

Valorização dos subprodutos da amêndoa

Elsa C. D. Ramalhosa



Valpaços, 16 de Junho 2017

1. Consumo da amêndoa

1.1 Em fresco

Com casca



Miolo de amêndoa natural



Amêndoas verdes

1. Consumo da amêndoa

1.2 Após Transformação



Amêndoa: (A) Miolo de amêndoa natural; (B) Farinha de amêndoa com pele; (C) Granulada com pele; (D) Sem pele interior, (E) Granulada sem pele; (F) Palitada; (G) Laminada; (H) Farinha de amêndoa sem pele.

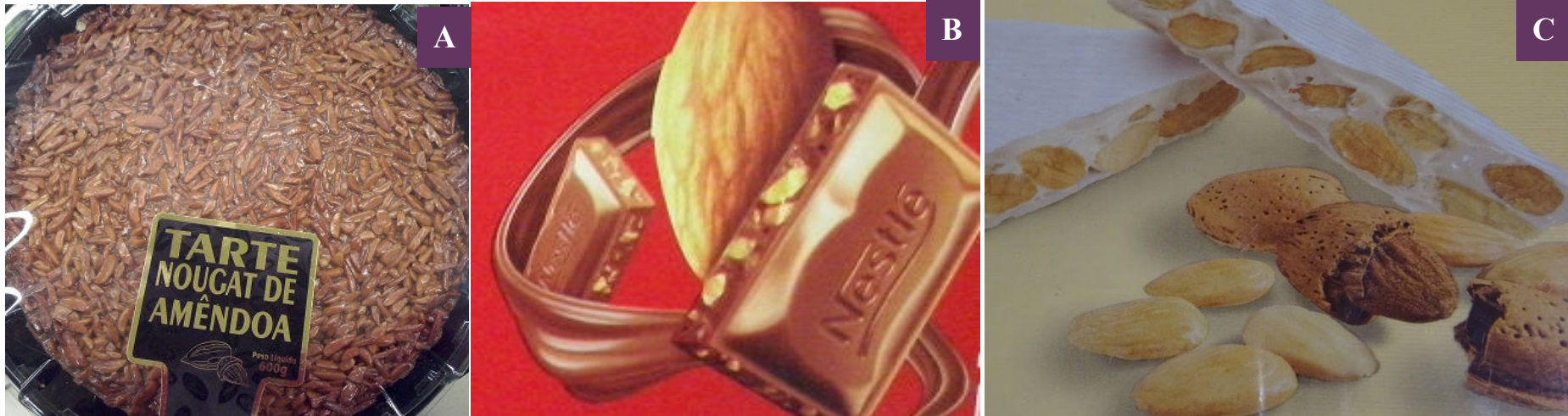
1. Consumo da amêndoa

1.2 Após Transformação



Amêndoa: (A) Frita; (B) Torrada com sal; e (C) Torrada com açúcar.

2. Outras utilizações



Exemplos de alguns produtos elaborados com amêndoa: (A) Tarte de *Nougat* de amêndoa, (B) Chocolate com amêndoas, e (C) *Turrón* de amêndoas Espanhol.

2. Outras utilizações



Exemplos de alguns produtos elaborados com amêndoa: “Amêndoa coberta de Moncorvo” (A), “Doce de abóbora com amêndoa” (B) e enchido tradicional de sangue “chouriça de sangue doce” (C).

Bebidas licorosas

2. Outras utilizações

2.1 Produtos de pastelaria e óleos



Tipo de embalagem

Ex. EVOH *versus* Filme de Nylon

Atmosfera

Ex. Azoto, “*oxygen scavengers*”

2. Outras utilizações

2.2 “Leite de amêndoa”



“Leite de amêndoa” versus leite de vaca

Tabela 1. Composição química do “leite de amêndoa” e leite de vaca
(Fonte: Gallier *et al.*, 2012).

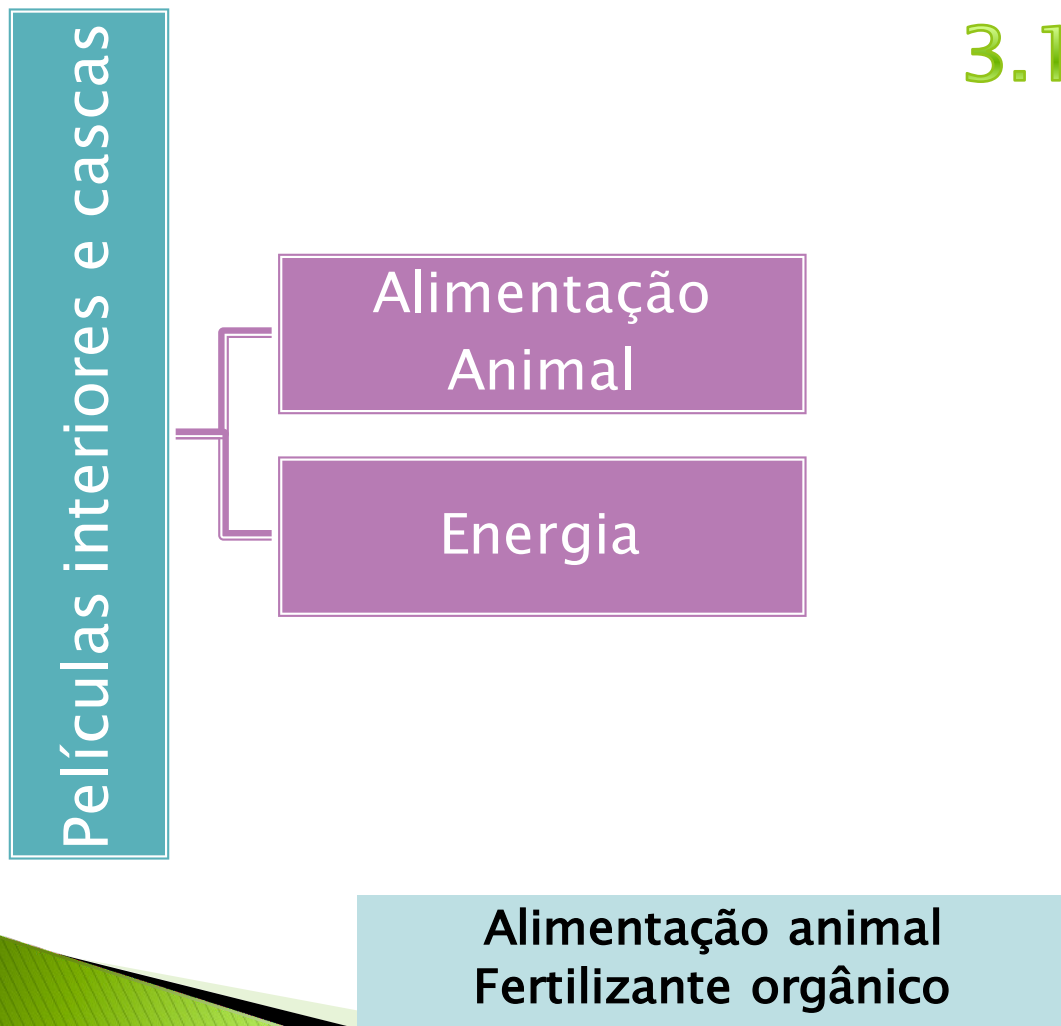
Componentes	“Leite de amêndoa”	Leite de vaca
Proteína (%)	4,3 ± 0,1	3,6 ± 0,0
Lípidos (%)	10,2 ± 0,2	5,5 ± 0,1
Sólidos totais (%)	22,75 ± 0,22	15,55 ± 0,01

Tabela 12. Composição de ácidos gordos (%) do “leite de amêndoa” e leite de vaca
(Fonte: Gallier *et al.*, 2012).

Ácidos gordos	“Leite de amêndoa”	Leite de vaca
Ácidos gordos de cadeia curta (C4–C14)	0,83	34,44 ± 0,39
Ácidos gordos de cadeia média (C15–C17)	6,91	35,24 ± 0,29
Ácidos gordos de cadeia longa (C18–C22)	92,25	30.31 ± 0.20
Ácidos gordos saturados	8,66	77,49 ± 0,68
Ácidos gordos monoinsaturados (MUFA)	68,22	21,52 ± 0,17
Ácidos gordos polinsaturados (PUFA)	23,11	1,61 ± 0,03

3. Valorização da produção

3.1 Cascas verdes (*Hulls*)



3. Valorização da produção

3.2 Casca exterior e películas interiores

Cascas

Queima

Películas interiores

Queima

Alimentação animal

Compostos fenólicos



- Adsorvente de metais pesados
- Fonte de carvão activado

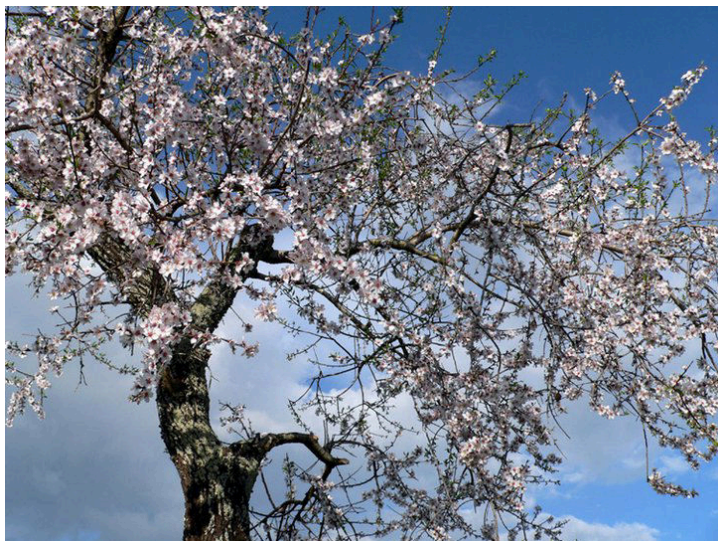
- Adsorvente de pentaclorofenol
- Adsorvente de tintas presentes em efluentes têxteis


- Meio de cultivo
- Produção de xilo-oligossacáridos

3. Valorização da produção

3.3 Goma de amêndoa

**Hidrocolóide natural
(tronco da amendoeira)**



Reduzir a absorção de óleo
(20 g/L de goma de amêndoa  34% redução
na absorção de óleo

(Bouaziz et al., 2016)

4. Conclusões

- A amêndoa é consumida em fresco ou após transformação;
- É também muito utilizada na pastelaria (como por exemplo na elaboração de doces regionais), para extração de óleo e na produção de “leite de amêndoa”;
- Relativamente aos subprodutos – casca verde, casca exterior e película – podem vir a ser mais valorizados no futuro como fontes de compostos bioativos, adsorventes, meios de cultivo, etc.