

Chocolate: do laboratório à fábrica

8

- Definição
- Origens
- O que se estuda
- Importância científica, literária, social e económica
- Química (composição)
- Física (processamento)
- Qualidade



CHOCOLATE:

http://chocolate.wikia.com/wiki/Health_benefits_of_chocolate
do laboratório à fábrica

Mas afinal, o que é Chocolate?

10

- ❑ **Diciopédia:** “pasta alimentícia feita de cacau, açúcar e outras substâncias aromáticas; bebida preparada com esta pasta”
- ❑ **Enciclopédia Universal Multimédia:** “existe em pó, xarope, produtos de confeitaria ou bebidas, feitos a partir dos grãos de cacau.”
- ❑ **Dicionário Multimédia Universal:** “pasta alimentar que se prepara com cacau, açúcar e outras substâncias; bebida que se prepara com essa pasta desfeita em leite ou água.”

Mas afinal, o que é Chocolate?

11

- ❑ **Wikipédia (Po):** O chocolate é um alimento feito com base na amêndoa fermentada e torrada do cacau. Sua origem remonta às civilizações pré-colombianas da América Central...
- ❑ **Wikipedia (En):** Chocolate is a typically sweet, usually brown, food preparation of *Theobroma cacao* seeds, roasted and ground, often flavored, as with vanilla. It is made in the form of a liquid, paste, or in a block, or used as a flavoring ingredient in other foods...

Mas afinal, o que é Chocolate?

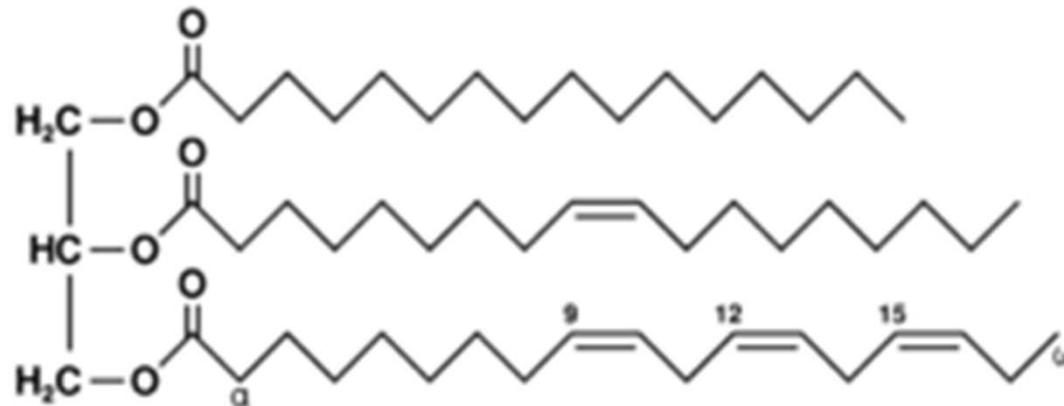
12

- **Legislação:** Designa o produto obtido a partir de produtos do cacau e de açúcares que contém, no mínimo, 35% de matéria seca total de cacau, dos quais pelo menos 18% de manteiga de cacau e no mínimo 14% de matéria seca de cacau isenta de gordura;
- [Decreto-Lei n.229/2003 de 27 de Setembro](#)

Mas afinal, o que é Chocolate?

13

- **Química:** é uma alta concentração (50–60% v/v) de partículas sólidas, compostas maioritariamente de cacau, cristais de açúcar e sólidos lácteos, suspensas ou dispersas numa matriz contínua de glicéridos proveniente do cacau e do leite.



14

Cacau

Cacau

15

- O que é?
- Mistura?
- Composto?
- Produto Natural

Cacau

16



Chocolate: do laboratório à fábrica maio 2018

Cacau – a planta

17

- *Theobroma cacao* (*Sterculiaceae*)
 - Planta atinge 10 a 15 m com temperaturas entre 24 e 28°C até aos 600 m de altitude (zona tropical)
 - 20 a 50 frutos por árvore com 15 a 25 cm de comprimento, 7 a 10 cm de diâmetro e 10 a 15 mm de espessura
 - Máxima produtividade após 20-30 anos e dura até aos 40 anos

Cacau - variedades

18

- *Criollo*
 - Sabor delicado, muito aromático, pouco produtivo e muito sensível às variações ambientais, doenças e pragas.
- *Forastero*
 - Sabor forte, pouco aromático, mas bastante produtivo e resistente às variações ambientais, doenças e pragas.
Fruto vermelho-arroxeadado.
- Outras variedades como o *Trinitario*, o *Calabacillo* e *Amelonado* (Equador)

Cacau: a origem

19



Cacau: os produtores

20

	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	07/08 to 11/12
	Total	Total	Total	Total	Total	% Change
Total Production (000 tonnes)	3,667	3,507	3,569	4,197	3,987	8.73%
% Change	7.2%	-4.4%	1.8%	17.6%	-5.0%	

Factos

Maiores produtores:

- **África:** Costa do Marfim (40% do total), Gana, Nigéria, Camarões
 - **Ásia and Oceânia:** Indonésia, Malásia, Papua Nova Guiné
 - **Américas:** Brazil, Equador, Colombia
-
- As pequenas explorações produzem mais de 90% da produção mundial
 - Na África e Ásia, a exploração típica ocupa 2 a 5 hectares
 - Existem 5-6 milhões de agricultores de cacau no mundo
 - 40-50 milhões de pessoas dependem do cacau para a sua subsistência

Cacau – o fruto

21



Cacau - a matéria-prima

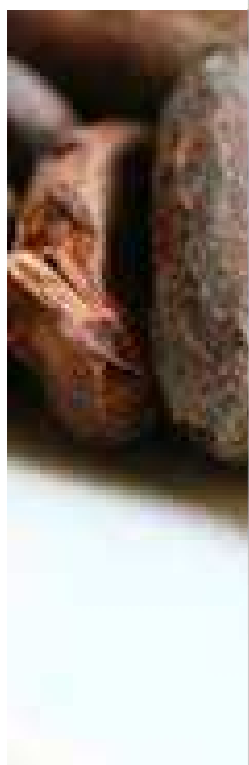
22



Chocolate: do laboratório à fábrica maio 2018

Cacau - a matéria-prima

23



Chocolate: do laboratório à fábrica maio 2018

Cacau – a matéria prima

24

- 0,5 a 2 kg de grão seco por pé e por ano

Cacau - o processamento

25



Cacau - o processamento

26



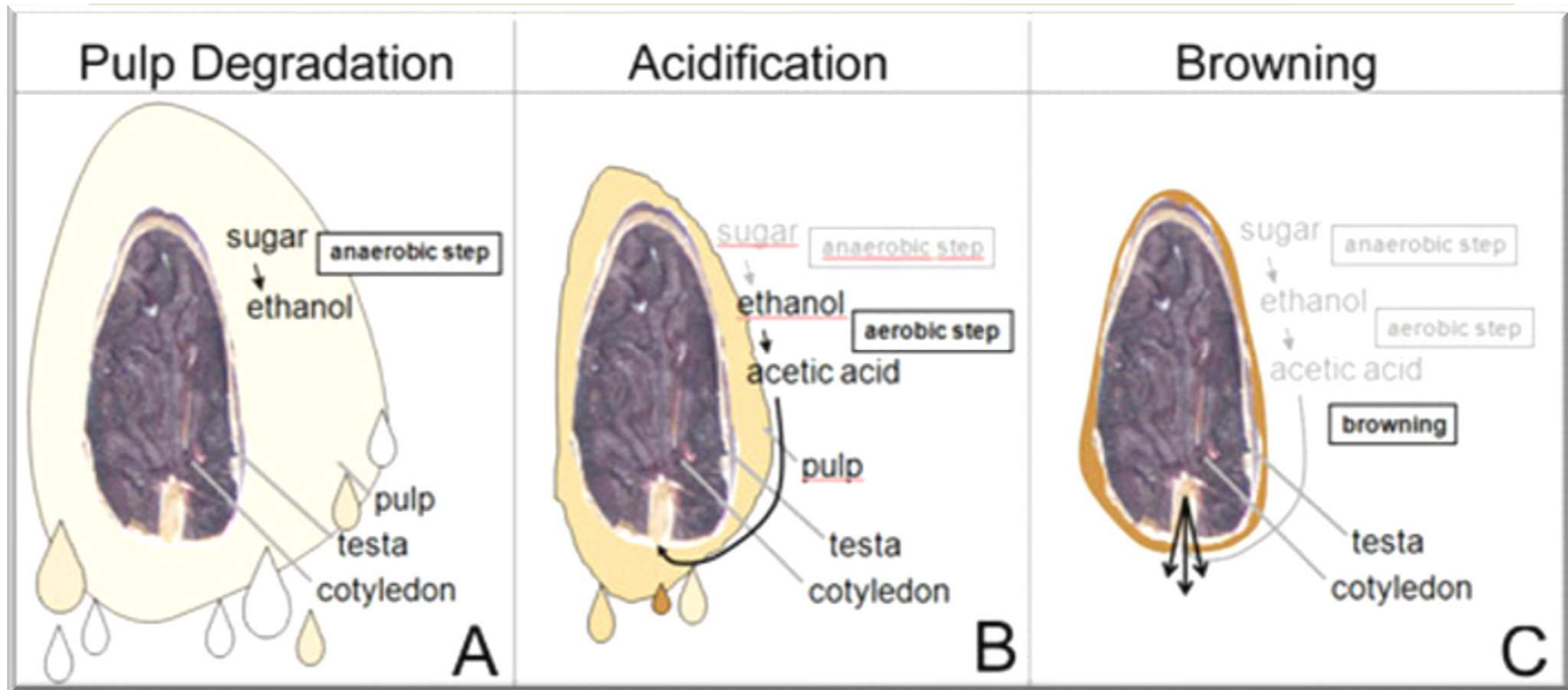
Cacau – o transporte

27



Cacau - o processamento

28



astringent, grayish (...)

Cacau

29

- Composição: >800 compostos detetados...

	Miolo (% Máximo)	Casca (% Máximo)
Água	3.2	6.6
Gordura	57	5.9
Cinzas	4.2	20.7
Nitrogénio total	2.5	3.2
Teobromina	1.3	0.9
Cafeína	0.7	0.3
Amidos	9	5.2
Fibra (celuloses)	3.2	19.2

30

Chocolate

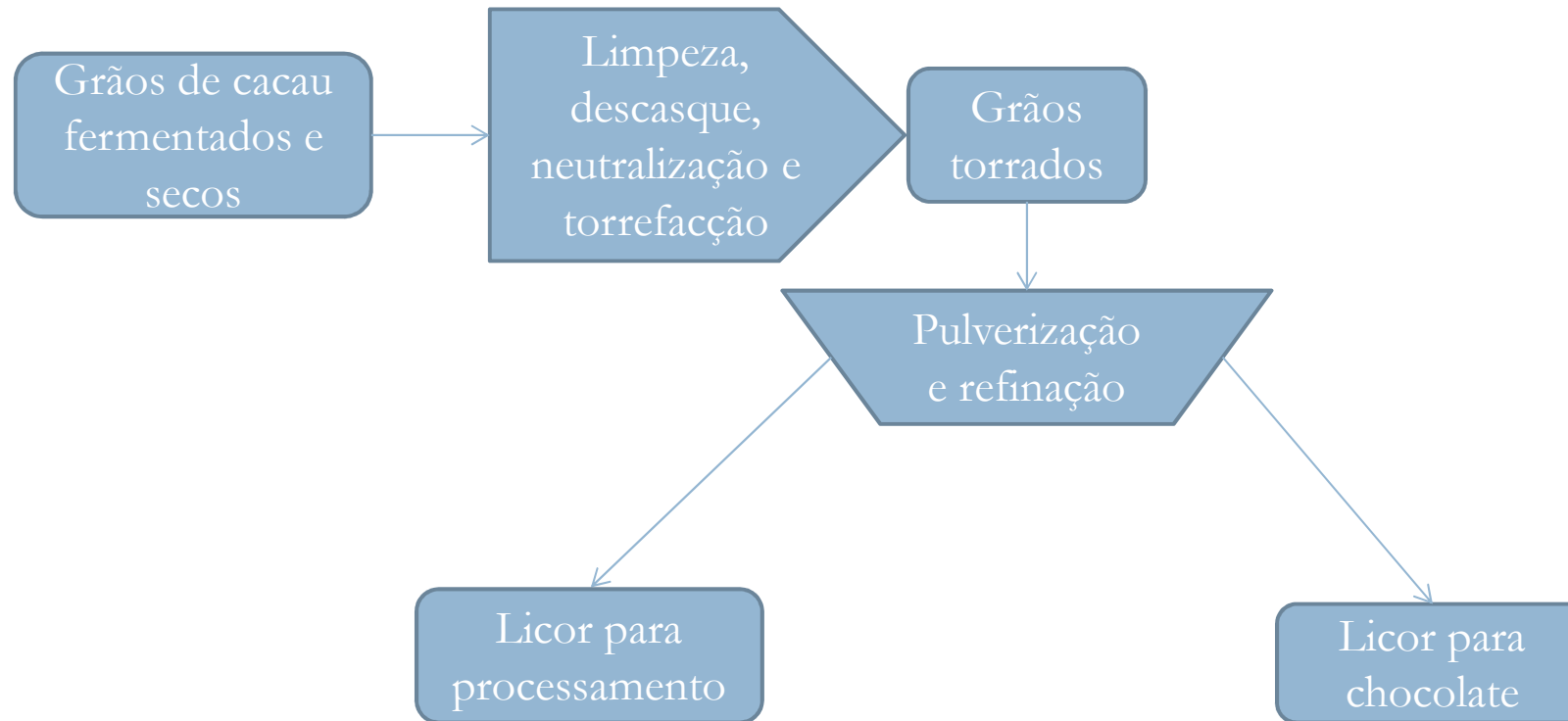
O Chocolate?

31

- Alta concentração (50–60% v/v) de partículas sólidas, compostas maioritariamente de cacau, cristais de açúcar e sólidos lácteos, suspensas ou dispersas numa matriz contínua de glicéridos proveniente do cacau e do leite.

Chocolate: resumo

32



Chocolate: a produção

33



Chocolate: a produção

34

