nacionais, com destaque para o projeto do Municpio de Formoso do Araguaia; a produo de abacaxi, nos Municpios de Miracema do Tocantins e Miranorte, que pela alta qualidade dos frutos j vem atingindo os mercados do Centro Sul do Brasil, e mais recentemente, o mercado internacional; e a pecuaria de corte em que desponta com o dcimo maior rebanho do Brasil.

¹ Os autores registram agradecimentos s pessoas que contriburam para o desenvolvimento do presente estudo, entre elas destacam-se: Dr. Jalbas Aires Manduca, Subsecretrio Agnaldo Nunes de Almeida, Eng^o. Agr^o Luciano M. Dias (Governo do Estado); Eng^{os} Agrnomos Joao G. Barbosa, Raimundo Dias Sousa, Agnelo Neto N. Cruz, Roberto J. Sahium (RURALTINS); Dr. Mrcio Antnio da Silveira (UNITINS); Eng^o Agr^o Joao Carlos (SEBRAE); Sup. Jos Carlos Bezerra, Eng^o Agr^o Roberto Castro, Gerentes Roberto Eli da Silva, Manoel Merencio, Jos Carlos R. Filho (Banco da Amaznia); Alexandre Pugliesi, Genesio Barrado, Epidio, Adi Nunes, Agnaldo Almeida, Dr. Teles, Luiz Aguiar, Jos Eugenio Andrade, Edson Ludtke, Dep. Amarildo Silva, Dr. Silvio, Dr. Antnio Felix Goncalves, Washinton Luiz (Produtores).

² Economista do Banco da Amaznia, Especialista em Desenvolvimento de reas Amaznicas, Mestrando em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentvel.

³ Eng^o Agrnomo do Banco da Amaznia, M.Sc. em Economia.

A fruticultura irrigada é uma atividade que, também, vem se mostrando bastante promissora dada a sua capacidade de geração de emprego e renda e as reais possibilidades de abastecimento do mercado local que atualmente apresenta forte dependência da importação, bem como para o suprimento da demanda de outros estados.

O cenário global, igualmente, contribui para tornar essa atividade uma importante oportunidade de negócio no Estado do Tocantins, especialmente considerando as mudanças no hábito alimentar da população, que hoje se volta para o consumo de produtos naturais, e o desenvolvimento de tecnologias para processamento de produtos de origem agrícola que possibilitam o aproveitamento múltiplo das frutas (FAO, 1990).

Nessa perspectiva, o Governo do Estado conta, atualmente, com um Programa Estadual de Fruticultura (PROFRUTA), que tenta aproveitar as vantagens comparativas da região, como: disponibilidade de recursos hídricos; luminosidade abundante; proximidade de grandes mercados e preço da terra, no sentido de materializar em negócios os atrativos oferecidos pela natureza. O Programa elege como prioridades, com vistas a elaborar suas políticas as culturas do abacaxi, melancia, coco, banana, graviola, caju, manga, goiaba, uva e mamão.

A cultura do coqueiro, objeto do presente estudo, coaduna-se perfeitamente nesse contexto, pois a quantidade produzida, ainda, não atende a demanda local, que é suprida pelo Estado do Pará e outros situados na Região Nordeste, assim como, pela possibilidade do Tocantins, assumir a condição de ofertante em mercados extra-regionais com demandas insatisfeitas.

Pelo exposto, as perspectivas da atividade no Estado são bastante promissoras, no entanto, constata-se, que ainda

existem grandes lacunas em termos de pesquisa voltada para a fruticultura regional e a cocoicultura, em particular. O presente trabalho se propõe a minorar essa deficiência.

O objetivo é analisar os principais aspectos agroeconômicos da cultura do coqueiro no Estado do Tocantins no sentido de orientar as ações do Banco da Amazônia (BASA) no fomento à cultura, ao mesmo tempo que pretende contribuir com a disseminação de informações e análises para os atores regionais de planejamento, pesquisa, ensino e do setor produtivo com foco na Região.

Este artigo está organizado em seis tópicos, incluindo esta introdução. No primeiro são apresentados os aspectos metodológicos pertinentes ao desenvolvimento da pesquisa. O tópico seguinte faz considerações sobre o panorama geral da cultura do coco no Estado do Tocantins. O quarto apresenta as características gerais do sistema de produção vigentes no Estado, como: produção, produtividade, variedade e espaçamento adotado, produção de mudas, solo, calagem, adubação, tratamentos culturais, métodos de irrigação e a incidência de pragas e doenças.

No quinto tópico são apresentados indicativos sobre o comportamento dos preços da cultura do coco-da-baía, estimativas dos custos de produção e rentabilidade da cultura no Estado. Contempla, ainda, uma análise sobre os aspectos de mercado, abrangendo as suas perspectivas mais amplas, projeções para o Estado e considerações estratégicas para o desenvolvimento da cultura. Por fim, são apresentadas as principais considerações e recomendações do estudo.

2 METODOLOGIA

No cenário econômico atual, nenhuma atividade produtiva pode ser analisada sob um enfoque parcial, ou seja, considerando apenas algumas das variáveis que a influencia. Análises desse porte, freqüentemente, oferecem elementos opacos para a tomada de decisão. No sentido de eliminar estas limitações, no presente estudo, adota-se o enfoque de cadeias produtivas o qual tem como principal vantagem captar as relações sistêmicas existentes entre os diferentes atores que participam do agronegócio no Estado do Tocantins.

Para a consecução dos objetivos da pesquisa foram adotados os seguintes passos metodológicos:

a) levantamento de dados secundários:

Esta etapa consistiu no levantamento bibliográfico e na coleta de dados secundários disponíveis, com o objetivo de embasar a análise conjuntural da produção e do mercado. As informações foram levantadas a partir do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), FNP Consultoria e Comércio, Fundação Getúlio Vargas (FGV), Secretaria Executiva de Produção do Estado do Tocantins (SEPRO), Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins (RURALTINS) e do Banco da Amazônia.

b) levantamento de dados primários:

Para averiguar com maior profundidade todos os aspectos relacionados à atividade e consolidar as informações secundárias, realizou-se entrevistas com produtores e empresários do setor. Nesta etapa, foram desenvolvidas visitas técnicas em propriedades rurais nos Municípios de Araguaína, Gurupi,

Miracema do Tocantins, Monte do Carmo, Palmas, Porto Nacional, Paraíso do Tocantins e Wanderlândia, onde foram efetuados levantamentos de dados primários com vistas a identificar o padrão tecnológico empregado pelos produtores, condições de manejo da cultura, problemas de mercado, assistência técnica entre outros aspectos.

Nestes levantamentos foram utilizados instrumentais exploratórios, a partir de entrevistas informais, preconizadas pelo método do Levantamento Rápido Rural (LRR), como forma de realizar um diagnóstico sobre o sistema de produção dominante no Estado. Essa metodologia possibilita gerar informações sobre os processos dos sistemas rurais, em curto lapso de tempo, segurança e economia de recursos financeiros (SANTANA et al., 1996). O LRR fundamenta-se, grosso modo, em um conjunto de técnicas que abrangem a triangulação, abordagens exploratórias, interativas, interdisciplinar e multidisciplinar entre suas premissas. Aprofundamentos sobre esse método podem ser vistas em Hartmann (1991) e Mitlewski (1994).

Ainda, quanto aos aspectos de campo, foram entrevistadas pessoas-chave, com larga experiência na cultura, principalmente: extensionistas rurais, pesquisadores e os atores regionais responsáveis pela elaboração de políticas voltadas ao setor agropecuário.

c) processamento e análise das informações:

O processamento e análise estatística dos dados, com vista à confecção de gráficos, tabelas e projeções, foi efetuado por meio do software Microsoft *Excel*, versão 7.0.

Os dados apresentados e analisados, neste trabalho, contemplam o período 2000/2001.

3 A CULTURA DO COQUEIRO NO ESTADO DO TOCANTINS

O cultivo comercial do coqueiro no Estado do Tocantins é relativamente recente. Segundo dados do RURALTINS (2000), a primeira área ocupada com cultivo comercial data do ano de 1993, referente ao plantio de 5 hectares no Município de Porto Nacional.

A partir de 1996, a cultura passa a compor o conjunto de atividades contempladas pelos levantamentos do IBGE, tendo sido registrados, nesse ano, 26 hectares cultivados. Estes dados mostram claramente que até o início da década de 1990, a produção estadual advinha dos chamados cultivos de “fundo de quintal”, muito presente nas pequenas propriedades rurais, cuja finalidade básica é o autoconsumo.

Atualmente, o cultivo do coqueiro ocupa uma área da ordem de 652 hectares (RURALTINS, 2000). Partindo dessa referência e efetuando tabulações específicas dos levantamentos do RURALTINS, foi possível elaborar as Tabelas 1, 2 e 3 que externalizam importantes informações sobre a estrutura do cultivo no Estado.

Considerando que a quase totalidade dos cultivos do Estado foi implantada utilizando-se a variedade de coco anão, pode-se, a partir dos dados apresentados na Tabela 1, constatar que, atualmente, apenas 29,89% da área total cultivada encontra-se em estágio de produção econômica, ou seja, 195 hectares.

Tabela 1 - Levantamento da área cultivada com a cultura do coqueiro no Estado do Tocantins, 2000.

Estágio de desenvolvimento da cultura	Área cultivada (ha)	%
Menos de 1 ano	333,00	51,05
1 a < 2 anos	12,50	1,92
2 a < 3 anos	111,84	17,14
3 a < 4 anos	19,00	2,91
4 a < 5 anos	138,50	21,23
5 a < 6 anos	17,00	2,61
Mais de 6 anos	20,50	3,14
Total	652,34	100,00

Fonte: elaboração dos autores a partir de dados básicos da SEPRO e RURALTINS.

A distribuição da área total e do número de produtores segundo estrato de área cultivada é apresentada na Tabela 2 e revela que 54 produtores já se dedicam à cocoicultura em bases comerciais no Tocantins, sendo que 44,45% destes cultivam áreas inferiores a 5 hectares, 22,22% cultivam área entre 5 e 10 hectares e 33,33% áreas superiores a 10 hectares. Estes dados configuram uma realidade comum aos países asiáticos e aos estados nordestinos, regiões maiores produtoras, respectivamente, em nível mundial e brasileiro.

Tabela 2 - Distribuição da área total cultivada e do número de produtores com a cultura do coqueiro, no Estado do Tocantins segundo os estratos de área cultivada, 2000.

Estratos de área cultivada (ha)	Área cultivada		Nº produtores	
	(ha)	%	Quantidade	%
Menos de 5 hectares	52,34	8,02	24	44,45
5 a < 10 hectares	67,00	10,27	12	22,22
10 a < 20 hectares	122,50	18,78	10	18,52
20 a < 50 hectares	205,50	31,50	6	11,11
≥ 50 hectares	205,00	31,43	2	3,70
Total	652,34	100,00	54	100,00

Fonte: elaboração dos autores a partir de dados básicos da SEPRO e RURALTINS.

Uma outra interpretação dos dados da Tabela 2 permite visualizar que os cultivos situados no estrato inferior a 5 hectares, ou seja, as pequenas áreas, representam apenas 8,02% da área total cultivada, constituindo uma área ocupada média de 2,2 ha por produtor. Por outro lado, os plantios situadas nos estratos de área superior a 20 hectares, concentrados nas mãos de 8 produtores, acumulam 62,93% da área total cultivada.

Estes resultados evidenciam que apesar do maior número de produtores poderem ser classificados como pequenos produtores, a expansão recente da cultura é atribuída, principalmente, ao ingresso de médios e grandes produtores, segmentos que vislumbram as oportunidades de comercialização no mercado interno e a exportação para os estados do Centro-Oeste que praticamente não produzem coco.

Com relação à dispersão das áreas de cultivo no Estado a Tabela 3 apresenta os municípios que mais se destacam no cultivo do coqueiro.

Tabela 3 - Distribuição da área total cultivada com a cultura do coqueiro no Estado do Tocantins, segundo os principais municípios, 2000.

Municípios	Área cultivada (ha)	%
Palmas	123,34	18,91
Monte do Carmo	116,50	17,86
Porto Nacional	102,00	15,64
Paraíso	61,00	9,35
Aliança	49,00	7,51
Wanderlândia	40,00	6,13
Marianópolis	29,50	4,52
Natividade	24,50	3,76
Araguaína	15,00	2,30
Abreulândia	15,00	2,30
Barrolândia	10,50	1,61
Cariri	10,00	1,53
Gurupi	10,00	1,53
Nova Rosalândia	10,00	1,53
Miracema	7,50	1,15
Outros*	28,50	4,37
Total	652,34	100,00

Fonte: elaboração dos autores a partir de dados básicos da SEPRO e RURALTINS.

Nota: (*) inclui os municípios de Itaguatins, Lajeado, Miranorte, Pedro Afonso, Pium, Rio dos Bois, Rio Sono, Santa Maria do Tocantins e Silvanópolis.

3.1 A ATUAÇÃO DO BANCO DA AMAZÔNIA

O Banco da Amazônia tem participado ativamente do processo de expansão da cultura do coqueiro no Estado. No período de 1990 a 2000 já alocou recursos da ordem de R\$ 1,1 milhão que contemplaram uma área financiada de 348,80 hectares, em 16 municípios, o que equivale a 53,47 % da área total cultivada no Estado, tomando por base os dados da SEPRO e RURALTINS (Tabela 4).

Tabela 4 - Área financiada pelo Banco da Amazônia com a cultura do coqueiro no Estado do Tocantins, 1990-2000.

Municípios	Área financiada (hectares)	%
Araguaína	38,50	11,04
Araguatins	2,50	0,72
Babaçulândia	5,00	1,43
Esperantina	2,50	0,72
Filadélfia	7,00	2,01
Gurupi	1,30	0,37
Jaú do Tocantins	5,50	1,58
Monte do Carmo	80,00	22,94
Muricilândia	28,00	8,03
Palmas	8,00	2,29
Paraíso	16,00	4,59
Pau D'arco	10,50	3,01
Piraquê	1,50	0,43
Porto Nacional	92,00	26,38
Rio dos Bois	2,00	0,57
Wanderlândia	48,50	13,90
Total	348,80	100,00

Fonte: Banco da Amazônia (2001).

Um aspecto que merece destaque emerge do cruzamento entre a base de dados dos projetos financiados pelo BASA com o dos levantamentos do RURALTINS. A partir desse procedimento verifica-se que 94,5 hectares financiados pelo BASA

não estão contemplados nas estatísticas do RURALTINS. Assim, depreende-se que a área cultivada atualmente é da ordem de 746,84 hectares, portanto 14,5 % superior ao do levantamento.

Estas áreas estão situadas nos Municípios de Muricilândia, Pau D'arco, Filadélfia, Jaú de Tocantins, Babaçulândia, Esperantina, Araguatins e Piraquê que constam exclusivamente na base de dados do BASA e Araguaína e Wanderlândia, embora já contabilizados pelo RURALTINS, os números do Banco se mostram superiores.

4 CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO

4.1 PRODUÇÃO E DISPONIBILIDADE DE MUDAS PARA PLANTIO

Nos sistemas de produção agrícola um dos pontos fundamentais a ser considerado refere-se à produção de mudas, uma vez que os seus atributos genéticos e fitossanitários estão diretamente associados ao bom desempenho dos cultivos e, por conseguinte, ao retorno econômico da atividade.

No caso específico da cultura do coqueiro essa questão é bastante pertinente tendo em vista que no Estado do Tocantins ainda não existem viveiristas credenciados pelo Ministério da Agricultura para produção de mudas fiscalizadas e certificadas dessa palmeira, o que limita uma capacidade interna de expansão da cultura.

Assim, a demanda de mudas dos produtores locais vem sendo atendida por viveiristas de outros estados, principalmente, do Ceará, Paraíba e Sergipe. Vale destacar que todas as áreas existentes, até o período do levantamento, foram implantadas com mudas importadas.

A preocupação maior com a importação de mudas reside na qualidade genética e fitossanitária dos materiais introduzidos. Nesse aspecto, ressalta-se que por ocasião do levantamento de campo foram detectados, em vários projetos, problemas como alta heterogeneidade do material cultivado, ou seja, numa mesma área encontram-se presentes as variedades de coco anão, híbrida e gigante, além da incidência de doenças como a podridão da flecha, podridão úmida entre outras, bem como, características de mudas de baixa qualidade.

Há também iniciativas de alguns agricultores no sentido de produzirem suas próprias mudas. Todavia, estas devem receber assistência das instituições responsáveis, com vistas a garantir a observância dos procedimentos técnicos adequados. O acompanhamento efetivo tende a reduzir a seleção de sementes disformes, a grande diversidade de variedades dos materiais para o plantio, além de minimizar problemas de ordem fitossanitária.

A título de ilustração dos possíveis impactos que a atividade pode sofrer em função da aquisição de mudas de baixa qualidade vamos considerar a seguinte situação: um agricultor objetiva investir na produção de coco anão e tomou financiamento bancário, se por ocasião do plantio as mudas apresentarem alta heterogeneidade varietal fatalmente ocorrerá retardamento do início de produção, visto que as demais variedades só iniciam a produção a partir do 5º ano (coco gigante), levando-se em conta que as projeções realizadas foram efetuadas tomando por base os coeficientes de produção do coqueiro anão, o agricultor deverá encontrar dificuldades em saldar seus compromissos com o agente financeiro.

Estes comentários enfatizam que a produção de mudas é de grande relevância para a agricultura estadual, não apenas no que concerne à cultura do coqueiro mais de diversas outras espécies de potencial econômico. Tal cenário exige uma maior efetividade no controle do material vegetativo por parte dos agentes que participam do agronegócio no Tocantins, de forma a garantir maior segurança e retorno financeiro aos produtores.

A partir de cruzamento entre os dados do RURALTINS e do levantamento de campo pode-se inferir que 92,5% das áreas de cultivo de coqueiro no Estado do Tocantins são ocupadas com coco da variedade anã. Entretanto, ressalta-se a existência, em diversos plantios, particularmente os mais antigos, de

grande heterogeneidade do material cultivado, existindo, numa mesma área, as variedades anã, gigante e híbridos, em diferentes proporções.

Os espaçamentos predominantes são os de 7,5 x 7,5, em triângulo equilátero, para o coqueiro anão, correspondendo a uma densidade de 205 plantas/ha e no caso do híbrido 8,5 x 8,5, também em triângulo equilátero, gerando uma densidade de 160 plantas/ha.

Nota-se que a prática de consórcio com outras culturas é pouco comum, diferente dos sistemas que têm sido implantados no Estado do Pará. Nos poucos casos de cultivos consorciados foram observadas as culturas da melancia, feijão, abóbora e melão. A consorciação com lavouras de ciclo médio como é o caso do maracujá e do mamão tende a ser uma boa alternativa para reduzir os custos de implantação, no entanto, não foram identificados cultivos com estas características.

4.2 MANEJO DA CULTURA

No Brasil, o coqueiro tem sido cultivado nos mais variados ecossistemas desde a baixada litorânea e tabuleiros costeiros do Nordeste até os ecossistemas de terra-firme da Amazônia, principalmente, no Estado do Pará, mostrando ser uma cultura de ampla adaptação aos mais variados tipos de solo. Estes resultados são confirmados por Sobral (1997), que destaca o bom desenvolvimento da cultura em latossolos podzólicos, areias quartzosas e podzols.

No Estado do Tocantins, o cultivo do coqueiro tem se dado predominantemente nas áreas de latossolo vermelho-amarelo, característicos dos cerrados, e em menor proporção nos latossolos amarelos e areias quartzosas.

Os solos de cerrado apresentam como principal característica a elevada acidez o que torna a calagem condição essencial para o êxito do cultivo do coqueiro no Estado. A dosagem média de calcário aplicado situa-se em torno de 2 toneladas/ha, com maior frequência, ou 3 toneladas/ha. Existem casos isolados de produtores que utilizaram dosagens superiores em observância aos resultados da análise de solo.

Os tratos culturais mais praticados pelo cocoicultor tocantinense são o coroamento, realizado num raio, aproximado, de 1,5 m do pé da planta, sendo também, em outros casos, usado o controle químico com herbicida. No caso do coroamento, tem-se utilizado, como cobertura morta, a palha de arroz para manter a umidade, material com grande disponibilidade no Estado.

Uma outra prática de manejo necessária à exploração econômica da cocoicultura no Estado do Tocantins é a irrigação. O regime pluviométrico ideal para o desenvolvimento da cultura do coqueiro caracteriza-se por uma precipitação anual de 1.500 mm, com pluviosidade mensais nunca inferiores a 130 mm.

O regime pluviométrico do Estado, com estações secas bem definidas, inclusive, com a existência de algumas áreas com ocorrência de déficit hídrico torna a prática da irrigação essencial, pois além de favorecer o desenvolvimento da cultura, contribui para a precocidade de floração (IRHO, 1976), especialmente considerando ser esta uma das palmeiras de maior exigência hídrica. Há de se destacar, ainda, que a ocorrência de estresse hídrico é uma das principais causas da baixa produtividade do coqueiro, pois pode afetar negativamente a sua produção por um período de 8 a 24 meses depois de cessado o estresse.

Os sistemas de irrigação empregados na cultura do coqueiro no Estado do Tocantins são os de micro-aspersão, e, em alguns poucos casos, de utilização de sistemas de irrigação por sulco.

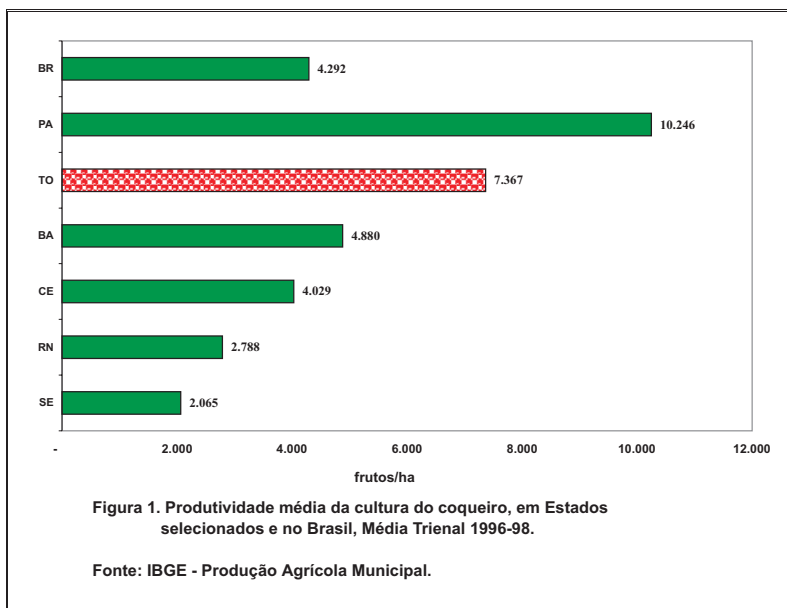
Os levantamentos externalizam questões importantes neste aspecto. Os principais problemas identificados estão relacionados, basicamente, com falhas no dimensionamento dos sistemas por parte das empresas responsáveis pela instalação e, subsidiariamente, no manejo inadequado dos equipamentos por parte dos produtores.

No que se refere ao aspecto fitossanitário, considerando que o cultivo do coqueiro é relativamente recente no Estado, nota-se que o seu desenvolvimento tem se dado sem maiores problemas. Na pesquisa de campo, entretanto, as ocorrências detectadas referem-se à helmintosporiose e podridão seca, em alguns plantios mais jovens, no entanto sem causar nível de dano econômico. Já nos cultivos em fase produtiva foi observada, com maior frequência, a incidência de ácaros, especialmente, nos frutos destinados ao consumo *in natura*, o que é um fator de depreciação para o produto, pois tende a reduzir o preço recebido pelo produtor.

Um aspecto importante a ser destacado é a necessidade de um contínuo monitoramento das áreas no sentido de evitar a disseminação de pragas e doenças para não comprometer a rentabilidade do agricultor.

4.2.1 Produtividade das lavouras

Os dados de produtividade da cultura do coqueiro no Estado, disponíveis na estatística oficiais, mostram que o Estado do Tocantins apresenta níveis superiores à média nacional em torno de 72%, e 28% inferior à média registrada no Estado do Pará, que conta com o maior nível de produtividade no País, conforme apresentado na Figura 1.



Considerando uma produtividade de 7.367 frutos/ha, média tocantinense observada nos últimos três anos de levantamento da Produção Agrícola Municipal (PAM) do IBGE, e uma densidade de plantio de 205 plantas/ha, chega-se a uma produção em torno de 36 frutos/planta, número extremamente baixo considerando o potencial da cultura.

Todavia, na análise destes dados deve-se considerar dois aspectos. O primeiro é que muitas das primeiras lavouras foram instaladas com grande heterogeneidade, como mencionado anteriormente, refletindo na produção. O segundo aspecto, refere-se a não distinção, nos levantamentos estatísticos, do estágio de desenvolvimento dos plantios, o que certamente influencia a obtenção de níveis de produtividade diferenciados, de acordo com a idade das plantas.

Os dados apresentados, entretanto, externalizam um aspecto fundamental e que serve de balizador para orientar a

expansão da cultura no Estado, a partir da elevação dos níveis de produtividade das lavouras. Neste aspecto, ainda existe um grande espaço. A necessidade que se mostra premente é que se dediquem esforços, principalmente, no sentido de difundir os resultados de estudos já disponíveis nas instituições de pesquisas e universidades garantindo ao produtor regional condições de aprimorar os atuais sistemas de produção em prática.

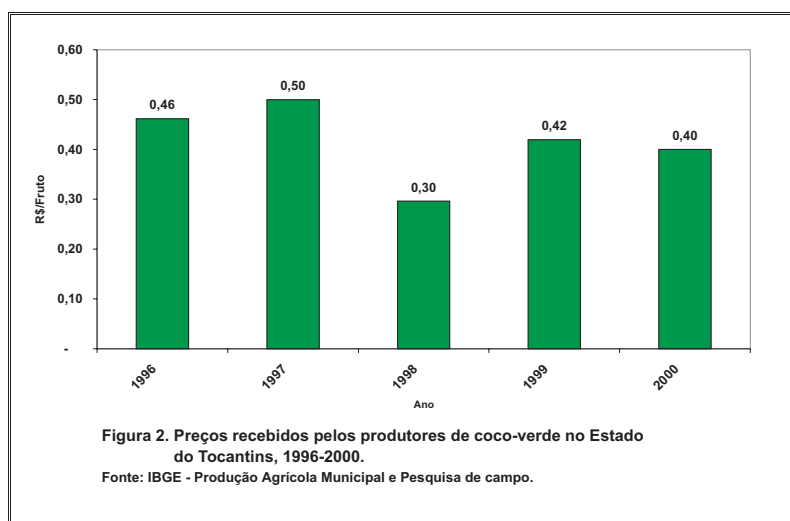
Neste contexto, a atuação do órgão de assistência técnica do Estado torna-se fundamental com vistas a levar até ao produtor, o aporte tecnológico necessário para o sucesso na atividade. Assim, faz-se mister, incrementar a atuação da extensão rural a partir da disponibilidade de um maior efetivo de pessoal, bem como, da capacitação específica em fruticultura, em especial no coco-da-baía.

É importante destacar que por ocasião do levantamento de campo, identificou-se diversos plantios bem conduzidos, com níveis de produtividade superior a 14 frutos/cacho, demonstrando ser, plenamente, possível atingir maior eficiência na condução dos sistemas de produção, contemplando aspectos que vão desde a aquisição de mudas até a comercialização dos frutos.

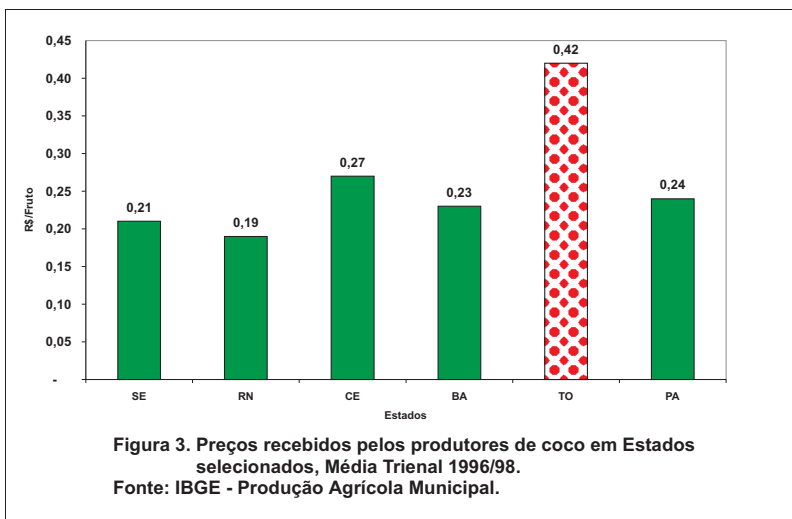
5 ASPECTOS ECONÔMICOS

5.1 COMPORTAMENTO DOS PREÇOS

Ao longo dos últimos cinco anos, o preço recebido pelos produtores de coco, no Estado do Tocantins, oscilou entre um mínimo de R\$ 0,30/fruto, em 1998, e um máximo de R\$ 0,50/fruto, em 1997. A média do período 1996-2000, com base em dados do IBGE, SEPRO e levantamento de campo, situou-se em torno de R\$ 0,42/fruto. Este comportamento é ilustrado na Figura 2.



Efetuada uma análise comparativa entre estes preços e os praticados nos cinco maiores Estados produtores do país (Bahia, Ceará, Pará, Rio Grande do Norte e Sergipe), constata-se que os produtores de coco tocantinense têm desfrutado de preços satisfatórios para o seu produto, conforme ilustrado na Figura 3.



5.2 CUSTOS DE PRODUÇÃO, RECEITAS E RENTABILIDADE DA CULTURA

Estimativas de custo de produção encontram múltiplas aplicações no contexto do agronegócio brasileiro. Uma das mais importantes refere-se ao seu destacado papel na administração da propriedade rural, permitindo a avaliação da eficiência na alocação dos fatores de produção (SCHUCH, 1976) e atuando como instrumento de orientação do produtor no planejamento e seleção de atividades.

Os dados de custos oferecem parâmetros para o estabelecimento de instrumentos de política agrícola, no caso brasileiro um exemplo típico é o da Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM), também encontram aplicação na elaboração de pesquisas de mercado com vistas ao estabelecimento de análises comparativas.

Para uma instituição financeira, como o Banco da Amazônia, os dados de custos de produção oferecem importantes elementos para os analistas de crédito na avaliação de projetos agropecuários.

Na Tabela 6 são apresentadas estimativas de custo de produção do coco anão irrigado no Estado do Tocantins.

Tabela 6 - Estimativas de custos de produção de coco anão irrigado para um hectare, Estado do Tocantins, 2000/2001.

	Unidade	Valor (R\$ 1,00)
Custo de implantação (CI)	R\$/ha	6.968,91
Custo de manutenção (CM)	R\$/ha	1.854,17
Custo variável médio (CVMe)	R\$/fruto	0,09
Custo fixo médio (CFMe)	R\$/fruto	0,03
Custo total médio (CTMe)	R\$/fruto	0,12
Análise de Sensibilidade		
Custo variável médio (CVMe)	R\$/fruto	0,11
Custo fixo médio (CFMe)	R\$/fruto	0,05
Custo total médio (CTMe)	R\$/fruto	0,16

Fonte: dados da Pesquisa.

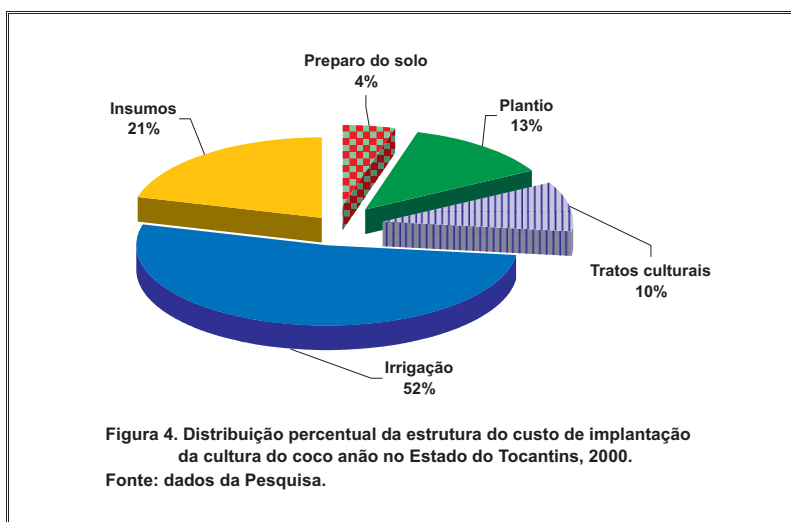
Nota: custos estimados considerando uma queda de 25% no nível de produtividade das lavouras.

Observa-se, a partir da Tabela 6, que o custo de implantação de 1 hectare de coco anão irrigado é da ordem de R\$ 6.968,91. Os custos de manutenção da cultura no período que vai do 4º ao 12º ano, após o plantio, são em média de R\$ 1.854,17/ha.

As atividades que estão associadas aos Custos de Implantação (CI) envolvem: o preparo do solo; plantio da cultura no campo; tratos culturais; aquisição; instalação e manejo do sistema de irrigação; compra e aplicação de insumos (fertilizantes e defensivos) executadas no três primeiros anos de cultivo.

Este valor é 25% superior ao custo estimado para a região dos Tabuleiros Costeiros no Nordeste, tradicional produtora de coco, o que se justifica pela fragilidade das cadeias produtivas do Estado, demandante líquido de insumos agropecuários externos, contribuindo para incrementar os custos de produção.

A Figura 4 ilustra a distribuição percentual do custo de implantação entre os diferentes itens que o compõe.



No Estado do Tocantins, atualmente, o custo médio de produção de coco anão verde é da ordem de R\$ 0,12/fruto, sendo R\$ 0,09/fruto referentes aos custos variáveis e R\$ 0,03/fruto aos custos fixos, isso considerando uma produção média de 150 frutos/planta/ano por ocasião da estabilização da produção que ocorre a partir do oitavo ano.

Tendo em vista os resultados obtidos no levantamento de campo que indicam um nível de produtividade ainda baixo nos cultivos produtivos, optamos por efetuar uma análise de sensibilidade considerando uma queda de 25% no nível de produtividade das lavouras. Segundo este critério observa-se que o custo total médio se eleva para o patamar de R\$ 0,16/fruto.

Tais resultados são valores médios para o Estado, obviamente que cada propriedade rural apresenta seus custos específicos definidos pelo volume de capital imobilizado na atividade, pelas estratégias de compra de insumos e de comercialização da

produção, do manejo dos sistemas de produção e do modo de gerenciamento da atividade peculiar a cada propriedade.

Outros indicadores que podem externalizar a atratividade da coqueicultura no Estado do Tocantins são apresentados na Tabela 7, como: receita bruta, receita líquida, taxa interna de retorno e ponto de nivelamento.

As simulações foram efetuadas utilizando dois níveis de preços R\$ 0,42/fruto, preço médio recebido pelo produtor tocantinense, nos últimos três anos, e R\$ 0,18/fruto, média do preço recebido pelo produtor no Estado do Pará. A justificativa teórica para este procedimento reside no fato de que a médio e longo prazo, com o incremento da oferta, o preço recebido pelo produtor tende a convergir para o nível mais baixo.

Tabela 7 - Indicadores econômicos financeiros do cultivo do coqueiro anão no Estado do Tocantins considerando dois níveis de preços. 2000/2001.

Indicadores	Níveis de preço	
	R\$ 0,42/fruto	R\$ 0,18/fruto
Receita Bruta (R\$/ha)	12.300,00	5.535,00
Receita Líquida (R\$/ha)	10.608,00	3.843,00
Taxa Interna de Retorno (TIR)	38%	16%
Ponto de Nivelamento	17%	45%

Fonte: dados da Pesquisa.

Os resultados mostram, claramente, a atratividade da atividade. No curto prazo, em que os preços estão elevados o cultivo do coco gera alto nível de renda por unidade de área, atingindo cerca de R\$10.608,00/ha. A taxa interna da ordem de 38% indica que a atividade apresenta capacidade de remunerar o capital financiado cujas taxas situam-se em patamar bem inferior, no caso específico dos recursos do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO) a taxa máxima é de 10,75% ao ano. Nestas condições o ponto de nivelamento é de 17%.

5.3 PERSPECTIVAS DO MERCADO DO COCO-DA-BAÍÁ

A cultura do coqueiro é uma atividade econômica difundida em torno de 86 países, dando origem ao processamento de mais de cem diferentes produtos, que vão desde o consumo *in natura* até segmentos industriais importantes como as indústrias alimentar, têxtil, arsenal, de ração animal entre outras.

É uma atividade que possibilita a ocupação de muitas pessoas no campo, principalmente, nas pequenas propriedades, bem como, na geração de empregos na agroindústria e no comércio, face aos múltiplos produtos que o coqueiro pode oferecer.

Dados recentes do Departamento de Agricultura da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), apontam a água-de-coco como uma nova bebida para a reposição dos eletrólitos, minerais e carboidratos desprendidos através dos esforços físicos dos atletas. A água-de-coco, portanto, desponta como uma bebida isotônica, isto é, detentora de fontes de eletrólitos, minerais, vitaminas, carboidratos, polímeros completos e aminoácidos, possuindo a cada 100 ml, os seguintes elementos: potássio, 294 mg; sódio, 25 mg; cloreto, 118 mg; magnésio, 10 mg; açúcares, 5 mg (FAO, 1998).

A descoberta de novos usos e produtos do coco tornam ainda maior sua importância, sobretudo do ponto de vista mercadológico, uma vez que projeta necessidades crescentes de consumo nas pessoas e empresas. Exemplo disso é a recente descoberta, por pesquisador brasileiro, das propriedades da água-de-coco na utilização, eficiente e com vantagens, como diluente em processos de inseminação artificial (OS SEGREDOS da água-de-coco, 1993).

A associação da água-de-coco à boa saúde representa, atualmente, uma forte demonstração de potencialidade para a expansão do mercado desse produto. Referências veiculadas em revistas especializadas em saúde e em desenvolvimento infantil, por exemplo, indicam que tomar água-de-coco ajuda a

repor parte dos sais minerais perdidos pela transpiração. Essas ilações causam uma resposta imediata nos mercados consumidores, aquecendo, conseqüentemente, o setor produtivo.

Outra demonstração dessa potencialidade de mercado pode ser identificada através do marketing de algumas empresas ao divulgar seus produtos. Empresas que comercializam água-de-coco, comumente, relacionam seu produto à boa saúde, prescrevendo-a como antioxidante, redutor do colesterol, diurético, laxativo, rejuvenescedor, auxiliando, ainda, no tratamento de úlceras gástricas, na prisão de ventre, diarreia, artrite, chegando a eliminar o excesso de álcool no organismo (REBELLO et al., 2000).

Neste aspecto é interessante registrar, ilustrativamente, o caso da capital paraense que teve o consumo de água-de-coco incrementado significativamente, no início dos anos 90, em boa parte, pelo efeito demonstração promovido pela mídia que, ao longo de sua programação, mesmo que em alguns casos involuntariamente, estimulou o consumo por atrelá-lo ao hábito saudável (REBELLO et al., 2000).

Destaca-se, ainda, que projeções realizadas para o mercado do coco verde, em nível nacional, visando a oferta de água, acena com um crescimento de 20% ao ano, além de apresentar demanda reprimida. Para efeito de dimensionamento do potencial desse mercado, em 1997, produziu-se o equivalente a 100 milhões de litros de água-de-coco (AGRIANUAL, 1999).

No sentido de quantificar a expansão da oferta de coco verde tipo água no Estado do Tocantins foi elaborada a Tabela 8. As estimativas apontam para um incremento médio da produção da ordem de 25,95% ao ano no período 2001-2007. Com este crescimento a disponibilidade *per capita* que no ano 2001 é da ordem de 3,64 frutos/habitante, deverá atingir o patamar de 14,66 frutos/habitante, em 2007, o que representa um crescimento de 22,95% ao ano, nesta variável, cujo reflexo se refletirá numa maior disponibilidade do produto no mercado interno.

Tabela 8 - Projeção da oferta interna de coco verde tipo água¹, população e disponibilidade *per capita* no Estado do Tocantins no período 2001-2007.

Ano	Produção (Mil frutos)	População (hab.)	Disponibilidade <i>per capita</i> (Frutos/hab.)
2001	4.311	1.183.551	3,64
2002	9.155	1.212.548	7,55
2003	12.590	1.242.256	10,13
2004	15.153	1.272.691	11,91
2005	16.646	1.303.872	12,77
2006	20.059	1.335.817	15,02
2007	20.059	1.368.544	14,66
Taxa de crescimento esperada (%aa)			
2001-2007	25,95	2,45	22,95

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal e dados da Pesquisa.

Nota: (1) Elaboração dos autores a partir de dados básicos da SEPRO, RURALTINS, EMBRAPA (1993), IBGE (1996).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme enuncia Myrdal (1965), existe uma tendência natural para que os investimentos se dirijam para os centros econômicos mais dinâmicos, quando sob a égide do livre mercado. Experiências históricas demonstram que as forças do livre mercado não têm sido decisivas para a criação de novos pólos agroindustriais, pelo contrário, a tendência é de alocação do capital nos centros consolidados.

Neste sentido, faz-se mister combinar as vantagens comparativas existentes com mecanismos que “criem” outros atrativos – vantagens competitivas dinâmicas, no sentido de acelerar ou alterar tendências objetivando estimular a implementação de um pólo do agronegócio no Estado.

Esta iniciativa deverá ser buscada a partir de um esforço compartilhado entre o Estado, Órgãos de Fomento Regional e o Setor Produtivo com vistas ao florescimento desse pólo. Iniciativas desse porte estão sendo encaminhadas pelo governo, por exemplo, quando busca firmar parcerias com o Grupo Maisa na implementação de um pólo de fruticultura com aporte de tecnologia apropriada e assistência técnica especializada.

Do ponto de vista do crédito, várias ações têm sido desencadeadas pelo Banco da Amazônia, entre elas destacam-se: o planejamento da aplicação dos recursos do FNO, a partir de ampla discussão com os atores regionais; o esforço crescente de aplicação dos recursos e o apoio financeiro às instituições de pesquisa da Região, com o fito de realizarem pesquisas aplicadas para o desenvolvimento de conhecimentos e informações sobre atividades produtivas próprias da Região.

No caso específico da cultura do coqueiro os resultados do trabalho indicam que no curto prazo esta é uma atividade com boas possibilidades para os produtores, visto que a

oferta interna do produto ainda é pequena. Entretanto, com o crescimento da oferta prevista para os próximos anos a tendência é que os preços venham a se situar nos níveis praticados nos demais estados.

À guisa de considerações estratégicas os resultados do trabalho permitem apresentar os seguintes comentários a título de considerações finais:

- a fruticultura tende a se consolidar no Estado do Tocantins, principalmente, pelo uso das vantagens comparativas da região. Neste aspecto, a cocoicultura deverá se destacar em função da disponibilidade de áreas com características edafo-climáticas favoráveis para a consolidação dessa palmeira;
- a ausência da produção de mudas de qualidade no Estado constitui-se num dos fortes entraves ao desenvolvimento da cultura. A produção de mudas fiscalizadas deve ser incentivada, inclusive, pela adoção de políticas específicas do governo estadual;
- o fortalecimento da extensão rural constitui-se num esforço para dinamizar, ainda mais, a atividade no Estado. Neste aspecto, torna-se imprescindível a sua expansão quantitativa e qualitativa como um importante suporte à produção;
- a casca do coco verde, ainda, constitui-se num problema no âmbito dos centros urbanos consumidores de água-de-coco in natura. Esses dejetos, relativamente, de grande volume e lenta decomposição, contribuem para problematizar a questão do destino do lixo urbano. A possibilidade de aproveitamento desse resíduo

deve compor o foco de pesquisa de instituições da Região e dos órgãos de governo, proporcionando alternativa de renda a partir da reciclagem, ao mesmo tempo que contribui para diminuir a pressão sobre os aterros sanitários municipais;

- outra ação a ser incentivada seria a adoção de campanhas promocionais sobre o efeito da água-de-coco para a boa saúde, estimulando, ainda mais, o consumo interno;
- a organização do produtor, através de associações e cooperativas de produção e o consórcio de culturas devem, também, merecer atenção especial das Políticas Agrícolas do Estado. A primeira, como a melhor alternativa para diminuir os custos de produção e ampliar o poder de negociação na comercialização, inclusive com foco em mercados externos. O consórcio de cultura constitui-se importante opção a ser adotada, com a finalidade de diminuir os custos de manutenção e de obtenção de renda na fase que antecede o período produtivo.

REFERÊNCIAS

- ANUÁRIO DA AGRICULTURA BRASILEIRA (AGRIANUAL). São Paulo: FNP Consultoria, 1999.
- BANCO DA AMAZÔNIA. **Empreendimentos financiados**. Belém: Controper, 2001.
- CAVALCANTE, M. L. A. **Geografia do Tocantins**. Palmas: SEBRAE, 1998. 104 p.
- CUENCA, M. A. G. Importância econômica do coqueiro. In: FERREIRA, J. M. S.; WARWICK, D. R. N.; SIQUEIRA, L. A. **A cultura do coqueiro no Brasil**. Brasília, DF: EMBRAPA, 1997. Cap 1, p. 17-56.
- FAO. **Nueva bebida para el deporte: água-de-coco** [on-line]. Disponível em: <http://www.fao.org/ag/esp/revista/9810/stop3.htm>. Acesso em: 7 ago. 2000.
- _____. **Utilización de alimentos tropicales: árboles**. Roma, 1990. 58 p. Estudio FAO de alimentación y nutrición.
- GAZETA MERCANTIL. **Balanço Anual Estado do Tocantins**. Ano 3, n. 3, set. 2000. 86 p.
- HARTMANN, W. D. **Levantamento Rápido Rural (LRR)**. Belém: IBAMA, 1991. 16 p. Mimeografado.
- INFORME CONJUNTURAL: coco. Palmas: SEPRO, Ano 1, n. 2, ago. 2000. p. 3.
- MITLESWSKI, B. **Levantamento Rápido Rural (LRR)**. Belém: IBAMA, 1994. 8 p. Mimeografado.
- MYRDAL, G. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. Rio de Janeiro: Saga, 1965. 240 p.

PRODUÇÃO AGRÍCOLA MUNICIPAL. Rio de Janeiro: IBGE, 1996-1998.

REBELLO, F. K. et al. **Diagnóstico e perspectiva econômica do coqueiro no Estado do Pará**. 2000. 54 f. Monografia (Curso de Especialização em Agricultura Integrada na Amazônia), FCAP, Belém, 2000.

RURALTINS. **Levantamento da cultura do coqueiro no Estado do Tocantins**. Palmas, 2000. 2 p. Não publicado.

SANTANA, A. C. et al. **Exploração sustentável dos recursos pesqueiros na Amazônia**: o caso da Comunidade Centro Comercial. Belém: FCAP, 1996. 24 p. (FCAP. Informe Técnico,19).

SCHUCH, G. E. Considerações teóricas sobre custos de produção na agricultura. **Revista Agricultura em São Paulo**, São Paulo, p. 97-119, 1976.

OS SEGREDOS da água-de-coco. **Revista Rural**. São Luís, v.1, n.1, p. 13-16, 1993.

SOBRAL, L. F. Nutrição e adubação do coqueiro. In: FERREIRA, J. M. S.; WARWICK, D. R. N.; SIQUEIRA, L. A. **A cultura do coqueiro no Brasil**. Brasília, DF: Embrapa: 1997. Cap. 6, p. 129-157.

SUDAM. **A Amazônia em números**. Belém, 2000. 120 p.

TOCANTINS. Governo. **Agricultura**: potencialidades. Palmas: SEPRO, 2000. 25 p.