CAPÍTULO 7

MARCAÇÃO E SELEÇÃO DE MATRIZES E COLHEITA DE SEMENTES

Luiz Alberto Mattos Silva

José Lima da Paixão

Carlos Eduardo Pereira

Sem dúvida alguma, a produção de mudas de espécies florestais, com qualidade, sempre foi um desafio. Os principais fatores a serem considerados são: a) identificação, mapeamento e monitoramento de matrizes para coletas de sementes; b) tecnologia de beneficiamento e armazenamento de sementes; c) comportamento da germinação; d) manejo e condução de plântulas e mudas no viveiro; e) capacitação da mão de obra; f) acompanhamento e avaliação do comportamento inicial em campo; e g) administração, controle e custos.

Diante dos fortes impactos ambientais, sociais, econômicos e até culturais, com as frequentes retiradas de florestas, a procura por sementes nos últimos anos tem aumentado muito. Na realidade, os poucos viveiristas existentes especializados em produção de sementes e de

mudas de espécies nativas têm ampliado seus negócios. Entretanto, estão se deparando com um sério problema: a falta de sementes de espécies florestais nativas, em especial as de boa qualidade, as raras, as endêmicas e as registradas oficialmente na lista das espécies em extinção.

Foi a partir desta constatação que o Ministério do Meio Ambiente (MMA) lançou o “Programa Nacional de Sementes Florestais Nativas”, tendo como principal objetivo capacitar pessoal para a colheita, bem como para o manejo de sementes florestais, especificamente para as comunidades localizadas no entorno de áreas com florestas. Por que isso? Porque, sem causar danos à própria mata, as comunidades contribuem para a sua conservação, ao mesmo tempo em que é criada uma nova opção de renda para estas pessoas.

Marcação de matrizes

Inicialmente, o produtor deverá ter conhecimento do que seja uma semente de boa qualidade, ou seja, aquela: a) produzida por árvores sadias; b) colhida com cuidado para não ser danificada; c) livre do ataque de insetos; d) com boa capacidade para germinação; e e) de procedência conhecida.

Tendo conhecimento dessas características, os próximos passos são: a) escolha das espécies; b) escolha do local da coleta; e c) seleção, no campo, dos indivíduos de cada espécie escolhida.

A **escolha das espécies** a serem trabalhadas dependerá do interesse e da finalidade do uso, se para consumo próprio ou para comercialização, se para recuperação de floresta, plantio comercial ou outros usos. Quando

para comercialização, é importante observar previamente a tendência do mercado, sabendo-se que comercialmente a procura de sementes e mudas vem aumentando significativamente para atender projetos e programas de recuperação florestal, plantios de espécies para o paisagismo, uso medicinal, dentre outros.

Deve-se considerar que, para sementes de algumas espécies, a coleta pode ser difícil, exigindo-se métodos específicos, o que, em alguns casos, pode inviabilizar a produção de sementes devido ao alto custo de alguns equipamentos, tais como os necessários para a escalada em árvores.

Também para algumas espécies são necessárias condições especiais de armazenamento das sementes. Neste caso, a compra de equipamentos sofisticados inviabiliza sua produção em pequenas propriedades. Assim, caso seja de interesse a produção de sementes destas espécies, o produtor deve planejar para que sua coleta e comercialização ocorram num curto período de tempo ou que estas sementes sejam utilizadas na produção de mudas dentro de sua própria propriedade, o que geralmente é a melhor opção. Uma boa alternativa é associar-se aos vizinhos ou desenvolver o projeto através de associações ou cooperativas, como estão fazendo os pequenos produtores e os assentados.

Quanto às **áreas que podem ser utilizadas para a produção de sementes**, existem diferentes tipos, conforme está descrito na legislação específica para produção de sementes florestais nativas (ANEXO I). Para espécies destinadas à produção de sementes para restauração florestal, cujo foco é a recuperação da mata nativa, a preferência é coletar em áreas naturais (florestas), mas pode-se coletar também em áreas alteradas (como siste-

mas agroflorestais e capoeiras), devendo-se sempre buscar a diversidade genética de plantas da mesma espécie (variabilidade). É importante que a área escolhida para a produção de sementes não seja muito pequena (fragmento pequeno da floresta original), pois a variabilidade nessas áreas é baixa e existe um fenômeno chamado **efeito de borda** que interfere nas plantas que estão mais nas bordas das matas, e este efeito é tanto mais significativo quanto menor for a área.

Tendo-se escolhido a área e as espécies que serão coletadas, a próxima etapa é a **marcação de matrizes**. As matrizes são as árvores que irão fornecer as sementes. É uma etapa muito importante da produção, pois a qualidade das sementes produzidas depende muito de uma marcação adequada das matrizes. Entretanto, antes de realizar esta marcação, é necessária a certificação de que as plantas a serem marcadas para a coleta são realmente das espécies escolhidas.

As características a serem observadas na seleção das matrizes dependem dos objetivos a que as sementes produzidas se destinam. Para paisagismo, por exemplo, plantas com flores grandes, de cores mais atrativas e cheiro agradável podem ser as preferidas. Entretanto, pensando na produção de sementes ou mudas para a recuperação florestal, as coletas das plantas devem ser diversificadas (variabilidade), ou seja, coleta-se em várias plantas que podem apresentar características um pouco diferentes umas das outras, levando-se em conta também a sanidade.

Durante a marcação das matrizes deve-se, ainda, atentar para a **localização das plantas** dentro da área de coleta. Devemos optar por marcar plantas que estejam preferencialmente no interior da mata. Plantas que estão

nos arredores da mata, por estarem em uma condição diferente, podem apresentar características diferentes daquelas que teriam se estivessem no interior da mata e, assim, podemos cometer erros na seleção destas plantas. Entretanto, se for necessário coletar plantas localizadas fora da mata (às vezes é necessário devido ao pequeno número de indivíduos que ocorrem na área e, portanto, não podemos descartá-las) não devemos marcar plantas que estejam a mais de 50 metros da mesma, pois, para muitas espécies, os agentes polinizadores encontram-se no interior das matas e não conseguem movimentar-se para muito longe (ver Capítulo 3).

Tomadas essas precauções, pode-se dar início à marcação das matrizes selecionadas. A marcação normalmente é realizada com plaquetas numeradas, de metal ou plástico, as quais não devem ser apagadas com o tempo (fazer a remarcação sempre que necessário). Estas plaquetas são fixadas no tronco das plantas, com pregos de alumínio ou galvanizados, preferencialmente na altura dos olhos, para uma melhor visibilidade. Assim que a planta é marcada, os dados sobre as características de cada matriz são anotados na Ficha de Avaliação de Matrizes (ver ANEXO II) composta de três partes: a) dados gerais; b) dados sobre a população; e c) dados sobre o ambiente.

Recomenda-se que a próxima matriz a ser marcada não esteja a menos de 100 metros de distância de outra matriz, da mesma espécie, previamente marcada. Esta medida tem por objetivo aumentar a variabilidade de plantas coletadas, já que quanto mais próximas as plantas, maiores são as chances de serem aparentadas, ou seja, vão apresentar menor variabilidade. Para localizar as matrizes, pode-se utilizar equipamentos de localização

por satélite (GPS), marcação com plaquetas, ou a confecção de um mapa, ou um esquema da trilha, mostrando onde estão as árvores marcadas e as referências para se chegar até elas, como rios, caminhos, pontes etc.

Após a marcação das matrizes, é necessário que estas sejam visitadas periodicamente, e não apenas no momento da coleta das sementes. Nessas visitas, são observadas características da planta que se modificam ao longo do ano, tais como: queda de folhas, florescimento, produção de frutos etc. É importante conhecer bem as plantas com as quais se está trabalhando, pois todo esse conhecimento é necessário para produzir sementes de qualidade.

A quantidade de árvores a serem marcadas como matrizes vai depender da finalidade de uso das sementes. Assim, para reflorestamento comercial recomenda-se que o lote seja formado de sementes oriundas de, no mínimo, 25 árvores, sendo o ideal a sua composição com 50 árvores; para recuperação de áreas degradadas recomenda-se um mínimo de 15 árvores, sendo o ideal acima de 25 árvores; e para arborização urbana e paisagismo recomenda-se um mínimo de 15 árvores por não haver previsão de uso futuro das sementes oriundas dessas matrizes. Além disso, deve-se levar em conta que o tamanho mínimo de fragmento recomendado é de 4 ha, e que a distância mínima deve ser de 100 m entre as árvores.

Colheita de frutos e sementes

Tipos de frutos e sementes: É importante que o produtor tenha um grau de conhecimento sobre a existência de frutos com formas, tamanhos e quantidades de

sementes em seu interior que se diversifica bastante entre uma e outra espécie. Podemos ter frutos, por exemplo, que apresentam uma só semente (oiti, juçara, bicuíba, caju), outros com poucas sementes (biriba,inhaíba, piaçava, cobi) e outros tipos com numerosas sementes (sapucaia, genipapo, ipê-amarelo, maracujá-silvestre). Os tipos de frutos de maior ocorrência são: a) frutos carnosos (maçaranduba, bacupari, murici); b) frutos secos: indeiscentes, que não se abrem para soltar as sementes (jatobá, putumaju), e deiscentes, que se abrem para soltar as sementes (pau-brasil, sapucaia, jequitibá).

Época ideal para colher sementes: Na realidade, não existe época ideal para colher sementes. A época de colheita depende da fenologia da espécie. A colheita deve ser planejada de acordo com as épocas, anotadas no caderno ou na ficha cadastral, em que as plantas produzem as sementes, sabendo-se que, a depender das condições climáticas, o processo de floração, frutificação e queda de sementes pode variar um pouco de um ano para o outro. É importante colher as sementes quando elas estiverem maduras, pois só as maduras conseguem germinar, sendo assim fundamental coletá-las no momento adequado. As plantas devem ser monitoradas periodicamente para determinação da época aproximada da colheita.

Número de árvores a serem colhidas: a) para as árvores que ocorrem juntas (“agregadas”), recomenda-se colher sementes de 3 a 5 árvores por população (agrupamento de plantas da mesma espécie), totalizando, no mínimo, 15 árvores; b) para árvores que ocorrem separadas, o recomendado é colher, no mínimo, 15 ar-

vores, respeitando-se a distância mínima entre árvores da mesma espécie. Deve-se procurar colher aproximadamente a mesma quantidade de sementes de cada árvore para assegurar a variabilidade genética dos lotes.

Espécies raras ou de alto valor ecológico, essas espécies, a exemplo do jequitibá-rosa (*Cariniana legalis*), da braúna (*Melanoxylon brauna*), entre outras, principalmente as incluídas na **Lista das Espécies em Extinção**, publicada pelo **IBAMA**, devem receber tratamento especial. Nesse caso, qualquer quantidade será sempre importante.

Cuidados na colheita: para aumentar a eficiência da colheita e da produção, deve-se evitar danos ao tronco e aos ramos contendo frutos jovens, sempre que possível. Na colheita em áreas naturais, não é aconselhável a retirada total das sementes, para que não haja comprometimento da regeneração natural. A remoção total das sementes também pode reduzir a quantidade de alimentos disponíveis à fauna. A falta de alimentos, tanto para dispersores como para predadores, leva a alterações no comportamento desses animais, que consumiriam mais intensamente as sementes remanescentes, diminuindo o estoque para a regeneração natural da espécie.

Escolha do método para a colheita de sementes

A escolha do método a ser utilizado para a colheita de sementes depende, principalmente, da altura e diâmetro da árvore, localização das plantas (terreno íngre-

me, encharcado etc.), presença de espinhos, casca e látex, pois cada técnica se aplica de forma mais eficiente em uma condição específica.

O sucesso da colheita depende não apenas da técnica a ser adotada, mas também de uma série de fatores imprescindíveis ao seu bom desempenho, como o conhecimento da época de maturação, das características de dispersão e das condições climáticas durante o processo de colheita. Por outro lado, as condições físicas do terreno e as características das árvores implicam na escolha dos materiais e equipamentos a serem utilizados.

Em alguns casos, é imprescindível a coleta de material na copa das árvores. A altura, a forma do fuste e a textura da casca muitas vezes dificultam a coleta nesses casos. Diversas técnicas são frequentemente utilizadas por coletores sem a devida precaução em termos de segurança. A utilização de preceitos básicos de segurança pode reduzir drasticamente o risco de acidentes.

Antes do processo de colheita, deve-se planejar cuidadosamente as operações e os materiais necessários, para que a mesma se processe de maneira rápida e eficiente, dentro do período de tempo disponível. Em resumo, a escolha da técnica de colheita de sementes ou frutos é realizada de maneira muito variada, tendo em vista as características peculiares de cada espécie.

Métodos de colheita

Colheita no chão: este método consiste na colheita de frutos ou sementes no chão, próximo à árvore matriz, após sua queda natural. É aconselhado apenas para espécies que produzem frutos grandes e pesados

que caem no solo sem se abrir e no caso de sementes grandes que não são disseminadas pelo vento.

A queda dos frutos ou sementes pode ser apressada sacudindo-se o tronco ou os galhos da árvore, após a limpeza do terreno ao redor da árvore ou a forração do solo com uma lona plástica. Pode ser utilizada uma corda com uma chumbada na ponta, atirada entre os galhos, permitindo a sua agitação e a queda dos frutos ou sementes sobre a lona. A agitação pode ser vigorosa, desde que não possibilite a queda de muitos frutos verdes e não danifique a matriz.

Mesmo sendo um método bastante simples, a colheita de sementes diretamente no chão pode ser eficiente para diferentes espécies (gindibas, maçarandubas, pequi-preto, oiti, entre outras), principalmente por ser barato e de fácil utilização, além de dar uma maior garantia de que as sementes coletadas estarão maduras, pois, normalmente, estas só caem após completar o seu período de maturação.

Entretanto, para que se tenha sucesso no uso dessa prática, é fundamental assegurar que as sementes coletadas no chão são realmente da matriz que foi marcada. Além disso, é importante que estas sejam coletadas logo após sua queda a fim de evitar o ataque de roedores, insetos, pássaros e fungos, que podem reduzir a produção de sementes e afetar a sua qualidade. Para isso, devem ser realizadas coletas periódicas, tomando-se o cuidado de descartar sementes e frutos com marcas de ataque de insetos e outras pragas e aqueles com sinais de apodrecimento (deterioração). Sementes que já iniciaram a “germinação” (emissão da radícula) devem ser imediatamente semeadas para a produção de mudas, ou descartadas, pois morrem durante o processo de secagem.

Colheita em árvores: este método consiste em colher os frutos ou sementes diretamente na copa das árvores. Geralmente os frutos estão localizados em maior abundância nas extremidades dos galhos e da copa. A colheita é feita através da derrubada dos frutos ou sementes com podões contendo tesouras ou ganchos apropriados, presos na extremidade da vara, geralmente de madeira fina e leve, bambu ou alumínio (Figura 1).

Figura 1 - Colheita de frutos na árvore com auxílio de podão (cabeça do podão em detalhe).

No caso de árvores de pequeno e médio porte, o acesso à copa pode ser conseguido do chão, utilizando-se apenas um podão de vara longa. Para as árvores de maior

porte, o colhedor necessita do auxílio de uma técnica de escalada adaptada em árvore. A escalada de árvores altas geralmente é feita com o uso de técnicas populares adaptadas a esta atividade, sendo vantajosa uma análise preliminar da técnica mais adequada, levando-se em conta o custo-benefício. A seguir são descritas, de modo simplificado, as vantagens e desvantagens de algumas técnicas.

Escada flexível e acoplável: permite que o coletor aproxime-se da copa da árvore (Figura 2), o que, em muitos casos, associado ao uso do podão comum (4 a 6 m de comprimento) ou articulável (até 12 m de comprimento), é suficiente para realização da coleta das sementes. Entretanto, apesar de ser muito prático para a subida na árvore, tem seu uso limitado devido ao seu alcance e

Figura 2 - Escada de corda para acesso à copa da árvore.

dificuldade de transporte (principalmente no interior da mata). Além disso, os mecanismos de segurança são inexistentes ou pouco eficientes, e sua montagem e utilização podem ser dificultadas em ambientes de mata fechada.

Esporas ou garras e cinturão de segurança: nessa prática, um equipamento dotado de esporas é calçado no coletor. As esporas, fincadas “passo a passo” na árvore, sustentam o coletor, que se mantém seguro por meio de um cinto preso ao redor da planta (Figura 3). Essa técnica também é bastante prática para a subida e

Figura 3 - Escalada com esporas (em detalhe) e cinto de segurança.

apresenta uso flexível (pode ser utilizada para diferentes diâmetros de tronco de árvores). O uso das esporas tem, ainda, como vantagem, o transporte prático e a montagem fácil, além de relativa segurança. No entanto, o uso de esporas exige treinamento do escalador, além de perfurar a casca da planta podendo danificar a matriz caso sejam realizadas subidas consecutivas num curto período de tempo. Trata-se de um equipamento de difícil obtenção e alto custo, que provoca danos à casca e é mais lento que a peconha, porém mais seguro.

Peconha: é um equipamento simples que se constitui de uma tira flexível e resistente com cerca de 1,0 m de comprimento, feita geralmente de casca de árvores, que é enrolada nos pés do escalador. É muito utilizada na Amazônia para a coleta de açaí. Embora seja de baixo custo e permita uma rápida ascensão, exige maior habilidade do operador, não oferece segurança em caso de quedas, possui limitação do diâmetro da árvore, já que não opera eficientemente com diâmetros maiores que 40 ou 50 cm, e tem limitações também em relação à textura da casca.

Peia: relativamente barata e segura, é muito usada no litoral baiano para colheita de coco (Figura 4). Na adaptação feita para a coleta de sementes, a peia é confeccionada com uma haste de aço, tendo em suas extremidades correias de couro, as quais são presas no tornozelo e na perna do colhedor. Ao escalá-la, o colhedor troca o passo no tronco, enquanto muda a posição da correia. Para dar mais segurança, um cinturão é preso à cintura do colhedor dotado de uma correia de couro empregada para envolver a árvore. Embora não seja adequada para a

escalada de plantas com troncos de diâmetros grandes, a peia tem as vantagens de ser um equipamento de uso regional, podendo ser adquirido facilmente, de baixo custo, manutenção simples e barata, montagem e desmontagem fáceis e que, por ser leve, pode ser transportado facilmente.

Figura 4 - Peia utilizada por colhedores de coco no litoral da Bahia.

Arborismo: é uma das técnicas mais sofisticadas utilizadas na coleta de sementes em plantas arbóreas. Adaptada do alpinismo, essa técnica envolve uma série de procedimentos para o coletor subir na árvore utilizando uma corda amarrada à sua copa (Figura 5). Apresenta ótima segurança, reduzindo praticamente a zero a possi-

bilidade de queda, além de proporcionar uma ascensão relativamente rápida e confortável. Não possui limitação de DAP, de textura da casca e não provoca danos à planta. Entretanto, requer acessórios de custo inicial alto e de manutenção constante, além de um treinamento mais especializado do escalador.

Figura 5 - Técnica de arborismo para escalada de árvores.

Materiais de apoio: além dos equipamentos indispensáveis para cada método, são utilizados, ainda, materiais de apoio, como: podões articuláveis, tesouras de poda, facões e canivetes, ganchos e cordas, sacos de papel e de plástico, lona ou plástico, binóculos, botas longas e de borracha, sacos de rede, etiquetas adesivas, caderno para anotações, lápis e caneta indelével (escrita permanente).

Quando da aquisição dos equipamentos, principalmente os de custo mais elevado, o ideal é que sejam comprados por meio de associações entre produtores, já que seu custo, muitas vezes, é inviável para um único produtor.

Beneficiamento dos frutos

Ainda em campo, deve-se separar os frutos dos ramos e de outras sujeiras ou impurezas. Depois eles devem ser transportados em sacos ventilados (aninhagem ou juta) até o local onde serão manejados, na maior brevidade possível, tendo em vista que após terem sido colhidos poderão fermentar e se deteriorar rapidamente.

Quando os frutos chegarem ao local onde serão processados ou manejados, devem ser espalhados sobre uma lona ou em um local protegido. A partir daí, faz-se o processamento de acordo com o tipo do fruto.

Para os **frutos carnosos**, usa-se a água corrente que amacia e facilita a retirada da polpa (Figura 6). Os restos de polpa aderidos às sementes podem ser retirados esfregando-se as sementes umedecidas numa peneira (maceração) ou misturadas ao ‘pó de serra’. Especificamente para as palmeiras jussara e açaí, recomenda-se manter os frutos de molho em solução de água e cal virgem, por cerca de 20 minutos, e depois lavá-los com bastante água. Em seguida, colocar as sementes para secar em local sombreado e arejado.

Para os **frutos secos que se abrem** (deiscentes), convém espalhá-los em um local coberto, protegidos do sol, onde farão a cura por cerca de dois dias. Depois serão transferidos para um local com sol onde ficarão até se abrirem e soltarem as sementes.

Figura 6 - Lavagem dos frutos para retirada da polpa.

Para os **frutos secos fechados** (indeiscentes), as sementes devem ser extraídas com o auxílio de facas ou outros instrumentos que permitam facilitar a abertura dos frutos. É importante tomar muito cuidado para não danificar as sementes. Estas devem ir para um local sombreado durante dois dias e depois para a secagem por três ou mais dias, a depender da espécie.

Formação de lotes

As sementes colhidas formarão os “lotes de sementes” e, por isso, é importante saber o que é um lote. O lote pode ser composto de sementes colhidas em várias árvores no mesmo local ou em vários locais diferentes, **mas**

que seja sempre na mesma época. Cada colheita deverá vir do campo acompanhada com a sua etiqueta de identificação, contendo os seguintes dados básicos:

Espécie: *Jatobá*

Procedência: *Mun. de Uruçuca, Distrito de Serra Grande, Faz. Bela Vista, Córrego do Tibiribe, Trilha do Juvenal*

Árvore nº: *13*

Data da Colheita: *10/01/2009*

Para qualquer uma das finalidades apontadas anteriormente, as sementes colhidas de **várias árvores da mesma espécie**, numa **mesma área**, **podem ser misturadas para formar um lote**. Mas, qual é mesmo a quantidade para formar um lote? **Não existe uma quantidade mínima ou máxima**. Vale lembrar que existem espécies que produzem muitas, bem como espécies que produzem poucas sementes; e que estas variam tanto de tamanho como de peso; além disso, algumas espécies produzem muitas semente em um ano e poucas no ano seguinte.

Identificação das espécies

Amostras das árvores utilizadas como matrizes devem ser coletadas para a exata identificação botânica das espécies. Este procedimento visa acatar o que estabelece a Lei de Sementes. Espécies bem identificadas resultam em produtos homogêneos, confiáveis e com qualidade. A

identificação das espécies para a produção de sementes tem sido muitas vezes realizada com base apenas nos nomes populares ou regionais informados pelos mateiros. Esses nomes são erroneamente associados aos nomes científicos encontrados na literatura acessível a cada região ou empresa. Trata-se de um procedimento arriscado, porquanto, muitas vezes, o nome local fornecido pelo mateiro não corresponde ao científico indicado no livro ou em artigos, ou seja, corre-se o risco de estar classificando botanicamente uma planta que tenha o mesmo nome popular, mas que não corresponda à espécie selecionada para obtenção de sementes. O risco da identificação incorreta está em disponibilizar no mercado sementes de uma espécie de árvore de baixo valor comercial em substituição à outra, já consagrada pelo consumidor.

Para isto, torna-se necessário que o coletor (ou o coordenador da equipe de coleta, se for o caso) tenha sempre uma caderneta de campo onde são feitas as anotações necessárias, as quais são repassadas para as etiquetas que ficarão permanentemente coladas nas exsicatas de Herbário (exsicata é uma amostra da planta seca, devidamente colada em cartolina, juntamente com a sua etiqueta contendo informações sobre a planta, local de coleta e data, além do número de registro no acervo do herbário onde vai estar depositada para futuras consultas).

De um modo geral, somente plantas férteis, isto é, com flores e/ou frutos, são coletadas, porque estes órgãos são importantes para a classificação e identificação dos vegetais. Na coleta de uma planta arbustiva ou arbórea, corta-se parte do ramo que possui órgãos reprodutores.

Os materiais a serem levados para o campo podem variar, mas, em geral, são os seguintes: botas longas, fa-

cão, faca ou canivete, pá de jardineiro, tesoura de poda, prensa de madeira, jornal, corda, álcool 70%, frascos, sacos plásticos de diversos tamanhos, sacos de rede (nylon), caderno de campo, lápis, borracha, caneta de tinta indelevel, etiquetas adesivas. Quanto aos equipamentos, sugerimos o GPS (que substitui a bússola e o altímetro), a câmara fotográfica, binóculos, podão comum ou articulável, trena e equipamentos de escalada (espora, cinto de segurança etc.).

As anotações das coletas, a serem feitas no Caderno de Campo, são mostradas abaixo. Trata-se de uma simulação da página do Caderno, onde aparece a data da coleta, seguida das informações da localização da planta coletada. Nesse exemplo, estão registrados os dados pertinentes ao município, nome da fazenda, sua localização, tipo de vegetação, e de solo, coordenadas geográficas (GPS) e altitude. Logo abaixo, aparece o(s) nome(s) do(s) coletor(es). Sobre o hábito, isto é, a forma de vida da planta quando adulta, deve-se anotar o nome vernacular (nome vulgar local ou regional) da planta coletada, seguido da descrição das características observadas ainda em campo, tais como: altura total, DAP (diâmetro na altura do peito) ou circunferência, tipo e cor do caule, presença ou não de espinhos, de látex e as características mais detalhadas sobre as partes presentes na época, a saber: flor, fruto ou semente. Além disso, algumas observações, de conhecimento pessoal ou obtidas em campo através de terceiros, deverão ser também anotadas por apresentarem importância ecológica (para programas de recuperação de áreas degradadas) ou econômica (reflorestamento e outros usos), as quais poderão ser repassadas durante o processo de comercialização.

10 Abril 2009	<p>BAHIA. Município de Canavieiras. Fazenda Bela Vista. Ramal com entrada no Km 24, pelo lado esquerdo da Rodovia Canavieiras/Una (BA 001) em direção ao Povoado de Santo André. Coletas na margem do Rio Tibiribe. Mata primária em terreno plano, com solo arenoso, aproximadamente a 600 m da sede. Coordenadas: 14° 40' S e 39° 12' W. Altitude aprox. 70 m.s.n.m. Coletor(es): Luiz Carlos Almeida e Brasilino dos Santos</p>
001	<p>Sementes de: Pau-brasil Identificação: <i>Caesalpinia echinata</i> Lam. (CAESALPINIACEAE) Descrição: Árvore de 22 m de altura e 40 cm de diâmetro; caule avermelhado e presença de espinhos principalmente nos ramos; flores com a base esverdeada e pétalas amarelas; frutos espinhentos, com 1 a 3 sementes, em forma de moeda. Usos: madeira de lei para móveis e artesanato, sendo bastante comercializada para a confecção de arcos de violino, além da extração de corante. Frequente no local. Fotos. Nome(s) vulgar(es): Pau-brasil, Ibirapitanga, Orabutã.</p>
002	<p>Sementes de: Jussara Identificação: Descrição: Palmeira de aprox. 6 cm de altura e 15 cm de diâmetro. Flores de esbranquiçadas a cremes. Frutos quando imaturos são de cor verde-escuro e quando maduros são roxos. Usos: dos frutos obtém-se a polpa para sucos, sorvetes etc. e da parte aérea se retira o palmito, produto de alto valor comercial. Nome(s) Vulgar(es): Juçara, palmitheiro (pouco frequente no local).</p>
003	<p>Sementes de: Identificação: Usos: Nome(es) Vulgares(es):</p>

Recomenda-se coletar cinco ramos (amostras) de cada árvore, preferencialmente férteis, isto é, contendo flores e frutos, já que estes órgãos são essenciais para identificar botanicamente a planta. Se a árvore marcada não estiver fértil na ocasião da coleta, deverão ser feitas outras tentativas nos meses seguintes até que se obtenha êxito.

O processo de herborização das amostras coletadas consiste na prensagem das mesmas ainda em campo, para a posterior secagem com o auxílio da estufa. A prensagem é basicamente o acondicionamento de cada exemplar coletado em folhas de jornal dobradas ao meio, que são empilhadas e posteriormente colocadas em prensas de madeira (Figura 7). O material coletado deverá ser, então, encaminhado a um herbário para ser identificado por um botânico especialista. No sul da Bahia, esse material poderá ser encaminhado para o herbário da CEPLAC (Herbário CEPEC), ou da Universidade Estadual de Santa Cruz (Herbário HUESC), ambos em Ilhéus, BA.

Figura 7 - Prensagem do material botânico coletado para identificação das espécies. A) Preparação da amostra. B) Prensa.

Bibliografia

CAPOBIANCO, J. P. R. Mata Atlântica: Conceito, abrangência e área original. In: **A Mata Atlântica e você – como preservar, recuperar e se beneficiar da mais ameaçada floresta brasileira**. Brasília: APREMAVI, 2002. p. 111-123.

FERREIRA, G. C.; ANDRADE, A. C. S. **Diretrizes para coleta, herborização e identificação de material botânico nas parcelas permanentes em florestas naturais da Amazônia brasileira**. Brasília: MMA/IBAMA, 2006. 42p.

GOUVÊA, J. B. S.; SILVA, L. A. M.; HORI, M. Recursos Florestais: Fitogeografia. In: **Diagnóstico socioeconômico da Região Cacaueira**. Ilhéus: CEPLAC/IICA, 1976. p. 1-7.

MORI, S. A.; SILVA, L. A. M.; LISBOA, G.; CORADIN, L. **Manual de manejo do Herbário Fanerogâmico**. Ilhéus: CEPLAC/CEPEC, 1989. 104p.

MORI, S. A.; BOOM, B. M.; CARVALHO, A. M.; SANTOS, T. S. Southern Bahian moist Forest. **Botanical Review**, v. 49, p. 155-232, 1983.

NOGUEIRA, A. C.; MEDEIROS, A. C. S. **Coletas de sementes florestais nativas**. Colombo: EMBRAPA Florestas, 2007. 11p. (Circular Técnica 144).

SILVA, L. A. M.; JARDIM, J. G.; THOMAS, W. W.; SANTOS, T. Common names of vascular plants of the Atlantic Coastal Forest region of Southern Bahia, Brazil. In: THOMAS, W. W. (Ed.) **The Atlantic Coastal Forest of Northeastern Brazil**. New York: The New York Botanical Garden Press, 2008. p. 245-318.

THOMAS, W. W.; CARVALHO, A. M.; AMORIM, A. M. A.; GARRISON, J. E.; ARBELÁEZ, A. L. Plant endemism in two forests in southern Bahia, Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 7, p. 311-322, 1998.

VELOSO, H. P. **Atlas Florestal do Brasil**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1966. 82p.

VINHA, S. G.; RAMOS, T. S.; HORI, M. Recursos Florestais: Inventário Florestal. In: **Diagnóstico socioeconômico da Região Cacaueira**. Ilhéus: CEPLAC/IICA, 1976. p. 20-121.