

BENEFICIAMENTO DE CACAU SELVAGEM DO ESTADO DO AMAZONAS

Recomendações práticas
para o desenvolvimento de
amêndoas de cacau especial



BENEFICIAMENTO DE CACAU SELVAGEM DO ESTADO DO AMAZONAS

Recomendações práticas
para o desenvolvimento de
amêndoas de cacau especial







Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Beneficiamento de cacau selvagem do estado do Amazonas [livro eletrônico] : recomendações práticas para o desenvolvimento de amêndoas de cacau especial / Adriana Reis...[et al.]. -- Manaus, AM : Na Floresta Alimentos Amazônicos, 2024.

PDF

Outros autores: Cristiano Sant'Ana, Artur Bicelli Coimbra, Matheus Barreto.

Bibliografia.

ISBN 978-65-982750-0-6

1. Agricultura 2. Cacau - Brasil 3. Cacau - Cultivo 4. Chocolate - Processos de fabricação

I. Reis, Adriana. II. Sant'Ana, Cristiano.

III. Coimbra, Artur Bicelli. IV. Barreto, Matheus.

24-194220

CDD-633.74

Índices para catálogo sistemático:

1. Cacau : Cultivo : Agricultura 633.74

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

Ficha Técnica

Autores:

Adriana Reis
Cristiano Sant'Ana
Arthur Bicelli Coimbra
Matheus Barreto

Projeto Gráfico:

Nathaly Rabelo - @nathalyrabelo

Fotografia:

Sidney Cad - @photocadismo
Rodrigo Duarte - @rodrigobduarte

Realização



Apoio



Parceiros





Índice

Introdução	10
Capítulo 1 - Sobre a produção do cacau nativo de várzea na Amazônia.....	12
Capítulo 2 - O cacau Amenolado.....	18
Capítulo 3 - Desafios da qualidade.....	22
Capítulo 4 - E como se faz qualidade?.....	28
Capítulo 5 - A colheita do cacau.....	34
Capítulo 6 - Quebrando frutos.....	38
Capítulo 7 - Transporte do cacau e da massa do cacau.....	42
Capítulo 8 - Fermentação do cacau.....	44
Capítulo 9 - Secagem do cacau.....	54
Capítulo 10 - O Armazenamento do cacau.....	59
Capítulo 11 - Avaliação da qualidade das amêndoas do cacau... 62	
- Classificação física do cacau.....	64
- Aspectos da qualidade de amêndoa do cacau... 66	
Capítulo 12 - Classificação sensorial do cacau.....	68
Capítulo 13 - Sobre indicações geográficas.....	72
Bibliografia.....	74



Introdução

A região da Amazônia é conhecida por abrigar cacauzeiros nativos e variedades de cacau fino e de qualidade superior. O cacauzeiro nativo da Amazônia pertence à espécie *Theobroma cacao*, que é a mesma espécie cultivada comercialmente para a produção de chocolate em todo o mundo.

A qualidade superior do cacau amazônico pode ser atribuída a diversos fatores:

1. Biodiversidade da Região: A Amazônia é um dos ecossistemas mais ricos e diversos do mundo. A variedade de plantas, árvores e animais na região contribui para a complexidade e riqueza dos sabores encontrados nos grãos de cacau.

2. Clima e Solo: O clima quente e úmido da região amazônica proporciona condições ideais para o cultivo de cacauzeiros. Os solos da Amazônia também são ricos em nutrientes naturais, o que contribui para o crescimento saudável das árvores e o desenvolvimento de grãos de cacau de alta qualidade. Solos da Amazônia normalmente são pobres em bases, mas os solos de várzea (onde a maior partes dos cacauais estão inseridos) são ricos em nutrientes.

3. Métodos de Cultivo Tradicionais: Muitos agricultores na Amazônia ainda utilizam métodos de cultivo tradicionais, incluindo a agrofloresta, onde o cacau é cultivado em conjunto com outras espécies de árvores e plantas. Essa abordagem agroecológica contribui para a sustentabilidade do ecossistema e para a preservação da biodiversidade. Os cacauicultores da Amazônia utilizam uma cestaria para transportar o cacau chamado "Painho", que pode ser feito com fibras de arumã (*Ischnosiphon polyphyllum*) e outras espécies disponíveis na região

Outras espécies de plantas que são cultivadas com o cacau na várzea são: Seringueira (Hevea brasiliensis L.), Palheteira (Clitoria fairchildiana R.), Açázeiro (Euterpe precatoria M.), Sumuaúma (Ceiba pentandra L.), Mungubeira (Pseudobombax munguba M.).



4. Variedades de Cacau Nativas: A região amazônica abriga variedades autóctones de cacauzeiros, que são diferentes das variedades híbridas cultivadas comercialmente em outras regiões do mundo. Essas variedades nativas podem ter perfis de sabor únicos e características especiais.

5. Comércio Justo e Sustentabilidade: Algumas iniciativas de cacau na Amazônia focam em práticas de comércio justo e sustentabilidade, garantindo que os agricultores recebam preços justos por seu produto e promovendo práticas agrícolas sustentáveis que beneficiem a região e suas comunidades.

A produção de cacau de qualidade superior na Amazônia oferece a oportunidade de criar um chocolate diferenciado, com sabores únicos e que destaca a riqueza do ecossistema local. Além disso, o cultivo sustentável e responsável do cacau pode contribuir para a conservação da floresta tropical e promover o desenvolvimento econômico sustentável das comunidades ribeirinhas locais. Nesse sentido esta cartilha tem como objetivo apresentar as peculiaridades do Cacau Nativo do médio Rio Madeira, uma das regiões produtoras de cacau que promove a sustentabilidade local, e vem contribuindo cada vez mais para o aumento e melhoria da qualidade do cacau nativo da Amazônia, com uma forma de comercialização justa, deste que é um dos inúmeros ativos econômicos e ecológicos da região Amazônica do Brasil.



Capítulo 1

*Sobre a produção
do cacau nativo
de várzea na
Amazônia*



Sobre a Produção do cacau nativo de várzea na Amazônia



A história do cacau nativo da Amazônia na região do Rio Madeira é rica e remonta há séculos atrás. O cacau é uma planta nativa da região amazônica, e sua história na área está intrinsecamente ligada às culturas indígenas e à exploração europeia, durante a colonização das Américas. Os povos indígenas da Amazônia já cultivavam o cacau em suas terras muito antes da chegada dos colonizadores europeus. O cacau era usado tanto para fins alimentares quanto cerimoniais, e os métodos tradicionais de cultivo e processamento eram passados de geração em geração.

Durante o período das Grandes Navegações, os europeus, principalmente os espanhóis, descobriram o cacau na América Central e na América do Sul. O cacau se tornou um item valioso de comércio, e os espanhóis começaram a cultivá-lo em suas colônias. No século XVII, os jesuítas estabeleceram missões nas áreas que hoje são parte da região do Rio Madeira, como parte de seu trabalho missionário na América do Sul. Eles utilizaram o cultivo de cacau nativo e outras culturas nas áreas de suas missões. No final do século XIX e início do século XX, a exploração da borracha na Amazônia levou ao declínio da produção de cacau e à destruição de muitos cacauzeiros nativos. Os esforços se concentraram principalmente na extração de borracha, deixando o cacau em segundo plano.

Nas últimas décadas, houve um ressurgimento na produção de cacau na região do Rio Madeira e em outras partes da Amazônia. E isso se deve, em parte, à crescente demanda por chocolates de origem, que enfatizam os sabores únicos dos grãos de cacau de diferentes regiões produtoras. Hoje, produtores na região do Rio Madeira e na Amazônia em geral estão adotando práticas de cultivo sustentável, como a agrofloresta, que combina o cultivo de cacau com a conservação da floresta. Isso não apenas ajuda a proteger o ecossistema frágil da Amazônia, mas também a produzir cacau de alta qualidade com aromas e sabores especiais.

O cacau amazônico, incluindo o da região do Rio Madeira, ganhou reconhecimento internacional pela sua singularidade e importância para a conservação ambiental. Esforços estão sendo feitos para promover a produção responsável e o comércio justo desses grãos. A história do cacau nativo na região do Rio Madeira é um testemunho da rica herança agrícola e cultural da Amazônia. Hoje, a produção de cacau na região é vista como uma oportunidade para promover práticas agrícolas sustentáveis, gerar renda para comunidades locais e contribuir para a conservação da floresta tropical amazônica.

A Amazônia é uma zona de dispersão natural do *Theobroma cacao*, a árvore do cacau, há produção extrativista de cacau na região do Rio Madeira, assim como em outras partes da Amazônia, essa produção tem uma longa história que remonta ao século XIX. Atualmente, a exploração desse cacau nativo ocorre de forma semi-extrativista, ressalta-se que no Estado do Amazonas as plantações do cacau nativo de várzea são aproximadamente 6.055 mil hectares, envolvendo 2.824 produtores principalmente nos municípios de Itapiranga, Uruará, Urucurituba, Nova Olinda do Norte e Borba (Almeida et al, 2012).



Sobre a produção do cacau nativo de vizéza na Amazônia





Capítulo 11

0 Cacau Amenolado





O Cacau Amenolado

A história do cacau na Amazônia está ligada à introdução e cultivo de variedades nativas na região. O cacau anteriormente chamado de "forastero", uma das três principais variedades de cacau, juntamente com o "trinitário" e o "criollo", que se dividem pela qualidade e disseminação pelo mundo, enquanto o último grupo sempre foi reconhecido pela alta qualidade, os chamados cacau fino e de aroma, sendo pouco difundidos pelo mundo, grupo dos forateros sempre foi considerado cacau de baixa qualidade, convencional do tipo bulk, porém amplamente disseminado pelo globo, pois com o tempo, o cacau "forastero" mostrou ser mais resistente a doenças e pragas que afetavam as variedades "criollo" e "trinitário". Isso levou ao aumento de seu cultivo na região amazônica, particularmente em áreas onde as condições climáticas eram mais propícias ao seu desenvolvimento. Tornando-o parte significativa da produção global de cacau (mais de 80%), devido à sua resistência e alto rendimento.

Mais recentemente, Motamayor et al., (2008) apresentou uma nova classificação genética para cacau em um trabalho pioneiro que classificou o cacau, nos berços de origem, em dez novos grupos que são eles: Amelonado, Contamana, Criollo, Curaray, Guiana, Iquitos, Marañon, Nacional, Nanay e Purús.

Logo o cacau "forastero" foi classificado em Amelonado, devido a sua morfologia se assemelhar a melão. Estas são as variedades originárias da Amazônia Ocidental, presente na bacia do rio Amazonas e em outras regiões da América do Sul. Com o avanço das técnicas de biologia molecular novas caracterizações, estão sendo realizadas e outros agrupamentos genéticos podem ser caracterizados.

Embora o cacau "forastero" seja uma parte importante da indústria global de cacau, seu cultivo na região amazônica também enfrenta desafios, incluindo questões ambientais e sociais, como o desmatamento, a perda da biodiversidade e o avanço das mudanças climáticas, ao longo dos últimos anos. No entanto, há esforços para promover melhores práticas de cultivo sustentável e responsável na região.

Cacau Amenolado

CURIOSIDADES

- Cultivado no Oeste da África, Ásia e América do Sul;
- Foi o cacau introduzido no Sul da Bahia e muito disseminado por lá;
- Representam mais de 80% da produção mundial;
- É o grupo mais resistente a pragas e doenças;
- Considerado o verdadeiro cacau do Brasil;
- Possui sabor marcante de CACAU;
- Precisa de um tempo mais prolongado de fermentação: 5 a 6 dias;
- São os chamados alto, médio e baixo amazônicos.



Capítulo III

*Desafios da
qualidade*



Desafios na Qualidade



No campo da qualidade de cacau sabemos que é um conceito amplo, pode ser definido pelo ambiente, pela genética, pós colheita e tecnologias de processamento do chocolate. Cada genética ou variedade em seu ambiente possui um perfil sensorial que quando bem processado é capaz de produzir chocolates especiais e expressivos. A ciência, a indústria e o mercado nem sempre possuem a mesma visão sobre o que é qualidade e sobre o que é cacau tipo fino de alto padrão. Cada país define seus critérios e suas regras sobre qualidade.

Já sabemos que a qualidade de cacau está relacionada com a interação da forma de cultivo da genética, com o manejo desenvolvido e o controle rigoroso de cada etapa do BENEFICIAMENTO, ou seja, a dedicação, determinação, ética e a transparência farão toda a diferença no resultado final do produto.

Do lado dos produtores é dever seguir as Boas Práticas Agrícolas e o currículo de sustentabilidade do cacau hoje, já difundido pelo Cocoa Action Brasil e pode ser baixado nesse QR code



*Acesse o QR code para
baixar o currículo de
sustentabilidade do cacau*

As propriedades devem seguir e adotar as melhores práticas em respeito as legislações socioambientais, referentes ao cultivo, meio ambiente e aspectos sociais. E estar atentos às tendências de mercado que irão nortear todas as ações a serem desenvolvidas.

Para qualidade do cacau:

O genótipo: existe uma forte relação entre a genética o cacaveiro e a qualidade das amêndoas, porém, este não é o fator decisivo para garantir a qualidade que a indústria deseja. O genótipo do cacaveiro é importante, pois influencia as características das amêndoas como tamanho e peso (que também são influenciadas pelo clima), percentagem de casca, disponibilidade de polpa, conteúdo de manteiga, dureza da manteiga, e sabor de cacau após a torra, aliado ao tipo de beneficiamento pós colheita que foi realizado;

Condições climáticas: atualmente é um fator crítico a ser observado com muito cuidado. Pois estas mudanças estão acontecendo rapidamente no Brasil, principalmente nos últimos anos; impactando desde a dinâmica das comunidades ribeirinhas, nas épocas de seca e cheias dos rios, assim como o ponto de maturação dos frutos de cacau, e conseqüentemente o volume da polpa e seu brix (teor de açúcares totais), a fermentação e a secagem, e a formação do flavor (sabor e aroma) das amêndoas. Que podem ser prejudicadas por notas sensoriais desagradáveis, como alta acidez, amargor intenso e residual, ou notas mofadas, sobrefermentadas e medicinais por exemplo, que podem descaracterizar a qualidade do cacau. Sabemos que deficits ou excessos hídricos podem causar diferenças na qualidade físico-química e sensorial das amêndoas;



Solo: a fertilidade do solo influencia o tamanho da semente, e outros fatores relacionados a absorção de alguns nutrientes que podem afetar a qualidade final das amêndoas de cacau produzidas. A exemplo, solos férteis produzem sementes de maior tamanho do que os produzidos em solos pobres com manejo inadequado;

Manejo: as boas práticas de produção, como a divisão correta do imóvel em lotes homogêneos; a identificação e escolha das variedades a serem plantadas; o controle de pragas e de doenças que danificam o fruto; a forma correta de adubação, se orgânica e/ou convencional; o manejo de sombra das áreas; entre outros. Quando bem adotadas geram uma boa produtividade e um maior volume de frutos saudáveis para serem beneficiados;

Pós-colheita: o beneficiamento de cacau é extremamente importante para qualidade final das amêndoas de cacau. O produtor deve dominar todas as etapas deste processo, tais etapas serão o tema principal desta cartilha.

A busca pelo cacau de alta qualidade é um desafio para o país. O Brasil produz cacau em dois grandes biomas de alta relevância ambiental, a floresta amazônica e a floresta atlântica, e isso é muito especial. Nos torna líder em produção de cacau sustentável. Dentro do país temos o desafio de produzir melhor para vender melhor. E não produzir mais para ganhar mais.



A qualidade do cacau para o mercado comprador deve seguir os critérios padrões estabelecidos pela Organização Internacional do Cacau (ICCO):

- ☞ Ter uma boa fermentação;
- ☞ Possuir homogeneidade nas amêndoas;
- ☞ Umidade não superior a 8%;
- ☞ Não possuir aromas estranhos ao de cacau;
- ☞ Livre de impurezas, ou seja, casca do fruto, cibirra (placenta), nibs de amêndoas quebradas, etc..
- ☞ Sem matérias estranhas, pedras, sementes de outras espécies, metais, plástico ou qualquer item que não sejam oriundos das amêndoas de cacau;
- ☞ Com baixo índice de defeitos, ou seja, amêndoas SEM mofo interno, fumaça, danificadas por insetos, ardósia, germinadas, achatadas, quebradas e aglutinadas.
- ☞ Ausência de *off flavors* (defeitos) sensoriais.

Curiosidade: O que é cacau fino?

Diante de tudo que falamos até aqui e tendo uma visão ampla e atual dos conceitos pré-estabelecidos pelo mundo para caracterizar cacau especial, de alto padrão e qualidade o cacau fino é: **Um cacau de origem rastreada com alto potencial aromático, flavor expressivo e livre de defeitos.**



A person wearing a blue long-sleeved shirt and a straw hat is shown from the side, pouring a large quantity of white beans into a rustic wooden crate. The crate is filled with the beans, and a wooden plank is placed across the top edge. The background is a lush, green outdoor setting with various plants and trees.

Capítulo IV

E como se faz qualidade?



E como se faz qualidade?



O primeiro passo do processo de produção de cacau de qualidade é a escolha certa das estruturas de beneficiamento. É importante ter cochos de fermentação e secadores exclusivos

Os cochos de madeira são tradicionais na região Amazônica para fermentar cacau, tais cochos sejam dimensionados para o volume de produção de cada produtor. Um cocho de 0,70x1,40x0,70m (o cocho também deve apresentar pelo menos dois compartimentos para facilitar o revolvimento da massa de cacau durante a fermentação) pode acomodar aproximadamente 300kg de massa de cacau mole (cacau após a quebra, ainda com a polpa), portanto se o agricultor não consegue ter no mínimo esse volume de cacau por corte o cocho deverá ser redimensionado, podendo ser feito o inverso, maior volume, cochos maiores.

Tradicionalmente são no formato quadrado com fundos ripados (madeiramento do fundo do cocho separados de 56mm), e são dimensionados para serem preenchidos com volume cúbico total disponível.

A madeira utilizada para a construção do cochos deverá ser seca, não porosa, e que não transfira odores desagradáveis a massa de cacau, sem o uso de parafusos e pregos na parte interna onde fica o contato com a massa de cacau, já que estes podem oxidar e enferrujar, se traduzindo em uma fonte de contaminação.

A madeira utilizada para fazer o cocho de fermentação normalmente é a cupiúbeira (*Goupia labra* Aubl.)

E como se faz qualidade?



Modelos de cochos de madeira usados para fermentação do cacau de várzea do Rio Madeira.



Lembrete:

Cacau é alimento, portanto deve ser produzido em condições onde as boas práticas agrícolas e de beneficiamento possam garantir a segurança sanitária e de alta qualidade do mesmo, sendo assim, deve ser produzido em condições sanitárias adequadas, locais limpos, arejadas, iluminadas, longe de lugares onde são criados animais (ex: canis, currais, criações de suínos/frango, estábulos, pastos, animais domésticos, etc..). O cacau sempre deve estar em estruturas adequadas, locais de fermentação com boa ventilação, locais de armazenamento arejados e protegidos, devem ser instaladas telas nas janelas e demais aberturas de ventilação para evitar a entrada de insetos e outros animais, além de todo o cacau ser manejado com utensílios limpos, lavados, esterilizados se possível, tais como, facas, facões, podões, baldes, pás, sacos de rafia para transporte, dentre outros utensílios.

A escolha certa do tipo de **secador de cacau** também é um ponto importante para a produção de qualidade, o mais indicado é o uso da secagem natural, ao sol que pode ser realizada em barcaças ou em estufas plásticas próprias para cacau. O importante para a escolha do secador é saber o local certo de instalação do modelo que deve ser em áreas planas, abertas, longe de casas com fogão a lenha, e que recebam o sol durante todo o dia.

Vamos ao passo a passo.





A close-up photograph of a person's hands using a machete to harvest a cacao fruit from a tree. The person is wearing a watch on their left wrist. The background is filled with dense green foliage. The text "Capítulo V" is overlaid on the right side of the image.

Capítulo V

*A colheita
do cacau*



A colheita do cacau



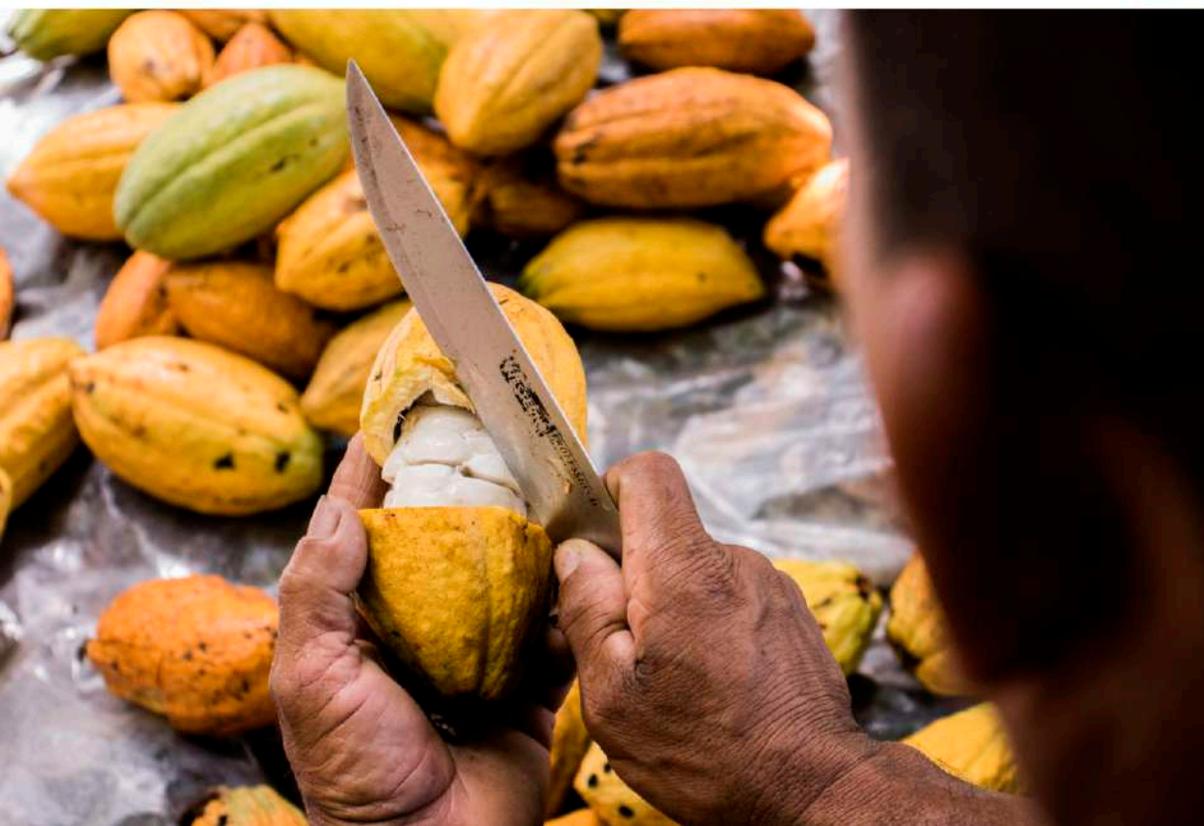
1. Deve ser bem planejada de acordo com a maturação do cacao, tendo o cuidado de ser repetido a cada 8 a 15 dias, durante a safra;
2. Para retirar o fruto da árvore, não empurrar o podão em direção ao tronco para evitar não ferir a almofada floral (onde nascem as flores). Usando o podão, cortar o talo dos frutos sempre de cima para baixo. Os utensílios como tesoura, podão e facão, usados na colheita devem estar limpos e livre de ferrugem;
3. Colha somente os frutos sadios, livres de doenças, e de perfurações por animais como pássaros ou roedores;
4. Colha sempre frutos maduros. Deixando os frutos imaturos para a próxima data de colheita, onde já estarão no ponto ideal para serem colhidos. Cada variedade de cacau tem seu grau certo de maturação, a identificação deste padrão é um trabalho rigoroso e exige treinamento com a equipe responsável. Que deve conhecer muito bem as variedades usadas na propriedade para a produção do cacau de qualidade;
5. Os frutos colhidos e retirados do chão com pontas de facão devem ser imediatamente, levados para quebra e em seguida para fermentar nos locais apropriados;
6. Após a colheita dos frutos o cacau deve ser agrupado em pequenas rumas dentro do cacao ou levados para as unidades de processamento, a depender da estruturada fazenda, para então serem abertos;
7. As rumas devem ser organizadas por variedade, coloração ou maturação, e por data de colheita. Não misture no mesmo lotes, cacau de frutos quebrados em dias diferentes.
8. Realize uma nova triagem nas rumas, separando os frutos verdoengos, passados, doentes ou perfurados, que foram colhidos por engano e devem ser encaminhados para a produção do cacau convencional;
9. Os frutos que não forem perfurados com facão podem ficar nas rumas, na sombra, em cima de lona plástica ou tablado de madeira, por mais dois a quatro dias descansando, para pré-amadurecer os açúcares da polpa e iniciar processo de fermentação de forma mais acelerada.
10. Este tempo deve ser padronizado de acordo com o conhecimento da maturação das variedades de cacau produzidos e em equilíbrio com o clima e a temperatura ambiente, existente em cada propriedade.





Capítulo VI

Quebrando frutos



Quebrando frutos



1. Quebrar o cacau sempre em local protegido para evitar o contato da polpa com a água da chuva. Se o local da quebra for dentro do cacocal, realize a quebra em cima de uma lona plástica ou de folha de bananeira para evitar a contaminação indesejada de sementes que caem no chão e são colocadas de volta nas caixas;
2. Usar utensílios seguros para partir os frutos, e luvas limpas apropriadas para retirar as sementes do fruto;
3. Tenha sempre duas caixas plásticas de cacau para uso, durante a quebra. Uma caixa será para o cacau no grau certo de maturação (maduro) e a outra para descarte do cacau verde, verdoengos, passados ou doentes. O cacau maduro possui a polpa brilhosa e translúcida (diferente do cacau verde que é opaca e com aparência aveludada), e tem consistência viscosa, com o mel já escorrendo da polpa;
4. Evite colocar as sementes muito pequenas que ficam localizadas nas extremidades dos frutos na caixa do cacau de qualidade. Tente fazer lotes com tamanho uniforme de sementes, mais homogêneos;
5. Aproveite a quebra para retirar, qualquer resíduo de casca e talo do fruto, sementes germinadas, folhas, pedras ou outras impurezas. Também é importante separar com as mãos todas as sementes do talo;
6. Evite deixar as cascas dos frutos de cacau espalhadas no meio da roça sem cobertura, por muito tempo, pois são uma rica fonte para o desenvolvimento e propagação de fungos e doenças. Faça sempre a prática de cobertura do casqueiro, ou utilize as cascas para fazer compostagem.
7. Leve o cacau, após a quebra para fermentar em locais apropriados.



40

Capítulo VII

Transporte do cacau e da massa do cacau



1. Transporte a massa de cacau imediatamente, para os cochos de fermentação. Este transporte deve acontecer até no máximo 4 a 6 h, de iniciada a quebra; O tempo em que o cacau mole permanece no campo, conta como período de fermentação.
2. Sempre use para o transporte da massa de cacau mole, sacos plásticos limpos, próprios para cacau. Estes sacos devem ser fechados ou amarrados para evitar o contato direto do cacau mole com o ambiente externo, como chuvas. Podem também ser usados, bobonas de leite, baldes de plásticos, entre outros recipientes, desde que estejam limpos e possam ser completamente fechados.



A close-up photograph of a large quantity of cacao beans, likely during the fermentation stage. The beans are light brown and have a slightly irregular, textured appearance. They are piled together in a dark, possibly black, container. The lighting is soft, highlighting the natural color and texture of the beans.

Capítulo VIII

Fermentação do cacau

A fermentação do cacau



A fermentação do cacau é uma das etapas mais importantes do processo e exige uma atenção especial do produtor. E antes de iniciarmos o passo a passo é importante saber que:

- O mel de cacau deve ser drenado no cocho de fermentação, espontaneamente. Para isto antes da fermentação, sempre verifique se os furos dos cochos estão desentupidos;
- Os cochos devem estar limpos para iniciar uma nova fermentação. Porém não se deve lavá-los com sabão ou outros produtos de limpeza, pois pode tirar o fermento das fermentações anteriores, que é a identidade do lote;
- Nunca cubra com lonas ou saco plástico o cocho de fermentação. O plástico abafa e não permite a saída dos ácidos ao longo do processo, podendo favorecer a formação de odores e fungos indesejáveis à massa de cacau;
- Deve ser registrado todas as informações possíveis, referentes ao lote em uma tabela de controle como: data da colheita, data da quebra, variedades de cacau, volume de entrada, tempo de fermentação, revolvimentos, tempo de secagem, entre outros.



Alguns fatores podem influenciar diretamente o processo fermentativo do cacau. São eles:

Mistura das variedades genéticas: quanto maior a mistura menos homogêneo será o lote;

Tempo entre a colheita e a quebra: tempo de descanso dos frutos poderá ser de até 2 dias antes de serem abertos. Havendo perfuração da casca, os frutos devem ser imediatamente levados para quebra;

Temperatura ambiente: o meio externo influencia diretamente a temperatura da massa de cacau no cocho. No verão a massa de cacau sempre estará mais quente do que durante estações mais frias do ano;

Tamanho da pilha de cacau: a capacidade interna do cocho (volume) deve ser sempre respeitada;

Tempo de fermentação: dependendo do tipo de cacau, da época do ano, e da metodologia empregada, a fermentação de cacau no Amazonas pode durar de 4 a 6 dias;

Revolvimentos da massa: ao longo do processo é importante gerar e homogeneizar a massa de cacau, com revolvimentos, de uma caixa para outra. A quantidade de vira irá depender da temperatura da massa dentro do cocho, ou da metodologia adotada;

Morte do embrião: a semente de cacau necessita perder seu poder germinativo para se transformar em amêndoa. Isto ocorre somente a partir do 4º dia de fermentação.

1. Recubra as paredes internas do cocho de fermentação com folhas de banana, para manter a temperatura interna e evitar o contato da massa húmida com o ar;
2. Encha o cocho com a massa de cacau retirada dos frutos, após a quebra;
3. Feche a parte superior do cocho com folhas de banana ou com a própria tampa do cocho;
4. Deixe a massa fermentar, sem revolver, até a temperatura atingir 32°C ou caso não atinja a temperatura ideal, espere completar 48 h.
Durante estes dois primeiros dias, o mel de cacau será escoado pela porção inferior do cocho, indicando que tudo está ocorrendo bem como processo;
5. Após 48h de iniciada a fermentação (ou a temperatura da massa atingiu 32°C) realize então, a primeira vira ou revolvimento da massa de cacau, de um compartimento para outro do cocho. Vire o cacau com as mãos ou com pás próprias para revolver cacau.

Este **revolvimento** tem que ser muito bem realizado.

- Mexa bem todo o lote em todas as porções do cocho (superfície, meio e fundo). Aproveite este momento para retirar qualquer impureza que tenha vindo da quebra como casca, talo, pedaços de folhas, entre outros.
- Separe e solte as sementes que estejam muito juntas ou agrupadas;

Nesta fase é muito característico, perceber um forte aroma de álcool na massa. É um bom indicador de que a fermentação anaeróbica (na ausência de ar) está acontecendo corretamente.

6. Após o primeiro revolvimento, a temperatura da massa começa a subir. O que se deseja para uma boa fermentação é que a temperatura siga, subindo constantemente, ao longo de todo processo.

Para acompanhar o desenvolvimento da temperatura do cacau, durante a fermentação, o produtor pode adquirir um termômetro digital de haste longa. Com este termômetro a temperatura pode, então, ser monitorada de tempo em tempo (6 em 6h, de 12 em 12h, fica a critério de cada produtor).

7. A partir da primeira vira (a 32°C) do cacau, toda vez que a temperatura da massa começar a diminuir significativamente, realize o revolvimento.

Passo-a-passo do processo fermentativo

8. Se a temperatura se mantiver constante, por mais de 24 h, revolva a massa para estimular a elevação da temperatura;

9. No quarto dia de iniciada a fermentação a tendência da temperatura da massa de cacau é atingir os valores mais altos de todo o processo, entre 48 a 52°C. Este é o momento onde a fermentação aeróbica (na presença de ar) libera muito calor para a massa e juntamente, com a formação de ácido acético (em grandes quantidades) provoca a morte do embrião ou gérmen do cacau.

A partir daí a casca da semente perde sua impermeabilidade, permitindo a troca e a difusão das substâncias que irão mudar a cor da amêndoa (de violeta para marrom) e formar os precursores de aroma e sabor, até o final do processo;

10. Continue acompanhando a temperatura da massa e realizando as viras de acordo com a queda da temperatura. *Lembrando: os revolvimentos sucessivos são importantes para homogeneizar o lote e eliminar os ácidos produzidos, durante a fermentação, principalmente o acético que pode deixar o lote com muita acidez;*

11. No quinto para o sexto dia a massa de cacau, apresenta um aroma bem característico de vinagre, indicando que a fermentação esta caminhando corretamente. Faça o teste do aperto das amêndoas para observar a saída do féu ou sangue do cacau (líquido escuro que sai do interior das amêndoas). Caso as amêndoas já estejam liberando o sangue, isto significa que o processo fermentativo esta chegando ao fim, e só dura mais um dia e meio, no máximo dois dias;

12. No sexto de fermentação, faça o teste de corte em cerca de 50 amêndoas representativas do lote (de todas as porções do cocho), cortando-as longitudinalmente, para observar:

- a formação de um anel de cor escura, ao redor da amêndoa (na borda);
- a transformação da cor interna das amêndoas de violeta (início do processo) para marrom;
- surgimento de canais ou veias no interior das amêndoas (início da compartimentação);

Se a maioria das amêndoas cortadas estiverem com as descrições acima, significa que o processo fermentativo chegou ao fim;

Passo-a-passo do processo fermentativo

13. Verifique também, a temperatura da massa de cacau e caso esta se mantenha constante, ou venha declinando ao longo das horas, é o indicativo do fim da fermentação.

Tenha muito cuidado: uma vez que, é tomada a decisão de esperar um pouco mais para finalizar a fermentação (acima de 6 dias), o cacau pode passar do ponto, e iniciar uma fermentação indesejável, excessiva. Caracterizada por amêndoas de coloração marrom escuro (muito intenso) e com aroma de peixe ou couro molhado (presença de amônia) que se mantém presente até no chocolate produzido a partir destas amêndoas;

14. Ao final da fermentação, leve o lote imediatamente para os locais de secagem, onde ocorrerão a cura natural das amêndoas. Outra forma para fermentação é a conhecida como metodologia tradicional estabelecida pela CEPLAC.

Para adotar esta metodologia o produtor deve seguir os passos de 1 a 5 (acima citados), e em seguida, após o primeiro revolvimento, realizar a cada 24 h um novo revolvimento, até o sexto dia de fermentação, o cacau é revolvido no segundo dia, de iniciado o processo, e depois disto a cada dia ele será novamente revolvido, de um compartimento para outro do cocho.

As fases da fermentação do cacau:

A fermentação é uma etapa fundamental para a produção do cacau de qualidade, pois é nela que serão formados os precursores de aroma e sabor de uma amêndoa especial. Sendo assim, todas as fases deste processo devem ser respeitadas. De uma forma geral, é importante fermentar o cacau para: reduzir a quantidade de água da semente (reduzir a umidade); reduzir a acidez e o amargor das amêndoas; matar o embrião ou gérmen do cacau; transformar a cor das amêndoas para marrom; e formar os precursores de aroma e sabor (FERREIRA, A. C. R., 2017).

Durante a fermentação são identificadas duas fases principais, que podem ser descritas como:

FASE ALCÓOLICA

Ocorre nos primeiros dias do processo, onde os baixos níveis de oxigênio (ar) presente no meio e disponíveis nos cochos, juntamente com a acidez inicial da polpa, favorecem o crescimento na massa de cacau, de microrganismos, do tipo leveduras;

- As leveduras são o grupo de microrganismos dominantes nas primeiras 72 horas do processo fermentativo, até a temperatura da massa no cocho atingir 32°C;

- Nesta fase as leveduras transformam os açúcares da polpa em álcool e gás carbônico, liberando calor e elevando a temperatura da massa de cacau até 30° - 32°C nos primeiros dias de fermentação; As leveduras também metabolizam o ácido cítrico da polpa, causando o aumento do pH;

E algumas linhagens produzem enzimas pectinolíticas que rompem o cimento entre a parede das células da polpa, liberando um suco chamado “mel de cacau”;

- Com o escoamento do mel, o ar começa a penetrar mais facilmente pela massa de cacau dentro do cocho;

Esse pequeno aumento dos níveis de oxigênio e a presença significativa de gás carbônico e açúcar na massa favorecem o crescimento de bactérias lácticas que irão produzir o ácido láctico; O ácido láctico não é um ácido volátil e é um dos grandes responsáveis pela acidez das amêndoas de cacau.

Os revolvimentos na hora certa na massa de cacau são passos importantes para evitar acúmulo de ácido na massa.

FASE ACÉTICA

Com a transformação dos açúcares da polpa em álcool e o aumento do pH, as condições na massa de cacau vão ficando inadequadas para a proliferação das leveduras;

Com o aumento dos níveis de oxigênio (ar) provocado pelos revolvimentos da massa e a elevação da temperatura (acima de 35°C) as condições dentro dos cochos ficam ideais para o crescimento de bactérias acéticas;

Essas bactérias transformam o álcool presente na massa em ácido acético em uma reação que libera muito calor, e eleva a temperatura da massa, para até 50°C, a partir do 4º dia;



Com o declínio da predominância de leveduras, e conseqüentemente de álcool, as bactérias acéticas tornam-se os organismos dominantes da fermentação do cacau;

A partir dessa fase é possível sentir um forte cheiro de “vinagre” (ácido acético) dentro do cocho. Que só irá reduzir à medida que a massa for sendo revolvida constantemente, até o final da secagem;

Ao contrário do ácido láctico, o ácido acético é um composto volátil e uma boa quantidade pode ser eliminada, por meio dos revolvimentos periódicos da massa de cacau;

A fase acética é muito importante para a fermentação do cacau, pois o ácido acético produzido consegue penetrar no interior das sementes, matando o gérmen e transformando- as em amêndoas;

Após a morte do embrião pode enfim ocorrer a difusão das células coloridas e as reações enzimáticas para formação dos precursores de aroma e sabor de cacau e de chocolate. Assim como a entrada de ar nas amêndoas formando as veias ou estrias da amêndoa.

Mudanças que ocorrem externa e internamente nas amêndoas de cacau em fermentação:

<i>Cacau Mole</i> <i>Cochos de fermentação</i>	
1º dia	Fermentação dos açúcares da polpa para álcool com elevação da temperatura
2º dia	
3º dia	Oxidação do álcool para ácido acético por bactérias <i>Máxima elevação da temperatura</i>
4º dia	Morte das sementes <i>Perda do poder germinativo</i>
5º dia	Difusão das células coloridas Destruição das antocianinas coloridas <i>Realização do teste de corte com 50 amêndoas para avaliação do desenvolvimento da fermentação</i>
6º dia	Desenvolvimento dos precursores do aroma e sabor de cacau e chocolate <i>Retirada do cocho de fermentação e transferência para o equipamento de secagem</i>

Os locais de fermentação devem se manter sempre fechadas visando garantir a menor variação possível de temperatura. Importante salientar que tanto conchos quanto estruturas de secagem devem estar em locais altos que não sejam atingidos pelos alagamentos.





Capítulo IX

Secagem do cacau



- 1.** Após o final da fermentação a massa de cacau sem polpa deve ser levada imediatamente, para os secadores para reduzir a umidade das amêndoas (que ainda estão com cerca de 40- 50%);
- 2.** Limpe o lastro ou mesa do secador para receber um novo lote de cacau. A limpeza deve ser realizada sempre a seco. Durante os períodos de entre safras pode ser realizada uma limpeza com água no lastro do secador;
- 3.** A massa de cacau deve ser então, espalhadas no lastro do secador em camadas de 4-6 cm de espessura;
- 4.** O cacau deve ser exposto ao sol para secagem natural. E para produção do cacau de qualidade não se deve usar fogo a lenha, para secagem direta das amêndoas, a fim de evitar a contaminação com fumaça. Fumaça é um dos critérios desagradáveis para a qualidade do cacau;
- 5.** Durante os dias de secagem a massa deve ser revolvida constantemente (1 em 1h no primeiro dia, de 2 em 2h no segundo, 3 em 3 horas e assim, consecutivamente até a secagem total do cacau), tanto para secagem do lastro do secador quanto para eliminação da acidez proveniente da fermentação. Em dias chuvosos ou nublados é preciso intensificar os revolvimentos na massa, a fim de evitar a formação de mofo;

Secagem do cacau



6. Durante os revolvimentos é importante limpar os resíduos que ainda ficaram presentes na massa, vindo das etapas anteriores como talo, pedaços de casca, madeira, amêndoas murchas e etc;
7. Não se deve pisar na massa do cacau de qualidade para não danificar ou ferir as amêndoas;
8. O tempo de secagem do cacau de qualidade superior pode variar de 8 a 15 dias (a depender do tipo de secador e do microclima de cada região). Este tempo é importante para reduzir a umidade e para eliminação da acidez;
Importante salientar que se o cacau secar rapidamente pode gerar um produto final ácido (abaixo de 5 dias) e se secar mais lentamente pode contaminar com fungos (acima de 15 dias);
9. O final da secagem é determinado, quando a umidade da massa de cacau atinge 7 a 8%;
10. Quando a secagem for finalizada, não ensaque as amêndoas quentes, para evitar o “suor” e a formação de mofo e odores desagradáveis na massa que ficará armazenada nos depósitos de cacau;
11. O ponto final da secagem, que deve ser são grãos inchados, com espaços presentes no seu interior (as veias ou estrias), com coloração marrom, e odor agradável, característicos de um bom cacau, bem fermentado e seco.
12. Deve-se levar em consideração sempre ao secar o cacau, no caso do uso de estufas agrícolas, realizar o manejo correto das janelas de acordo com as condições ambientais externas, se a temperatura estiver alta manter as laterais abertas, caso contrário deverá ser fechadas, no caso de ocorrer temperaturas baixas e/ou de chuva. No início da manhã as cortinas das estufas devem estar abertas para retirada de acidez e umidade acumulada durante a madrugada e a depender da temperatura noturna não precisam nem ser fechadas.

Curiosidade:

Formas de secagem utilizadas na Amazônia

SECAGEM POR BARCAÇAS

As estruturas possuem lastro de madeira a cobertura é móvel e de zinco;

Possibilita uma secagem mais prolongada e eficiente;

obs.: Nos horários de pico do sol (das 10h às 14h) a cobertura deve ser fechada para que o cacau fique na sombra. Isto permite que o cacau seque em um ritmo mais lento;

A limitação desta tecnologia são os períodos chuvosos, pois se não tomar cuidado a massa de cacau poderá mofar.

SECAGEM POR ESTUFAS

As estufas são uma tecnologia relativamente nova para o cacau;

Possuem cobertura plástica (com proteção para raios ultravioletas), com laterais móveis (janelas) e estrutura fixa que pode ser de madeira, aço galvanizado ou tubos de PVC;

As amêndoas são secadas em lastros suspensos próprios para cacau, como uma espécie de mesa;

Em horas quentes dos dias, as laterais da estufa devem permanecer abertas para evitar o acúmulo de umidade no seu interior;

E em períodos chuvosos, as janelas ficam fechadas para evitar molhar o cacau e trazer mais umidade para a massa;

O importante desta tecnologia é compreender que o que seca o cacau é o equilíbrio entre o ar frio que entra na estufa e o ar quente que sai dela.



Secador tendal. Lastro de madeira e cobertura de zinco



Secador de estufa plástica

Capítulo X

O Armazenamento do cacau



O armazenamento do cacau é uma prática comum e é realizado para conservar a integridade e a qualidade do produto final. O cacau de qualidade superior, se armazenado de forma correta, em local adequado, pode ficar estocado por até 6 meses sem perder a qualidade. Como a região Amazônica possui um clima quente e úmido que favorece o crescimento de mofo (fungos) e o ataque de insetos e roedores, é muito importante armazenar adequadamente o cacau (FERREIRA, A. C. R., 2017).

1. Armazene o cacau na propriedade em um local bem arejado que seja de fácil limpeza e que tenha entrada de luz;
2. Use sacarias limpas, próprias para estocar cacau. Algumas sacarias especiais conservam a qualidade do produto por mais de seis meses. São sacos especiais que possuem vedação específicas para manutenção da qualidade físico- química e sensorial do lote;
3. Identifique devidamente cada sacaria pelo código de controle do lote.
4. Evite o contato das sacarias com o piso e as paredes do armazém, para permitir uma boa circulação de ar. Use *pallets* de plástico para colocar os lotes.

ATENÇÃO:

os lotes de cacau de qualidade não devem ser armazenados em locais com alta umidade, tetos que possuam goteiras ou impurezas que possam vir a contaminar os lotes de cacau;

5. Não armazene cacau junto com nenhum outro tipo de produto químico ou materiais que transmitam odores estranhos às amêndoas como inseticidas, fungicidas, tintas, cravo, café, entre outros produtos;

6. Amêndoas de cacau bem fermentada se secas devem permanecer com umidade padrão, pois:

Umidade < 8% --- não há formação de mofo;

Umidade < 7% --- evita o ataque de insetos.

A umidade dos lotes deve ser verificada periodicamente.

7. Em condições de armazenamento a longo prazo, a umidade deve ser mantida abaixo de 70%. Os armazéns devem adotar as boas práticas de armazenamento e realizar um acompanhamento regular, a fim de prevenir ou reduzir o crescimento de fungos.

8. Qualquer infestação dos lotes por pragas deve ser tratada por métodos adequados e aprovados de fumigação. Seguida por documentação apropriada, que indicam de forma clara o tipo e as quantidades corretas do produto utilizado.

OBS.:

Para o cacau orgânico não é recomendada a fumigação tradicional com uso de fumigantes químicos, atualmente existem algumas alternativas, tais como, o uso de bags ou big bags específicos que reduzem a quantidade de oxigênio, além de saturar com gás carbônico para eliminar os insetos por asfixia, fumigação com ozônio, dentre outras.



Capítulo XI

Avaliação da qualidade
das amêndoas de cacau

Avaliação da qualidade das amêndoas de cacau



A classificação é uma técnica de análise basicamente visual usada para qualificar muitos vegetais como soja, milho, feijão, arroz e de uma forma peculiar as amêndoas de cacau onde as amêndoas têm que ser cortadas para ser analisada o grau de fermentação, compartimentação interna, presença de mofo interno, infestação com insetos, achatadas ou chochas, quebradas, germinadas, ardósia, duplas e cheiro de fumaça.

É importante que o produtor saiba como avaliar cada lote de cacau produzido para proceder com a sua destinação correta no a fim de controlar e garantir ao mercado o padrão de qualidade demandado. Para tal, o teste de corte é o primeiro procedimento de análise que deve ser realizado, abaixo segue explicação de como realizar o teste:



Classificação Física de Cacau

Para avaliação da qualidade dos lotes, as amêndoas de cacau são classificadas em uma tábua de corte onde são examinadas 300 amêndoas, sendo estas cortadas ao meio, examina-se somente uma metade de cada amêndoa, e a outra parte é descartada, tal avaliação deve ser realizada em local com boa iluminação (FERREIRA, A. C. R., 2017).

O primeiro passo para garantia de um bom teste de corte é fazer a correta coleta da amostra de cacau no lote, para tal, é importante seguir os passos abaixo:

1. O volume total de cada lote deve ser bem misturado e dividido em 4 porções;
2. Elimina-se uma das 4 porções, misturando as 3 restantes;
3. Divide novamente em 4 porções, e elimina mais uma;
4. Deve-se repetir esta operação até se obter uma porção de 1 kg que será classificada;
5. Com a amostra de 1 kg, verificar o aroma geral do lote: ácido, com fumaça, sobrefermentado ou outros odores estranhos;
6. Determinar a umidade da amostra;
7. Contar o número de amêndoas existentes em 100 gramas (média de 110 amêndoas por 100g) de cacau;
8. Realizar corte longitudinal de 300 amêndoas;
9. Em cada corte de amêndoa cheirar, individualmente;
10. Dispor na tábua de corte as 300 amêndoas para análise da coloração interna, compartimentação e defeitos do lote;



Marrom - Boa fermentação. Padrão desejável



Branca - Variedade genética.
Não é caracterizado como defeito

Principais defeitos e suas implicações



Ardósia - Sem fermentação.
Produz excessivo amargor e adstringência ao líquido e chocolate quando presente acima de 3% na amostra.
Pode gerar sabor de sementes cruas ou verdes.



Violeta e Parcialmente Marrom
Fermentação insuficiente.
Pode gerar sabor ácido e adstringente



Sobrefefermentadas - Amêndoas que passaram do tempo adequado de fermentação.
Gera um produto com aroma característico de amônia (fermentação butírica), caracterizado como couro molhado, presunto ou peixe em decomposição.



Mofadas - Fungos podem ser observados a olho nu no interior das amêndoas.
Amostras com 3% de mofo interno pode produzir o sabor de mofo no chocolate. Este *off flavor* não se consegue retirar durante o processamento do líquido. A presença de mofo aumenta o nível de Ácidos Graxos Livres (FFA) na manteiga de cacau.



Germinadas - É observado a presença do gérmen vivo (com cor branca), que pode atravessar a casca ou quebrar as sementes.

Aspectos da Qualidade de Amêndoas do Cacau

Características Físicas



Amêndoas in Natura



Amêndoas lavadas



Amêndoas fissuradas



Amêndoas Achatadas
os cotilédones são muito
finos para serem cortados



Amêndoas Sujas



Amêndoas quebradas



Amêndoas Aglutinadas/duplicadas



Amêndoas fragmentadas



Impurezas



Aspecto externo Aspecto interno

Danificado por insetos





Capítulo XII

*Classificação
Sensorial de Cacau*

Classificação Sensorial de Cacau



A avaliação sensorial do cacau é realizada para avaliar a impressão global dos lotes produzidos em relação ao sabor e aroma. Na maioria das vezes, a avaliação sensorial é realizada, utilizando massa de cacau proveniente de nibs, sendo mais comum usar a massa de cacau, na forma líquida, em suspensão aquosa. Outras vezes, os especialistas avaliam chocolates preparados com alto teor de massa de cacau (acima de 60% de cacau). E em outros casos podem ainda ser analisadas, amêndoas secas NÃO torradas (em pipoqueira elétrica para redução de umidade), descascadas e trituras em pó (em moedor de café). Esses testes são realizados por profissionais especializados e os resultados contribuem para ampliar o conhecimento sobre a qualidade de variedades específicas de cacau e a sua transformação até chegar no chocolate.

No cacau de procedência Amazônica, a avaliação sensorial é realizada de forma simples, onde se avalia o aroma e sabor global do lote de cacau que será certificado.



As principais características encontradas nestes lotes, que podem ser destacadas, são:

Acidez: é causada por condições não adequadas de fermentação e secagem, principalmente relacionada a ausência de revolvimentos e secagem muito rápida, entre 2 - 6 dias. Caracteriza-se por um cheiro de vinagre e gosto pungente;

Adstringência: produzido por cacau com baixo grau de fermentação. É caracterizada por provocar uma contração na boca ao prová-lo, devido a um elevado teor de epicatequinas;

Amargor: causado por um elevado teor de purinas (teobromina e cafeína). Caracteriza-se por um sabor semelhante a quinina que é percebido lentamente, no final do paladar;

Cru ou verde: é um defeito característico do cacau não fermentado, podendo ser:

Intenso: para os liquor feito de amêndoas ardósia.

Médio: cacau moderadamente fermentado.

Baixo: para amêndoas bem fermentadas.

Sobrefermentado: característico de cacau que passou do tempo de fermentação adequado, sendo iniciada uma fermentação butílica não favorável, gerando aroma característico de amônia, caracterizado como couro molhado, presunto, ou peixe em decomposição;

Fumaça: proveniente de secagem artificial inadequada, a lenha, que expõe as sementes a contaminação com fumaça;

Bolor: procede de amêndoas que estão infectados por fungos ou que tenham ficado muito tempo armazenadas, e acabaram perdendo suas características originais;

Picante: gosto muito particular, de especiarias como canela, noz-moscada, pimenta doce, e alcaçuz;

Sabor e Aroma: são notas sensoriais percebidas pela região retronasal, presentes em amêndoas de cacau torradas, em liquor ou chocolate, quando colocadas na boca.



An aerial photograph of a vast, dense tropical forest. The forest is composed of various shades of green, indicating different types of trees and vegetation. In the upper portion of the image, a large, calm body of water stretches across the horizon. The sky is a uniform, dark grey, suggesting an overcast day. The overall scene is serene and expansive.

Capítulo XIII

*Sobre indicações
geográficas*

Sobre indicações geográficas



As Indicações Geográficas (IGs) desempenham um papel crucial na agregação de valor ao cacau e seus produtos derivados, como o chocolate. As IGs são ferramentas legais e de marketing que protegem a origem geográfica de um produto e ajudam a destacar suas características únicas e autênticas.

Indicação Geográfica (IG) é um instrumento de propriedade industrial que busca distinguir a origem geográfica de um determinado produto ou serviço.

Conforme disposto no art. 176 da LPI, constitui IG a Indicação de Procedência (IP) ou a Denominação de Origem (DO). Dessa forma, a IG é dividida em duas espécies, definidas nos arts. 177 e 178 da LPI:

Art. 177. Considera-se indicação de procedência o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que se tenha tornado conhecido como centro de extração, produção ou fabricação de determinado produto ou de prestação de determinado serviço.

Art. 178. Considera-se denominação de origem o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que designe produto ou serviço cujas qualidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos.

A primeira espécie, IP, protege o nome geográfico que se tornou conhecido por conta de um produto ou serviço. A segunda, DO, pressupõe que as qualidades ou características de uma determinada área geográfica, incluídos os fatores naturais e humanos, influenciam exclusiva ou essencialmente um produto ou serviço, tipificando-o. (INPI, 2021)

As IGs estabelecem normas de qualidade e métodos de produção específicos para a região geográfica em questão. Isso garante que o cacau produzido sob uma IG atenda a padrões rigorosos, resultando em produtos de alta qualidade e autênticos. O terroir refere-se às características únicas de uma região que afetam o sabor e as características do cacau. As IGs destacam essas características, promovendo a conexão entre o produto e sua origem geográfica. Isso permite que os consumidores reconheçam e valorizem os sabores distintos do cacau de uma determinada região.

Os Produtos com IG têm um “selo” de autenticidade que os diferencia no mercado. Isso pode resultar em preços mais altos e maior demanda, uma vez que os consumidores estão dispostos a pagar mais por produtos autênticos e de qualidade, além disso, protegem os produtores locais contra concorrentes que tentam capitalizar indevidamente a reputação da região. Isso ajuda a evitar a falsificação e a competição desleal, garantindo que apenas os produtores locais que atendam aos padrões estabelecidos possam usar a designação geográfica.

A ferramenta da Indicação Geográfica contribui de forma positiva para manutenção de altos padrões de qualidade para cacau (SANTANA, 2020), ou aspecto interessante sobre IGs é que elas podem atrair o turismo para a região produtora de cacau. Os visitantes podem experimentar em primeira mão a cultura, a história e os sabores da região, contribuindo para a economia local. A promoção do cacau com IG frequentemente envolve práticas de cultivo sustentável que beneficiam tanto os agricultores quanto o meio ambiente. Isso pode incluir a preservação de florestas, a conservação da biodiversidade e a promoção de práticas agrícolas responsáveis, a preservar a identidade cultural das comunidades produtoras de cacau, destacando suas tradições, histórias e conhecimentos locais, são instrumentos poderosos para agregar valor ao cacau, promovendo a autenticidade, a qualidade e a reputação da região produtora. Elas não apenas beneficiam os produtores e a economia local, mas também proporcionam aos consumidores uma experiência única ao descobrir os sabores e as histórias por trás do cacau de uma determinada região geográfica.



Sobre indicações geográficas

Em resumo, entre os principais benefícios econômicos estão a proteção contra relações fraudulentas e a agregação de valor ao cacau. Pode-se destacar também a potencialização da economia regional através do fortalecimento do turismo local, além da manutenção da paisagem, a preservação da biodiversidade, do meio ambiente e dos recursos genéticos locais. (VIANA, et. al., 2020).

Atualmente no Brasil existem 3 Indicações Geográficas de amêndoas de cacau, todas são Indicações de Procedência-IP, a IP Sul da Bahia - BA, IP Cacau de Linhares - ES e a IP Tomé Açu – PA, todas com suas peculiaridades, e conseguindo garantir proteção, diferenciação, visibilidade e agregação de valor as amêndoas produzidas nestas regiões. Diante das informações expostas nessa publicação percebe-se que o Cacau Nativo de Várzea da Amazônia possui todas as características necessárias para solicitar seu reconhecimento como Indicação Geográfica e assim proporcionar aos agricultores, empresas, parceiros, e público consumidor em geral esse merecido título, vindo a compor o grupo de regiões produtoras de cacau que já o possuem, e atualmente vem se destacando nacional e internacionalmente.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, C. M. V. C. et. al.; Abordagem agroambiental e socioeconômica do cultivo do cacaveiro em várzeas amazônicas. Ciência, Tecnologia e Manejo do Cacaveiro – 2ª Edição, Brasília – DF, 2012. 688 p.

BAREL M., 2009. Du cacao au chocolat: l'épopée d'une gourmandise. Paris, Quæ, 144 p.

CAOBISCO/ECA/FCC Cocoa Beans: Chocolate and Cocoa Industry Quality Requirements. Setember 2015 (End, M.J. and Dan, R., Editors);

CLAPPERTON, J.F.; YOW, S.; CHAN, J.; LIM, D.; LOCKWOOD, R.; ROMANCZYK, L. y HAMMERSTONE, J. The contribution of genotype to cocoa flavour. Tropical Agriculture. Trinidad. 1994. v71 (4): 303-307p.

FERREIRA, A.C.R.; AHNERT, D.; MELONETO, B.A.; MELLO, D.L.N. Guia de Beneficiamento de Qualidade de Cacau. 1. ed. Ilhéus: Instituto Cabruca, 2013. v. 1. 52p.

FERREIRA, A. C. R.; SANTANA, C. S.; Guia da indicação Geográfica Sul da Bahia- Editora: PTCSB, Ilhéus-BA; 2017. v. 1. 59p.

FERREIRA, A. C. R.; Beneficiamento de cacau de qualidade superior- Editora: PTCSB, Ilhéus-BA; 2017. v. 1. 75p.

FERREIRA, A. C. R.; Manual de controle da Qualidade do Cacau Sul da Bahia- Editora: PTCSB, Ilhéus-BA; 2017. v. 1. 47p.

INPI (INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL), Manual de Indicações Geográficas. INPI. Brasília, 2021.

MARANHO, A. S. et. al.; Cacau nativo da Amazônia: boas práticas de produção recomendadas para o Vale Juruá no Acre/ SOS Amazônia.–Rio Branco: SOS Amazônia, 2017.43p

SANTANA, C. S.; PEREIRA, O. I.; FERREIRA, A. C. R.; Influencia do período de colheita na qualidade do cacau da Indicação Geográfica Sul da Bahia. Brazilian J. of Develop. Curitiba, v 6, n. 2, p. 8295 – 8306, 2020.

VIANA, T. G. et. al.; Agrobiodiversidade, Agroecologia e a IG – Indicação geográfica Cacau sul da Bahia. Guia de Manejo do Agroecossistema Cacau Cabruca - volume 2. Editora. Instituto Cabruca. Ilhéus, Bahia: 2019.



Realização



Apoio



Parceiros

