

**As práticas de manejo da castanha-do-brasil desde a coleta até a armazenagem podem controlar a ocorrência dos fungos, que prejudicam a exportação**

Joana Maria Leite de Souza  
MSc Tecnologia de Alimentos,  
Pesquisadora, Embrapa Acre

A castanheira-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.K.) é uma árvore de grande porte, alcançando até 50 metros de altura (Locatelli, 1990). Distribui-se desde o Brasil, Venezuela, Colômbia, Peru, Bolívia, Guianas e Equador. No Brasil, é ainda fruto do extrativismo nos estados Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, e Roraima. Ocorre em principalmente em solos pobres, bem estruturados e drenados, com textura média a pesada. Vegeta naturalmente em clima quente e úmido onde a precipitação média varia de 1400 a 2800 mm/ano (Clement, 2002). É uma excelente fonte de proteína, lipídios e minerais como o selênio, um anti-oxidante.

Dentre as várias explicações para a crise provocada pela queda nas exportações da castanha-do-brasil, podemos citar o ingresso da Bolívia no mercado internacional. Outro motivo, com reflexos econômicos bem desfavoráveis para a região, é a ocorrência de aflatoxinas (toxinas produzidas por mofo, especialmente por *Aspergillus flavus*) em castanhas deterioradas. devido às condições a que é submetida desde o momento da queda até chegar ao pátio das beneficiadoras.

Na cadeia toda, foram identificadas como críticas, as etapas de amontoa, seleção dos ouriços e castanhas na floresta, transporte da floresta para a colocação, secagem e armazenagem na colocação, e transporte para local de beneficiamento. Após a queda dos frutos na floresta, nos pontos de coleta e durante o transporte fluvial, as condições são favoráveis para o desenvolvimento de mofo, capazes de penetrar através das cascas e infeccionar as amêndoas. A etapa de secagem constitui um momento crucial, uma vez que por razões de logística na recepção da castanha-do-brasil úmida procedente das colocações - áreas onde residem as famílias extrativistas -, e a inexistência de estruturas de secagem em relação à concentração da colheita no período chuvoso de janeiro a abril, muitas vezes as castanhas permanecem na floresta, aguardando condições propícias ao transporte, em lombo de animais ou carretas de tratores.

A umidade da castanha-do-brasil durante a armazenagem é aspecto primordial para controle de mofo e cada qual apresenta uma umidade preferencial para o seu desenvolvimento. Há mofo que se desenvolvem com produção de toxinas em condições especialmente baixas, entretanto, a maioria deles prefere faixas de 25 a 28°C. Para reduzir as condições favoráveis ao mofo, é preciso fazer o manejo das castanhas, tais como, fazer pelo menos dois revolvimentos diários para reduzir a umidade; utilizar armazéns secadores com a utilização de telados para impedir a entrada de insetos e fazer o armazenamento em local onde não haja acesso de pessoas, animais domésticos, roedores e insetos. Com a adoção dessas práticas, a população

de mofo fica natural, ou seja, não aumentará, já que o fungo está presente nas castanhas, porém não produzindo as toxinas.

Souza et al. (2002) e Souza (2005) conduziram um estudo em seis áreas de extrativismo (colocações), no município de Brasiléia, entre os meses de Janeiro a Maio/2001, após 0, 30, 60 e 90 dias de queda dos ouriços, observando-se que a microflora das castanhas constituía-se dos seguintes mofo: *Aspergillus* sp, *A. niger*, Grupo *flavus*, *A. clavatus*, *A. fumigatus*, *Rhizopus* sp, *Trichoderma* sp, *Fusarium* sp, *F. sacchari*, *Penicillium citrinum* entre outros. Em 20 % das amostras, predominou mofo do Grupo *flavus*. A presença de indivíduos do Grupo *flavus*, *Aspergillus* sp, *A. niger*, *Penicillium* e *Fusarium* em 65% das amostras indicam a necessidade de estabelecimento de ações, que inibam ou reduzam o desenvolvimento destas populações, uma vez que esses gêneros estão envolvidos com a síntese de micotoxinas.

Em função da importância econômica, social, ambiental e nutricional da castanha-do-brasil para a Amazônia, a Embrapa Acre vem desenvolvendo desde 1999 ações que buscam identificar e investigar os diversos aspectos, que compõem a cadeia produtiva da castanha-do-brasil, como reordenamento das estradas usadas na coleta, identificação dos pontos de contaminação das amêndoas por aflatoxinas, na floresta e dentro das usinas de beneficiamento, viabilidade econômica do sistema de coleta empregado pelos extrativistas e diversificação dos produtos à base de castanha-do-brasil. Concretamente, a coleta, amontoa e seleção de ouriços e castanhas na floresta, o manejo com revolvimentos diários da castanha úmida durante cinco a sete dias, no interior dos armazéns-secadores testados nas áreas extrativistas (Souza, 2006), a separação destas daquelas já manejadas (secas), o armazenamento em local que impeça a recontaminação por pessoas, animais domésticos e protegido das chuvas, contribuirá em muito para manter a qualidade da castanha-do-brasil dentro dos níveis recomendados pela legislação (Souza, 2004).

Estas ações receberam apoio financeiro e logístico do Ministério da Agricultura, do MCT/FINEP, do CNPq, do Banco da Amazônia, STDF/CIRAD/OMC entre outras. Como resultados dessas ações destacam-se: a definição de práticas de manejo; identificação de pontos críticos de controle durante o beneficiamento da castanha-do-brasil possibilitando conhecer os perigos aos quais o produto está submetido, permitindo o maior controle das condições ambientais que influenciam diretamente sobre a qualidade das amêndoas entre outros.