



## **Óleo de eucalipto se destaca entre os não-madeireiros**

Os produtos florestais não-madeireiros compreendem uma gama de produtos existentes nas florestas, que vão das plantas aos animais. No caso das plantas, é muito amplo o leque de produtos que podem ser obtidos de raízes, tronco, casca, folhas, flores, sementes, frutos, e outros. Neste contexto encontram-se os compostos identificados pelas gomas, resinas, extratos, que podem apresentar importantes potenciais de aplicações. No caso do eucalipto o uso do óleo medicinal é um dos produtos alternativos que vem tem despertando crescente interesse do mercado.

Algumas plantas que oferecem tais produtos somente conseguem sobreviver em seu habitat natural, não tolerando nenhum tipo de domesticação. Muitas, porém, podem ser economicamente manejadas, mediante ações que envolvem o melhoramento genético, práticas de cultivo e manejo intensivo e o controle da produtividade e qualidade dos produtos. Temos vários exemplos de sucesso podem ser citados, como são os casos do látex da seringueira, e óleos de diferentes espécies de árvores. No caso de espécies introduzidas, os maiores destaques ficam por conta do óleo de eucalipto e da goma-resina de Pinus, nos quais o Brasil tornou-se referência mundial.

O setor brasileiro de produção de goma-resina ocupa uma posição de destaque no mercado mundial. A resinagem no Brasil teve início na década de 70, evoluindo de tal forma que, em 1989, o país passou da condição de importador para a de exportador deste produtos e de seus derivados. Tal reversão possibilitou não somente a redução de dispêndios como passou a gerar divisas para o País. Somos atualmente o segundo maior produtor mundial, tendo à frente apenas a China.

No Brasil, a exploração de mais de 45 milhões de árvores implica no emprego direto de 12 a 15 mil pessoas, além de outros indiretos, lotados nas indústrias de transformação da goma-resina. Juntamente com outras atividades florestais relativas à exploração de madeira, a goma-resina contribui para dar à floresta um cunho altamente social. A exploração da goma-resina além de antecipar receitas para o proprietário florestal e gerar empregos diretos, contribui para a fixação do homem no meio rural. Atualmente, a produção brasileira se aproxima das 100.000 toneladas por ano, representando a movimentação financeira de cerca de 25 milhões de dólares, parte devido às exportações.

As empresas que se dedicam a industrialização e utilização da goma-resina em nosso País, oferecem pelo menos 30 destinos de uso para o breu e 40 para a terebintina. Dentre as aplicações para o breu destacam-se a elaboração de tintas, vernizes, laquês, sabões, colas, graxas, esmaltes, ceras, adesivos, desinfetantes, explosivos, isolantes térmicos, etc. Já a terebintina é usada na elaboração de tintas, vernizes, corantes, vedantes para madeira, reagentes químicos, cânfora sintética, óleos, desodorantes, inseticidas, germicidas, líquidos de limpeza, etc.

A produção de óleo essencial no Brasil teve início ao final da segunda década dos anos 20, tendo como base o puro extrativismo de essências nativas, principalmente do Pau-Rosa. Durante a Segunda-Guerra Mundial, o nosso País passou a ter a atividade mais organizada, com a introdução de outras culturas para obtenção de óleos de menta, laranja, canela sassafrás, eucalipto, capim-limão, patchouli, e outros. Isto ocorreu em função da grande demanda imposta pelas indústrias do ocidente, que se viram privadas de suas tradicionais fontes de suprimento, em virtude da desorganização do transporte e do comércio, ocasionada pela guerra.

Dessa forma, inicialmente a produção de óleos essenciais no Brasil foi consolidada basicamente no atendimento do mercado externo. Deve ser mencionado, entretanto, que no mercado interno a indústria nacional também tinha dificuldades para importar tais produtos, o que ocasionou um estímulo a mais para expansão da nossa produção. Na década de 50, importantes empresas internacionais especializadas no aproveitamento de óleos essenciais para produção de fragrâncias e aromas, destinadas as indústrias de

perfumes, cosméticos, produtos alimentares, farmacêuticos e de higiene, se instalaram no país. Este fato provocou um aumento do consumo interno dos óleos essenciais, dando maior estabilidade à nossa produção.

## **Interesse pelos óleos**

O interesse pelos óleos essenciais está baseado na possibilidade da obtenção de compostos aromáticos, os quais, de uma forma ou de outra, fazem parte do nosso dia a dia. Muitos desses compostos são atualmente obtidos sinteticamente, por razões econômicas, por dificuldades na continuidade na obtenção das plantas produtoras, bem como pelo interesse na obtenção de novos componentes aromáticos. Contudo, a busca pelo naturalismo tem feito crescer a demanda pelos produtos originais obtidos diretamente das plantas. Além do mais, há dificuldades para que os aromas sintéticos aproximem-se da perfeição dos aromas naturais, além das dúvidas ainda existentes sobre os efeitos deletérios ao ser humano, questão esta que cresce fortemente em nível mundial.

No rol das matérias-primas usadas no Brasil para extração de óleo essencial, o eucalipto sempre ocupou um lugar de destaque e, historicamente, a atividade tem-se mostrado crescente. Atualmente, a nossa produção é estimada em torno de 1.000 toneladas/ano, posicionando o Brasil de forma importante no mercado mundial, onde a China detém liderança, com produções anuais que chegam a 3.000 toneladas. A produção brasileira de óleo essencial de eucalipto está baseada em pequenas e médias empresas, utiliza-se da exploração de cerca de 10 mil hectares de florestas, gerando aproximadamente 10 mil empregos diretos e uma movimentação financeira de cerca de 4 milhões de dólares, com quase a metade devido às exportações.

O óleo de eucalipto é obtido pela simples destilação de suas folhas mediante o uso de vapor d'água. Por ser uma cultura ligada à extração de folhas, o manejo da área de plantio pode ser conduzido dentro do conceito de uso múltiplo da floresta. Trata-se de um dos poucos exemplos práticos em nosso País de atividade em florestas plantadas, que permite este tipo de manejo mais amplo e otimizado de produção florestal. Além das folhas, à atividade pode ser conjugada a produção de madeira destinada para lenha, mourões, postes e até toras para serraria, havendo ainda exemplos de integração do sistema de criação de animais em regime silvo-pastoril. Além disto, as folhas depois de destiladas fornecem energia para geração de vapor, bem como são usadas como adubo orgânico para as próprias florestas. A atividade de produção de óleo essencial permite a geração de receitas para o proprietário da terra, desde o primeiro ano da atividade florestal, antecipando receitas e fixando de forma mais perene e continua a mão-de-obra rural.

O Brasil possui uma clara e inegável vocação florestal, em cujo elenco destacam-se a disponibilidade de grandes superfícies de terra e as excepcionais condições climáticas. Ele é reconhecido ainda pelo seu potencial tecnológico e estrutural dedicado ao reflorestamento com espécies de rápido crescimento, onde o Pinus e o eucalipto se destacam sobremaneira. Por conta deste fato, o nosso País conseguiu estabelecer uma reserva valiosa de material genético, graças aos programas de introdução de espécies/procedências desenvolvidos sobretudo nas três últimas décadas.

Por outro lado, sabemos que o nosso País necessita enormemente de atividades econômicas geradoras de empregos, que possam fixar a mão-de-obra no meio rural e que possam permitir a geração de produtos destinados à exportação. As atividades de produção de goma-resina de Pinus e de óleo de eucalipto encaixam-se perfeitamente nesta contextualização, tendo ainda o adicional envolverem um grande número de pequenos empreendedores. Além do mais, são exemplos práticos claros de diversificação de atividades, manejo e obtenção de produtos e benefícios dos reflorestamentos, na visão do uso múltiplo das florestas. São, portanto, atividades que merecem apoio e atenção.

## **Óleo de eucalipto**

O eucalipto é uma árvore que produz celulose para a fabricação de papel e madeira para fabricar móveis e para a construção civil. Também dá lenha para fornos e seu carvão é muito usado na indústria siderúrgica. O óleo é um produto do eucalipto do qual se fala menos é o óleo, mas é de grande importância econômica e social.

A cidade de Torrinha, em São Paulo, ganhou esse nome por causa de uma torre de pedra, que fica no alto de um morro, pertinho da cidade. Uma atração a mais numa região rica em belezas naturais. O município foi o primeiro do Brasil a explorar comercialmente folhas de eucalipto para a extração de óleo. A espécie mais utilizada é o eucalipto citriodora, também conhecido como cheiroso por causa do perfume de citrus que exala das folhas.

O que provoca esse cheiro é um composto químico chamado citronenal. O óleo das folhas é muito usado em saunas, como fixador de perfumes, na mistura com desinfetantes e como aromatizante de bebidas e balas com sabor de eucalipto.

A extração é feita pelo processo de destilação. Por isso, uma fábrica de óleo de eucalipto é chamada de destilaria. No laboratório, as folhas são colocadas numa cuba com água e levadas para o destilador. Quando a água é aquecida inicia-se a produção de vapor. "O vapor vai arrastar o óleo contido nas glândulas. Ele vai subir pelo equipamento, vai se condensar e vai ser recuperado num separador. Como o óleo é mais leve, ele vai se posicionar na parte superior. A água, sendo mais pesada, vai reciclar-se e vai retornar para ser novamente condensada", explica José Brito, engenheiro florestal.

A destilaria Sete Barras que fica em Torrinha, tem quatro dornas, nome que se dá aos panelões onde são colocadas as folhas. A diferença do processo feito no laboratório é que as folhas não entram em contato com a água. Elas recebem o vapor produzido numa caldeira que fica na parte de baixo da planta.

Cada panelão leva cerca de 50 minutos para extrair o óleo. As dornas são sempre dispostas em duplas. Enquanto uma está em destilação a outra é aberta. O bagaço que sobra tem dois destinos. Uma parte vai alimentar a fornalha da caldeira e a outra será levada de volta para o campo e vai servir de adubo para as plantações de eucalipto.

No município de Torrinha existem várias pequenas destilarias que possuem apenas duas dornas. Uma delas produz 60 quilos de óleo por dia. O problema das pequenas destilarias é a falta de folha de eucalipto, matéria prima indispensável para extrair o óleo.

Por essa razão, a produção de óleo está migrando para Minas Gerais. A cultura do eucalipto emprega mais de duas mil pessoas no município de São João do Paraíso, nordeste do Estado. A maior parte trabalha na colheita de folhas, usadas na extração do óleo.

A maior plantação de eucaliptos de São João do Paraíso pertence aos irmãos Meneguetti de São Paulo. São 12 mil hectares da variedade citriodora. "Eu escolhi a região por causa da mão-de-obra e de terra também, que é mais barata do que em São Paulo. A diferença de preço gira em torno de 20%", justificou Ângelo Meneghetti.

Hoje a destilaria Meneguetti é a maior do Brasil. Suas 14 dornas consomem 200 toneladas de folhas por dia e produzem 50 toneladas de óleo por mês. A fábrica funciona em três turnos, o que antes não era possível por causa da falta de energia elétrica. Para resolver esse problema, eles instalaram uma termoelétrica que funciona com o vapor que sobra da destilaria. A fonte de calor são as folhas já destiladas.

Dos eucaliptos de Minas, saem mais da metade da produção brasileira de óleo, que hoje é exportado até para a China, que era o nosso principal concorrente.

As pessoas interessadas em produzir óleo de eucalipto devem escolher uma região onde já existam plantações e destilarias. Isso vai facilitar a comercialização do produto.

Fonte: LCF/ESALQ/USP