

## Situação Atual e Perspectivas para a Cultura do Coqueiro no Brasil





*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Tabuleiros Costeiros  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

ISSN 1678-1953

Novembro, 2006

## *Documentos 94*

# Situação Atual e Perspectivas para a Cultura do Coqueiro no Brasil

Humberto Rollemberg Fontes  
Mucio Wanderley

Aracaju, SE  
2006

Disponível em: <http://www.cpatc.embrapa.br>

### **Embrapa Tabuleiros Costeiros**

Av. Beira Mar, 3250, Aracaju, SE, CEP 49025-040

Caixa Postal 44

Fone: (79) 4009-1300

Fax: (79) 4009-1369

[www.cpatc.embrapa.br](http://www.cpatc.embrapa.br)

[sac@cpatc.embrapa.br](mailto:sac@cpatc.embrapa.br)

### **Comitê Local de Publicações**

Presidente: Edson Diogo Tavares

Secretária-Executiva: Maria Ester Gonçalves Moura

Membros: Emanuel Richard Carvalho Donald, José Henrique de Albuquerque Rangel, Julio Roberto Araujo de Amorim, Ronaldo Souza Resende, Joana Maria Santos Ferreira

Supervisor editorial: Maria Ester Gonçalves Moura

Normalização bibliográfica: Josete Cunha Melo

Foto(s) da capa: Humberto Rollemberg Fontes

Editoração eletrônica: Diego Corrêa Alcântara Melo

**1ª edição**

### **Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Tabuleiros Costeiros

---

Fontes, Humberto Rollemberg

Situação atual e perspectivas para a cultura do coqueiro no Brasil / Humberto Rollemberg Fontes, Mucio Wanderley. - Aracaju : Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2006.

16 p. - (Documentos / Embrapa Tabuleiros Costeiros, 94)

Disponível em <http://www.cpatc.embrapa.br> > ISBN 1678-1953

1. Coco. 2. Coco - Economia. 3. Coco - Brasil. I. Fontes, Humberto Rollemberg. II. Wanderley, Mucio. III. Título. IV. Série.

---

CDD 634.61

© Embrapa 2006

# **Autores**

## **Humberto Rollemberg Fontes**

Engenheiro Agrônomo, M. Sc. Pesquisador, Embrapa  
Tabuleiros Costeiros,

Av. Beira Mar, 3250, Aracaju, SE, CEP 49025-040

E-mail: humebrto@cpatc.embrapa.br,

## **Mucio Wanderlei**

Engenheiro Agrônomo, M. Sc. Economia, Pesquisador,  
Empresa de Pesquisa de Pernambuco,

Av. General San Martin, 1371, Bonji, Recife, PE, CEP  
50761-000

E-mail: mucio@ipa.br

# Sumário

<b>Situação Atual e Perspectivas para a Cultura do Coqueiro no Brasil</b> .....	7
<b>Introdução</b> .....	7
<b>Produção de coco seco</b> .....	9
<b>Coco seco x biodiesel</b> .....	11
<b>Produção de coco verde</b> .....	13
<b>Comentários finais</b> .....	15
<b>Referências Bibliográficas</b> .....	16

# Situação Atual e Perspectivas para a Cultura do Coqueiro no Brasil

---

*Humberto Rollemberg Fontes*

*Mucio Wanderley*

## Introdução

A cultura do coqueiro no Brasil é responsável pela geração de aproximadamente 500.000 empregos diretos e indiretos, ocupando uma área em torno de 281.000 ha, distribuídos em cerca de 220.000 propriedades, 85% das quais com menos de 10 ha. A maior parte desta área encontra-se ocupada com coqueiros da variedade gigante e com híbridos segregantes, distribuída ao longo do litoral do Nordeste e utilizando-se de sistemas de produção semi-extrativistas, o que justifica a atual baixa produtividade, estimada em 30 frutos/planta/ano (FONTES et al., 2003).

A unidade de paisagem da baixada litorânea apresenta condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do coqueiro, com temperaturas médias elevadas (27°C), ventos moderados e constantes, umidade relativa do ar em torno de 80% e alta luminosidade. Embora seja registrado na região um índice pluviométrico em torno de 1.500 mm anuais, constata-se uma má distribuição de chuvas, concentradas em média durante quatro a cinco meses, com déficit hídrico no restante do ano.

No que se refere ao estado fitossanitário da cultura, principalmente em relação às doenças foliares, tais como "queima das folhas" (*Lasiodiplodia theobromae* Pat), "lixa pequena" (*Phyllachora torrendiella* Batista) e "lixa grande" (*Sphaerodothis acrocomiae* Montagne), consideradas endêmicas e responsáveis por perdas significativas na produção de frutos, constata-se menor incidência destas

doenças nas áreas litorâneas. Nesta unidade de paisagem predominam solos arenosos (Neossolos Quartzarênicos), que embora apresentem baixa fertilidade, são favoráveis ao desenvolvimento das raízes dos coqueiros. Nesses solos, o lençol freático desempenha importante função no suprimento de água da planta, quando ocorre entre 1 e 3 m de profundidade. Este efeito será tanto maior quanto menor a granulometria da areia, sobretudo quando há predomínio de areia fina (0,25 – 0,10 mm) e muito fina (0,10 – 0,05 mm), facilitando assim o processo de ascensão capilar da água do lençol freático até a zona de absorção das raízes do coqueiro (FONTES; COSTA, 1990). Por outro lado, quando o nível do lençol freático apresenta grande flutuação, poderá haver excesso de água nas camadas subsuperficiais do solo ou mesmo afloramento na superfície durante o período das chuvas, com rebaixamento durante o período seco. Em ambos os casos poderão ocorrer prejuízos significativos para o desenvolvimento e/ou produção do coqueiro, podendo levar, em algumas situações à morte da planta.

Em decorrência da valorização do preço da terra na região litorânea, atribuída principalmente à especulação imobiliária, e da necessidade de expansão das áreas de cultivo, grande parte dos novos plantios migrou do litoral para a unidade de paisagem dos tabuleiros costeiros, onde predominam solos do tipo Argissolo e Latossolo Amarelo, ambos com características diferenciadas em relação à baixada litorânea. As maiores limitações, neste caso, estão relacionadas às questões hídricas, uma vez que as raízes do coqueiro não têm acesso ao lençol freático, como também poderão ter seu crescimento limitado em função da eventual ocorrência de camadas coesas, típicas desses solos. Essas camadas, quando secas tornam-se muito duras, dificultando o desenvolvimento das raízes em profundidade (UFV, 1984).

Este cenário modificou-se ao longo dos últimos dez anos, com o crescimento dos plantios de coqueiros da variedade anão verde para a produção de água de coco, utilizando-se irrigação localizada por microaspersão e sistemas intensivos de produção. Estima-se que atualmente a área plantada com coqueiro anão esteja em torno de 80.000 hectares, grande parte da qual em fase de produção. Estes plantios estão distribuídos em regiões não tradicionais de cultivo, como Sudeste, Centro-Oeste, semi-árido e tabuleiros costeiros do Nordeste. Concomitantemente à expansão da área plantada, passou-se a observar o agravamento e a ocorrência de novos problemas, principalmente daqueles vinculados à fitossanidade do coqueiro, tais como: “podridão seca”, responsável pela morte da planta jovem

com etiologia ainda indefinida; " caro da mancha anelar" (*Amrineus cocofolius*), que deprecia o valor do fruto; " caro da necrose" (*Aceria guerreronis*), responsável por perdas significativas da produ o; "traça dos frutos" (*Hyalospila ptychis*), causadora da queda de frutos e, mais recentemente, tem-se observado o problema da "resinose", doença causada pelo fungo *Ceratocistis paradoxa*, provocando em grande parte morte das plantas.

Parte das informa es aqui apresentadas são fruto de informa es prestadas e não registradas, fornecidas por diferentes atores que participam da cadeia produtiva do coco, em sua maioria, obtidas junto ao Sindicoco (Sindicato dos produtores de coco do Brasil) as quais foram utilizadas com o objetivo de enriquecer este documento.

## Produ o de coco seco

A produ o de coco seco no Brasil   obtida, em sua maioria, a partir de plantios semi extrativistas de coqueiros da variedade gigante e/ou "mestiços", resultado do cruzamento aleatório ente plantas. Caracteriza-se pela baixa produ o, estimada em 30 frutos/planta/ano, iniciando a fase produtiva, em média, entre o quinto e sexto ano de idade. A colheita ocorre durante todo o ano, uma vez que a cultura apresenta produ o contínua, emitindo em média uma folha e uma inflorescência por mês, sendo as colheitas realizadas normalmente a cada três meses. O coco seco   colhido entre onze e doze meses de idade, sendo que em grande parte do Nordeste do Brasil, as maiores colheitas e os maiores rendimentos (peso da noz/fruto) são obtidos entre o final do ano e o início do ano seguinte.

Ao contrário do que se verifica na maioria dos países produtores, onde o coco   utilizado na forma de copra (albúmen desidratado a 6% de umidade) para a produ o de óleo, no Brasil a maior parte da produ o de coco seco   consumida *in natura*, utilizado na culinária local e na indústria processadora, dando origem ao coco ralado e outros derivados (leite de coco, doces etc.). Considera-se que atualmente o consumo aparente da indústria no Brasil   de 23.000.000 kg de coco ralado ao ano (Sindcoco- consulta informal de mercado) e tomando-se como base um rendimento industrial de coco ralado de 18% em rela o ao peso do fruto descascado (noz), há necessidade de uma oferta de 127.880.000 frutos/ano para atender   indústria de alimentos. Estes indicadores levam em considera o um peso médio 580 gramas/noz, o que equivale

dizer que para a obtenção de 1 kg de coco ralado são necessários aproximadamente 5,56 frutos (Sindcoco - informações obtidas junto à Sococo Indústrias Alimentícias S/A e à Indústrias Alimentícias Coco do Vale).

No final dos anos 80, por conta das secas ocorridas no Nordeste, a produção de coco seco caiu significativamente. Naquela época, ainda não havia abertura comercial ampla, que se iniciou no Brasil nos anos de 1990. Diante disso, a indústria processadora de coco solicitou ao governo autorização para importar coco ralado, sob o argumento de que havia falta de coco para processamento face à queda de produção no Nordeste. O pedido foi atendido, sendo iniciado o processo de importação de coco ralado, buscando-se o produto em países asiáticos e africanos, nos quais a cadeia produtiva do coco é altamente subsidiada. Superada a seca, a produção de coco voltou aos patamares tradicionais, enquanto que as indústrias continuaram importando o coco ralado, gerando uma competição desleal, uma vez que o produtor nacional não recebe subsídios. Como consequência, os preços do coco nacional despencaram, alcançando níveis que não compensavam nem mesmo os custos de colheita. Colocados neste cenário, os produtores de coco se mobilizaram em busca dos instrumentos de defesa comercial instituídos pela Organização Mundial do Comércio (OMC), requerendo inicialmente direitos compensatórios e em seguida a aplicação de medidas de salvaguarda, a qual se encontra atualmente em vigor.

Segundo a Resolução número 03, de julho de 2002, da Câmara de Comércio Exterior, que estabeleceu a medida de salvaguarda sob forma de cotas de importação, a quantidade permitida para importação do coco ralado cresce à taxa de 5% ao ano, iniciando-se em setembro de 2002, com 3.957.000 kg, alcançando entre setembro de 2005 e agosto de 2006 o montante de 4.550.550 kg, sendo este o limite que os importadores de coco ralado estariam autorizados a internar no Brasil.

Entre o segundo semestre de 2005 e o primeiro semestre de 2006 foram adquiridas, com o uso indevido de códigos da nomenclatura comum do Mercosul, 4.300.000 kg de coco ralado além da cota estabelecida (Sindcoco com base em dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, publicados em [www.mdic.gov.br](http://www.mdic.gov.br)). Este excesso de coco ralado importado determinou a queda vertiginosa dos preços do coco seco no mercado doméstico, levando prejuízo e descapitalização aos produtores. Descapitalizados,

os produtores não tiveram como investir em seus plantios e, conseqüentemente, ficaram impossibilitados de promover a recuperação e a renovação dos coqueirais. A medida de salvaguarda aplicada às importações de coco ralado foi prorrogada por mais quatro anos, vigorando entre 01.09.2006 e 31.08.2010, conforme Resolução nº 19, de 25.07.2006, da Câmara de Comércio Exterior (DOU de 27.07.2006).

O preço do coco seco variou, ao longo dos últimos anos, entre R\$ 0,55/kg e R\$ 0,65/kg, o que corresponderia a uma faixa de preço entre R\$ 0,33/fruto a R\$ 0,39/fruto. Neste intervalo de tempo houve períodos em que a unidade foi comercializada a menos de R\$ 0,20, ou mesmo deixou de ir ao mercado, por falta de comprador. Em alguns meses do corrente ano o preço do coco seco chegou a superar R\$ 1,00/kg, alcançando atualmente R\$ 1,80/kg, tendo em vista a intervenção da Secretaria de Comércio Exterior, que reduziu as importações de coco ralado situadas acima das cotas estabelecidas. Estima-se que o preço mínimo suportável pelo produtor esteja em torno de R\$ 0,70/kg ou de R\$ 0,40/fruto, o qual atenderia a demanda atual da indústria e do mercado *in natura*.

Considera-se que, para se manter um equilíbrio entre oferta e demanda, a produção ideal de coco seco no Brasil deveria ser da ordem de 500.000.000 de frutos, dos quais, 150 milhões (30%) atenderiam as indústria de alimentos e 350 milhões (70%) ao mercado *in natura*. Seria possível obter, assim, preços remuneradores para os produtores e competitivos para a indústria. Este patamar somente seria alcançado quando as importações não ultrapassassem os 5.000.000 kg de coco ralado ao ano, sob pena de reduzir o preço do coco nacional (Sindcoco, projeções com base em consultas informais feitas ao mercado). De acordo com o Levantamento Sistemático da Produção Agrícola do IBGE ([www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)), a produção de coco no ano de 2005 foi de 2,018 bilhões de frutos, considerando a colheita de coco seco e de coco verde (IBGE, 2006).

## **Coco seco x biodiesel**

Embora a utilização do “coco seco” no Brasil esteja voltada para a produção de alimentos, o coqueiro constitui-se numa oleaginosa perene de grande potencial para a exploração de óleo. Apresenta, como características favoráveis, o fato de

poder ser cultivado em diferentes condições de clima e solo, além de apresentar uma vocação natural para o cultivo consorciado, fator este da maior importância para pequenos proprietários de terra.

A título de ilustração, se considerarmos uma densidade de plantio de 160 plantas/ha, estimando-se uma produção de 100 frutos/planta/ano e utilizando-se coqueiros híbridos intervarietais com espaçamento de 8,5 m de lado em triângulo equilátero, seria possível obter uma produção de 16.000 frutos/ha, o que corresponderia a 2.553 kg de copra (albúmen desidratado a 6% de umidade). Desta produção seria extraído aproximadamente 1.481 kg de óleo/ha, produtividade de óleo superada apenas pela cultura do dendê, que pode produzir até 5.000 kg/ha de óleo. Tomou-se como base para a obtenção destes resultados um peso médio da noz de 580 g (Sindcoco – informação obtida junto às empresas processadoras), um teor de copra correspondente a 27,52% da noz (RIBEIRO, 1993) e um percentual de 58% de óleo na copra, conforme resultado obtido de amostra encaminhada ao laboratório da Petrobrás. Ressalte-se que os índices utilizados para a obtenção da produção de óleo neste caso basearam-se em resultados obtidos para populações nativas de coqueiros, assim como em informações prestadas pelos setores ligados à indústria de alimentos. Embora estas informações possam ser consideradas um referencial para a produção de óleo de coco, estes valores poderão sofrer alterações, a depender do material genético utilizado, do sistema de produção adotado, da idade dos frutos colhidos e das condições de solo e clima onde se encontra o plantio. Estima-se, portanto, que se possa obter uma produção superior a 2.000 kg/ha de óleo, desde que se utilize material melhorado e que sejam adotadas práticas de manejo que permitam um suprimento adequado de nutrientes e água para as plantas. Minazzi-Rodrigues & Mello (1995) analisaram o teor de óleo da noz da variedade de coqueiro gigante de diferentes origens, como também de híbridos intervarietais, obtendo valores que variaram de 63,03% a 72,66% de óleo na copra, o que permitiria um significativo aumento da produção de óleo/ha, principalmente quando associado a um incremento do número de frutos/planta e do peso da noz/fruto, normalmente obtido quando se utiliza sistemas intensivos de produção. Para diferentes genótipos de coqueiro anão Aragão e outros (2004), obtiveram um valor médio em torno de 25% de óleo, demonstrando, assim, o baixo potencial desta variedade.

## **Produção de coco verde**

No que se refere ao mercado de água de coco, a crescente demanda registrada nos últimos anos gerou uma grande mudança de cenário da cultura do coqueiro no Brasil, com a implantação de grandes projetos em perímetros irrigados utilizando a variedade de coqueiro anão verde, cujos frutos são colhidos entre cinco e sete meses de idade. Este material se caracteriza pela maior precocidade de produção, produtividade e qualidades sensoriais superiores da água de coco em relação às demais cultivares (gigante e híbridos).

Quando se utiliza sistemas de produção irrigados e adequado manejo fitossanitário e nutricional das plantas, o coqueiro Anão inicia sua produção a partir do terceiro ano, podendo alcançar uma produção média de 200 frutos/planta/ano a partir do sétimo ano, quando se estabiliza a fase produtiva.

Em função do aumento da demanda e dos bons preços auferidos para a “água de coco”, observou-se uma rápida expansão das áreas plantadas com coqueiros anões, ocupando, inclusive, regiões não-tradicionais de cultivo, como ocorreu com os Estados da região Sudeste, (destaque para o Espírito Santo e o Rio de Janeiro) e do Centro-Oeste e com áreas do semi-árido e dos tabuleiros costeiros do Nordeste. Esta rápida expansão das áreas plantadas acarretou excedentes de produção e queda de preços. Dessa forma, os maiores mercados consumidores, concentrados no Sudeste do Brasil, passaram a ser supridos pela própria região, com as vantagens de colher os frutos no mesmo dia e de reduzir significativamente os custos com frete. Tal situação tem inviabilizado, de certa forma, a produção do Nordeste, não obstante esta região apresentar condições de clima e solo mais favoráveis, gerando maior produtividade. Como consequência, produtores de coqueiro anão estão direcionando a sua produção para o mercado de coco seco, que compensa a menor produção de albúmen/fruto produzindo um maior número de frutos por planta.

Estima-se um consumo nacional anual da ordem de 70 milhões de litros de água de coco envasada pelas indústrias. Esse mercado teve crescimento anual da ordem de 20% no período 1997-2002; entre 2002 e primeiro semestre de 2004 houve queda acentuada desse incremento, admitindo-se que, com a retomada do crescimento econômico, o mercado volte a crescer significativamente (Sindcoco- dados obtidos informalmente junto a empresas processadoras).

O aumento do consumo de água de coco no mercado interno poderá ser obtido também por meio de uma campanha de *marketing*, enfatizando as qualidades nutricionais da água de coco como fonte de sais minerais. Constitui-se, ainda, num produto natural, ideal para pessoas que praticam esportes ou que precisam suprir a musculatura com fontes de potássio, elemento importante para um bom funcionamento das atividades de contração e descontração muscular.

O envasamento da água de coco associado ao método de preservação da água permite a comercialização de um grande volume de água sem o inconveniente da casca de coco, reduzindo assim os custos de transporte. Considerada por muito tempo como um rejeito para os municípios produtores ou importadores de coco verde destinado ao consumo de água de coco, a casca do fruto verde, depois de processada, pode ser utilizada como substrato para a produção de mudas, sendo bastante utilizada no cultivo de flores, com resultados técnicos e econômicos bastantes satisfatórios.

Uma alternativa que tem sido buscada ultimamente é a exportação a granel da água de coco orgânica, cujos requisitos exigidos são a ausência total de utilização de insumos químicos e de conservantes. Embora a conquista do mercado externo para a água de coco em escala expressiva ainda se constitua em um grande desafio, se este for superado, o Nordeste contaria com a vantagem da maior proximidade dos mercados europeu e americano, em relação aos plantios localizados no Sudeste e no Centro-Oeste.

Considerando a baixa oferta do produto orgânico no mercado, atualmente responsável pela exportação de água de coco para a Europa, abre-se uma grande perspectiva para os produtores que aderirem à produção integrada de frutas (PIF), que se caracteriza pela maior flexibilidade de seu sistema de produção em relação ao sistema orgânico. O sistema PIF é reconhecido internacionalmente e se baseia em requisitos de qualidade e sustentabilidade, enfatizando a preservação do meio ambiente, a segurança alimentar, as condições de trabalho, a saúde humana e a viabilidade econômica. Dessa forma, torna-se possível obter com o emprego da PIF um produto diferenciado, de alta qualidade, com selo de conformidade e atendendo aos requisitos dos mercados mais exigentes. A Embrapa Tabuleiros Costeiros elaborou e publicou as normas técnicas específicas e demais documentos de acompanhamento que compõem a produção integrada de coco no Brasil (PI Coco) de acordo com Instrução Normativa/SARC de 20 de

dezembro de 2004, publicada em 31 de dezembro do mesmo ano (FONTES; FERREIRA, 2004).

A necessidade de maiores investimentos em infra-estrutura e de pessoal técnico qualificado, o desconhecimento sobre as vantagens de obtenção de um produto de qualidade e os atuais preços baixos do coco verde no mercado podem ser considerados como fatores que justificam, até agora, a baixa adesão de produtores à PIF. Por outro lado, a maior conscientização do consumidor sobre as qualidades nutricionais da água de coco, obtida através de um padrão superior de qualidade, poderão abrir novas perspectivas de mercado para a cultura do coqueiro anão, que apresenta grande potencial de cultivo para a maioria das ecorregiões do Brasil.

## **Comentários finais**

Diante da situação em que se encontra o cultivo do coqueiro no Brasil e da perspectiva de aumento da utilização do coco também como fonte de energia, há necessidade de que sejam implementadas medidas no sentido de reverter o atual quadro de estagnação em que se encontra a cultura, tornando possível o aumento sustentável da oferta dessa matéria prima no mercado.

A implementação de um programa de revitalização da cultura do coqueiro no Brasil constitui-se, portanto, numa medida de maior importância e que poderia ser utilizada para dar suporte ao aumento da demanda dos diferentes produtos originados do coco. O programa poderia ser iniciado pelo zoneamento das áreas atualmente cultivadas, possibilitando, assim, avaliar aquelas passíveis de recuperação e renovação, como também para caracterizar espaços não ocupados que apresentem potencial de utilização. Paralelamente seria recomendável que se procedesse um estudo sobre a tipologia dos atuais produtores e a caracterização dos atuais sistemas de produção, de modo a conformar um conjunto de subsídios para a implementação do programa, direcionando o mesmo para os diferentes segmentos de produtores e demais atores que participam da cadeia produtiva do coco. Com base no diagnóstico realizado seria possível a adoção de novas tecnologias, tais como a utilização de material genético melhorado, o emprego do monitoramento fitossanitário e de práticas integradas de manejo, que associada à criação de linhas de crédito específicas, possibilitariam a melhoria de produtividade da cultura e, sobretudo, o aumento do rendimento e da sustentabilidade dos sistemas de produção empregados.

## Referências Bibliográficas

ARAGÃO, W. M.; CRUZ, E. M. de O.; TAVARES, M. et al. Teor de gordura e composição dos ácidos graxos em polpa de frutos de coqueiro anão em diferentes idades de maturação. **Revista Instituto Adolfo Lutz, São Paulo**, v. 63, n. 2, p. 159-167, 2004.

FONTES, H. R.; COSTA, L. M. da. Sistemas de manejo de solo e comportamento hídrico da areia sobre o desenvolvimento de coqueiros. **Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília**, v. 25, n. 4, p. 661-662, 1990.

FONTES, H. R.; FERREIRA, J. S. **Produção integrada de coco**: normas técnicas específicas e documentos de acompanhamento. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2004. 59 p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Documentos, 71).

FONTES, H. R.; RIBEIRO, F. E.; FERNANDES, M. F. (Ed.). **Coco, produção**: aspectos técnicos. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2003. 106 p.

IBGE. Levantamento sistemático da produção agrícola. Rio de Janeiro: Sistema IBGE de recuperação automática. SIDRA. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br> >. Acesso em: agosto de 2006

MINAZZI RODRIGUES, R. S.; MELLO, M. R. P. do A. **Chemical composition of eleven coconut varieties cultivated in Brazil**. Aracaju: [s.n.], 1995. Trabalho apresentado no 9. World Congress of Food Science and Technology em Budapest no período de 31 de julho a 04 de agosto de 1995.

RIBEIRO, F. E. **Divergência genética entre populações de coqueiro gigante (*Cocos nucifera L*) do Brasil**. 1993. 84 f. Dissertação (Mestrado)-Escola Superior de Agricultura de Lavras, Lavras, MG, 1993.

UFV. Centro de Ciências Agrárias. Departamento de Solos. **Caracterização de solos e avaliação dos principais sistemas de manejo dos Tabuleiros Costeiros do baixo rio Doce e da região norte do estado do Espírito Santo e sua interpretação para uso agrícola**. Viçosa, UFV, 1984. 153 p.



---

*Tabuleiros Costeiros*



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

