

## Venha conhecer a produção de chocolate!

O chocolate está entre os doces favoritos de todas as idades, possuindo até feriado atrelado ao seu consumo no país (Páscoa). Apresenta-se de diversas formas que vão desde tabletes, bombons, sorvete, fondue, entre outros. Esse produto, que na sua origem era considerado sagrado e divino, está entre os mais consumidos do mundo.

### Nesse conteúdo abordaremos:

- O processo industrial da fabricação do chocolate;
- Os impactos ambientais decorrentes desse processo;
- O lado saudável do chocolate.

### História:

O Cacaueiro, árvore que dá origem ao cacau, tem sua datação antiga. O surgimento do cacau e do chocolate tem origem latino americana, dos povos pré-colombianos (Olmecas). Essas civilizações acreditavam que as sementes de cacau eram de origem divina. Por isso, faziam sacrifícios em épocas chamadas de "tchocolath". Com a utilização diferente da atual, a nobreza local dos Incas, Maias e Astecas plantaram cacau em larga escala. Do cacau se obtinha bebida, frequentemente misturada com pimenta, e também era utilizado como moeda de troca.

Próximo de 1500, ao navegador Cristóvão Colombo chegar na região da América Central houve o primeiro contato europeu. Porém, somente após 17 anos, o produto em questão teve sua importância reconhecida. O explorador Hernando Cortez ao chegar na América experimentou o "tchocolath" e estabeleceu uma plantação de cacau para obtenção de lucro. Pouco tempo depois, levado por navios à Europa, o chocolate ganha relevância na Espanha. Começou a ser consumido por membros da família real e nobres espanhóis, que mantiveram em segredo o chocolate por algum tempo. Após alguns anos, o conhecimento sobre o cacau e chocolate foi ampliado por toda Europa Ocidental.

Apesar disso, o consumo por um longo período do chocolate era restrito a classes mais altas e privilegiadas. Apenas durante a Revolução Industrial o gosto pelo chocolate se popularizou, devido a possibilidade de aumentar a produção. Com o passar dos anos o chocolate foi se aprimorando, até surgir a forma em que nós conhecemos hoje.

### ● Importância Econômica:

O chocolate, alimento popular oriundo do cacau, movimentou a economia mundial. Com a expansão do consumo desse produto no país, o mercado está em forte crescimento. De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, só no Brasil a produção de

chocolate movimenta cerca de 14 bilhões por ano. Além disso, o Brasil possui o terceiro maior parque industrial de cacau do mundo. Mesmo assim, torna-se necessário importar cacau e chocolate, pois a demanda interna é grande sobre esses produtos.

● **Como é feita a produção do chocolate:**

1) Sementes do cacau:

Esse processo ocorre nas fazendas de cacau, em que a amêndoa do cacau é colhida dos frutos e deixada para fermentar. Depois, elas são postas para secar ao sol durante 8 dias.

2) Torragem:

Nessa etapa, a semente de cacau seca é destinada para as fábricas. Nesse momento, através de altas temperaturas, as máquinas de torrefação retiram toda a umidade da amêndoa, além de desenvolverem a cor, o sabor e os aromas do cacau.

3) Trituração:

Depois de resfriadas, as amêndoas passam por um triturador, que remove a casca das sementes.

4) Moagem:

As amêndoas do cacau descascadas e resfriadas passam por um moedor, que deixa as sementes picadas em pedaços muito pequenos. Como o fruto tem um teor de gordura elevado, o resultado da moagem não é um pó, mas uma massa pastosa.

5) Prensa:

A matéria proveniente da moagem passa pelo equipamento de prensagem cuja função é dividir a mistura em dois produtos: a manteiga e a torta de cacau. Para melhor entendimento, a segunda será dissolvida e homogeneizada com o açúcar com o intuito de produzir o chocolate em pó. A manteiga de cacau, por sua vez, será resfriada e porcionada em barras.

6) Mistura:

Nessa etapa, misturadores industriais de grande porte realizam a homogeneização da manteiga, torta, açúcar e leite em sua devida concentração para cada **tipo de chocolate**. Segundo a Mondelez Brasil (antiga Kraft), os tipos de chocolate são classificados da seguinte forma:

- Chocolate preto (tradicional): são adicionados à torta e à manteiga a sacarose e o leite. (concentração de no mínimo 25% de sólidos de cacau)
- Chocolate amargo: adiciona-se tudo menos o leite (concentração de no mínimo 43% de sólidos de cacau).
- Chocolate branco: adiciona-se somente a manteiga de cacau, a sacarose e o leite (concentração de no mínimo 20% de sólidos de cacau).

7) Refino/Temperagem:

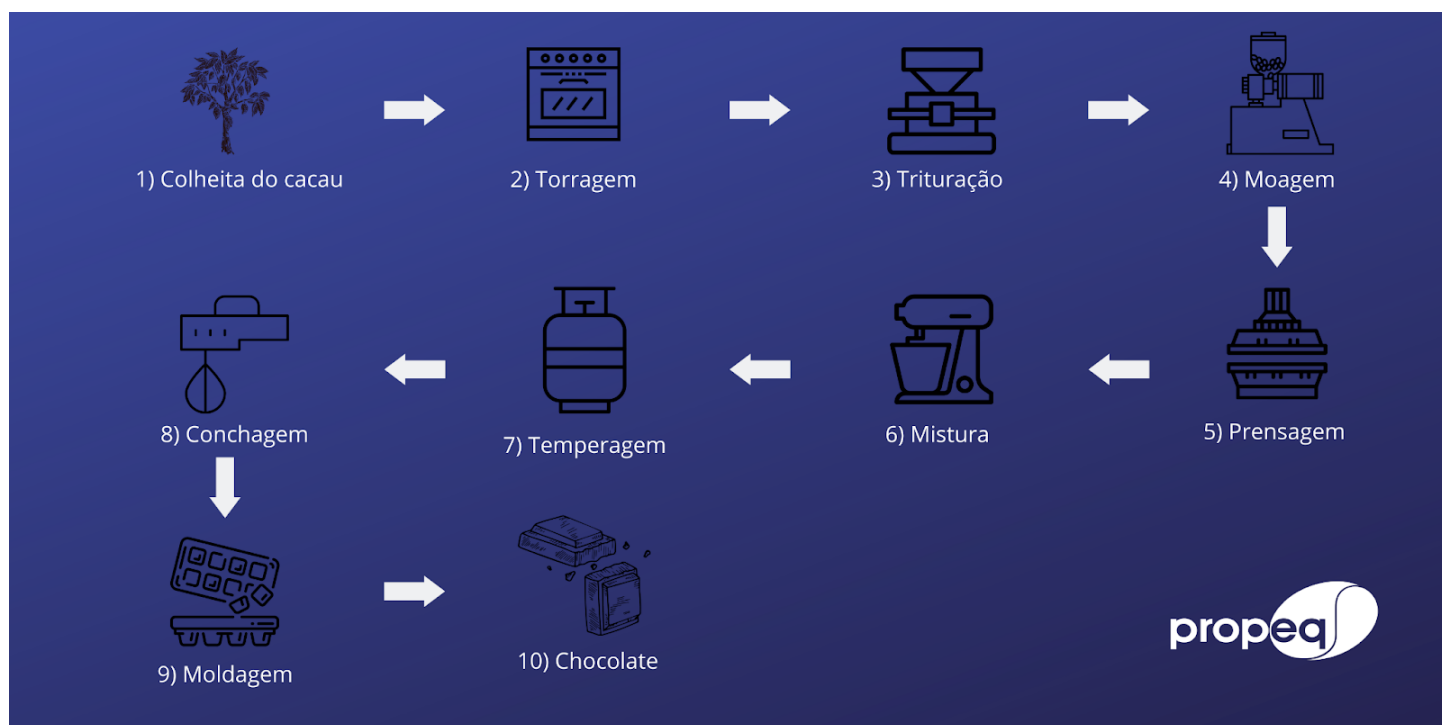
Nesse procedimento, o produto obtido anteriormente é transferido para cilindros de refino cuja função é triturar os cristais de açúcar da mistura em pequenas partículas. Desse modo, essa etapa é precípua para sofisticar a textura, bem como para determinar a consistência e qualidade do chocolate.

8) Conchar:

Agitadores industriais mantêm o chocolate em movimento com o intuito de retirar a acidez e umidade do chocolate. Depois disso, a mistura passa por trocadores térmicos para que a pasta de chocolate adquira a consistência ideal de moldagem.

9) Moldagem:

A pasta é posta em moldes para se obter o formato desejado. Por fim, o chocolate será resfriado para que posteriormente seja embalado e distribuído ao mercado.



### Chocolate vegano:

Com o aumento de propostas ambientalistas e o crescimento da conscientização da crueldade contra os animais, surge o mercado vegano, que tem previsão de atingir US \$1,41 bilhão mundialmente para 2028, segundo relatório de junho de 2021 da “Research and Markets”.

No Brasil, o mercado vegano está em alta: já são cerca de 7 milhões de veganos e mais de 30 milhões de vegetarianos, segundo a Sociedade Vegetariana Brasileira. Sendo assim, vê-se o grande potencial econômico e ambiental de produtos veganos.

Nesse cenário crescente, aparece o chocolate vegano, que é ausente de qualquer produto animal, como o leite. Sua textura e processo são praticamente iguais aos dos chocolates que possuem derivados animais, visto que a definição de chocolate exige apenas que seja feito uma mistura de derivados do cacau (pasta de cacau, manteiga de cacau ou pó de cacau) com uma porcentagem mínima de 25% de sólidos totais de cacau na mistura.

### Quais os impactos ambientais e as medidas sustentáveis envolvidas na produção?

- Ambientais

O chocolate é feito principalmente por cacau, leite e açúcar através de processos relativamente simplórios, isto é, não envolvendo químicos tóxicos ou poluentes perigosos, por exemplo. A partir disso, entende-se que os problemas ambientais advindos da sua produção são decorrentes, principalmente, do cultivo irregular e inadequado do próprio cacau, da cana de açúcar, do óleo de palma e até da fabricação de leite de gado bovino.

A agricultura do cacau cresce, hoje, significativamente devido ao aumento da demanda do chocolate ao redor do mundo, e essa tendência torna o cultivo um dos maiores causadores do desmatamento em lugares como a Costa do Marfim e a Floresta Amazônica. A derrubada de formações florestais para o plantio do cacau destrói os ecossistemas por dentro, causando perda da biodiversidade, erosão do solo, aumento indireto de CO<sub>2</sub> na atmosfera, entre outros problemas. O óleo de palma passa pelo mesmo processo do cacau, diferenciando-se no local, já que causa desmatamento principalmente em países como Malásia e Indonésia.

A cana de açúcar e o leite de vaca se relacionam de maneira indireta com a cadeia produtiva do chocolate, entretanto, aspectos como o enorme volume de água necessário nos dois processos somam ao todo aumentando a pegada ecológica e hídrica associada a esse produto.

#### - SAÚDE

Os efeitos do chocolate sobre o corpo podem trazer inúmeros benefícios, associados principalmente ao cacau, ou seja, quanto maior o seu teor, mais vantagens. Os flavonóides presentes nesse fruto têm ação anti-inflamatória, reduzindo colesterol e possíveis problemas cardiovasculares. Porém, é preciso atenção, a ingestão exagerada do chocolate principalmente daqueles muito açucarados, está intimamente relacionada com doenças como obesidade e diabetes mellitus.

Conclui-se, então, que a cadeia produtiva do chocolate tem diversas frentes e dessa forma diversos impactos em cada uma delas, escondendo questões relevantes por trás de um produto entendido como simples.