

BOAS PRÁTICAS DE PRODUÇÃO DE AMENDOIM VISANDO  
À PREVENÇÃO DE CONTAMINAÇÃO POR AFLATOXINAS

# NO BRASIL E NO MALI



CGPE 14135



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO



## O AMENDOIM NO BRASIL E NO MALI



O amendoim é uma cultura oleaginosa que constitui importante fonte de óleos e proteínas para populações do Mali e do Brasil. Em ambos os países, é produzido, principalmente, por pequenos produtores, em áreas que variam de 0,3 ha a 5 ha, com espaçamentos entrelinhas de, aproximadamente, 0,50 m, utilizando-se de 10 a 20 sementes por metro e gastando-se em torno de 90 kg de sementes/ha.



Fotos: Tarcísio Marcos de Souza Gondim

Produtores de amendoim fazendo controle de ervas daninhas em Chiqueiro das Cabras, Missão Velha, CE, Brasil.

## CONTAMINAÇÃO DO AMENDOIM POR AFLATOXINAS



A contaminação por aflatoxinas é o principal problema associado à cultura e está intimamente ligada ao crescimento de fungos (bolores) que se desenvolvem, favorecidos pelas condições climáticas nos dois países.

As aflatoxinas são toxinas de elevado potencial carcinogênico, produzidas por fungos do gênero *Aspergillus*, que podem se desenvolver tanto em condições de campo quanto de armazenamento.

Vagem de amendoim sadia (A), contaminada por *Aspergillus parasiticus* (B) e por *Aspergillus flavus* (C).

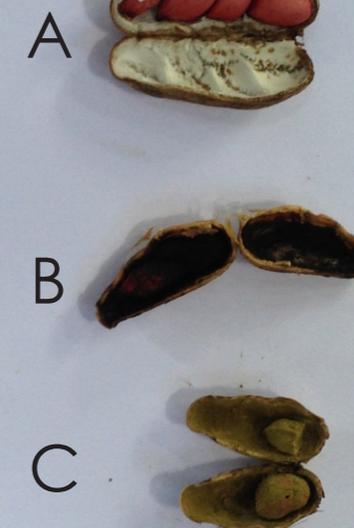
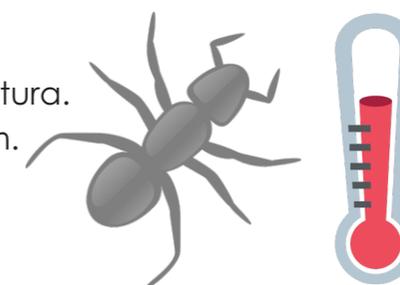


Foto: Tarcísio Marcos de Souza Gondim

## CONDIÇÕES QUE FAVORECEM A CONTAMINAÇÃO DO AMENDOIM POR AFLATOXINAS DURANTE A ETAPA DE PRODUÇÃO

- Temperaturas entre 25 °C e 30 °C.
- Déficit hídrico durante as últimas 6 semanas do ciclo da cultura.
- Plantio em áreas anteriormente cultivadas com amendoim.
- Presença de danos nas vagens, causados por insetos.
- Alta severidade de doenças foliares.



## CONDIÇÕES QUE FAVORECEM A CONTAMINAÇÃO DO AMENDOIM POR AFLATOXINAS DURANTE A ETAPA DE ARMAZENAMENTO

- Temperaturas próximas de 30 °C.
- Armazenamento de grãos com umidade superior a 11%.
- Presença de impurezas (porções de terra e partes de plantas junto com as vagens).
- Presença de insetos e ácaros.
- Mistura de lotes com diferentes níveis de umidades.
- Armazenamento de vagens infestadas por fungos, danificadas, quebradas ou perfuradas por insetos.

## COMO PREVENIR A CONTAMINAÇÃO POR AFLATOXINAS DURANTE O ARMAZENAMENTO

- Armazenar vagens com, no máximo, 10% de umidade.
- Ponto-chave: evitar a reidratação dos grãos.
- Armazenar apenas vagens inteiras, bem desenvolvidas e sem perfurações ou outros danos.
- Armazenar o amendoim em ambientes secos, ventilados e com boa cobertura para evitar a infiltração de água da chuva.
- Armazenar o amendoim em ambientes com estrutura de ventilação e resfriamento, quando disponível.
- Armazenar o amendoim em ambientes protegidos de insetos, pássaros e roedores.
- Colocar os sacos contendo as vagens sobre estrados de madeira, distantes de paredes e empilhados, a fim de manter os corredores livres para limpeza e movimentação.
- Monitorar o nível de aflatoxinas por análises químicas e separar lotes livres ou com baixos níveis de contaminação dos demais.
- Separar lotes produzidos com irrigação dos produzidos em sequeiro.
- Separar lotes com diferentes níveis de umidade, mas dentro das especificações de armazenamento.

## COMO PREVENIR A CONTAMINAÇÃO DO AMENDOIM POR AFLATOXINAS DURANTE A ETAPA DE COLHEITA

- Planejar a colheita para que o arranquio seja feito quando 60% das vagens estiverem maduras, ou seja, quando apresentarem manchas escuras na parte interna da casca.
- Colher antes que a germinação espontânea inicie, se forem utilizadas variedades sem dormência nas sementes.
- Retirar plantas que morreram devido ao ataque de insetos ou microrganismos patogênicos.
- Separar, em lotes, o amendoim colhido em áreas irrigadas, daquele colhido nas áreas de sequeiro.
- Descartar a produção de plantas afetadas por insetos-praga e doenças e as vagens danificadas.

## COMO PREVENIR A CONTAMINAÇÃO DO AMENDOIM POR AFLATOXINAS DURANTE A SECAGEM EM CAMPO (CURA)

- Secar as vagens o mais rápido possível após o arranquio, invertendo completamente a planta no campo e expondo as vagens ao sol e ao vento por 2 a 3 dias.
- Realizar cuidadosamente o manuseio das vagens para evitar danos.
- Separar a colheita em lotes com umidades aproximadas.



## COMO PREVENIR A CONTAMINAÇÃO DO AMENDOIM POR AFLATOXINAS DURANTE A ETAPA DE TRANSPORTE

- Utilizar transporte limpo e livre de contaminantes, que acondicione adequadamente o produto.
- Proteger a carga da umidade.

## COMO PREVENIR A CONTAMINAÇÃO DO AMENDOIM POR AFLATOXINAS DURANTE A ETAPA DE PRODUÇÃO



Foto: Tarcísio Marcos de Souza Gondim

Área de cultivo de amendoim em propriedade familiar em Kita, Mali.

- Escolher a área para plantio. Solos arenosos são mais suscetíveis ao déficit hídrico, condição que favorece a infestação dos frutos por fungos *Aspergillus*.
- Dar preferência a variedades com dormência nas sementes, por não apresentarem grãos germinados antes da colheita; a presença de grãos germinados favorece a contaminação da produção por aflatoxinas antes da colheita.
- Realizar o plantio antes da estação chuvosa, reduzindo a incidência de doenças.
- Adequar o calendário de plantio para evitar estiagem no período que antecede a colheita.
- Aplicar cálcio (Ca) para reforçar a formação das vagens.
- Controlar insetos-praga, ervas daninhas e doenças.
- Realizar rotação de culturas.
- Utilizar irrigação suplementar na fase final do ciclo, se necessário.

### Elaboração:

Cleísa Brasil da Cunha Cartaxo  
Engenheira-agrônoma, mestre em Horticultura, pesquisadora da Embrapa Acre, Rio Branco, AC

Taís de Moraes Falleiro Suassuna  
Engenheira-agrônoma, doutora em Genética e Melhoramento, pesquisadora da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB

Tarcísio Marcos de Souza Gondim  
Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB

### Revisão de texto:

Claudia Carvalho Sena  
Suely Moreira de Melo

### Diagramação e arte-final:

Instart Comunicação e Marketing

### Foto da capa:

Cleísa Brasil da Cunha Cartaxo

### 1ª edição:

1ª impressão (dez./2017): 300 exemplares

[www.embrapa.br](http://www.embrapa.br)  
[www.embrapa.br/fale-conosco/sac](http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac)

