

Copaíba

Copaifera spp. L.



Patricia Shanley
Arthur Leite
Andrea Alechandre
Cleuza Azevedo

A copaíba, conhecida como o antibiótico da mata, é uma das plantas medicinais mais usadas na Amazônia, principalmente para tratar inflamações. Para essa finalidade não há nenhum substituto. Os índios descobriram o poder de cura do óleo de copaíba e desde então ela tem salvo a vida de muitas pessoas seriamente feridas. Muitos dizem que “longe do hospital ou da farmácia, o óleo de copaíba serve até melhor do que um médico”.

As copaibeiras atingem cerca de 36 metros de altura, 140 centímetros de diâmetro, ou rodo de até 3 metros. As árvores são encontradas em todos os trópicos, mas com maior incidência no Brasil, onde 16 espécies têm ampla distribuição.¹ A árvore de copaíba é conhecida como “pau-de-óleo”, “árvore milagrosa” e “árvore do óleo diesel” porque produz um óleo medicinal que pode ser extraído do tronco.

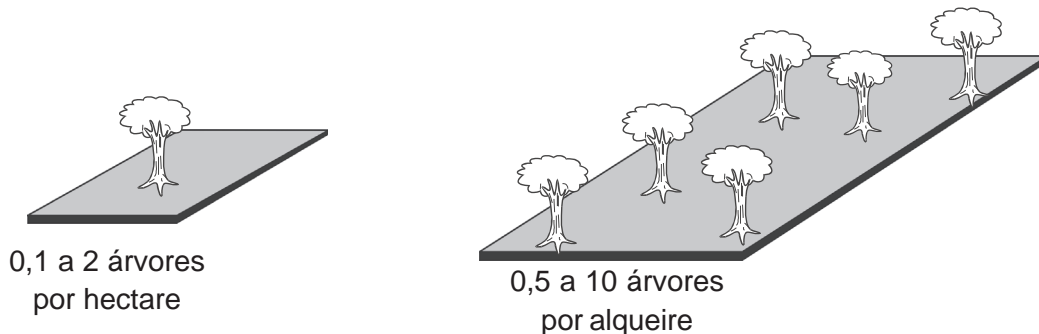
ECOLOGIA

Época de flor e fruto



Tanto no Acre como no Pará, a copaibeira floresce na estação chuvosa, entre janeiro e abril, e frutifica de maio até setembro. As abelhas ajudam muito na frutificação, pois transportam o pólen de uma árvore para outra.²

Densidade



A copaibeira ocorre na floresta de terra firme, nas margens dos lagos e igarapés e nas matas do cerrado do Brasil Central. O município de Tarauacá, no Estado do Acre, é conhecido por ter densidades altas de copaibeiras. Por exemplo, existem grandes áreas em que é possível achar mais de 1 árvore por hectare.² Outro estudo no Acre, mostrou que a densidade de árvores na região variou de 1,50 árvores por hectare a 0,16.³ Em algumas regiões, como no sul do Pará, há cada vez menos árvores de copaíba por causa da extração de madeira.

Produção

Existem vários tipos de copaíba, os cientistas têm classificado de acordo com as características da casca e folhas. No Acre a copaíba mari mari apresentou em uma floresta 80% de árvores que produziam óleo, no entanto outros tipos como: branca, amarela, vermelha, preta; variou de 22 a 44% de árvores produzindo. A produção de óleo por árvore variou de 0 a 18 litros. A média de produção da copaíba mari mari foi de 1,33 litros e da preta 2,92 litros.³

A produção de óleo de copaíba por árvore varia de 100 mililitros a 60 litros por ano. Porém, nem todas as árvores produzem óleo. Além disso, a produção parece variar de acordo com o tipo de solo e ao longo do tempo. Na comunidade de Pedreira, Pará, em uma amostra de 114 árvores, 22% das plantas não produziam, 50% tinham produção baixa (menos de 3 litros), 23% possuíam produção regular (de 3 a 9 litros) e apenas 1,7% produzia mais de 10 litros.⁴ Um estudo mostrou que, no Amazonas, nos solos arenosos, 75% das árvores produzem, enquanto nos solos argilosos a produção atinge apenas 45%.⁵ Dados do Acre mostraram que, de 62 árvores, 41% produziram na primeira extração, enquanto na segunda extração a produção atingiu 72%, com maior produtividade na terra firme.⁶ O cientista Dr. Alencar fez um estudo de longo prazo em Manaus e descobriu que depois de muitas retiradas, a produção de óleo de copaíba foi diminuindo.⁶ Para não estimar errado, os cientistas do Acre sugerem uma média de 1 litro por árvore, com coletas de 3 em 3 anos.⁷



média de 1 litro de óleo

VALOR ECONÔMICO

Em 2004, nas casas de plantas medicinais de Belém, o litro de óleo de copaíba custou R\$ 25. Na feira do Jurunas chegou a R\$ 30. O óleo vendido em vidros pequenos rende R\$ 75, pois cada 20 mililitros custa R\$ 1,50. Além disso, 1 quilo de casca de copaíba em Belém custa R\$ 4 e cada saquinho de 100 gramas é vendido por R\$ 1. Sabonetes e cremes de copaíba também estão ganhando mercado.

Em 2008 no mercado de Belém o litro do óleo custou entre R\$ 25,00 e R\$ 35,00. Em algumas lojas um recipiente com 50 mililitros custou entre R\$ 10,00 e R\$ 12,00. O quilo da casca foi vendido a R\$ 5,00, uma casca pesando 150 gramas custou R\$ 2,00. O sabonete na feira do Ver-o-Peso pesando 50 gramas custou R\$ 5,00. Em 2009 os preços ainda permanecem o mesmo do ano anterior.

O óleo de copaíba foi muito exportado durante a época da borracha e depois da Segunda Guerra Mundial. Em 1947, por exemplo, o Brasil exportou 94 toneladas. Hoje, o óleo é vendido para a França, Alemanha e Estados Unidos. Em 2000, o Brasil comercializou 408 toneladas de óleo de copaíba, gerando um valor de mais de 1 milhão de reais.⁸ Em 2006, o Brasil vendeu 502 mil toneladas de óleo de copaíba, recebendo rendimentos superiores a R\$ 2,04 milhões.⁹ Por causa do desmatamento no Pará, o fornecimento de óleo de copaíba para Belém está cada vez mais difícil. O óleo está vindo de lugares mais distantes como Manaus. Para os seringueiros do Acre, o óleo de copaíba pode ser uma boa opção para diversificar a produção, uma vez que no mercado nacional 1 litro pode valer mais que 15 quilos de borracha.²



Veja como os preços variam

Quem tira óleo de copaíba deve prestar atenção na variação de preços de acordo com a pessoa, lugar, processamento e embalagem. Veja as diferenças entre o valor de 1 litro vendido em diferentes situações:

Preço do óleo de copaíba - 2004



Vendedor	Preço de venda (R\$/litro)
Caboclo do Rio Capim, Pará	2
Casa de plantas medicinais, Belém	25
Madeireiro, Paragominas	30
Dono de serraria (de Paragominas para São Paulo)	50
Ver-o-Peso, Belém (vidrinhos de 20 ml, R\$ 1,50 cada)	75
Aeroporto, Belém (vidrinhos de 20 ml, R\$ 4,50 cada)	225

Veja como os óleos variam

Os seringueiros conhecem vários tipos de copaibeira: vermelha, branca, amarela e com placas grandes e pequenas.² Os pesquisadores ficaram surpresos com tanta variedade em cor, cheiro, sabor e densidade dos óleos, descobrindo mais de 10 tipos. Os óleos mais claros são preferidos pelas indústrias de remédios e os mais escuros são usados para fazer sabão e curar feridas de animais.⁷

Uso



Óleo: é um produto do metabolismo próprio da árvore, criado por canais secretores na medula ou centro do tronco. O óleo tem função medicinal como antibiótico e antiinflamatório. É usado como cicatrizante de feridas e úlceras. Também está sendo utilizado contra dermatose e psoríase¹⁰ e serve como combustível para iluminação. Em Rio Branco, o seu uso mais comum é para as infecções na garganta. No Acre, os maiores consumidores são as pessoas mais idosas.¹¹ Em contraste, no Pará, todas as idades e classes sociais consideram a copaíba um dos remédios naturais mais importantes da Amazônia.



Uso industrial do óleo: usado como fixador na fabricação de verniz, perfume e tintas. Também possui uso farmacêutico e na revelação de fotografias. Atualmente, o óleo de copaíba está sendo utilizado para fazer cosméticos como sabonetes, cremes e xampus em linhas de produtos naturais. No meio rural as pessoas continuam usando como lamparina. Em algumas áreas está sendo plantada copaíba para fornecer biodiesel.¹²



Madeira: a árvore de copaíba é usada para a extração de madeira, que serve para a construção civil e fabricação de tábuas. A procura por essa madeira é grande porque ela repele insetos, inclusive cupim. Nas serrarias de Tomé-Açu, no Pará, o metro cúbico custou R\$ 200.



Caça: os caçadores esperam a caça embaixo da árvore de copaíba durante sua frutificação, pois as sementes atraem os bichos. O óleo também atrai caça.



Casca: em algumas regiões, o chá da casca é utilizado como antiinflamatório. Em Belém, por causa do alto preço do óleo, a garrafada da casca está sendo usada como substituto.

Remédio para dor de garganta

A copaíba é a planta medicinal mais usada na Reserva Extrativista Chico Mendes.¹³ Para experimentá-la, pingue apenas 1 ou 2 gotas em uma colher de sopa de mel de abelha. Tome 2 vezes por dia.¹⁴

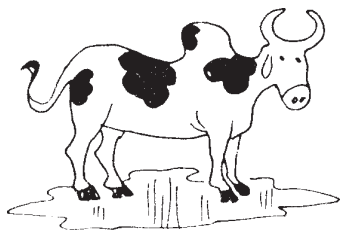


Lanterna da mata

O óleo de copaíba é usado como combustível para iluminar à noite. Coloque um fio num recipiente de óleo e acenda o fogo.



Proteção para gado e namorados



No sul do Pará, o óleo de copaíba é muito procurado pelos fazendeiros. Eles derramam o óleo pelo chão próximo aos coxos de sal. Quando o gado se aproxima para comer o sal, pisa no óleo encharcando as patas. O óleo evita infecção aftosa. Também tem gente em Belém que diz que antes de passear com a namorada passa um pouquinho de copaíba embaixo dos braços. Eles dizem que o óleo funciona como um desodorante natural e, assim, não espanta a namorada.

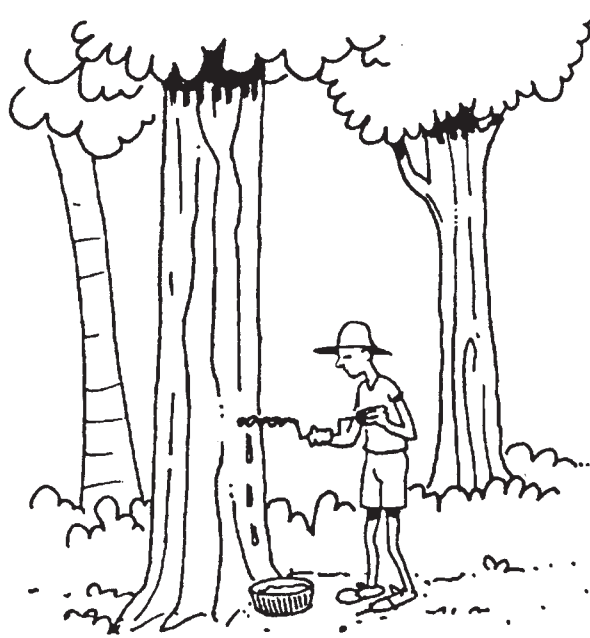
Processo para tirar o óleo

A copaíba ocorre em pouca quantidade na floresta, portanto, é preciso ter cuidado no momento de tirar o óleo. Em muitos lugares, costuma-se derrubar ou cortar a copaibeira com terçado ou machado para conseguir mais óleo de uma única vez. Porém, esse não é um método sustentável. Um corte profundo deixa um grande ferimento na casca da árvore, permitindo a entrada de insetos e fungos que podem estragá-la. Assim, a árvore pode vir a morrer em menos de 3 anos. A casca de uma árvore é como a pele de uma pessoa, serve como proteção contra doenças.

Usando o trado, pode-se tirar óleo constantemente ao longo do tempo. Utilize o trado para furar a árvore até o centro do caule, de 20 a 50 centímetros de profundidade no tronco (conforme a grossura da árvore). Em seguida, você pode usar um cano ou um pedaço de metal embaixo do buraco para deixar o óleo escoar para uma vasilha no chão.

O óleo pode ficar escorrendo por alguns dias. Ao final da coleta, tampe o buraco para não desperdiçar óleo e para prevenir a infestação dos insetos. É vantajoso manejar a extração do óleo de copaíba, pois ele possui alto valor econômico, pode ser guardado por muito tempo e é fácil de transportar.⁷

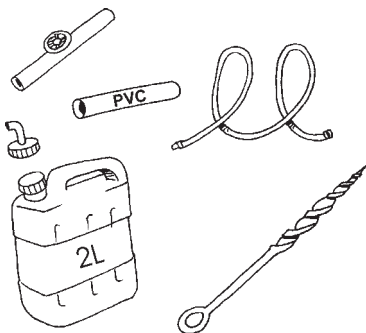
O processo de tirar óleo de copaíba varia entre as diferentes regiões e entre os extrativistas. No Acre, dizem que a melhor época para colher o óleo de copaíba é o período chuvoso, enquanto no Pará alguns produtores extraem-no na estação seca. Também dizem que a melhor época para tirar o óleo é durante a lua nova - talvez porque a influência da lua afete a circulação do óleo. Dois extratores em Quiandeuá, no Pará, Trindade e Maroca, aconselham a não olhar para a copa da copaibeira quando estiver tirando o óleo e nunca levar uma mulher grávida perto de uma árvore de copaíba que se pretende furar. Dizem que o óleo não sai.



Diário de um seringueiro, de 1906 a 1916

Há 100 anos atrás, extrair óleo de copaíba era assim: “Você tinha que furar cerca de 100 árvores, andando na mata todo tempo preocupado com as cobras. Também tinha que prestar atenção para lembrar das árvores que foram furadas. De 100 árvores, talvez 50 dariam um pouco de óleo. Você só tinha algumas castanhas e caça pequena para comer e, quando a noite chegava, olhava para um lugar seguro para atar sua rede com altura suficiente para a onça não lhe pegar”.¹⁵

Materiais para a extração



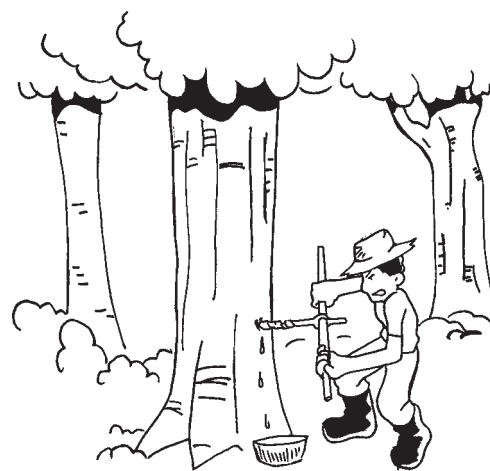
Para tirar o óleo hoje em dia é indicado ter:

- 1 trado (furador) de 1,20 metro de comprimento e 3/4 de polegada (3/4”);
- Canos de PVC de 1/2 polegada (1/2”), para colocar no buraco da árvore, e uma tampa para o cano;
- Mangueiras de 3/4 de polegada (3/4”) de 1,5 metro;
- Garrafas de refrigerante ou carotes de 2 litros para deixar o óleo escorrendo. Para armazenar por um longo período, embalagens de vidro são as mais indicadas.

Como as ferramentas para tirar o óleo custam R\$ 150, valor equivalente a cerca de 1 mês de venda de borracha, no Acre, a equipe da Secretaria de Floresta e Extrativismo (Sefe) doou os primeiros estojos para as comunidades. Assim, os coletores passaram a ser auto-suficientes.

Algumas dicas para a extração do óleo:

- É importante escolher árvores com mais de 150 centímetros de rodo. E não vale a pena furar árvores ocas, pois geralmente não possuem mais óleo.⁷Se não der óleo no primeiro buraco, vale tentar mais uma vez em outro lado ou em outra altura da árvore.
- Quando o óleo não sai, algumas pessoas usam fogo na base do tronco para esquentar a resina. Pouco fogo não faz mal para a árvore, mas é preciso tomar cuidado para não perder o controle.
- Muitas árvores não dão óleo na hora em que são furadas. Vale a pena deixar a mangueira encaixada por 1 ou 2 dias ou tampar o buraco.
- Antigamente, além de furar a base do tronco, algumas pessoas faziam mais outro buraco na parte de cima (10 a 20 metros de altura) para tirar mais óleo. Pode ser que funcione, mas é bom tomar cuidado para não cair da árvore.



CAÇA

Os frutos da copaibeira são apreciados por animais como pássaros, veados, jabutis, cutias, pacas, macacos, queixada, quatipuru, catitus e antas. Durante 1 ano em Quiandeua, os caçadores capturaram 63 quilos de caça embaixo das árvores de copaíba. Os animais com feridas lambem e esfregam o corpo no óleo que escorre das árvores.⁷

MANEJO



germinação

35 dias



crescimento

50 cm
por ano



produção

árvores maiores que 40
cm de diâmetro

A germinação leva 35 dias para completar seu ciclo. Noventa por cento das sementes germinam quando são semeadas logo após a colheita e 56% quando semeadas 30 dias depois. A copaibeira parece crescer melhor quando não é plantada com outras espécies. Ela gosta de ter meia sombra no estágio das mudas e em seguida sol para crescer.¹⁶ No entanto, ainda existe pouca informação disponível sobre os solos e condições para o melhor crescimento dessa árvore. Devido ao grande uso doméstico e ao alto valor econômico, vale a pena conservar e plantar copaibeiras.

Plano de manejo?

Não é preciso pedir autorização do Ibama para tirar óleo de copaíba para uso familiar. No entanto, para a venda, o Ibama pede um plano de manejo. O plano de manejo mostra principalmente a área a ser trabalhada, o número de árvores a serem furadas e a forma de extração do óleo. Além disso, é preciso ter um mapa com a localização de todas as árvores que vão ser furadas. No Acre, os coletores usam as estradas de seringa para encontrar copaibeiras. Quando identificam uma árvore de copaíba abrem uma trilha e marcam a sua localização no papel.⁷



- PLANO DE MANEJO
- LEVANTAMENTO FLORESTAL
- COLEÇÃO DE PFN M
- PRODUÇÃO



10 HECTARES
DE TUCUMÁ

ROÇA
RESERVA

CAPAIBEIRA
E
PAU D'ARCO

Como mapear suas árvores: aproveite as estradas de seringa

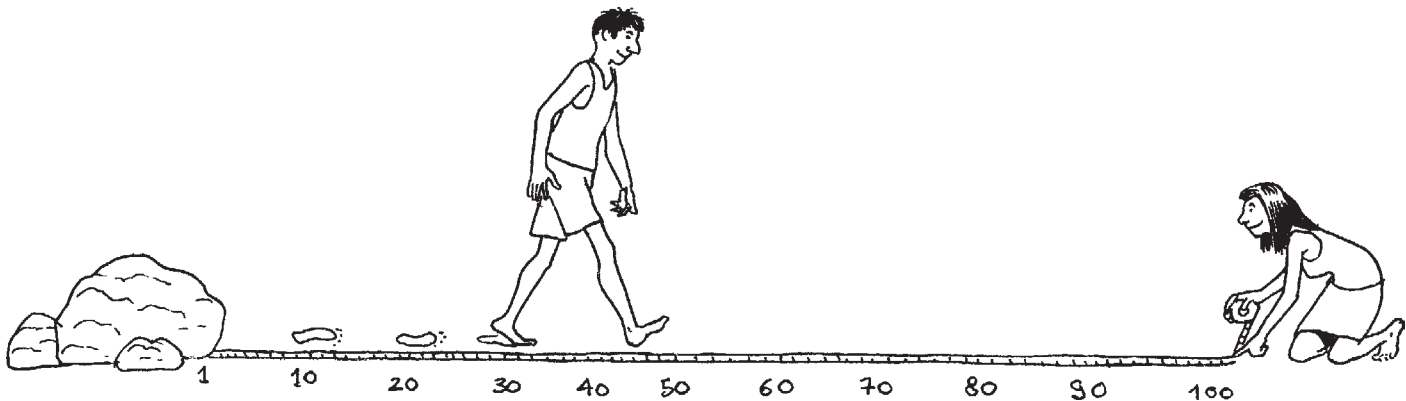
Andrea Alechandre, Foster Brown e Valério Gomes

Sabia que no mundo inteiro a maioria dos levantamentos florestais valoriza somente a madeira? Como madeira não enche barriga, é muito importante também fazer levantamentos e mapas que incluam frutíferas, cipós e plantas medicinais. Muitos métodos científicos de levantamentos florestais geralmente usam uma amostragem ao acaso. Mas, por que ficar suando, cortando mata fechada, dia após dia, se já existe uma estrada de seringa ao seu lado? Os pesquisadores do Parque Zoobotânico e Sefe, no Acre, desenvolveram um método simples que permite às famílias de seringueiros mapear as copaibeiras em suas colocações. O método é fácil, rápido, custa pouco, oferece resultados confiáveis e as comunidades gostam. Como a pesquisadora Andrea disse: “quer identificar as copaibeiras, coloque uma seringueira sempre na frente. Se a seringueira estiver na frente, você não erra nenhuma.”

É possível fazer uma espécie de mapa mental dos recursos importantes. Você que caça pela mata desde a infância, já sabe bem quais são e onde estão as espécies úteis. Mas, se temos mapas tão bons na cabeça, por que precisamos colocá-los no papel? Porque fazer um mapa ajuda a organizar esse conhecimento. Em caso de briga pela terra, oportunidade de vender óleo de copaíba, cipó-titica ou madeira, com o mapa você pode mostrar aos outros a localização e a quantidade certa dos recursos. Veja ao lado como fazer um mapa simples das espécies que têm valor para sua comunidade. Além das trilhas e conhecimento local, o mapeamento envolve uma bússola e passos calibrados.¹⁷

Para calibrar seu passo:

- 1) Marque um percurso de 100 metros com uma trena.
- 2) Caminhe 3 vezes contando o número de passos de cada vez.
- 3) Some o número de passos e divida por 3. Esta é a média.
- 4) Em seguida, divida por 100. O resultado é o tamanho de sua passada.

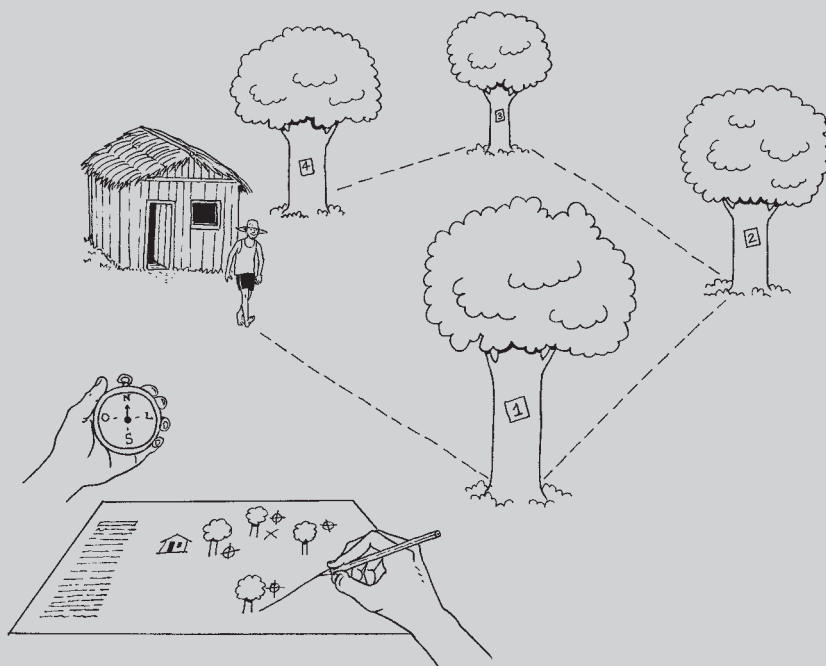


Mapeamento

Foster Brown, Andrea Alechandre e Carlos Campos

É possível mapear não apenas uma espécie, mas as frutíferas, fibras e plantas medicinais mais importantes para a comunidade. Vamos testar o método com copaibeiras adultas.

- 1) Escolha um bom ponto de partida, que não muda nunca de lugar, por exemplo, sua casa ou uma ponte. Marque-o em uma folha de papel. Este será seu ponto zero.
- 2) Desenhe a bússola no papel e marque a direção que ela está apontando (ela sempre aponta para o Norte). Em seguida, faça uma linha mostrando a direção da copaibeira mais perto.
- 3) Caminhe do ponto zero até a primeira copaibeira e conte seus passos.
- 4) Na primeira copaibeira, desenhe a bússola novamente e faça uma linha no papel, mostrando a direção da segunda copaibeira. Ande para as próximas fazendo o mesmo.
- 5) Dê números para as árvores e, em cada uma, tire a medida do rodo (ou circunferência). Vale a pena colocar nas árvores uma placa com seu número.
- 6) Quando você terminar, terá um mapa das árvores. Toda vez que alguém quiser visitar sua área, você pode emprestar a bússola e orientar a pessoa a seguir a direção que está marcada no mapa.



Usando esse método, três comunidades no Acre mapearam 512 copaibeiras com mais de 150 centímetros de rodo. Em seguida, calcularam que em suas 31 colocações existiam cerca de 1.100 copaibeiras.⁷

-
- ¹ FAO 1987 / Clay, J. & Clement C. 1993 / Rocha, A.A. 2001
 - ² Rocha, A.A. 2001
 - ³ Azevedo, O. C. R. 2004
 - ⁴ Dias, A.S. 2001
 - ⁵ Ferreira, L. A. 1999
 - ⁶ Alencar, J.C. 1981
 - ⁷ Leite, A. *et al.* 2001
 - ⁸ IBGE. Produção da extração vegetal e da silvicultura. 2002
 - ⁹ IBGE. Produção da extração vegetal e da silvicultura. 2006
 - ¹⁰ Estrella, E. 1995 / Ming, L.C.; Gaudêncio, P. & Santos, V.P. 1997
 - ¹¹ Leite, A.C.P. 1997 / Shanley, P.; Hohn, I. & Valente, A. S. 1996
 - ¹² Sydney Morning Herald September 19, 2006
 - ¹³ Ming, L. C.; Gaudêncio P. & Santos, V.P. 1997
 - ¹⁴ Shanley, P.; Hohn, I. & Silva, A.V.. 1996
 - ¹⁵ Yungjohann, J.C 1989
 - ¹⁶ Varela, V. P. *et al.* 1995
 - ¹⁷ Amorex (não publicado) / Alechandre, A.; Brown, I.F. & Gomes, C.V. 1998