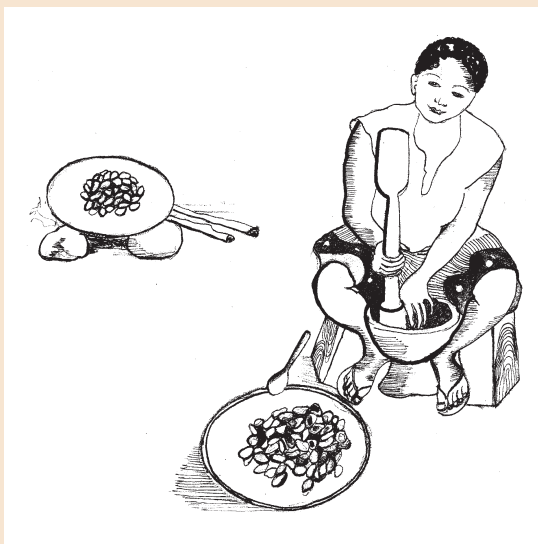
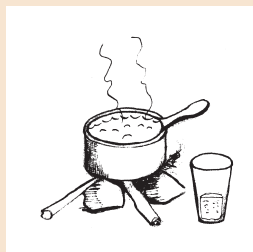


# Produtos florestais não-madeireiros

o valor das plantas selvagens



partageons les connaissances au profit des communautés rurales

sharing knowledge, improving rural livelihoods

**Agrodok 39**

# **Produtos florestais não-madeireiros**

o valor das plantas selvagens

Tinde van Andel

Esta publicação foi patrocinada por: ICCO, SNV e Tropenbos International

© Fundação Agromisa e CTA, Wageningen, 2006.

*Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida qualquer que seja a forma, impressa, fotográfica ou em microfilme, ou por quaisquer outros meios, sem autorização prévia e escrita do editor.*

Primeira edição em português: 2006

Autor: Tinde van Andel

Ilustrações: Bertha Valois V.

Design gráfico: Eva Kok

Tradução: Láli de Araújo, Rob Barnhoorn

Impresso por: Digigrafí, Wageningen, Países Baixos

ISBN Agromisa: 90-8573-051-1

ISBN CTA: 92-9081-328-8

# Prefácio

Os produtos florestais não-madeireiros (PFNM) são produtos de origem vegetal e animal selvagens colhidos nas florestas, como sejam frutos, legumes e nozes silvestres, raízes comestíveis, mel, folhas de palmeiras, plantas medicinais, peixes e carne do mato. Estes produtos são colhidos, diariamente, por milhões de pessoas, especialmente as que vivem nas áreas rurais dos países em desenvolvimento, e muitas delas podem considerar vender estes produtos como um meio de ganhar o seu sustento.

Este Agrodok apresenta uma panorâmica geral dos produtos/espécies vegetais selvagens, comerciais, mais importantes, existentes em África, Caraíbas e Pacífico. Explica o seu significado no que se refere aos cuidados sanitários tradicionais, valores sociais e rituais e à conservação das florestas. O seu objectivo é de servir como uma fonte útil de informação de base para as comunidades florestais locais dependentes, especialmente as que recolhem, processam e comercializam estes produtos. Também esperamos que este Agrodok ajude a elevar a consciencialização do potencial dos PFNM entre as organizações para o desenvolvimento, ONG locais, funcionários governamentais a nível local e regional e agentes extensionistas que trabalham com as comunidades locais.

Foram usados estudos de casos realizados nos Camarões, Etiópia, África Central e Austral, Pacífico, Colômbia e Suriname, para ajudar a ilustrar os vários importantes aspectos da colheita/recolha de PFNM comerciais. São dados vários exemplos de como as ONG podem ajudar as comunidades locais a melhorar a colheita sustentável e a comercializar os produtos vegetais selvagens.

Gostaria de expressar os meus agradecimentos a Lieselot de Witte e a Roy Keijzer (Agromisa) por me oferecerem a oportunidade de escrever este Agrodok. Também gostaria de agradecer as contribuições de Norbert Sonné, Maria Paula Balcázar, Hanny van de Lande e Muluge-

ta Lemenih pelos seus estudos de caso e espero que as suas experiências sirvam como exemplo para outras regiões do mundo. Finalmente estendo os meus agradecimentos a Eva Kok, Ernst van Heurn e Martinus de Kam pela leitura/revisão crítica do texto e a Bertha Valois pelas bonitas ilustrações.

A Agromisa e o CTA gostariam de expressar os seus agradecimentos ao Tropenbos International, à ICCO e à SNV, que fizeram possível a publicação deste Agrodok.

Tinde van Andel

# Índice

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>A importância dos PFNM de origem vegetal</b>	<b>9</b>
2.1	Modo de vida da população local	9
2.2	Mercado internacional	11
2.3	Cuidados de saúde tradicionais	12
2.4	Valores sociais e rituais	16
2.5	Valor ecológico e conservação da floresta	18
<b>3</b>	<b>A posse da terra e os direitos do utilizador</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>Aspectos práticos dos PFNM</b>	<b>22</b>
4.1	Factores relacionados com a recolha	22
4.2	Impacto ambiental da recolha de PFNM	24
4.3	Processamento e conservação	26
4.4	Transporte e comercialização	28
<b>5</b>	<b>Apoio às comunidades locais para a exploração dos PFNM</b>	<b>30</b>
5.1	Inventário dos PFNM locais	30
5.2	Reflorescimento do conhecimento local	33
5.3	Processamento e conservação de produtos vegetais para aumentar o seu valor	36
5.4	Monitorização das cadeias do mercado	40
5.5	Domesticação dos PFNM raros e valiosos	42
5.6	Transporte e comercialização	44
5.7	Organização de recolhedores de PFNM e outras partes interessadas relevantes	48
5.8	Maneio ecologicamente sustentável	49
5.9	Perigos imprevistos, como evitá-los	52
<b>6</b>	<b>Conclusões</b>	<b>54</b>

<b>Anexo 1: PFNM principais dos países ACP</b>	<b>56</b>
<b>Anexo 2: Lista de abreviaturas</b>	<b>62</b>
<b>Anexo 3: Lista de contribuintes</b>	<b>63</b>
<b>Anexo 4: Sobre Tropenbos International</b>	<b>64</b>
<b>Anexo 5: Lista de referências</b>	<b>66</b>
<b>Leitura recomendada</b>	<b>68</b>
<b>Endereços úteis</b>	<b>70</b>
<b>Glossário</b>	<b>74</b>

# 1 Introdução

Os produtos florestais não-madeireiros (PFNM) são produtos vegetais e animais selvagens colhidos nas florestas, savanas e outros tipos de vegetação natural. Esta definição abarca o uso de madeira para o fabrico de canoas, esculturas de madeira, construção de habitações locais, cercas e lenha, mas não inclui a madeira industrial. Decidimos não utilizar o termo produtos florestais não-lenhosos, que normalmente é empregue pela FAO, na medida em que esse termo exclui o uso da madeira como tanino, corante, veneno, para fabrico de artesanato e medicina. Também somos da opinião que a designação “produtos florestais secundários” não é muito apropriada na medida em que, para a população local, muitos dos PFNM são mais importantes que a madeira industrial.

Embora os PFNM sejam colhidos no seu *habitat* natural, as sementes de plantas úteis são, muitas das vezes, recolhidas na floresta e plantadas perto do lugar de habitação. Estas plantas, deste modo, encontram-se num processo de domesticação. As plantas e árvores que são cultivadas exclusivamente em plantações ou jardins/hortas e que já não são recolhidas na natureza (por exemplo a amargoseira ou a bataiteira) são consideradas como produtos agrícolas e não serão tratadas neste Agrodok. Alguns tópicos importantes que já mencionámos e que se inserem dentro da definição de PFNM, mas que não são tratados nesta publicação, tais como lenha e carne do mato, merecem ser objecto de publicações que a eles se dediquem.

Neste Agrodok utiliza-se o termo *utilização sustentável* para significar uma condição na qual as pessoas podem beneficiar dos PFNM nas regiões em que habitam, ao mesmo tempo em que se cuida das espécies de plantas que fornecem estes produtos e do meio ambiente no qual os mesmos se desenvolvem. Tal ajuda a manter as funções importantes que estas plantas desempenham na vida económica e social quotidiana da população local.



Exploramos e explicamos os principais assuntos associados com os PFNM, tais como o uso para subsistência, o uso comercial, a colheita/recolha sustentável e destrutiva, o transporte, a comercialização, o seu potencial para conservação florestal, os direitos consuetudinários da terra, e a perda de conhecimentos tradicionais. Ou, de modo mais específico, fornecemos informação sobre as questões seguintes:

- Qual é a importância dos produtos florestais não-madeireiros para as comunidades rurais e florestais?
- De que maneira estes produtos podem contribuir para o incremento das receitas da população local?
- A sua recolha ajuda a proteger a floresta?
- Quais são os principais PFNM recolhidos em África, Caraíbas e Pacífico?
- De que modo as ONG e funcionários governamentais apoiam as iniciativas locais relacionadas com os PFNM?
- Os produtos provenientes de plantas selvagens podem ser recolhidos de maneira sustentável?
- Quais são os efeitos de uma colheita/recolha excessiva?
- A certificação pode contribuir para a recolha sustentável de PFNM e dum aumento das receitas locais?

Estudos de casos efectuados em diversas partes do mundo ilustram estes tópicos e fornecem soluções possíveis para os principais problemas associados com a extracção de PFNM. Presta-se atenção, particularmente, ao papel potencial das ONG quanto ao êxito da comercialização dos produtos e ao desenvolvimento de planos de manejo sustentáveis.

O nosso objectivo é de proporcionar informação básica sobre este assunto aos administradores civis a nível local e intermédio, ONG que trabalham a nível local e/ou regional e agentes extensionistas. O nosso trabalho centra-se nos países designados por ACP (África, Caraíbas e Pacífico), os quais englobam todos os estados africanos, as ilhas das Caraíbas, incluindo a Guiana e Suriname e as ilhas do Pacífico, à excepção da Indonésia e da Austrália. Dentro da região ACP, o nosso enfoque principal é o continente africano, na medida em que a maior parte da informação disponível provém desse continente.

## 2 A importância dos PFNM de origem vegetal

### 2.1 Modo de vida da população local

Percentagens estimativas provenientes da Organização Mundial da Saúde revelam que 80% das pessoas que vivem em países em desenvolvimento utilizam plantas selvagens para satisfazer algumas das suas necessidades nutritivas e de saúde. Tal significa que milhares de milhões de pessoas, e particularmente as que vivem nas áreas rurais nos países em desenvolvimento, utilizam os PFNM no seu dia-a-dia. Isto envolve milhares de espécies vegetais e arbóreas, em que a maior parte é consumida dentro do agregado familiar dos recolhedores e não é comercializada. Este consumo doméstico também é designado como “utilização de subsistência”. A vida seria praticamente impossível para a maioria das pessoas que vivem nas áreas rurais nos países em desenvolvimento, sem a disponibilidade das folhas de palmeira para a cobertura dos telhados, as plantas medicinais e as fibras naturais para a construção de cestos e de armadilhas de pesca. Muitos dos habitantes destas regiões não possuem dinheiro para comprar folhas de zinco para o telhado, medicamentos receitados por médicos, material de construção ou utensílios domésticos. Para além disso, quanto mais se está distanciado dos centros urbanos, mais elevados são os custos de transporte. Os bens de consumo primários tornam-se, inevitavelmente, demasiado caros ou até são impossíveis de obter nas áreas rurais remotas. As populações rurais ficam, desse modo, extremamente dependentes dos produtos provenientes das florestas e das savanas que se encontram nas cercanias do lugar em que habitam.

Embora a maioria dos produtos nunca chegue ao mercado, há uma pequena percentagem que é vendida nos mercados locais e regionais, constituindo uma fonte importante de receitas monetárias, visto que estes produtos têm um elevado valor comercial. A extracção, processamento e comercialização dos PFNM, constituem, muitas das vezes, a única forma de emprego disponível nas áreas rurais remotas.

O baobá (imbondeiro/embondeiro), *Adansonia digitata*, encontra-se normalmente dentro ou perto de aglomerados populacionais na África ao sul do Saara, na forma de árvores isoladas. Conhecem-se mais de trinta maneiras de uso. Os frutos, as folhas e as flores têm um valor nutritivo elevado. Utilizam-se várias partes para tratar numerosos achaques. Praticamente cada parte da árvore tem algum valor medicinal. As fibras da casca são usadas para fazer corda, cestos, vestuário, cordas para instrumentos musicais, etc. (Fonte: [www.fao.org/documents](http://www.fao.org/documents).)



Figura 1: O baobá (imbondeiro/embondeiro) é reconhecida como uma das árvores mais úteis na África Oriental.

### **Categorias de utilização**

Para se poder obter uma visão global das plantas e animais úteis, é vantajoso dividi-los em categorias relacionadas com a utilização que têm. Estas categorias ajudam os investigadores e as ONG a fazer inventários de plantas úteis numa determinada região. A lista que a seguir apresentamos baseia-se na Norma Internacional para a Recolha de Dados de Botânica Económica, recentemente elaborada, e constitui um exemplo de várias listas de categorias de utilização dos PFNM:

- Alimentação: frutos, legumes e nozes silvestres, raízes comestíveis, carne do mato, insectos comestíveis, mel.
- Aditivos alimentares: condimentos, aromatizantes, corantes, agentes de fermentação.
- Alimentação para animais: forragem para o gado, palha, isco para caçar/apanhar animais, plantas melíferas.
- Produtos animais: peles (couro e pêlo), animais vivos como animais de estimação, penas, ossos.
- Construção: folhas de palmeira ou colmo para cobertura dos telhados, bambu, madeira (paus e estacas).
- Materiais: fibras, cestos, mobiliário, arcos e flechas, corantes, tintas, verniz, cola.
- Combustível: lenha, carvão, substitutos do petróleo, resinas para iluminação
- Medicina: plantas medicinais, casca de árvores, resinas, sementes.
- Peixes: para pesca, para controlo dos insectos, etc.
- Usos sociais: plantas para rituais religiosos e mágicos, drogas, narcóticos, intoxicantes.
- Usos ambientais: plantas ornamentais, árvores que servem de abrigo, plantas para melhoramento do solo.

## 2.2 Mercado internacional

As plantas selvagens são vendidas em quase todos os mercados/feiras de África, Caraíbas e Pacífico, mas é muito pouco o que se conhece sobre a sua contribuição para a economia nacional desses países. São poucos os países que registam as espécies comercializadas, onde são vendidas, em que quantidade e a que preços. Ainda se sabe menos sobre quem as recolhe e as vende e quem as compra. Ao contrário do que se passa em relação aos produtos madeireiros e agrícolas, não se realiza, em lado algum, uma monitorização ou avaliação dos recursos, cadeias de mercado e contribuição sócio-económica dos PFM a nível nacional. Apenas os produtos florestais não-madeireiros exportados surgem, por vezes, nas estatísticas nacionais. Mesmo assim, o mercado mundial anual de produtos (derivados) de plantas selvagens está estimado em 60 mil milhões de dólares americanos (US\$) e este

mercado continua a crescer cerca de 20% ao ano. Em 1996, o TRAFFIC, programa de monitorização do comércio de fauna e flora selvagem, estimou o mercado mundial de plantas medicinais em 1,3 mil milhões de US\$.

Estas estatísticas não mostram a percentagem das plantas cultivadas ou a percentagem dos verdadeiros PFNM envolvidos. Visto que não se dispõe de dados fidedignos, é difícil proporcionar uma visão global dos principais PFNM em África, Caraíbas e Pacífico. De um modo geral, as diversas referências mostram dados de produção diferentes para o mesmo produto, o que diverge da informação estatística nacional. Para elaborar as listas dos principais PFNM comerciais constantes dos Quadros 1, 2 e 3 usámos dados da Organização para a Alimentação e Agricultura das Nações Unidas (FAO).

Nalguns países, como é o caso dos Camarões, Guiana e África do Sul, há mais grupos de investigação e ONG que têm estado activos na investigação de PFNM que em qualquer outro lugar. Citamos muitas vezes estes países simplesmente devido ao facto de possuírem estatísticas, o que não quer dizer, evidentemente, que estes produtos são menos importantes noutros países ACP; não sabemos, na realidade, quais os produtos florestais que são comercializados nesses países. Daí que os valores e volumes apresentados devam ser encarados como meras estimativas, que podem diferir dos números reais mas que permitem estabelecer certas tendências. Esperamos que este Agrodok inspire as ONG para obterem mais informação sobre a recolha e o comércio de plantas selvagens, de modo a que se possa dispor de mais dados fidedignos.

## **2.3 Cuidados de saúde tradicionais**

Em conformidade com a Organização Mundial da Saúde, o número de pessoas que dependem dos sistemas de medicina baseados em plantas tradicionais para os seus cuidados primários de saúde, ultrapassa os 4 mil milhões. O Egipto é o país mais importante no que se refere à exportação de plantas medicinais em África e o quinto maior exportador

de plantas medicinais em todo o mundo. No início dos anos '90 do passado século, o Egipto exportou 11.250 toneladas de plantas medicinais por ano, num valor superior a 12 milhões de US \$.

O comércio nacional de plantas medicinais na África do Sul foi estimado num valor anual que se situa entre 6 e 9 milhões de US \$. No Natal vendem-se anualmente cerca de 7,5 milhões de unidades de plantas (de mais de 600 espécies). Dessas espécies com valor medicinal, há um total de 39 que foram exploradas até ao ponto de se encontrarem em perigo de extinção, e uma delas já está extinta. As ervas medicinais sul-africanas já se podem comprar agora através da Internet. O mercado nacional em plantas medicinais é considerado como mais importante que os mercados de exportação na medida que a grande maioria dos povos africanos consultam os seus curandeiros tradicionais.

O Maláui serve como exemplo ilustrativo da importância das plantas medicinais nos cuidados de saúde tradicionais. Em 1987 o número de médicos a trabalhar nesse país era apenas 35, comparado com uma estimativa de 17.000 curandeiros tradicionais. Em países como sejam a Tanzânia, Nigéria, Gana e África do Sul, manifestam-se tendências similares. As projecções económicas e demográficas para a maior parte dos países africanos não oferecem campo para mudanças. Passar da consulta aos curandeiros tradicionais para os médicos apenas ocorrerá quando se verificarem transformações sócio-económicas e culturais, acesso à educação formal e crescimento económico. Infelizmente à luz do declínio económico que testemunham a maioria dos países africanos, persistirá a necessidade de se utilizar plantas medicinais e curandeiros tradicionais nos sistemas nacionais de cuidados de saúde através da formação e da avaliação dos remédios eficazes. Por conseguinte, a utilização sustentável de plantas medicinais é essencial.

No passado, a recolha de plantas medicinais encontrava-se restrita aos curandeiros tradicionais e aos seus aprendizes. Contudo, a rápida urbanização teve como resultado que os grandes centros urbanos se tornassem locais de procura de remédios tradicionais provenientes das

áreas rurais remotas, estendendo-se para além das fronteiras nacionais. Actualmente são recolhidas grandes quantidades de material vegetal por pessoas que fazem a sua recolha para fins comerciais, e essas plantas são vendidas através dum número crescente de pequenos vendedores informais (especialmente mulheres) a comerciantes nas cidades ou a herbanários. Esta mudança da utilização de subsistência para uma troca comercial, tem conduzido a um aumento da pressão na população das plantas selvagens medicinais. Os herbanários locais temem que a fonte do seu material se torne tão escassa que terão que comprar as cascas de árvore, as raízes e as folhas que eles necessitam, aos comerciantes nos centros urbanos. Cunningham, Mander e Walter (ver Leitura Recomendada) apresentam uma resenha sobre as plantas medicinais mais importantes em África e aspectos do seu comércio internacional. A seguir descrevem-se duas das plantas medicinais africanas ameaçadas de extinção devido à extracção comercial.

Nativa da África austral, a garra do diabo (*Harpagophytum procumbens* e *H. zeyheri*) deve o seu nome aos ganchos miniaturais que cobrem os seus frutos. Durante milhares de anos, as populações do deserto do Kalahari têm usado a raiz da “garra do diabo” em remédios contra dores, problemas de pele e complicações da gravidez. Desde a sua introdução na Europa, no início do século XX, o mercado mundial tem sido fornecido com raízes silvestres para tratamentos contra o reumatismo. A recolha destas raízes para fins comerciais teve como resultado a remoção de cerca de 66% da população de plantas, uma percentagem muito elevada. Em 2000, houve uma proposta de incluir a “garra do diabo” no Apêndice II do CITES (Convenção para o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora Ameaçadas de Extinção), o que significa que o comércio desta espécie apenas é permitido caso se possa evitar, a longo prazo, os danos causados à sua população. Esta proposta foi rejeitada pelos países envolvidos e ONG locais na medida em que receavam que a lista do CITES influenciasse negativamente as vidas dos comerciantes da garra do diabo. Recentemente tomaram-se iniciativas para colher a garra do diabo de forma mais sustentável (ver [www.resourceafrica.org/programmes](http://www.resourceafrica.org/programmes)).



Figura 2: Ilustração de como usar a casca da Locust (*Hymenaea courbaril*) para tratamento da tosse apresentado num manual brasileiro destinado à população rural. (Fonte: *Receitas sem palavras: plantas medicinais da Amazónia*)

A ameixeira africana (*Prunus africana*) é uma árvore da floresta montanhosa, de rápido crescimento, muito valiosa devido à sua casca com propriedades medicinais que é utilizada localmente para a dor de peito, azia, febre e “ataques de loucura”. Após a sua descoberta como um remédio eficaz contra o cancro da próstata, em 1966, as substâncias activas foram patenteadas e iniciou-se a sua extracção comercial em grande escala. Os Camarões e Madagáscar são os principais exportadores da casca desta espécie arbórea, que é recolhida das populações selvagens nas florestas montanhosas africanas. Em ambos os países esta árvore encontra-se gravemente sobreexplorada visto que se corta toda a casca ou se deixam círculos na sua casca, acabando a árvore também por morrer. Embora esta espécie apareça listada no Apêndice II da CITES, tal não conduziu a uma colheita sustentável da casca na sua zona de distribuição. Os Camarões podem fornecer, de forma sustentável, aproximadamente 200 toneladas da casca desta árvore, mas em 1999 foram extraídas e exportadas mais de 3.500 toneladas. Nos

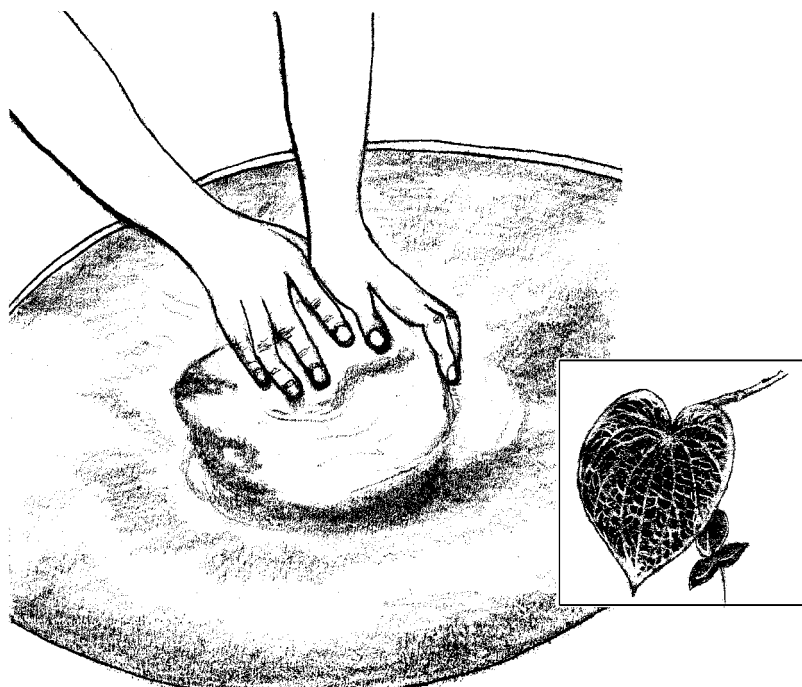


Camarões foram empreendidas várias iniciativas visando uma extracção sustentável. A árvore tem um bom potencial para uma extracção sustentável visto que cresce de forma relativamente rápida e pode resistir bastante bem à extracção da sua casca. A maior parte das árvores pode sobreviver quando a casca é retirada apenas nos dois lados opostos do seu tronco. O intervalo entre a extracção sucessiva e parcial da casca deve ser, minimamente, de 4 a 5 anos. As árvores constantes de uma plantação poderão levar entre 15 a 20 anos para que a sua casca atinja o tamanho em que pode ser extraída/retirada. O valor da casca da *Prunus africana* incentivou os pequenos produtores agrícolas a cultivar esta espécie arbórea a partir de sementes em sistemas agrossilvícolas. Também se propagam as plântulas num Jardim Botânico local (ver secção 5.5).

## 2.4 Valores sociais e rituais

Nas comunidades tradicionais são muitos os produtos florestais que desempenham um papel importante nas actividades sociais e rituais. A resina do olíbano (*frankincense*), por exemplo, é amplamente utilizada em cerimónias religiosas na Etiópia e na Eritreia (ver o estudo de caso na secção 4.2).

A *kava*, uma erva medicinal com ligeiras propriedades narcóticas, é utilizada nas Ilhas do Pacífico como uma bebida cerimonial. Esta bebida causa um estado eufórico, de curta duração, de tranquilidade e de amabilidade. Para a população indígena do Sul do Pacífico, beber *kava* constitui uma parte intrínseca da sua vida, sendo quase impossível imaginar que a *kava* possa ser retirada dos mercados. No entanto, o seu consumo está sujeito a inúmeras críticas em diferentes frentes. Algumas pessoas nas Ilhas do Pacífico defendem que esta bebida tem um impacto negativo sobre os casamentos, desempenho profissional e rendimentos familiares. A *kava* é confrontada ainda com um desafio muito maior: o produto foi proibido em vários países ocidentais por se temer que esta bebida possa causar doenças hepáticas e outros padecimentos. As vendas de exportação de *kava* enfrentam grandes obstáculos, devastando as economias locais.



*Figura 3: A folha da kava e preparação das raízes de kava para delas se fazer uma bebida (Sul do Pacífico)*

No Sul dos Camarões utiliza-se uma vasta gama de produtos florestais em cerimónias tradicionais, como sejam casamentos, funerais, cerimónias de inauguração executadas por chefes, ritos de iniciação, celebrações de nascimentos e resolução de conflitos. Os frutos da palmeira de óleo (*Elaeis guineensis*) e as nozes de cola (*Cola spp.*) são distribuídos para dar as boas vindas aos visitantes, simbolizando a paz, hospitalidade e amizade. Os PFNM também constituem os materiais básicos para a construção de instrumentos musicais (p.ex. instrumentos do tipo da guitarra, tambores e matracas/chocalhos) utilizados em cerimónias tradicionais. A função sócio-cultural dos PFNM é ilustrada pelo estudo de caso apresentado na secção 4.1.

## 2.5 Valor ecológico e conservação da floresta

A exploração dos PFNM é frequentemente proposta como um meio potencial de garantir o manejo florestal sustentável e a conservação da biodiversidade. Não obstante, tal depende, em grande medida, das espécies e até que ponto se procede à sua recolha. Quando a floresta em pé (não abatida) é necessária para o fornecimento de produtos vegetais específicos, como sejam raízes aéreas ou *rattan* (rotim), a extracção comercial pode contribuir para a conservação da floresta, visto que os colectores protegem, deliberadamente, as árvores úteis de serem abatidas. Para além disso, quando se ganha dinheiro a partir da venda de produtos derivados das plantas selvagens, não se necessita de abater as árvores para com isso ganhar a vida. Contudo, quando os preços dos PFNM baixam e a recolha destes produtos já não é economicamente viável, ou caso os extractores sejam expulsos dos locais tradicionais de recolha, estas pessoas podem dedicar-se a outras actividades mais destrutivas, como sejam, cortar as árvores em toros, agricultura de mercado ou criação de gado. Os vários estudos de casos aqui apresentados revelam que a extracção de plantas selvagens nem sempre contribui para a conservação da biodiversidade. A recolha de espécies vulneráveis ou a utilização de técnicas destrutivas de recolha tem um impacto negativo sobre as populações das espécies que produzem PFNM. Tal pode levar a uma extinção das espécies locais, acabando por afectar todo o ecossistema.

### 3 A posse da terra e os direitos do utilizador

Os direitos em relação à terra podem apresentar diversas formas que vão desde a propriedade individual à propriedade colectiva e até às reservas extractivas que se destinam, exclusivamente, à recolha de PFNM. A obtenção formalizada da propriedade da terra pelas comunidades ou a obtenção dos direitos, quer formais, quer informais, de acesso à terra e de se poder recolher os recursos das plantas selvagens, p. ex. em concessões madeireiras, constituem passos importantes visando um manejo sustentável das florestas e dos produtos florestais não-madeireiros. As comunidades zelarão pelas suas florestas de modo mais responsável quando delas possuírem uma concessão incontestada. Um bom cuidado da floresta circundante ocorre apenas quando os direitos em relação à terra são claros.

Neste contexto, a complacência dos governos para garantir às comunidades locais a propriedade da terra e direitos estáveis quanto à sua utilização local, reveste-se de primordial importância, visto que em muitos países as florestas pertencem e são administradas pelo governo. Se a propriedade e os direitos do uso da terra se encontram regulados de uma forma ambígua, corre-se o risco de a extracção comercial ser proibida e de as pessoas que fazem a extracção serem expulsas da floresta. Caso se proceda à recolha de plantas selvagens em florestas em que não existe uma regulamentação formal da posse ou dos direitos do utilizador, haverá muito pouca responsabilidade no que respeita ao manejo dos recursos visando uma recolha sustentável.

As ONG devem estar conscientes e bem versadas nos assuntos de direitos locais sobre a terra antes de começarem a promover uma extracção comercial de PFNM. Isto poderá evitar conflitos entre comunidades vizinhas, concessões madeireiras e governo/administração local.

A recolha excessiva de espécies comerciais de *rattan* na África Ocidental e Central levou a uma escassez de *rattan* e, conseqüentemente,

a uma subida de preços tanto do mobiliário como das matérias primas. Tal deve-se, em parte, à ausência de uma regulamentação clara sobre a posse da terra e os direitos do utilizador e usufruto das comunidades locais e das pessoas que fazem a extracção comercial. Por exemplo, na Guiné Equatorial os extractores de *rattan* têm que pagar o equivalente a 4 US\$ ao chefe da aldeia de cada vez que vão à floresta extrair este produto. São poucos os planos de manejo que, até à data, foram elaborados para garantir a produção sustentável do *rattan*, visto que os direitos do utilizador não são garantidos a longo prazo. Caso existisse uma legislação permitindo a propriedade do *rattan* segundo as mesmas linhas das espécies arbóreas madeireiras, que encorajasse o manejo *in situ*, talvez o manejo tivesse melhores resultados.

Deve-se elaborar e implementar acordos de manejo entre os utilizadores e os proprietários das florestas em relação a produtos vegetais que, potencialmente, possuem um alto valor, que devem abarcar os direitos de propriedade intelectual, regime fundiário e acesso aos recursos. As comunidades devem possuir a autoridade legal para regulamentar o acesso dos extractores comerciais de PFNM, enquanto garantem que as pessoas dentro da comunidade preservam os direitos de acesso à recolha destes produtos para uso próprio.

Embora uma regulamentação clara sobre a propriedade da terra e a existência de direitos do utilizador se revista de crucial importância, não existem remédios universais que garantam uma recolha sustentável. Tal é ilustrado pelo caso da recolha comercial do coração da palmeira (palmito) na Guiana. Alguns grupos de extractores indígenas abandonaram a agricultura de subsistência para se dedicarem à extracção legalizada e a tempo inteiro do palmito. Após terem esgotado os recursos das palmeiras dentro das suas reservas indígenas, tiveram que migrar para as florestas do Estado para poderem encontrar palmeiras suficientes para exploração. Na medida em que já não dispunham de reservas alimentares e produtos por eles cultivados, tiveram que cortar as palmeiras para obterem um modo de vida. Como resultado a taxa de recolha excessiva tornou-se similar às das áreas em que as comunidades não possuíam quaisquer direitos sobre a terra.

Os extractores que preservaram os seus campos agrícolas para manter a sua segurança alimentar, praticavam a recolha do palmito apenas a tempo parcial para poderem comprar bens de consumo primários. Depois de vários anos desta actividade eles ainda não tinham esgotado os recursos dentro das fronteiras das suas reservas. Este exemplo demonstra que a combinação da extracção comercial de PFNM com actividades de subsistência é uma melhor maneira de garantir uma colheita sustentável do que apenas através da obtenção da posse de terra ou de direitos de utilizador.

## 4 Aspectos práticos dos PFNM

### 4.1 Factores relacionados com a recolha

São muitas as culturas em que se verifica uma divisão de trabalho estrita com base no género. Quer dizer, os homens e as mulheres não recolhem os mesmos produtos florestais e ambos desempenham papéis distintos quanto ao processamento e comercialização dos produtos. Normalmente as diferentes tribos numa certa região possuem a sua própria tradição de uso da floresta. A camada mais idosa da população também colhe produtos diferentes dos colhidos pela camada mais jovem. O estudo de caso efectuado nos Camarões, que a seguir apresentamos, é disto ilustrativo.

#### **Diferença quanto ao uso de PFNM entre as populações Bulu e Bagyeli nos Camarões**

*ESTUDO DE CASO por Norbert Sonné, Universidade de Leiden - Holanda*

São muitos os produtos vegetais e animais selvagens que são recolhidos no Parque nacional Campo-Ma'an no Sul dos Camarões e nas suas imediações. A área em que se realizou este estudo é povoada por dois grupos étnicos principais: os pigmeus Bagyeli e os imigrantes Bulu. Nesta área é comum recolher-se um total de 148 espécies de plantas, das quais 15 são consideradas extremamente importantes na vida diária de ambos os grupos étnicos. No entanto, as espécies das plantas recolhidas e os métodos de recolha e de comercialização dependem do grupo étnico, da idade, das condições sócio-económicas e do género dos extractores.

Nas suas deslocações diárias ao campo ou durante incursões esporádicas nas florestas secundárias, em determinadas ocasiões as mulheres recolhem PFNM, principalmente produtos alimentares. Os homens, por seu lado, recolhem produtos florestais durante as suas deslocações de caça na floresta primária e no seu regresso à aldeia, enquanto que as crianças recolhem frutos e nozes nas imediações da aldeia. Em relação aos produtos de importância económica organizam-se deslocações especiais para recolha por grupos de três ou quatro pessoas. Quase toda a gente na região tem conhecimento sobre as plantas que podem ser usadas para curar doenças comuns como sejam malária, febres, dores de cabeça, diarreia, disenteria e constipações. Nessa região foi registado um total de 56 espécies medicinais.

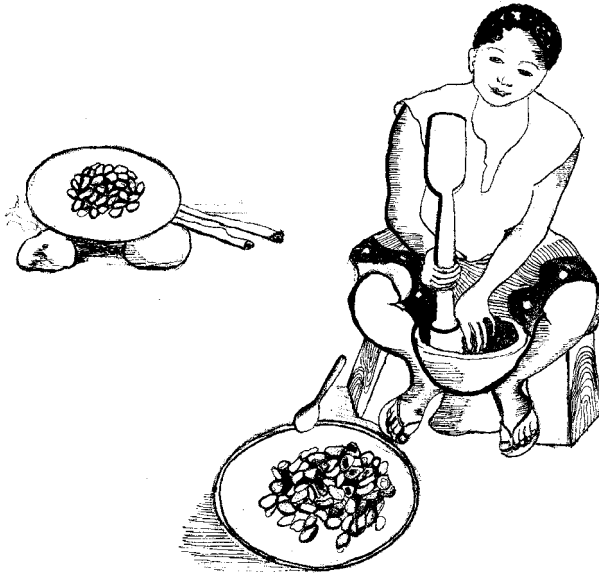
A mulheres mais idosas são especialistas em ervas usadas para aliviar as dificuldades durante o nascimento e para evitar gravidezes indesejadas, enquanto as mulheres mais jovens possuem um conhecimento sobre diferentes espécies para adicionarem à comida dos seus maridos como afrodisíacos. As mulheres grávidas usam, muitas vezes, um cordão de liana em redor da sua barriga para as proteger ou aos fetos. Os homens estão familiarizados com as espécies utilizadas como tónicos revigorantes, enquanto os jovens conhecem as diferentes plantas para curar dores de cabeça, diarreia ou disenteria. Pessoas de ambos os sexos carregam, frequentemente, um pedaço da casca de árvore no seu bolso ou prendem-no à entrada da sua porta como protecção contra espíritos maléficos. Embora o conhecimento sobre o tratamento de doenças através do uso de plantas esteja espalhado em ambos os grupos étnicos, os Bagyeli encontram-se mais envolvidos na medicina tradicional que os Bulu. Em caso de problemas de saúde, os Bulu consultam, muitas das vezes, os Bagyeli. Até mesmo pessoas fora da região consultam os pigmeus Bagyeli, na medida que são famosos pelo seu conhecimento sobre tratamentos herbários e práticas místicas.

Ambos os grupos étnicos na área Campo-Ma'an ganham dinheiro através da recolha, do processamento e da venda de produtos de plantas selvagens. Homens, mulheres e, em certa medida, crianças, encontram-se envolvidos nas actividades de comercialização. Contudo, a população Bulu está mais interessada na comercialização que os Bagyeli, estes últimos utilizam a maioria dos seus produtos para consumo doméstico. Existe uma excepção: os Bagyeli são caçadores especializados de carne do mato e a maior parte dos seus rendimentos provém da venda de carne de caça bravia.

Os produtos são vendidos directamente aos consumidores, processadores ou fabricantes nas aldeias ou a intermediários. Estes intermediários são na sua maioria mulheres provenientes de aldeias vizinhas, que transportam os produtos para os mercados urbanos e os vendem a vendedores por atacado e a retalhistas. As comunidades Bagyeli os intermediários, trocam muitas vezes PFNM por mercadorias como sejam sabão e sal. O processamento e a comercialização de vários produtos são estruturados estritamente em base do género. Os homens cortam as palmeiras de óleo (*Elaeis guineensis*) e as palmeiras ráfia (*Raphia* spp.), sangram os troncos e fermentam a seiva até obter vinho de palma. Este é então destilado para se obter uma bebida alcoólica forte chamada *odontol*. O processamento de óleo de palma e de vinho da palmeira *raphia* é uma prática comum entre os Bulu. O *odontol* é vendido pelas mulheres Bulu. Os Bagyeli têm menos experiência quanto à destilação do vinho de palma.

Tanto os Bulu como os Bagyeli dedicam-se à recolha da manga silvestre (*Irvingia gabonensis*), cujas sementes são usadas para engrossar sopas e molhos (ver Figura 4). Os Bagyeli recolhem principalmente a matéria prima, enquanto os Bulu pilam as sementes até obterem uma pasta que é vendida nos mercados locais e regionais.





*Figura 4: Mulher Bulu torrando e pilando amêndoas de manga silvestre (Sul dos Camarões)*

## **4.2 Impacto ambiental da recolha de PFM**

Diz-se, frequentemente, que os PFM podem ser recolhidos sem que haja uma destruição do ecossistema natural. É verdade que a recolha de frutos, ovos, mel, cogumelos, casca de árvores ou folhas provoca um dano menor que cortar toda uma árvore para obtenção de madeira e converter toda uma área florestal em terreno para agricultura. Embora se possa extrair muitos produtos selvagens sem danificar a floresta, as técnicas florestais de recolha têm diferentes impactos na regeneração das espécies e, por isso, na sua disponibilidade futura. A recolha de frutos, nozes, folhas e casca das árvores é menos prejudicial, visto que se retiram apenas partes específicas de forma que a árvore ou arbusto se regenera facilmente. Por outro lado, a recolha de madeira ou de resina, pode ser bastante destrutiva porque em certos casos se corta toda a árvore.

A recolha descontrolada, a par de preços muito baixos ou excessivamente altos, pode causar uma recolha excessiva, conduzir a uma degradação da floresta e até mesmo resultar na extinção local de espécies. O estudo de caso que a seguir apresentamos ilustra como uma colheita descontrolada de uma árvore valiosa pela sua resina no Corno de África resultou em problemas ambientais e económicos graves.

### **Efeitos ecológicos da recolha de frankincense**

*ESTUDO DE CASO por Mulugeta Lemenih, Wondo Genet College of Forestry, Shashamane, Etiópia*

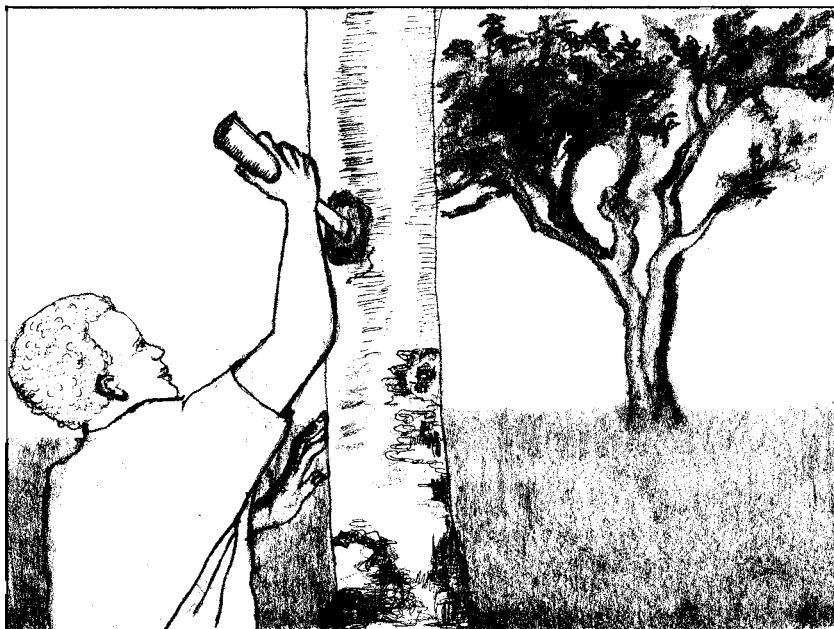
O olíbano (*frankincense*) é uma resina recolhida da árvore *Boswellia papyrifera* (e de outras espécies de *Boswellia*), que cresce nas terras secas de floresta da Eritreia, Etiópia, Somália, Quênia e Sudão. O olíbano é usado localmente como incenso e medicamento. Também se exportam grandes quantidades para a indústria farmacêutica, cosmética e de perfumaria. De modo a colher-se a resina, a árvore é sangrada, retirando-se-lhe a casca com um machado ou faca afiados (ver Figura 5). A árvore reage secretando a resina *frankincense* para curar a sua ferida. Os resinadores recolhem as “lágrimas” secas de incenso. As primeiras incisões são superficiais, mas as resinagens posteriores são mais extensas e mais profundas. Uma árvore *Boswellia* média é resinada mais de 13 vezes ao ano, durante os 6 a 10 meses da estação seca, o que depende da área em que cresce (cada 15 a 25 dias até o início da estação das chuvas). As grandes árvores produtivas podem suportar cerca de cem feridas ao mesmo tempo, enquanto que as árvores pequenas e as que são sangradas pela primeira vez podem ter, apenas, umas quatro incisões. Nalguns lugares deixa-se que as árvores recuperem por um período de 3 a 5 anos, um ano após a colheita. A receita monetária média anual, gerada por agregado familiar, proveniente da resinagem na Etiópia estimava-se em 80 US\$, quase um terço da receita anual dum agregado familiar nas comunidades rurais etíopes.

Apesar dos grandes benefícios económicos, o *stock* de espécies de *Boswellia* e as próprias zonas florestais estão a deteriorar-se. São vários os factores responsáveis pelo declínio deste recurso:

- 1 Resinagem imprópria e a danificação consequente das árvores. Resinagem intensa e ferimento impróprio são prejudiciais, particularmente a resinagem repetitiva com o objectivo de se colher mais incenso. As incisões profundas afectam o alburno, causando a secagem das árvores. As árvores que sobrevivem as incisões profundas produzem, normalmente, sementes que não são viáveis. A percentagem de árvores resinadas que se encontram danificadas pode ser superior a 50%.
- 2 Sobrepastagem: o gado muitas vezes destrói as plântulas e as árvores jovens.

- 3 Desbravamento das florestas: abatem-se as árvores para fins de agricultura..
- 4 Queimadas florestais: a casca das árvores é, muitas das vezes, danificada.
- 5 Ataques de insectos e de térmitas: as incisões facilitam a invasão de insectos, fungos e térmitas.

A exportação de olíbano (*frankincense*) do Corno de África está em declínio, não apenas devido às secas severas na região, mas também como resultado da diminuição de recursos causada por uma colheita não sustentável.



*Figura 5: Homem cortando a casca dum árvore de olíbano (frankincense) para obter a sua resina (Etiópia)*

### **4.3 Processamento e conservação**

O facto que numerosos produtos vegetais selvagens são recolhidos longe dos mercados e infra-estruturas de processamento, constitui um grande problema para a comercialização dos PFNM. Colocar os produtos nos mercados urbanos implica elevados custos de transporte e,

muitas das vezes, as frutas e legumes silvestres quando chegam ao destino estão deteriorados. De modo a se solucionar este problema é necessário criar pequenas indústrias domésticas rurais nas imediações das florestas produtivas, nas quais os habitantes locais são responsáveis pelo processamento dos frutos e de outros produtos vegetais. A secagem, moagem, congelação, enlatamento, cristalização e extracção de óleo também incrementa o preço do produto e a parte que o camponês recebe do seu valor. Parece que algumas destas técnicas não podem ser utilizadas nas comunidades florestais, na medida em que requerem um fornecimento fiável de energia barata. Não obstante, em muitas áreas rurais já se está a proceder a este tipo de processamento de uma maneira sofisticada. O estudo de caso que se apresenta seguidamente ilustra a importância económica do processamento de PFNM perecíveis, em produtos que podem ser armazenados durante muito tempo e têm um maior valor comercial.

#### **Processamento de produtos florestais no sul dos Camarões**

*ESTUDO DE CASO por Norbert Sonné, Universidade de Leiden, Holanda*

Na região Campo-Ma'na, no Sul dos Camarões, foram registadas 67 espécies alimentares selvagens. A maior parte das frutas e das nozes é consumida directamente, ao passo que os tubérculos amiláceos têm que ser cozinhados e acompanhados de um molho feito de folhas e condimentos. Outros PFNM requerem métodos mais complexos de processamento e a população local possui uma longa história de preparação dos produtos derivados. As palmeiras de óleos (*Elaeis guineensis*) e as palmeiras ráfia (*Raphia* spp.) são cortadas, o tronco é sangrado durante alguns dias e a seiva é então fermentada com açúcar durante 2-4 dias até se obter vinho de palma, normalmente aromatizado com a casca amarga da *Garcinia lucida*, outro tipo arbóreo florestal.

Este líquido é então destilado obtendo-se uma bebida alcoólica forte chamada *odontol*. Para se obter 10 litros de *odontol*, são necessários 20 a 25 litros de vinho de palma. O vinho de palma estraga-se rapidamente, mas a bebida destilada, quando é mantida hermeticamente num frasco ou garrafa, pode durar mais de um ano. A procura de vinho de palma e *odontol* é tão grande que a sua produção tem um efeito negativo na regeneração da palmeira.

As práticas indígenas de manejo incluem a resinagem das árvores em pé (em vez de abater as palmeiras), e a plantação de plântulas de palmeiras nos quintais e pátios das aldeias. Na medida que apenas as palmeiras *Raphia* masculinas são sangradas/resinadas, a espécie é menos vulnerável que a palmeira de óleo. As palmeiras de óleo também são plantadas para a produção de nozes, a matéria-prima do óleo de palma.

Os frutos da manga silvestre/do mato (*Irvingia gabonensis*) são amarelo-esverdeados, com uma polpa carnuda e fibrosa que rodeia um caroço grande e duro que contém a amêndoa. Os frutos são consumidos directamente visto que não podem ser guardados por muito tempo. Estas amêndoas constituem um ingrediente chave para os molhos que acompanham o prato local principal de **tubérculos amiláceos**. A fim de se guardar as amêndoas das mangas do mato, estas são separadas da polpa da fruta e secas ao sol durante 1-2 semanas, torradas durante cerca de 30 minutos numa fogueira e piladas num pilão de madeira por aproximadamente 10 minutos (ver a Figura 4). A pasta obtida é colocada num molde durante uma noite, para endurecer. O produto final, uma pasta sólida, conhecida localmente pelo nome de "etymbado'oh", pode ser guardada por um período de um ano ou até mais.

#### 4.4 Transporte e comercialização

Os custos de transporte constituem o maior obstáculo para a comercialização dos PFM. O transporte dos produtos para o mercado pode ser tão caro que não se pode competir com as pessoas que se dedicam à extracção mais perto dos centros urbanos, a menos que já não seja possível encontrar mais estes produtos em áreas mais povoadas e que os seus preços unitários sejam suficientemente altos para cobrir os custos de transporte. Por conseguinte, nas comunidades rurais remotas, a recolha comercial dos produtos raramente compensa o esforço. Isto significa, frequentemente, que os animais selvagens e a carne do mato são os únicos produtos que vale a pena transportar de zonas muito remotas para os mercados urbanos. A maior parte das frutas, nozes, materiais de artesanato e plantas medicinais pode ser (re)colhida mais perto dos mercados urbanos. A menos que sejam introduzidos subsídios, governamentais ou de ONG, destinados aos PFM provenientes de florestas remotas e que as matérias primas possam ser processadas em produtos com valor, a comercialização dos produtos provenientes das florestas remotas de um modo geral não valerá o esforço. O exemplo a seguir apresentado ilustra essa situação.

Nas florestas remotas da Guiana, os índios *Caribes* usam mais de 120 espécies diferentes de plantas selvagens para usos medicinais. Muitas das ervas medicinais e da casca das árvores são vendidas na capital, Georgetown. Contudo, nenhum destes produtos é oriundo da região

dos *Caribes*, visto que se tiverem de ser transportados pelo rio durante três dias, os produtos tornar-se-ão muito caros. A maior parte das plantas medicinais são recolhidas perto da capital à excepção de um produto: o óleo proveniente das sementes da gendiroba (*crabwood tree* - *Carapa guianensis*). O complicado método de processamento (as sementes são postas em água durante um mês para se desfazerem, depois são moídas, amassadas e secas ao sol para fazer com que o óleo escorra da pasta) faz com que o óleo seja bastante caro. O óleo de *Carapa guianensis*, utilizado como repelente de insectos e desinfectante da pele, pode ser guardado durante anos. Este produto pode, pois, ser engarrafado e guardado até que alguém tenha oportunidade de viajar até a um mercado e de o vender. São várias as ONG que actualmente apoiam as comunidades indígenas na Guiana para comercializarem este óleo. Este produto também já encontrou um mercado sustentado na indústria cosmética do Brasil.

## **5 Apoio às comunidades locais para a exploração dos PFNM**

Para que a produção dos PFNM assente nas comunidades locais, dever-se-á, primeiro, pôr ênfase na melhoria dos conhecimentos da população local no que diz respeito a este tema. Decerto que as ONG podem desempenhar um papel através do seu apoio às comunidades rurais para se estabelecerem explorações de base florestal, mas aconselha-se que apenas ofereçam assistência quando parecer que os conhecimentos locais não são suficientes. A Novib, uma organização holandesa para a cooperação para o desenvolvimento, publicou um manual útil dirigido às ONG que planeiam iniciar uma investigação participativa sobre o uso dos PFNM (1997). Embora não desejemos duplicar aqui o trabalho da Novib, ressaltaremos certos aspectos desse trabalho para complementar os nossos esforços neste âmbito ou para aprofundar mais o tema.

### **5.1 Inventário dos PFNM locais**

Na maioria dos lugares do mundo, a flora local já foi assunto de estudo, até certo ponto, mas pode ser que seja mais difícil obter informação sobre o uso de plantas numa determinada zona. Antes de começarem a efectuar a sua própria investigação, as ONG devem tentar localizar a informação disponível nos escritórios das autoridades locais, em bibliotecas, universidades, herbários e na Internet. Se não se encontrar informação útil, as ONG deverão estimular as comunidades locais para estas levarem a cabo um inventário na zona.

O melhor método para levar a cabo um inventário é fazer um passeio na floresta com pessoas da região, perguntando-lhes sobre as plantas utilizadas, o objectivo do seu uso e se são vendidas ou não. Deve-se fazer apontamentos detalhados durante este trabalho de campo, incluindo os nomes locais, os usos e os métodos de processamento. Se a explicação não parece completamente clara (p.ex. processa-se uma planta comprimindo-a, espremendo-a ou esmagando-a?), dever-se-á

pedir uma demonstração. Verificar se as plantas são selvagens ou cultivadas, ou se têm características de ambos os tipos.

Não limitar o inquérito acerca dos PFNM apenas a entrevistas. As pessoas entrevistadas possivelmente não estão à vontade durante o inquérito e, de forma geral, indicarão mais produtos durante um passeio pela floresta do que numa entrevista cara a cara. Para além disso, se se pretender trabalhar com plantas selvagens, deve-se ter um conhecimento da sua aparência e dos locais onde crescem.

Os nomes locais das plantas variam consideravelmente entre os diferentes países. Nas regiões onde se falam muitas línguas tradicionais, os nomes locais podem variar entre aldeias e até entre famílias. Contudo, cada planta tem um só nome científico. Para se ter a certeza sobre certa espécie, deve-se conhecer o nome científico apropriado da planta (nome em latim). O nome em latim facilita a procura de bibliografia no que diz respeito aos sistemas de manejo, métodos de processamento e aspectos de comercialização de cada espécie particular. Para se ter a certeza sobre o nome científico de uma planta, deve-se elaborar uma colecção botânica desta planta (um chamado 'comprovante'), o qual pode ser utilizado mais tarde por um perito de forma a se verificar a sua identificação (ver a Figura 6).

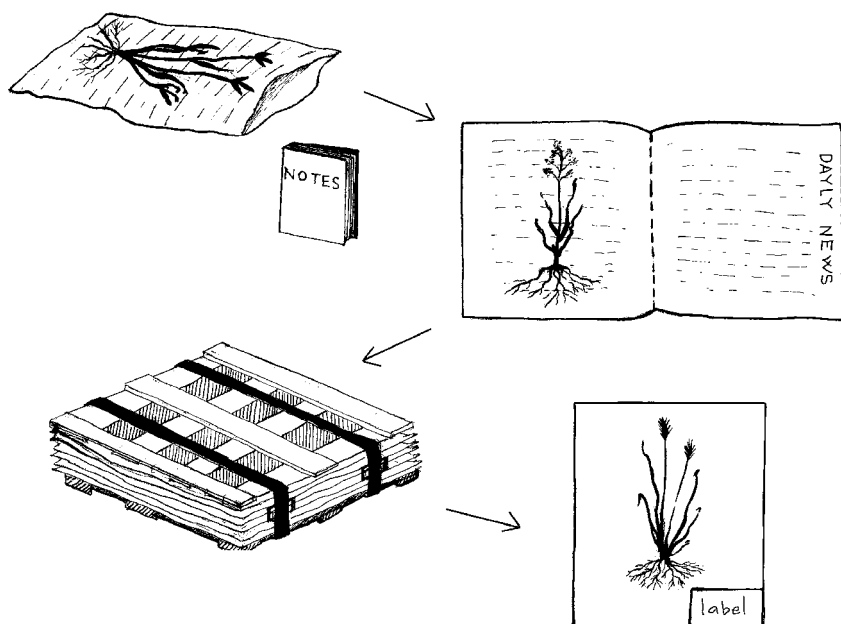
#### *Instruções para se fazer um comprovante botânico:*

- 1 Fazer apontamentos no terreno em relação à área, antes de recolher a planta, indicando o local onde a planta cresce, o porte (trata-se de uma erva, um arbusto ou uma árvore) e o seu nome na língua local.
- 2 Colher um galho com boas características, com folhas e, preferivelmente, flores, frutos e sementes. Estes são necessários para se realizar uma identificação adequada. Caso se trate de ervas pequenas, dever-se-á recolher toda a planta, incluindo a raiz. Fazer uma fotografia. Etiquetar as plantas aquando da recolha de forma a evitar confusão durante a identificação. Aplicar números sucessivos para cada planta recolhida e utilizar números idênticos no seu caderno de apontamentos no terreno e nas etiquetas.



- 3 Prensar as plantas entre papel de jornal enquanto estão frescas. Secá-las ao sol ou por cima de um fogão de cozinha ou fogareiro até ficarem bem secas ('crocantes').
- 4 Manter as plantas envoltas em plástico para as proteger contra a humidade e perguntar os nomes científicos correctos a um especialista num herbário ou numa universidade local.

Pode-se encontrar mais instruções para a recolha de plantas e para a interpretação de conhecimentos locais em Martin (1995) e no *website*: <http://herbarium.usu.edu/K-12/Collecting/specimens.htm#ethics>



*Figura 6: Fazer uma amostra botânica de uma planta útil para identificação*

Ao se preparar uma lista de plantas úteis duma determinada região, recomenda-se descrever os usos de espécies de plantas consoante critérios e categorias internacionais (ver a Secção 2.1). Tal permite com-

parar os resultados com os de outras investigações. Particularmente durante o registo de plantas medicinais é importante que sejam classificadas consoante a categoria apropriada, como sejam p.ex. inflamação, dor, distúrbios mentais ou problemas relativos a gravidez. Contudo, muitas doenças estão relacionadas com a cultura (p.ex. o “mau olhado” ou a posse por espíritos maléficos), não enquadrando nas categorias definidas pelos médicos formados no Ocidente. Por conseguinte, é importante que o conceito da doença local seja documentado juntamente com a espécie particular da planta utilizada no caso.

Se o objectivo for elaborar planos de manejo, dever-se-á fazer um inventário dos sistemas actuais de manejo florestal utilizados pelas comunidades locais. É necessário recolher dados ecológicos básicos (pluviosidade, temperatura, tipo do solo, cobertura florestal, tipo de vegetação, etc.) para os *habitats* do PFMN. É preciso testar diferentes regimes de colheita/recolha de forma a verificar o seu nível de sustentabilidade. É necessário estabelecer planos de manejo com relação a aspectos ecológicos, sociais e económicos para florestas que produzem PFMN importantes. Também é importante verificar se determinadas espécies de plantas estão protegidas segundo leis nacionais ou internacionais, antes de estimular a sua extracção.

## **5.2 Reflorescimento do conhecimento local**

Grande parte do conhecimento tradicional sobre as plantas selvagens e o seu uso está em vias de desaparecimento, devido à destruição contínua das florestas tropicais e à “civilização” de culturas indígenas. Os tempos modernos introduziram novos costumes alimentares e novas culturas. As plantas alimentares tradicionais são afectadas por uma tragédia dupla: a erosão genética (perda de *cultivares*) e a perda do conhecimento tradicional sobre o seu cultivo e preparação alimentar.

Contudo, os PFMN constituem uma rede de segurança, alimentar e económica, essencial para os agregados familiares pobres e particularmente para refugiados, que sofrem os efeitos de guerra, fome ou seca, os PFMN revestem-se, geralmente, de uma importância primor-

dial no que diz respeito ao salvamento de vidas. Uma melhor alimentação e saúde podem ser realizadas entre as populações rurais por meio do incentivo do uso de plantas alimentares tradicionais, cujo modo de utilização possivelmente foi em grande parte esquecido. Um esforço para ajudar nesse âmbito foi realizado por Maundu *et al.* (1999) que forneceram um guia ilustrado das plantas alimentares tradicionais do Quênia, assim como receitas.

O estudo de caso que seguidamente se apresenta dá um exemplo de um reflorescimento bem-sucedido do conhecimento local em Suriname, iniciado por uma instituição governamental:

### **Recolha de plantas selvagens para alimentação:**

*ESTUDO DE CASO por Hanny L. van de Lande, Universidade Anton de Kom, Paramaribo. Um projecto de consciencialização para alunos de escolas primárias em Suriname.*

Nas zonas urbanas de Suriname, as crianças e as pessoas idosas membros de agregados familiares que moram em bairros com um nível de renda baixo, não têm um consumo suficientemente elevado de alimentos frescos e nutritivos. Ao chegarem a casa, muitos alunos têm a tarefa diária de cozinhar o jantar para toda a família. Os preços das hortaliças geralmente levam à preparação diária de porções insuficientes. Isto tem consequências graves para o crescimento e o desenvolvimento das crianças. Iniciou-se um projecto piloto de alívio da pobreza para elevar a consciencialização acerca da utilização de plantas comestíveis que podem ser recolhidas na natureza. Dos participantes do projecto faziam parte professores e estudantes da Universidade e da Faculdade de Formação de Professores, e também um agente extensionista do Ministério de Agricultura, Pecuária e Pescas.

Como parte das aulas de biologia, 205 crianças, de 8 a 12 anos de idade, foram ensinadas sobre plantas selvagens comestíveis e plantas cultivadas evadidas, que crescem na proximidade das suas casas ou em terrenos baldios ao longo do caminho para a escola. As crianças eram provenientes de diferentes escolas de Paramaribo e das comunidades adjacentes, situadas em bairros com um nível de renda baixo e com agregados familiares relativamente grandes. Preparou-se material de capacitação adaptado à situação quotidiana das crianças.

Durante três meses, organizaram-se cinco sessões de uma hora na sala de aula e uma fora, ao ar livre (no pátio/quintal da escola, numa horta), durante as quais ensinou-se às crianças, aos pais e aos professores onde se pode encontrar plantas comestíveis na natureza e como estas podem ser identificadas. Também aprenderam como cultivar hortaliças em pequena escala, mesmo que o espaço disponível seja limitado para se fazer uma horta caseira. Muitas verduras silvestres, geralmente consideradas como ervas daninhas, podem ser recolhidas e cultivadas em baldes ou num cantinho do pátio/quintal. Exemplos são *bitawiri* ('hortaliça amarga', *Cestrum latifolium*), *agumawiwiri* (maria-pretinha, *Solanum americanum*), *watra dagublat* (*Ipomoea aquatica*) e *klarun* (*Amaranthus* spp.).

Muitos dos legumes cultivados, conhecidos, têm usos adicionais que apenas pouca gente sabe. As folhas e os rebentos tenros de *dyari pesi* (*Vigna sinensis*), *switi patata* (batata-doce, *Ipomoea batatas*) e *pampun* (abóbora, *Cucurbita pepo*) também fornecem pratos adicionais nutritivos. As sessões de formação continuaram com uma aula culinária, organizada na sala de aula com a ajuda dos professores e dos pais. As crianças trouxeram hortaliças de folhas e frutos de legumes que tinham recolhido nos pátios/quintais ou na natureza, e prepararam-se vários pratos para depois serem consumidos. A formação foi completada por um concurso de desenho e escrita. Os desenhos, poemas e histórias curtas, junto com mais de 500 fotografias a cores, ilustrando as actividades das crianças durante as sessões da formação, foram expostos num teatro em Paramaribo. Na exposição também havia plantas selvagens, cultivadas em baldes, de forma a se mostrarem aos visitantes exemplos vivos do cultivo de legumes silvestres para utilização caseira.

Houve uma troca intensiva de informação entre crianças, professores e membros da equipa de projecto. De vez em quando, as crianças forneceram informação nova sobre o uso de plantas, p.ex. acerca da utilização de folhas tenras de jujubeiras (*Zizyphus jujuba*) como verdura e de certas partes vegetais para uso medicinal. Os resultados deste projecto foram bem recebidos a nível nacional, como foi demonstrado pela cobertura por jornais locais e programas no rádio e na televisão. Os membros da equipa do projecto foram entrevistados e visitaram-se crianças nas suas casas para uma demonstração culinária com uso das partes comestíveis, pouco conhecidas de plantas selvagens e cultivadas, evadidas. Publicou-se um livro ilustrado no qual se descrevem 30 espécies de plantas comestíveis (van de Lande, 2004). Um resultado muito notável foi que um vendedor no mercado local começou a vender hortaliças silvestres directamente após a reportagem televisiva sobre o projecto. Este projecto terá um seguimento de forma a servir a futuras actividades nacionais, regionais e internacionais para estimular a utilização local destas fontes alimentares, pouco conhecidas, que podem ser recolhidas em áreas urbanas, rurais e florestais.

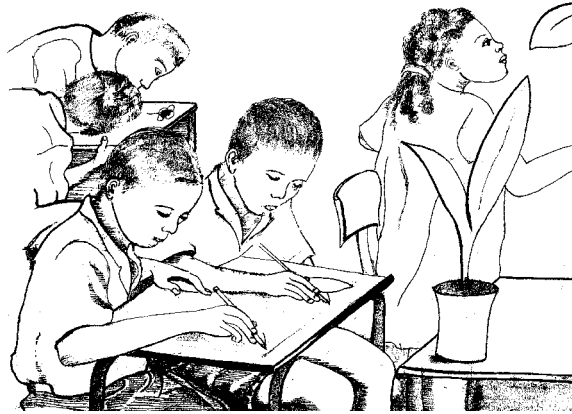


Figura 7: Alunos desenhando hortaliças silvestres, comestíveis, em Suriname

### 5.3 Processamento e conservação de produtos vegetais para aumentar o seu valor

A fim de aumentar o valor dos produtos recomenda-se que, em vez de se venderem como matéria-prima, sejam processados. Isto pode ser realizado por pequenas indústrias comunitárias/caseiras de processamento de PFM, na proximidade dos locais de extracção. As ONG devem ajudar as comunidades locais com a montagem de tais indústrias em pequena escala. Por exemplo, no Gabão, o programa de investigação ECOFAC, financiado pela União Europeia, montou uma oficina artesanal em Mont Alén, onde se produz mobília de alta qualidade de cana de *rattan* (rotim) e paus de bambu em bruto. Os móveis são vendidos, principalmente, a clientes expatriados em Bata. Esta oficina tem dado resultados extremamente bons e o material produzido tem, indubitavelmente, a qualidade para ser exportado. Infelizmente, a ECOFAC não realizou um estudo na floresta adjacente para verificar se o *rattan* (rotim) foi recolhido de modo sustentável.

Para prevenir a sobreexploração dos recursos, as organizações que estimulam a extracção comercial dos PFM *devem* combinar o seu

trabalho com a elaboração de estudos de sustentabilidade. O estudo de caso dum programa de investigação internacional, concentrado na recolha de *rattan* (rotim) na África Central e Ocidental, que a seguir apresentamos, é disto ilustrativo:

### **O Programa Africano de Investigação sobre o *Rattan***

*ESTUDO DE CASO apresentado em Sunderland, T.C.H. 1998. The rattans of Rio Muni, Guiné Equatorial; utilisation, biology and distribution (Os rattans de Rio Muni, Guiné Equatorial; utilização, biologia e distribuição).*

Os *rattans* são palmeiras trepadeiras com caules muito espinhosos que crescem em florestas tropicais e que colonizam, rapidamente, os espaços abertos na floresta. O seu caule flexível, comprido, (a "cana") é ideal para tecelagem e ataduras. A cana em bruto é tirada da floresta e usada na aldeia vizinha ou transportada para centros urbanos, onde é utilizada para a produção em maior escala de cestos e móveis. Existem mais de 600 espécies de *rattan* no Sudeste da Ásia, das quais muitas são recolhidas para a produção comercial de mobília. O *rattan* é o PFNM principal do Sudeste da Ásia; a sua indústria é estimada em cerca de 6,5 mil milhões de US\$ (dólares americanos) por ano. Em África há apenas 17 espécies de *rattan*, mas algumas destas são correntemente utilizadas para a produção de cestos e mobília. Os *rattans* africanos foram reconhecidos desde há muito tempo por instituições doadoras e governos nacionais pelo seu papel importante nos mercados regionais e pelo seu papel potencial no mercado mundial. Contudo, o desenvolvimento da indústria do *rattan* está entravado devido a uma falta de informação básica sobre as espécies exactas de *rattan* e os seus requisitos ecológicos. O Programa Africano de Investigação sobre o *Rattan*, sediado no Jardim Botânico Limbe dos Camarões, está envolvido num estudo botânico e ecológico sobre os *rattans* africanos. Monitoriza o seu uso comercial e estuda métodos para o cultivo de *rattan* na Nigéria, nos Camarões, na Guiné Equatorial e na República Centro-Africana. A investigação nos Camarões é concentrada na sua cadeia de produção, transformação em produtos com valor acrescentado, p.ex. mobília, e comercialização. Estão a ser realizados outros estudos com relação ao crescimento de *rattan* em florestas naturais e sobre a regeneração utilizando formas de recolha distintas. O seu objectivo é identificar a forma de recolha mais apropriada para cada espécie, com base numa compreensão detalhada da sua ecologia.

Actualmente, processa-se muito mais *cana* na África do que cinco ou dez anos atrás. Isto levou a uma redução importante nas reservas silvestres, particularmente na proximidade dos centros urbanos. Grandes quantidades de *cana* em bruto são transportadas, diariamente, para cidades na África Ocidental e Central. O desenvolvimento duma ampla rede de caminhos madeiros através das florestas africanas permitiu um maior acesso a zonas remotas, resultando num aumento da exploração do *rattan*.

Em vez de vender a *cana* em bruto a comerciantes urbanos, os artesãos locais poderão obter mais benefícios se puderem eles mesmos fazer mobília de alta qualidade. O melhoramento dos métodos de processamento e produção, resultando em menos resíduos, poderia tornar possível recolher menos *cana* da natureza e estimular a conservação. O Programa Africano de Investigação sobre o *Rattan* tem introduzido tecnologias adequadas de processamento e transformação provenientes da Ásia, apropriadas para o meio ambiente africano. Uma unidade modelo de processamento foi recentemente construída em Limbe (Camarões) de forma a servir como unidade de formação e demonstração. Organizam-se cursos de capacitação para os agricultores locais que têm expressado o seu interesse no plantio de *rattan*. Iniciaram-se vários ensaios experimentais para estudar a domesticação de espécies comerciais de *rattan*. Pôs-se material de plantio à disposição das comunidades para o cultivo do *rattan* em sistemas agrossilvícolas, em terrenos agrícolas abandonados, em florestas secundárias e em plantações de borracha abandonadas.



*Figura 8: 'A Karité, o ouro verde das mulheres do Burkina' (um ditado comum no Burkina)*

## **Estudo de caso: Produtos da karité, a conta de poupança das mulheres no Sahel**

*Baseado num artigo de J-M. Tendon, M.M. Diarra, F. Picard, C.D. Sow, F. Kouduahou e A. Ouatarra, 2005; em: Intercooperation, Working group 'Trees and forests in development cooperation' (Árvores e florestas na cooperação para o desenvolvimento).*

A Karité (*Vitellaria paradoxa*) encontra-se na forma de árvores solitárias na zona sahelo-sudanesa de África. A árvore produz frutos comestíveis verdes, cujos caroços têm um teor de gordura de 40 – 55 %. Destes caroços extrai-se a manteiga de karité, matéria-prima para vários produtos importantes. A manteiga de karité é usada, por 80% da população saheliana, para cozinhar e também é utilizada para a produção de velas e sabão, enquanto os resíduos são usados como rações para os animais. A manteiga de karité é uma matéria-prima para a fabricação industrial de chocolate e de muitos produtos cosméticos e é exportada para a União Europeia, os Estados Unidos e vários países da Ásia, entre outros, onde é utilizada nas indústrias farmacêuticas e cosméticas, e também na indústria alimentar. A manteiga de karité é um PFNM importante no Sahel.

Tradicionalmente, a manteiga de karité era um produto básico de poupança para as mulheres, que recolhem e armazenam os frutos, processam os caroços para a produzir e vendem a manteiga ou os caroços. Devido à limitada capacidade de aquisição da população local, o desenvolvimento da indústria da manteiga de karité depende principalmente da sua exportação. Contudo, a qualidade da manteiga de karité produzida localmente varia bastante. Para além disso, a taxa de extracção poderia ser o dobro se se aplicar tecnologia moderna, de forma que as companhias multinacionais preferem importar os caroços brutos da karité e levar a cabo eles mesmos a sua extracção e purificação, deixando o mercado local para a população local.

O Centro Ecológico Albert Schweizer (CEAS) e Intercooperation (CI) implementaram conjuntamente um projecto no Burkina e no Mali com o objectivo de fortalecer a competitividade dos actores locais realizando cadeias independentes de produtos à base de manteiga de karité. Neste projecto local, fortalecem-se as organizações locais e a sua capacidade financeira aumenta. As árvores são protegidas de incêndios e animais errantes; as técnicas de regeneração são melhoradas. O controlo da qualidade é levada a cabo durante a recolha e o armazenamento dos caroços. A laboriosa técnica do processamento tradicional é optimizada, de forma que as mulheres possam ter mais tempo para levarem a cabo outras tarefas.

O objectivo é também obter um selo de qualidade para a manteiga de karité localmente produzida, que garanta a qualidade, boas condições laborais e respeito pelo meio ambiente. Deste modo, o produto tem um valor acrescentado, pode obter uma melhor posição competitiva para a sua exportação e o seu comércio pode contribuir para a mitigação da pobreza.



## 5.4 Monitorização das cadeias do mercado

Como quase nunca se faz a monitorização das cadeias comerciais de muitos PFNM, a importância social e económica destes produtos é, geralmente, subestimada. De modo a identificar os níveis sustentáveis de recolha, é essencial que se disponha de informação básica acerca das pessoas que efectuam, de facto, a recolha, das quantidades retiradas da floresta, da forma de processamento do produto, do modo de comercialização e de quem beneficia do comércio. Será que os recolhedores locais podem negociar de forma a obterem um melhor preço para seu produto e o produto pode ser transportado ou processado de modo mais eficiente? Como não existe a maior parte da informação sobre muitos dos produtos vegetais selvagens, deve-se monitorizar o comércio das plantas desde o extractor na floresta até o consumidor no mercado urbano. Apresenta-se a seguir, como caso ilustrativo apropriado, uma análise do comércio dum produto florestal comercial, realizada por Mander, que monitorizou a indústria comercial da *marula* na África do Sul:

### **A cadeia de produção dos frutos da marula, África do Sul**

*ESTUDO DE CASO* apresentado em Mander, M. 1998. *Marketing of Indigenous Medicinal Plants in África do Sul - A Case Study in Kwazulu-Natal*. FAO, Rome (*Comercialização de Plantas Medicinais Indígenas na África do Sul – Um Estudo de Caso em Kwazulu-Natal*. FAO, Roma).

O fruto da *marula* (*Sclerocarya birrea*) é recolhido na natureza da África Austral. Consume-se cru, mas também é processado em compota, sumo e cerveja. Os “caroços”, que são nozes pequenas, saborosas e ricas em proteínas, são processadas industrialmente em óleo de cozinha e creme cosmético para a pele.

O creme, sumo e óleo de *marula* são produzidos por companhias que compram os frutos a extractores locais. A cerveja de *marula* é produzida, comercializada e consumida completamente pelas comunidades tradicionais, reverendo todas as receitas directamente aos agregados familiares. A compota de *marula* não é um produto comercial importante, visto que é consumida apenas nos agregados familiares. Os constrangimentos principais da indústria da *marula* são os seguintes:

- 1 A oferta dos frutos da *marula* ultrapassa a procura dos produtos de *marula* industrialmente processados. Por conseguinte, os extractores recebem preços baixos das empresas compradoras.

- 2 Embora os comerciantes sejam capazes de coordenar a recolha dos frutos, reduzindo, desta maneira, a sua deterioração, a má coordenação do transporte provoca grandes perdas.
- 3 A maioria dos consumidores conhecem o fruto da *marula*, mas actualmente não existe nenhuma procura importante de produtos comercializados. Os produtos de *marula* devem ser comercializados numa área mais ampla de forma a aumentar a sua popularidade.

As receitas do comércio dos produtos de *marula* para os agregados familiares formam apenas 10% da sua renda anual total, limitando a possibilidade de fazer investimentos por parte dos agregados familiares individuais. O valor total do comércio da *marula* efectuado pelas comunidades rurais é estimado em US\$ 110.000 por ano na África do Sul, sendo uma quantidade relativamente reduzida em comparação com outros produtos vegetais comercializados nessa região, como sejam plantas medicinais (estimadas em mais de US\$ 6 milhões por ano). Recomenda-se que os recolhedores (principalmente mulheres com pouca formação) sejam capacitados para estabelecerem empresas que podem gerar uma renda adicional, fornecendo-lhes, por exemplo, uma capacitação no âmbito da gestão financeira. Esta edificação das capacidades permitiria aos habitantes locais beneficiarem em maior medida deste recurso natural, gratuito.



Figura 9: Mulheres processando frutos da marula, África do Sul

Neste amplo estudo apresentam-se muitas outras recomendações sobre como as instituições de investigação e as ONG podem ajudar as comunidades na indústria da *marula*, podendo-se, desta maneira, ilustrar adequadamente como se monitoriza o comércio de PFNM comercialmente interessantes nos países em vias de desenvolvimento.

## 5.5 Domesticação dos PFNM raros e valiosos

Todas as culturas agrícolas no mundo actual foram, outrora, plantas selvagens. A sua popularidade e o seu alto valor de mercado acabaram por levar ao seu cultivo e este processo de domesticação ainda continua nos nossos dias. Actualmente, muitos dos PFNM não são apenas recolhidos na natureza, mas também são cultivados por agricultores de subsistência. Alguns exemplos são a palmeira-de-óleo, a karité e muitas plantas medicinais e ornamentais mencionadas nos Quadros 1, 2 e 3. A produção de PFNM valiosos em explorações agrícolas ou nos quintais/pátios ou hortas pode gerar uma renda adicional e melhorar os meios de vida rurais.

Contudo, a maioria das plantas florestais selvagens não cresce facilmente fora do seu ambiente natural. Algumas plantas podem levar vários anos para produzirem o produto desejado, assim que para os agricultores quase não vale a pena plantá-las. Outras plantas carecem dos seus polinizadores apropriados depois de serem transportadas da floresta para a aldeia, de forma que não produzem flores nem frutos. Para além disso, não se conhece quais são as condições favoráveis de crescimento de muitas espécies.

De modo a aliviar a pressão nas populações de plantas selvagens ameaçadas, vale a pena tentar cultivar PFNM raros e valiosos. Esta chamada conservação e domesticação *ex situ* pode contribuir para a conservação das espécies *in situ* (quer dizer, a conservação no seu ambiente natural), fazendo com que a extracção do produto das populações de plantas selvagens já não seja necessária. Os PFNM recolhidos de fontes cultivadas tornam-se, nesse caso, em culturas agrícolas, deixando de ser “produtos florestais”. Embora sejam valiosas pelos seus traços genéticos, as populações de plantas selvagens no seu ambiente

original poderiam perder a sua importância para as pessoas nessa região, correndo o risco de serem abatidas para a exploração madeireira ou de forma a criar espaço para actividades agrícolas.

Um exemplo duma árvore florestal, selvagem, que cada vez mais é plantada nas imediações de aldeias, é a *Dacryodes edulis*, localmente conhecido como *safuzeiro*, *safou*, *prunier* ou *African plum* ('ameixeira africana'). Na África Ocidental e Central, os frutos, de cor roxa, são vendidos extensamente nos mercados locais e regionais. A polpa do fruto torrada ou cozida é consumida, com adição de sal, como um legume, e parece haver a possibilidade de conseguir sucesso comercial também no mercado internacional. Além do seu valor comercial, também o seu teor elevado de hidratos de carbono, aminoácidos essenciais, óleos e minerais faz com que seja uma espécie atraente para domesticação. As sementes podem ser utilizadas para alimentar os animais da exploração. Os utilizadores finais dos frutos das árvores agroflorestais são os consumidores urbanos. Estes preferem frutos grandes com uma carnosidade elevada, sementes pequenas, cores da casca reconhecíveis, um período prolongado de armazenamento e um bom sabor. A par de períodos de frutificação mais prolongados e mais previsíveis, estes traços influenciam quanto à selecção das árvores *Dacryodes edulis* para domesticação. Investigações futuras devem também prestar atenção a melhores técnicas de armazenamento e processamento.

A escassez crescente de espécies comerciais de *rattan* (rotim) no Sudeste da Ásia estimulou a população a cultivar valiosas palmeiras de *rattan* em jardins florestais. O *rattan* parece ser uma cultura ideal para sistemas agroflorestais: precisa de árvores para suporte, cresce relativamente rápido e tem um valor de mercado elevado. Sabemos pouco sobre as possibilidades de domesticação das espécies africanas de *rattan*, p.ex. no que diz respeito aos seguintes aspectos: quais são as melhores condições para as sementes germinarem; como o *rattan* muda de aparência durante o seu desenvolvimento da plântula à planta adulta; e qual é a melhor maneira de cultivar *rattans*. Para obter respostas a estas questões, o Programa Africano de Investigação sobre o

Rattan (*African Rattan Research Programme*) criou recentemente um “jardim de *rattan*” no Jardim Botânico de Limbe nos Camarões, onde se estudam 12 das 17 espécies africanas de *rattan*.

O Jardim Botânico de Limbe também produz plântulas da *Prunus africana* (ameixeira africana), muito valorizada pela casca medicinal. Criou-se uma plantação desta árvore de oito hectares com uso de plântulas para verificar se pode ser cultivada como cultura de plantação. Outros PFNM valiosos que têm sido plantados em Limbe incluem a hortaliça de folhas *eru* (*Gnetum africanum*) e a planta medicinal *yohimbe* (*Pausinstalya yohimbe*). A sobreexploração da *Gnetum* provocou com que as populações selvagens desta planta trepadeira se encontrem em extinção local, na Nigéria e em grandes partes do Sudoeste dos Camarões. Ainda pior é a prática actual de se tirar parcialmente a casca da *yohimbe*, denominando-a recolha ‘sustentável’, mesmo que se exponha assim as árvores aos insectos perfuradores do caule. O resultado é que 50 a 90% das árvores morrem após a recolha da casca. O Jardim Botânico de Limbe distribui plântulas entre os agricultores locais de forma a se prevenir a recolha excessiva das populações selvagens das ditas espécies vulneráveis.

Estes exemplos são uma ilustração de que os jardins botânicos podem desempenhar um papel importante oferecendo apoio às comunidades para domesticarem plantas e árvores selvagens, contribuindo assim para o trabalho de conservação da floresta. Pode-se encontrar mais estratégias e técnicas para domesticar os PFNM nas directrizes descritas por Leakey e Newton (1994).

## 5.6 Transporte e comercialização

A fim de melhorar a comercialização dos PFNM e melhorar os benefícios para as comunidades locais, aconselha-se a tomar as acções seguintes:

- 1 Prospecção do mercado para obter um conhecimento dos canais comerciais e, se for necessário, para estimular a criação de outros canais alternativos.

- 2 Disseminação da informação do mercado às comunidades locais para garantir que os recolhedores/recolectores recebam preços justos. Fazer com que o papel e os lucros dos intermediários sejam transparentes.
- 3 Estimular a criação de cooperativas de recolectores/processadores dos PFNM. As cooperativas estão, provavelmente, numa posição muito melhor do que as pessoas individuais para contrabalançar o poder dos compradores, negociando preços realistas pelos seus produtos.

Repetimos o facto supramencionado das comunidades tradicionais residentes em áreas remotas terem um acesso limitado aos mercados. Por conseguinte, têm poucas possibilidades de ganharem a vida com a recolha de PFNM, devido aos custos elevados do seu transporte para o mercado. Contudo, com uso duma boa gestão comercial pode-se superar os custos de transporte mesmo se forem muito elevados. A seguir apresenta-se um exemplo duma ONG colombiana que comercializa, com sucesso, trabalho de vime/cestos duma região remota nas vastas florestas pluviais deste país.

### **Utilização e comercialização de hemiepífitos para a produção artesanal pelos índios Piaroa e Piapoco, Colômbia**

*ESTUDO DE CASO por María Paula Balcázar Vargas, Universidade de Utrecht, Países Baixos*

As raízes aéreas dos hemiepífitos já são usadas desde há séculos pelos índios da Amazônia para fabricar cestos, armadilhas para apanhar animais e como material de construção para habitações. Alguns hemiepífitos germinam numa árvore hospedeira e formam raízes que descem para o solo onde extraem nutrientes. Outras espécies germinam no solo da floresta, trepam numa árvore hospedeira e produzem raízes compridas que acabam por pôr-se em contacto com o solo, para extrair nutrientes. Estas raízes aéreas, fortes e flexíveis, são descascadas e cortadas com uma faca para se formarem tiras compridas que se utilizam para o fabrico de cestos ou como material para atar.

As raízes aéreas são produtos florestais não-madeireiros que se consideram promissores, visto que são relativamente abundantes e fáceis de recolher. As raízes são simplesmente puxadas dos ramos das árvores sem destruir a planta, que ficará na copa da árvore, produzindo novas raízes.

Os hemiepífitos precisam de uma árvore viva que lhes sirva de hospedeira e encontram-se apenas em florestas desenvolvidas (primárias). A fim de se poder recolher as raízes aéreas durante vários anos, as árvores fortemente colonizadas por hemiepífitos são geralmente protegidas, pelas populações, contra o abate por causa da sua madeira. As raízes têm um mercado bem sustentado para o fabrico de mobília e produtos artesanais de material semelhante ao *rattan* (rotim). Os hemiepífitos estimulam o emprego visto que requerem muita mão-de-obra para o trabalho manual durante cada fase da transformação até ao produto final. Além disso, a procura internacional de produtos fabricados de fibras naturais está a crescer.

Os índios Piaroa e Piapoco vivem em Vichada, as águas a montante, com florestas abundantes, do Rio Orinoco no Leste de Colômbia. Para o fabrico dos seus artefactos escolhem, cuidadosamente, as raízes que condizem com a qualidade, a flexibilidade, a espessura e o comprimento requeridos. Utilizam uma espécie de *Cyclanthaceae* e cinco espécies de *Araceae*, principalmente do género *Heteropsis*, que contém quatro espécies apropriadas.

Houve vários factores que tiveram um grande impacto no estilo de vida tradicional dos índios Piaroa e Piapoco. Agricultores sem terra, provenientes de outras regiões da Colômbia, colonizaram as suas terras tradicionais. A evangelização por parte de grupos protestantes, a imposição de estilos de vida sedentários, a ascensão e a queda da indústria de borracha e a integração na economia do mercado, tudo isso influenciou em grande medida a sua cultura. Recentemente, grupos guerrilheiros e cultivadores comerciais de coca têm oferecido emprego aos homens indígenas, jovens. Construções de madeira com telhados de zinco substituem as habitações tradicionais, construídas com folhas de palmeira e atadas com o uso de hemiepífitos. Utilizam-se redes de pesca de *nylon* em vez de armadilhas para peixes, fabricadas de raízes aéreas, e as armas de fogo têm substituído as armadilhas tradicionais para apanhar animais. Actualmente, apenas as pessoas idosas fazem trabalhos elaborados de vime.

Desde 1995, a ONG colombiana *Fundación Etnollano* tem efectuado estudos nas comunidades no que se refere ao bem-estar, à nutrição infantil e à saúde. Descobriram que, nos agregados familiares onde o pai tinha mudado, temporariamente, da comunidade para trabalhar como trabalhador assalariado numa plantação de coca, as crianças sofreram mais de desnutrição e doenças do que as cujos pais ficaram dentro da comunidade, dedicando-se à caça, à pesca e a ajudar a mãe no cultivo da parcela familiar agrícola. Revelou-se que o dinheiro ganho pelos trabalhadores assalariados foi, muitas das vezes, gasto fora da comunidade, deixando as crianças com uma alimentação com um teor baixo de proteínas e a mãe com uma carga de trabalho pesada, cultivando ela sozinha a horta.

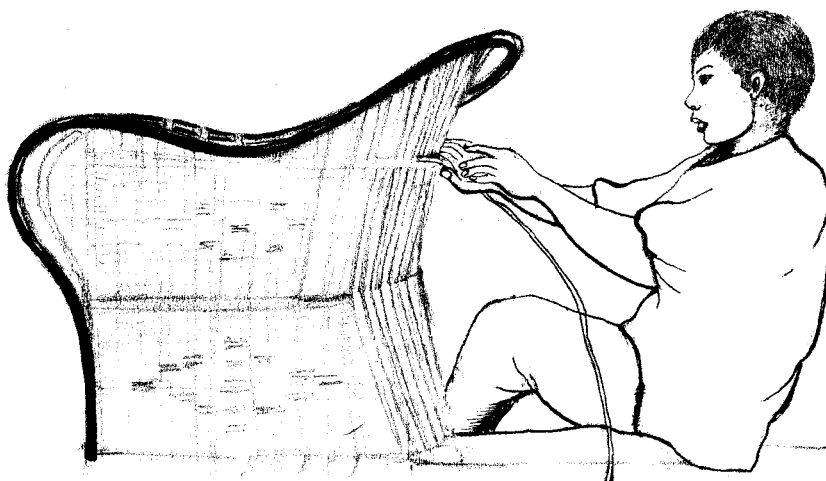
Através de vários projectos artesanais, a Etnollano tenta combinar a recuperação dos conhecimentos indígenas com a geração de uma receita alternativa para homens envolvidos no cultivo comercial da coca. Com a ajuda de pessoas idosas e um desenhador artesanal, foram re-introduzidos, em várias comunidades, diversos desenhos artesanais elaborados. Tanto a extracção das raízes como o fabrico de artigos de artesanato são realizados, na sua maioria, por homens. Publicaram-se guias de campo, com desenhos de artigos artesanais e as plantas hemiepífitas de fonte, as quais foram distribuídas entre as comunidades participantes.

Infelizmente, o transporte para o mercado mais perto, que se encontra em Puerto Iñirida, é dispendioso e pouco frequente e, além disso, não há turismo nesta região devido à sua situação remota e à forte presença guerrilheira. Devido aos custos elevados de transporte e à ausência dum mercado de artesanato, o incentivo da fabricação comercial de cestos parece uma ideia sem cabimento. Contudo, a Etnollano encontrou um modo sofisticado de comercialização. A ONG compra os artigos de artesanato às comunidades e transporta-os para a pista de aterragem mais próxima, donde são transportados por avião para a capital colombiana, Bogotá, onde se vendem em lojas de alta qualidade e feiras especiais para artesanato como seja a *Expoartesanias* (ver [www.etnollano.org](http://www.etnollano.org)).

A Colômbia é famosa pelo seu artesanato e os artefactos dos indígenas colombianos são famosos pelos seus *designs* únicos e pela sua alta qualidade. Em Bogotá há uma procura elevada de artigos de artesanato indígenas e até se vendem produtos *on-line*. Como a Etnollano é uma organização sem fins lucrativos, grande parte das receitas regressam para as comunidades dos Piaroa e Piapoco. Como se vendem os cestos a US\$ 25 ou mais, os projectos de artesanato fornecem uma alternativa atraente para o cultivo de coca. Para além disso, a recolha de raízes aéreas e o fabrico de artigos de artesanato são realizados dentro e na proximidade das aldeias, de forma que os homens indígenas passam consideravelmente mais tempo com os seus familiares e combinam a recolha de PFNM com a caça, a pesca e a agricultura de subsistência. Este estilo de vida reflecte-se numa melhoria da saúde e no melhor estado nutritivo das crianças.

Este projecto mostra que a extracção comercial de PFNM pode melhorar a subsistência das populações locais e, ao mesmo tempo, contribuir para a conservação da cultura tradicional. Contudo, reveste-se de muita importância que estas raízes sejam recolhidas duma forma não prejudicial para a população natural das plantas. Se não se desenvolver nenhum sistema de manejo sustentável e se as raízes se tornarem escassas, a recolha acabará por exigir tanto tempo que os extractores possivelmente mudarão, outra vez, para trabalhos mais rentáveis, como seja o trabalho nos campos de coca.





*Figura 10: Artesã indígena fabricando uma cadeira com uso de raízes aéreas de hemiepífitos (Guiana)*

## **5.7 Organização de recolhedores de PFNM e outras partes interessadas relevantes**

O manejo sustentável das florestas comunitárias começa com a elaboração de planos simples de manejo, com base na delimitação da área relevante e numa prospecção dos PFNM nela presentes. A elaboração dum plano de manejo será somente factível se toda a comunidade e todos os recolhedores dentro da região estiverem envolvidos na realização deste estudo, fazendo acordos e responsabilizando-se para os cumprirem. Quando há concorrência, entre os extractores, pelos mesmos recursos, os PFNM tendem a ficar rapidamente sobreexplorados. Em muitos casos, os sistemas de manejo tradicionais (indígenas) podem dar indícios chave para um manejo sustentável.

As ONG podem desempenhar um papel crucial no processo de informar as comunidades sobre a importância dum plano de manejo, ajudando-lhes a realizar tal plano, que geralmente implica muita docu-

mentação. Podem ajudar com a delimitação e o estudo da área onde se deve realizar o manejo. As ONG podem organizar discussões entre os recolhedores, ajudando-os a criar formas de cooperação, estabelecendo preços fixos para prevenir que intermediários beneficiem da concorrência existente entre os recolhedores. As ONG devem informar os produtores quanto aos preços do mercado de produtos florestais, facilitando-lhes assim os meios para negociarem numa forma mais eficaz com os compradores. Também devem pôr à sua disposição informação sobre as opções de transformação, acondicionamento e comercialização, acesso a micro-empréstimos, subvenções e possibilidades de cooperação. Quando os extractores criam alguma forma de cooperação, podem resistir melhor aos ataques e invasões no seu território e ser mais fortes durante as negociações com intermediários e fábricas de processamento. O fortalecimento (*empoderamento*) das comunidades locais e a garantia da sua subsistência são essenciais para um manejo florestal sólido.

As ONG internacionais devem fortalecer as ONG locais e transferir conhecimentos para departamentos governamentais, instituições silvícolas nacionais, instituições comunitárias encarregadas de actividades relacionadas com PFNM e instituições doadoras internacionais. Devem consciencializá-los quanto às possibilidades dos PFNM para a subsistência dos agregados familiares e o desenvolvimento rural.

## **5.8 Maneio ecologicamente sustentável**

A conservação e a utilização a longo prazo de PFNM apenas pode ser realizada se estes são recolhidos a partir duma base ecologicamente sustentável. A extracção dos produtos de plantas selvagens é considerada sustentável quando não tem nenhum efeito prejudicial, a longo prazo, na sua regeneração e quando a produção se mantém mais ou menos constante no decorrer dos anos. Uma recolha sustentável depende, em grande medida, da parte do vegetal que é recolhida. A recolha de folhas, raízes aéreas, flores, frutos, resinas ou uma parte da casca pode abrandar o crescimento da planta, mas não a destrói. A recolha

de toda a planta, desenterrando as raízes, cortando o tronco ou removendo toda a casca é muito mais destruidor.

Numa floresta rica em espécies, apenas algumas plantas individuais duma espécie vegetal útil estão presentes por hectare, de forma a que os recolhedores possivelmente devem percorrer grandes distâncias para encontrar quantidades suficientes do produto desejado. O esgotamento do recurso constitui o maior risco. A recolha sustentável tem mais probabilidades de ter sucesso em florestas onde dominam algumas espécies comercializáveis. Alguns exemplos de tais florestas de baixa diversidade são os arvoredos da castanha-do-pará, na Bolívia, no Peru e no Brasil, e os vastos pântanos ao longo do Rio Amazonas e do Rio Orinoco, dominados por palmeiras produtoras de fibras e/ou frutos, como sejam *Euterpe oleracea*, *Mauritia flexuosa* ou *Leopoldinia piassaba*. Nestes tipos de floresta, as espécies comercialmente importantes têm uma densidade e produção tão elevadas, que parecem ser pomares de fruteiras naturais. Estas florestas são, geralmente, pantanosas e não apropriadas para exploração agropecuária ou madeireira. São os produtos provenientes destas “monoculturas naturais”, como sejam frutos, fibras e palmito, que têm as melhores possibilidades para uma recolha sustentável. Na África e no Pacífico deve-se fazer um inventário das espécies vegetais similares quanto às suas possibilidades como recursos de PFMN comerciais.

Os métodos de recolha sustentável podem incluir sistemas consoante os quais se remove uma parte da casca apenas num único lado da árvore, se recolhe uma quantidade limitada de frutos ou sementes, deixando a parte restante para garantir a regeneração. Para a recolha de frutos ou folhas, deve-se trepar as árvores em vez de as abater. Deve-se deixar suficientes plantas individuais adultas duma espécie na floresta para garantir a regeneração e deve-se zelar por não destruir as plântulas. A recolha deve ser concentrada em determinados meses, deixando que as plantas se recuperem durante o resto do ano.

Os produtores de PFMN devem considerar também uma “certificação”, de modo a distinguir os seus produtos de outros e para

melhorar as possibilidades de comercialização. Certos consumidores estão dispostos a pagar um preço mais elevado por produtos provenientes de florestas com um bom manejo, onde o impacto ambiental e social negativo é limitado, onde se cumprem as leis e as condições de emprego são justas. É necessário que se elaborem critérios “verdes” e processos de certificação para o comércio dos PFNM, e métodos transparentes e úteis para monitorizar a eficácia das actividades de manejo. Por exemplo, uma parte da mobília acabada, de *rattan* e de bambu, produzida na Guiné Equatorial tem a qualidade para ser exportada. Este comércio seria particularmente lucrativo se se pudesse combinar com uma política de “comércio justo” ou de certificação, que garanta que os recolhedores e artesãos recebam uma soma razoável pelo seu trabalho, assim como uma política ecológica garantindo a continuidade dum programa de plantio para substituir o material que é removido durante a exploração.

Um programa de certificação conhecido é o que foi desenvolvido pelo Conselho de Maneio Florestal (*Forest Stewardship Council, FSC*), que se concentra no manejo sustentável das florestas e na conservação da biodiversidade. Até recentemente, o FSC concentrou-se principalmente na exploração madeireira sustentável, mas os primeiros PFNM com uma certificação do FSC aparecem agora no mercado. Várias outras empresas produtoras de PFNM estão em vias de obterem um certificado. A maioria destes projectos encontram-se nos EUA, América do Sul e Europa. Nos programas de certificação deve-se pôr mais ênfase na incorporação dos produtos de plantas selvagens, provenientes dos países ACP.

Contudo, a certificação requer um nível elevado no âmbito organizativo e também quanto ao conhecimento técnico dos produtores, particularmente no que se refere ao manejo, monitorização, rastreio dos produtos e comercialização. Isto, a par dos custos implicados, fará com que a maior parte dos recolhedores de PFNM nos países em vias de desenvolvimento não participem em tais iniciativas, a não ser que tenham acesso à assistência técnica e financeira. As ONG e as instituições governamentais podem dar assistência a pequenas indústrias de

base florestal para implementarem os planos de manejo sustentável e para obterem uma certificação. A seguir apresenta-se um exemplo de uma ONG que ajuda os recolhedores locais de PFM a elaborar um plano de gestão.

Na África do Sul, determinadas cascas, recolhidas na natureza pelas suas características medicinais, tornaram-se raras devido a sobreexploração destas espécies (p.ex. *Siphonochilus aethiopicus*, *Warburgia salutaris*). Contudo, as mulheres que residem no Distrito de uMzimkulu, dependem quase completamente do comércio das cascas para garantir a sua subsistência e continuam recolhendo estas cascas, o que actualmente é uma actividade ilegal. Recentemente, uma ONG local lançou o projecto dos “Produtos Comerciais da Natureza”. Esta ONG criou a base para um sistema participativo de manejo florestal no Distrito de uMzimkulu, organizando os comerciantes locais de casca que estão dispostos a resolver o problema da recolha descontrolada de casca. Os membros esboçaram um plano de manejo, conjuntamente com os funcionários do governo local, que continha directrizes para a exploração, recuperação e conservação das florestas, o plantio de espécies alternativas e a monitorização do impacto da utilização dos recursos. Os recolhedores registados de casca estão, agora, autorizados a continuarem as actividades de recolha. Reduziu-se o trabalho e os custos da recolha, minimizou-se a danificação das árvores e, actualmente, existem melhores possibilidades para o desenvolvimento de pequenas empresas produtivas e viáveis.

## **5.9 Perigos imprevistos, como evitá-los**

Suponhamos que certa floresta natural é apropriada para fornecer uma produção regular de produtos florestais. Para serem economicamente lucrativos, estes PFM devem ser continuamente atraentes para o mercado e os recolhedores devem receber um bom preço pelos produtos. Quando o preço é baixo, os recolhedores podem mudar para técnicas de extracção destrutivas de forma a obterem maiores quantidades do produto, ou abandonar, completamente, a extracção do produto.

Por outro lado, se o preço do produto é demasiadamente elevado, isto pode provocar uma sobreexploração visto que se tende a obter benefícios a curto prazo, o que até pode provocar a extinção da espécie. Este cenário de procura elevada/alto valor é difícil de gerir. Tem, geralmente, como resultado um aumento da recolha, visto que os recolhedores aceitam riscos mais elevados e investem mais esforços na procura da espécie. Por conseguinte, as espécies com um valor economicamente elevado (plantas e animais selvagens ou plantas raras com alto vigor medicinal) são, geralmente, dizimadas por uma recolha descontrolada.

Irregularidade quanto à disponibilidade do produto constitui um outro risco. Deve-se garantir o fluxo dum fornecimento consistente dos produtos aos compradores. Isto implica que a recolha deve ser ecologicamente sustentável. Os intermediários envolvidos na cadeia de produtos devem ser mantidos a um nível mínimo para se garantir que os próprios recolhedores recebam a maior parte da receita.

Se um PFNM tem muito sucesso, também outras comunidades podem começar a recolhê-lo, inundando o mercado e provocando a queda dos preços. Isto pode-se evitar através da criação de associações de recolhedores e com o estabelecimento de preços fixos. Outras sugestões úteis para o empresário principiante de PFNM podem-se encontrar em Clay (1992), Shanley *et al.* (2002) e na publicação da FAO sobre os PFNM para a renda rural e a silvicultura sustentável “*NWFP for Rural Income and Sustainable Forestry*” (ver a Leitura Recomendada).

## 6 Conclusões

A partir dos estudos de caso, aqui apresentados, e da recapitulação da bibliografia, concluímos que os PFM desempenham um papel importante na subsistência das comunidades rurais e das que vivem nas florestas. Em toda a África e nos países das Caraíbas e do Pacífico, milhões de pessoas dependem desses produtos para a sua alimentação e cuidados médicos e para alimentar os animais domésticos. Os PFM são utilizados para utensílios domésticos e para construção, e são comercializados para gerar receitas monetárias.

Os dados sobre muitos produtos, quanto a quantidades recolhidas, proveniência, volumes comercializados e exportados, não são fiáveis ou simplesmente não existem. Isto deve-se ao facto de que a maioria das pessoas não mantém um registo do que utilizam, compram ou vendem. A monitorização das cadeias do mercado de produtos florestais é essencial para se obter uma compreensão do seu papel na economia nacional e regional. Se isto fosse realizado, veríamos, sem dúvida, que o comércio dos PFM é muito mais importante do que muita gente pensa.

Muitos destes produtos podem ser recolhidos duma forma sustentável, mas infelizmente tal nem sempre é realizado. Particularmente os produtos com os quais se pode ganhar muito dinheiro são, geralmente, sobreexplorados ou recolhidos duma maneira destrutiva para as plantas. Como consequência, após certo período, já não se poderá obter esse produto, às vezes com consequências devastadoras para os recolhedores e as suas famílias. As espécies mais abundantes e que crescem rapidamente resistem muito melhor a um certo nível de exploração. Existem sistemas de manejo sustentável apenas para um número limitado de espécies. Contudo, para a grande maioria das espécies a carência de informação acerca das taxas de crescimento e regeneração dificulta a elaboração de modelos adequados de recolha.

A extracção comercial de PFNM pode contribuir para a conservação florestal na medida em que os recolhedores protegem, geralmente, as árvores úteis de serem abatidas. Para além disso, se puderem ganhar a vida vendendo estes produtos, não é necessário que se ocupem com outras actividades com efeitos, geralmente, mais destruidores no que diz respeito ao meio ambiente. Mas quando a recolha de plantas selvagens já não é economicamente viável, ou quando os extractores são expulsos dos seus locais de recolha, mudam, possivelmente, para práticas menos sustentáveis da utilização das terras. Contudo, a extracção dos PFNM nem sempre contribui para a conservação da biodiversidade. A recolha de espécies vulneráveis ou o uso de técnicas de recolha destrutivas tem um impacto negativo nas populações de espécies úteis e pode levar à extinção das espécies locais, acabando até por afectar todo o ecossistema.

Os custos de transporte formam um impedimento importante no que diz respeito à comercialização dos PFNM das áreas remotas. De modo a resolver este problema pode-se processar as matérias-primas a nível local antes de as levar para o mercado. Desta maneira, normalmente, o seu valor aumenta e pode-se prolongar o seu período de conservação. Os subsídios para os PFNM e as técnicas melhoradas de comercialização também podem resolver os problemas do transporte.

As ONG podem desempenhar um papel crucial no processo de organização dos recolhedores de PFNM, ajudando-os a obterem uma maior participação nos produtos comercializados. Podem prestar assistência na elaboração de planos de manejo sustentável, na criação de pequenas indústrias de base florestal e na obtenção duma certificação ecológica.



# Anexo 1: PFNM principais dos países ACP

Quadro 1: PFNM comerciais principais da África

PFNM	Nome científico	Usos principais	Países
Acácia-negra	<i>Acacia mearnsii</i> <i>A. mollissima</i>	Taninos (casca)	Quênia, Tanzânia
Alfarrobeira	<i>Ceratonia siliqua</i>	Alimento (frutos), rações (frutos, folhas)	Egipto, Marrocos, Tunísia
Ameixeira africana	<i>Prunus africana</i>	Medicamento para cancro da próstata (casca)	Camarões, Madagáscar, Guiné Equatorial, Burúndi, Quênia
Baobá, Imbondeiro, (Embondeiro)	<i>Adansonia digitata</i>	Alimento, medicinas, trabalho de vime/cestos, fibras	Países do Sahel
Cogumelos	<i>Cantharellus</i> spp. <i>Boletus</i> spp. várias outras espécies	Alimento (cogumelo)	Marrocos, Zâmbia, Burúndi, Tunísia, Camarões, Zimbabue
Cortiça	<i>Quercus suber</i>	Rolhas, paredes, chãos (casca)	Marrocos, Argélia, Tunísia
Eru	<i>Gnetum africanum</i> <i>G. buchholzianum</i>	Legume (folhas)	Camarões, República Centro-Africana, Gabão, Congo-Brazaville, República Democrática do Congo, Guiné Equatorial, Nigéria
Forragem	<i>Acacia</i> spp. <i>Prosopis</i> spp. várias outras espécies	Rações para animais (folhas, plantas inteiras, frutos)	Todos os países do continente africano onde se pratica a pastagem do gado
Frankincense, Olíbano	<i>Boswellia papyrifera</i> <i>Boswellia</i> spp.	Incenso, cosméticos, perfume, pastilha elástica, medicamento, indústria farmacêutica (resina)	Eritreia, Etiópia, Somália, Quênia, Sudão, Nigéria, Egipto
Garra do Diabo, Unha-do-Diabo	<i>Harpagophytum</i> <i>zeyheri</i> , <i>H. procumbens</i>	Medicamento para reumatismo (raiz)	Namíbia, África do Sul, Botswana

PFNM	Nome científico	Usos principais	Países
Goma arábica	<i>Acacia senegal</i> <i>A. seyal</i> <i>A. laeta</i> , <i>A. nilotica</i>	Uso medicinal; Conservante em refrigerantes (resina)	Sudão, Nigéria, Níger, Mauritânia, Mali, Camarões, Senegal, Eritreia, Etiópia
Karité, (karitê)	<i>Vitellaria paradoxa</i> (= <i>Butyrospermum parkii</i> )	Óleo para cozinhar, rebuçados, cosméticos, chocolate, margarina (sementes)	Senegal, Chade, Nigéria, Camarões, Mali, Burkina, Gana, Costa do Marfim, Togo, Guiné, Benim, República Centro-Africana
Lenha, Carvão	Várias espécies	Combustível (lenha)	Todo o continente africano
Manga do mato, manga africana, manga silvestre	<i>Irvingia gabonensis</i>	Alimento (fruto), condimento (semente)	Camarões, Guiné Equatorial, Gabão, Nigéria
<i>Marula</i>	<i>Sclerocarya birrea</i>	Compota, licor, cerveja (frutos). Óleo, amido (sementes)	Senegal, Namíbia, Mali, África do Sul, Camarões, Níger, Burkina, Quênia, Mauritânia, Madagáscar, Moçambique, Zâmbia,
Mirra	<i>Commiphora myrrha</i> <i>C. truncata</i> <i>C. borensis</i>	Incenso, perfume, pastilha elástica, condimento (resina)	Eritreia, Etiópia, Somália, Quênia, Sudão, Egito
<i>Muthaiga</i>	<i>Warburgia spp.</i>	Medicamento (casca)	Quênia, África do Sul
<i>Néré</i>	<i>Parkia biglobosa</i>	Alimento (polpa do fruto e sementes)	Burkina, Gana, Costa do Marfim, Chade, Mali, Togo, Senegal, Guiné
<i>Njansang</i>	<i>Ricnodendron heudelotii</i>	Condimento (sementes)	Camarões, Gabão
Noz-de-Cola	<i>Cola nitida</i> , <i>Cola spp.</i>	Estimulante (sementes)	Gana, Guiné, Guiné-Bissau, Nigéria, Camarões, Gabão, República Democrática do Congo, Costa do Marfim, Burkina
Óleo de argão	<i>Argania spinosa</i>	Óleo para cozinhar, cosméticos, sabão medicinal (semente)	Marrocos
Palmeira-de-óleo	<i>Elaeis guineensis</i>	Vinho (caule), óleo (frutos)	África Ocidental e Central, entre Libéria e Angola
Palmeira-dum, Palmeira tebaica	<i>Hyphaene thebaica</i>	Produtos artesanais (folhas)	Sudão, Eritreia
“Paus de mastigar”	<i>Lophira lanceolata</i>	Escova de dentes (madeira, pau)	Guiné, Mali
Pinheiro-do- alepo	<i>Pinus halepensis</i>	Alimento (sementes)	Tunísia

PFNM	Nome científico	Usos principais	Países
Plantas medicinais	Várias espécies	Folhas, raízes, sementes, casca, resina, etc.	Todo o continente africano
Plantas ornamentais	Várias espécies de orquideas, fetos arborecentes	Plantas inteiras (vivas)	Madagáscar, África do Sul
Ráfia	<i>Raphia</i> spp.	Esteiras, chapéus (fibras), vinho (amido do tronco), alimento (frutos)	Madagáscar, Gabão, Uganda, Congo, Camarões, República Democrática do Congo,
Rattan, Rotim	<i>Laccosperma</i> spp. <i>Eremospatha</i> spp. <i>Oncocalamus</i> spp.	Mobília, trabalho de vime/cestos (caule)	Camarões, Gabão, República Centro-Africana, Nigéria, Guiné Equatorial, República Democrática do Congo
Safuzeiro	<i>Dacryodes edulis</i>	Alimento (polpa cozida do fruto), óleo (frutos e sementes)	Camarões, República Centro-Africana, República Democrática do Congo, Guiné Equatorial, Congo, Gabão, Nigéria, Serra Leoa, Uganda, Angola
Yohimbe	<i>Pausinystalia yohimbe</i>	Afrodisíaco, estimulante (casca)	Camarões, Gabão, República Democrática do Congo
Fonte: non-wood news (FAO, 1995-2003; Walter, 2001; várias outras fontes). Spp.: deste género utilizam-se mais de uma espécie.			

## Quadro 2: PFNM comerciais principais das Caraíbas

PFNM	Nome científico	Usos principais	Países
Aruma, guarima	<i>Ischnosiphon arouma</i>	Trabalho de vime/cestos (caule)	Guiana, Suriname, Domínica, Trinidad
Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i>	Trabalho de vime/cestos (folhas)	Guiana, Suriname
Cajazeira	<i>Spondias radlkoferi</i> <i>S. mombin</i>	Frutos	Trinidad, Suriname, Guiana,
Cipó-titica	<i>Heteropsis flexuosa</i> e <i>Clusia</i> spp.	Mobília, trabalho de vime/cestos (raízes aéreas)	Guiana
Eleutéria	<i>Croton eleuteria</i>	Uso medicinal, tónico aromático (casca, folhas)	Bahamas
Esculturas de madeira	<i>Aspidosperma</i> spp., <i>Carapa guianensis</i> , várias outras espécies	Produtos artesanais (madeira)	Suriname, Guiana, Jamaica
Gendiroba, Jandiroba, Caraba, Carapa	<i>Carapa guianensis</i>	Medicamento, cosméticos (óleo das sementes)	Suriname, Guiana, Trinidad

PFNM	Nome científico	Usos principais	Países
Guáiaço	<i>Guaiaecum officinale</i> <i>G. sanctum</i>	Uso medicinal (resina), móvelia (madeira)	Quase todas as Ilhas Caribenhas
Guaniquique	<i>Trichostigma octandrum</i>	Fibras para trabalho de vime/cestos (casca)	Cuba, Ilhas Virgens
Inajá	<i>Maximiliana maripa</i>	Frutos	Trinidad, Suriname, Guiana
Jabotá-d'anta, jataí	<i>Hymenaea courbaril</i>	Alimento (polpa do fruto), medicamento (casca)	Suriname, Guiana
Manglar	<i>Rhizophora mangle</i>	Tanino (casca)	Guiana, Cuba, Santa Lúcia, Trinidad
Óleo de Bay	<i>Pimenta racemosa</i>	Óleo medicinal e essencial (folhas)	Dominica
Palmeira imperial	<i>Roystonea regia</i>	Alimento (palmito), telhado (folhas), produtos artesanais (fibras), óleo (frutos)	Cuba
Palmito, açai, açazeiro	<i>Euterpe oleracea</i>	Palmito (folhas)	Guiana
Pimenta da Jamaica	<i>Pimenta dioica</i>	Óleos essenciais (folhas)	Jamaica
Plantas medicinais	Várias espécies	Planta inteira, raiz, folhas, casca, resina	Guiana, Suriname, República Dominicana, Jamaica, Cuba
Plantas ornamentais	<i>Heliconiáceas</i> , <i>Bromeliadas</i> , <i>Orquídeas</i>	Plantas vivas	Suriname, Guiana, Jamaica, Cuba
Resina de pinho	<i>P. caribaea</i> <i>P. tropicalis</i> <i>P. cubensis</i>	Indústria farmacêutica e cosmética (resina da madeira)	Cuba
Salsaparilha	<i>Smilax aristolochiaefolia</i>	Uso medicinal (óleo)	Jamaica
Sândalo amyris	<i>Amyris balsamifera</i>	Óleo essencial e medicinal (madeira)	Haiti, Jamaica

*Adaptados de várias fontes, particularmente van Andel (2000), Non-wood news (FAO, 1995-2003).*

### Quadro 3: PFNM comerciais principais das Ilhas do Pacífico

PFNM	Nome científico	Usos principais	Países
Hibisco / algodão-da- praia	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Cordas, esteiras, saias de erva (fibras da casca)	Ilhas do Sul do Pacífico
<i>Karuka</i>	<i>Pandanus</i> spp.	Esteiras (folhas), alimento (sementes)	Pacífico do Sul, Fiji, Samoa, Papua-Nova Guiné

PFNM	Nome científico	Usos principais	Países
Kava-kava, (kawa kawa)	<i>Piper methysticum</i>	Medicamento, bebida que diminui o stress (raiz)	Fidji, Vanuatu, Hawai, Tonga, Samoa, Micronésia, Polinésia Francesa, Wallis e Futuna.
Madeira de agara	<i>Gyrinops ledermannii</i> <i>Aquilaria</i> spp.	Medicamento, indústria de perfumes (óleo duma infecção fúngica na madeira)	Papua-Nova Guiné
Manglar	<i>Eleocharis pyramidalis</i>	Tintas (casca)	Fidji, Ilhas do Sul do Pacífico
Moreira “de papel”	<i>Broussonetia papyfera</i>	Produtos artesanais, tecido (casca)	Fidji, Ilhas do Sul do Pacífico
<i>Ninuvusa</i>	<i>Carpoxydon macrospermum</i>	Tecelagem (folhas), alimento (frutos, palmito, plântulas), medicamento (casca)	Vanuatu
Nogueira-de-liguape	<i>Aleurites triloba</i> <i>A. moluccana</i>	Tintas para produtos artesanais (casca), tochas, tinta para tatuagens (sementes)	Fidji, Ilhas do Sul do Pacífico
<i>Noni</i>	<i>Morinda citrifolia</i>	Alimento, medicamento (fruto)	Ilhas Cook, Tonga, Fidji, Ilhas Salomão, Hawai, Tahiti, Papua-Nova Guiné
Nozes de Nangai	<i>Canarium indicum</i>	Alimento (sementes), cosméticos (óleo das sementes)	Papua-Nova Guiné, Ilhas Salomão, Vanuatu
<i>Okari</i>	<i>Terminalia kaernbacchii</i>	Alimento (sementes)	Papua-Nova Guiné
Palmeira Nypa	<i>Nypa fructicans</i>	Bebidas alcoólicas (seiva do tronco), telhado, construção, material para atar, velas (folhas), alimento (frutos)	Papua-Nova Guiné, Ilhas do Pacífico
Plantas medicinais	Várias espécies		Fidji, Papua-Nova Guiné, Samoa
Plantas ornamentais	<i>Orquídeas</i> , principalmente: <i>Dendrobium</i> spp. <i>Bulbophyllum</i> spp.	Jardins (plantas vivas)	Papua-Nova Guiné
Produtos artesanais de madeira	<i>Intsia bijuga</i> , <i>Cordia subcordata</i> , <i>Anthocephalus chinensis</i> <i>Diospyros</i> spp.	Esculturas de madeira, produtos artesanais, barcos, instrumentos musicais (madeira)	Fidji, Vanuatu, Samoa, Papua-Nova Guiné
<i>Rattan</i> (Rotim)	<i>Calamus hollrungii</i> <i>C. warburgii</i> <i>C. schlechterianus</i> <i>Korthalsia brasii</i>	Utensílios, produtos artesanais, mobília, construção (caule)	Papua-Nova Guiné, Ilhas Salomão

<b>PFNM</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Usos principais</b>	<b>Países</b>
Sândalo	<i>Santalum</i> spp.	Indústria de perfumes (óleo de madeira)	Nova Caledónia, Fiji, Papua-Nova Guiné, Vanuatu, Tonga, Erromango, Polinésia Francesa
<i>Fonte: non-wood news (FAO, 1995; 2003). Spp.: deste género utilizam-se mais de uma espécie.</i>			

## **Anexo 2: Lista de abreviaturas**

ACP	África e países das Caraíbas e do Pacífico
DFID	Departamento do Reino Unido para o Desenvolvimento Internacional
FAO	Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação
FSC	Conselho de Maneio Florestal
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONG	Organização Não-Governamental
PFNL	Produto Florestal Não-Lenhoso
PFNM	Produto Florestal Não-Madeireiro
RCA	República Centro-Africana
Ssp.	Incluem-se várias espécies dum género

## **Anexo 3: Lista de contribuintes**

Tinde van Andel  
National Herbarium of the Netherlands-Utrecht branch  
P.O. Box 80102  
3508 TC Utrecht, Países Baixos  
E-mail: andel@science.uva.nl

Mulugeta Lemenih  
Wondo Genet College of Forestry  
P. O. Box 128  
Shashamane, Etiópia  
E-mail: mulugeta.lemenh@sml.slu.se

Maria Paula Balcazar  
Prins Bernhardlaan 11  
1111 EP Diemen, Países Baixos  
E-mail: mpbalcazar@yahoo.com

Hanny van de Lande  
Anton de Kom University  
P.O.Box 9212  
Paramaribo, Suriname  
E-mail: dupays\_h@yahoo.com

Norbert Sonné  
Department of Environment and Development  
Institute of Environmental Sciences, Leiden University,  
P.O.Box 9518  
2300 RA Leiden, Países Baixos.  
E-mail: asonne@caramail.com or sonne@cml.leidenuniv.nl



# Anexo 4: Sobre Tropenbos International

## **TBI - uma parceria destinada a pessoas e florestas**

As florestas continuam a ser recursos importantes ainda que subestimados e ameaçados. Delas dependem, para o seu sustento, milhões de pessoas nas regiões tropicais que utilizam um amplo leque de produtos para sua subsistência ou comércio, como sejam madeira, frutos comestíveis, nozes, medicamentos, látexes e resinas. Com um manejo adequado, as florestas podem desempenhar um papel crucial no desenvolvimento sustentável, enquanto os seus serviços não se encontram debilitados.

O Tropenbos International (TBI) tem-se estabelecido, durante muitos anos, como uma plataforma importante de apoio para o programa florestal e de desenvolvimento nos países em desenvolvimento – melhorando os conhecimentos, as capacidades pessoais e institucionais visando uma melhor administração, conservação e manejo dos recursos das florestas tropicais. A ênfase foi colocada na dimensão humana do manejo florestal e no papel das florestas para o sustento das populações. O objectivo do TBI é fazer com que o manejo dos terrenos das florestas tropicais seja sustentável, em benefício das pessoas, da conservação e do desenvolvimento sustentável. O objectivo do TBI é de levar a cabo que os actores florestais nos países parceiros utilizem informação fiável e adequada, para a formulação de políticas apropriadas e o manejo das terras de florestas tropicais para a sua conservação ou desenvolvimento sustentável.

Conforme a visão do TBI, há cinco resultados cruciais que ajudarão a atingir estes objectivos:

- 1 disponibilidade de informação e conhecimentos adequados e relevantes, necessários para tomar melhores decisões no que diz respeito às florestas (obtidos por meio de investigação);
- 2 disponibilidade de capacidades humanas a nível nacional para gerar conhecimento e utilizá-lo (por meio de formação e educação);

- 3 as organizações do sector florestal nacional são capazes de identificar, gerir e aplicar a informação relevante (através de desenvolvimento institucional);
- 4 os mecanismos nacionais são operativos para o intercâmbio de informação (através do fomento de redes de conhecimento e diálogo entre as múltiplas partes interessadas);
- 5 a interligação dos programas florestais nacionais e internacionais de modo a apoiar o desenvolvimento sustentável com base na floresta e o alívio da pobreza (através da promoção dum diálogo internacional baseado em conhecimento). O Tropenbos International (TBI) presta atenção a estes aspectos, duma forma integrada, em 5 países do programa: Colômbia, Gana, Indonésia, Suriname e Vietnam.

P.O. Box 232  
6700AE Wageningen  
Países Baixos  
T: +31 (317) 426262  
F: +31 (317) 423024  
E: [tropenbos@iac.agro.nl](mailto:tropenbos@iac.agro.nl)  
W: [www.tropenbos.org](http://www.tropenbos.org)



## Anexo 5: Lista de referências

Andel, T.R. van. 2000. **Non-timber forest products of the Northwest District of Guyana.** Part I and II. PhD Thesis, Utrecht University, Utrecht, Países Baixos. Tropenbos-Guyana Series 8A and 8B.

Beer, J.H. de and M.J. McDermott. 1996. **The economic value of non-timber forest products in Southeast Asia.** NC-IUCN, Amsterdam, Países Baixos. ISBN: 90-5909-01-2

Browder, J.O. 1992. **The limits of extractivism: tropical forest strategies beyond extractive reserves.** Bioscience 42:174-182.

Clark, L. 2001. **Non-timber forest products: economics and conservation potential.** CARPE/U.S. Forest Service.  
[www.worldwildlife.org/bsp/publications/africa/127/congo\\_10.html](http://www.worldwildlife.org/bsp/publications/africa/127/congo_10.html)

Diederichs, N. et al. 2002. **The first legal harvesters of protected medicinal plants in South Africa.** Science in Africa.  
[www.scienceinafrica.co.za/2002/november/bark.htm](http://www.scienceinafrica.co.za/2002/november/bark.htm)

Lamb, R. 1999. **More than wood: Special options on multiple use of forests.** Forestry Topics Report 4. FAO, Roma, Itália. (ver Endereços úteis)

Leakey, R.R.B and A.C. Newton (eds.). 1994. **Domestication of tropical trees for timber and non-timber products.** MAB Digest 17. UNESCO, Paris, França.

Mallet, P. 2000. **Non-timber forest products certification—challenges and opportunities.** Forests, Trees and People Newsletter 43: 63-66.

Maundu, P.M. et al. 1999. **Traditional food plants of Kenya**. Kenya Resource Centre for Indigenous Knowledge (KENRIK). National Museum of Kenya, Nairobi, Quénia.

Ndoye O. et al. 1997. **The markets of non-timber forest products in the humid forest zone of Cameroon**. Rural Development Forestry Network, Network Paper 22c, ODI, London, Reino Unido.

Plotkin, M.J. and L. Famolare (eds.) 1992. **Sustainable harvest and marketing of rain forest products**. Island press, Washington, DC., Estados Unidos.

Rijsoort, J. van. 2000. **Non-Timber Forest Products. Their role in sustainable forest management in the tropics**. EC-LNV / IAC, Wageningen, Países Baixos.

Shanley, P. et al. (eds.) 2002. **Tapping the Green Market: certification & management of Non-Timber Forest Products**. Earthscan Publications Ltd., London, Reino Unido.

Valkenburg, J.L.C.H. van. 1997. **Non-timber forest products of East Kalimantan; potentials for sustainable forest use**. Tropenbos Series 16, Wageningen, Países Baixos.

# Leitura recomendada

Demmer, J. and H. Overman. 2001. **Indigenous people conserving the rain forest?** Tropenbos Series 19, Wageningen.

Esporo 66, p.3: **Hortalças – Um tesouro à mão de semear**  
Abril, 2005, CTA. Website: [www.spore.cta.int](http://www.spore.cta.int)

Esporo 66, p8: **A sombra da Karité**  
Abril, 2005, CTA. Website: [www.spore.cta.int](http://www.spore.cta.int)

Esporo 66, p.8: **Folhas saborosas**  
Abril, 2005, CTA. Website: [www.spore.cta.int](http://www.spore.cta.int)  
“Como estes vegetais fazem parte simultaneamente das hortaliças tropicais tradicionais ou indígenas e dos produtos florestais não lenhosos (PFNL) ...”

Esporo 71, p.4-5: **Plantas que merecem destaque, onde se apresenta informação sobre a árvore de marula (Sclerocarya birrea).**  
Fevereiro, 2006, CTA. Website: [www.spore.cta.int](http://www.spore.cta.int)

*Évaluation des échanges des produits forestiers non ligneux entre l’Afrique subsaharienne et l’Europe;* por H. Tabuna.  
[http://www.fao.org/documents/show\\_cdr.aps?url\\_file=/DOCREP/003/X6612F/x6612f03.htm](http://www.fao.org/documents/show_cdr.aps?url_file=/DOCREP/003/X6612F/x6612f03.htm)

Peters, C.M. 1994. **Sustainable harvest of non-timber plant resources in tropical moist forest: an ecological primer.** Biodiversity Support Programme, Washington, DC. ISBN 1-887531-13-0

Ros-Tonen, M.A.F. (ed.) 1999. **Proceedings of the Seminar NTFP Research in the Tropenbos Programme: results and perspectives.** Wageningen, 28 January 1999. ISBN 90-5113-033-3. Sunderland, T.C.H. et al. (eds).

## **Non-wood forest products of Central**

**Africa.** Current research issues and prospects for conservation and development. FAO, US-AID, CARPE, USDA. Rome.

### **TS 35 - Gestão Comunitária de Recursos Florestais pela Comunidade de Ndelane em Machangulo, com incidência no Mangal**

Darlindo E. C Pechisso, 1998, Supervisor: Prof. Doutor Roland Brouwer, Departamento de Engenharia Florestal, Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal, Universidade Eduardo Mondlane.

### **TS 36 - Recursos Florestais Não Madeireiros utilizados pela comunidade de Tinonganine**

Ábida Zena Kjamal, 1998, Supervisor: Eng<sup>o</sup> Alberto J. Macucule, Departamento de Engenharia Florestal, Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal, Universidade Eduardo Mondlane

Schippers, R.R. **Légumes africains indigènes: présentation des espèces cultivées.** ISBN 3 8236 1415 0 ; CTA n.º 1185 – 40 unidades de crédito.

## Endereços úteis

### **Programa Regional da África Central para o Meio Ambiente (CARPE)**

O CARPE contrata ONG, organizações de investigação e educação, consultores do sector privado e agências governamentais em África para a avaliação das ameaças da integridade florestal na Bacia do Congo e para a identificação de oportunidades no que diz respeito ao manejo sustentável das vastas florestas da região em benefício dos africanos e do mundo. Dos países participantes fazem parte o Burúndi, os Camarões, a República Centro-Africana, a República Democrática do Congo, a Guiné Equatorial, o Gabão, a República do Congo, o Ruanda e São Tomé e Príncipe.

W: <http://carpe.umd.edu>

### **Centro para a Investigação Florestal Internacional (CIFOR)**

Instituição internacional de investigação e conhecimento mundial que trabalha no âmbito da conservação de florestas e da melhoria da subsistência das pessoas nas regiões tropicais. A sua sede situa-se em Bogor, Indonésia, e tem escritórios regionais no Brasil, nos Camarões e no Zimbabwe. A investigação levada a cabo pelo CIFOR ajuda as comunidades locais e os pequenos agricultores a obter a sua parte legítima dos recursos florestais, aumentando também a produção e o valor dos produtos florestais.

P.O. BOX 6596, JKPWB, Jakarta 10065, Indonésia

T: +62 251 622622, F: +62 251 622100

E: [cifor@cgiar.org](mailto:cifor@cgiar.org) W: [www.cifor.cgiar.org](http://www.cifor.cgiar.org)

### **Organização para a Alimentação e Agricultura das Nações Unidas (FAO)**

As actividades do programa da FAO no que diz respeito aos Produtos Florestais Não-Lenhosos incluem a recolha, análise e disseminação de informação sobre os PFNL no mundo. A FAO publica, de forma gratuita, a revista “Non-Wood News” (Notícias sobre os produtos Não-Lenhosos), um boletim anual, muito informativo, que fornece infor-

mação sobre o potencial dos produtos florestais não madeireiros e a sua contribuição para o desenvolvimento sustentável dos recursos florestais do mundo. Exemplos de publicações são: State of the World's Forests, 1997, Roma, e FAO Technical Papers: Non-Wood Forest Products Series. Uma série excelente de 12 tomos sobre os produtos florestais não-lenhosos (PFNL) e o seu papel na silvicultura integrada, economia nacional e internacional, agrossilvicultura e conservação.

Forestry Department FAO

Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Itália

W: [www.fao.org/forestry/index.jsp](http://www.fao.org/forestry/index.jsp)

### **Rede de Plantas Medicinais (Medicinal Plants Network)**

Um endereço mundial, que inclui o programa Tramil, e outros programas, e propõe muitos *links*.

Web: [www.medplant.net](http://www.medplant.net)

South Asia Regional Office, (SARO)

208 Jor Bagh, New Delhi, INDIA, 110 003

T: 91-11-2461-9411, F: 91-11-2462-2707

### **Recursos de Plantas na África Tropical (PROTA)**

O PROTA é uma fundação internacional, sem fins lucrativos. Pretende sintetizar a informação dispersa, que está disponível sobre, aproximadamente, as 7.000 plantas úteis existentes na África Tropical e fornecer amplo acesso à informação através de bases de dados na Web, Livros, CD-Rom e Produtos Especiais. O PROTA tem sede na WUR (Wageningen University/Universidade de Wageningen, Países Baixos), e é co-financiada pela DGIS, pelo EDF e outros (de que também faz parte o CTA). A informação é acessível através de livros e CD-ROM (que se podem obter gratuitamente – para assinantes do PDS – no CTA, ou podem-se comprar ao editor Backhuys publishers).

W: [www.prota.org](http://www.prota.org)

PROTA tem escritórios em 10 países africanos e europeus.

Escritório de coordenação principal em África:

P.O. Box 30677-00100 GPO, Nairobi, Quênia

T: +254 (0)20 7224784 / 7224780, F: +254 (0)20 7224781

E: [prota.kenya@cgiar.org](mailto:prota.kenya@cgiar.org) , W: [www.worldagroforestrycentre.org](http://www.worldagroforestrycentre.org)



### **Oxfam-Novib**

Organização holandesa que apoia pessoas em todo o mundo na sua luta por uma existência humana sustentável. Foi fundada em 1956 e forma parte do Oxfam International desde 1994. Tem experiência no campo do manejo sustentável da biodiversidade. Ver, por exemplo, (1977) *Fruits of the forest: um manual para a investigação participativa no uso de produtos florestais não-madeireiros*.

P.O. Box 30919, 2500 GX Den Haag, Países Baixos

T: 070 342 17 77, F: 070 361 44 61

E: [info@oxfamnovib.nl](mailto:info@oxfamnovib.nl), W: [www.novib.nl](http://www.novib.nl)

### **Tropenbos International (TBI)**

Uma ONG holandesa que facilita a formulação e organização de programas de investigação e desenvolvimento participativos, orientados para objectivos e multidisciplinares, em países tropicais de florestas pluviais (Colômbia, Gana, Suriname, Guiana, Camarões, Indonésia, Vietnam e Costa do Marfim).

P.O. Box 232, 6700AE Wageningen, Países Baixos

T: +31 (317) 426262, F: +31 (317) 423024

E: [tropenbos@iac.agro.nl](mailto:tropenbos@iac.agro.nl) , W: [www.tropenbos.org](http://www.tropenbos.org)

### **Centro Mundial de Agrossilvicultura (World Agroforestry Centre/ICRAF).**

O World Agroforestry Centre forma uma parte da rede mundial de 15 centros de Future Harvest (Colheita Futura), fundada pelo Grupo Consultor sobre Investigação Agrícola Internacional (CGIAR). É uma “instituição de investigação e desenvolvimento autónoma, sem fins lucrativos” que promove a troca de informação sobre investigação agrossilvícola nas regiões tropicais.

Sede: United Nations Avenue, Gigiri

PO Box 30677-00100 GPO, Nairobi, Quénia

T: +254 20 722 4000, F: +254 20 722 4001

E: [ICRAF@cgiar.org](mailto:ICRAF@cgiar.org) , W: [www.worldagroforestrycentre.org](http://www.worldagroforestrycentre.org)

**Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais**

Avenida Pádua Dias, 11 - Caixa Postal 530

CEP: 13400-970 - Piracicaba/SP - Brasil

T: +55 (19) 3436-8600, F: +55 (19) 3436-8666

E: [ipef@ipef.br](mailto:ipef@ipef.br)

**INIDA, Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento  
Agrário**

São Jorge dos Órgãos, Cabo Verde

W : [www.inida.cv](http://www.inida.cv)

**UEM, Universidade Eduardo Mondlane**

Maputo, Moçambique

W : [www.uem.mz](http://www.uem.mz)

**UFLA, Universidade Federal de Lavras**

Lavras, Brasil

W : [www.ufla.br](http://www.ufla.br)

# Glossário

Agrossilvicultura	Uso de espécies lenhosas perenes (árvores, arbustos, etc.) no mesmo terreno que culturas arvenses, pastos e/ou animais, quer num sistema misto, no mesmo local ao mesmo tempo, quer alternadas numa rotação.
Alburno	Tecido lenhoso, que contém vasos (xilema), debaixo da casca e que conduz água e nutrientes minerais das raízes para as folhas da árvore. O alburno tende a ter uma cor mais clara que o durame.
Animais e plantas selvagens	Animais e plantas que crescem ou se desenvolvem em circunstâncias naturais.
Árvore hospedeira	Árvore que actua como hospedeira para outros organismos, como sejam parasitas, epífitos, hemiepífitos, líquenes, animais, etc.
Base florestal, de	Refere-se a actividades e/ou residência numa zona florestal
Caminhos madeireiros	Caminhos que servem como infraestrutura para o transporte de árvores abatidas
Casca	Cobertura natural do tronco duma árvore. A casca é constituída por duas partes, a casca interna e a externa. A casca interna é uma camada esponjosa constituída por tecido vivo que contém tubos crivados (floema), que conduzem os açúcares e outros compostos das folhas para o tronco, as raízes, etc. A casca externa é a camada mais exterior e é constituída pelo tecido morto da antiga casca interna.
Conservação ex-situ	Conservação de espécies de plantas fora do seu local de crescimento original.
Conservação in-situ	Conservação de espécies de plantas no seu local de crescimento original.

Durame	O durame (durâmen, cerne) é o tecido lenhoso central das árvores, que serve apenas para fornecer suporte mecânico. Em realidade, é constituído por tecido morto (do antigo albarno) e contém, geralmente, substâncias conservantes naturais que provocam a sua cor escura.
Edificação das capacidades	Aumento das capacidades de uma pessoa ou comunidade para levar a cabo tarefas que requerem um nível considerável de aptidões e capacitação profissional.
Empoderamento	(Fortalecimento de poder) Capacitação de pessoas para poderem decidir e controlar o seu próprio destino.
Epífita	Tipo de planta que cresce em plantas hospedeiras (na sua maioria árvores), apenas por razões de suporte, quer dizer, sem manifestar comportamento parasítico.
Floresta pluvial	Floresta densa sempre-verde, principalmente nas regiões tropicais, mas que existe também em regiões temperadas, com uma pluviosidade anual média de mais de 2,5 metros (100 polegadas).
Frankincense	Ver Olíbano
Hemiepífita	Planta que começa o seu desenvolvimento como epífita, mas cujas raízes aéreas atingem o solo da floresta durante uma fase posterior.
Indígena	Residente natural ou tradicional numa certa região. As tradições indígenas medicinais fazem amplo uso dos produtos florestais não madeireiros e outras plantas indígenas.
Matéria-prima	Produto básico ou bruto (particularmente na agricultura e na exploração das minas).
Monocultura	Cultivo de uma só cultura numa exploração agrícola, a nível regional ou nacional.
Olíbano	Resina recolhida da árvore <i>Boswellia papyrifera</i> (e de outras espécies de <i>Boswellia</i> ), que cresce nas terras secas de floresta da Eritreia, Etiópia,

	<p>Somália, Quênia e Sudão, também conhecida como frankincense. Ao queimá-lo, o olíbano produz uma fragância doce. O seu uso local é de incenso e de medicina. Obtém-se fazendo incisões na casca da árvore, actividade que induz a árvore a produzir resina como reacção às feridas infligidas.</p>
PFNL	<p>Produtos Florestais Não-Lenhosos: basicamente os mesmos produtos como os PFNM mas excluindo, por definição, o uso da madeira para tinta, veneno, artesanato ou medicamentos. Preferimos o termo PFNM, visto que este tem um significado mais amplo.</p>
PFNM	<p>Produtos Florestais Não-Madeireiros são os produtos de plantas e animais selvagens, recolhidos nas florestas, como sejam os frutos, legumes e nozes silvestres, raízes comestíveis, mel, folhas de palmeira, plantas medicinais, venenos e carne do mato.</p>
Plântula	<p>Planta nova, recém-germinada da semente</p>
Pousio/ Alqueive	<p>Horta florestal abandonada ou terreno anteriormente cultivado, deixado para se restabelecer a fertilidade do solo.</p>
Raízes aéreas	<p>Tipo de raízes que crescem em árvores epífitas, a partir dos seus ramos para o solo, de forma a absorver água e nutrientes.</p>
Resina	<p>Substância pegajosa produzida por certas espécies arbóreas particularmente pinheiros, abetos e algumas espécies tropicais, como seja <i>Boswellia papyrifera</i>.</p>
Sustentável	<p>Modo de utilização dos recursos naturais sem provocar danificação ao meio ambiente, nem esgotando as reservas naturais.</p>