

# Carnes e produtos derivados

## Objectivos:

Identificar os produtos alimentares produzidos a partir de gado bovino, caprino ovino, de suínos, de aves e de leporídeos.

Conhecer a composição química dos principais produtos de carne.

Reconhecer as condições que afectam a qualidade da carne: “in vivo”, durante o abate e “post mortem”.

Descrever as alterações provocadas pelas preparações culinárias, mais importantes para as características dos produtos

## Palavras chave:

desossagem; carne fresca, carne vermelha; carne branca; carne magra; gordura visível; cura; envelhecimento / maturação; produtos de salsicharia.

## Carnes e produtos derivados

A palavra **carne** designa geralmente peças de músculo esquelético retiradas de carcaças de animais mamíferos terrestres: vaca, vitela, porco e carneiro. Também são considerados carnes, embora geralmente descritos em separado, as aves, (galinha e peru, entre outros) e os coelhos.



De modo geral, cor mais vermelha resulta de peças musculares com actividade mais intensa. Existem também diferenças entre espécies.

# Carnes e produtos derivados

A maior parte dos produtos de carne resultam de produção pecuária, mais extensiva ou intensiva, conforme as espécies, os condicionamentos económicos (preço/qualidade de produto) e as expectativas do consumidor.



# Carnes e produtos derivados

Caça são os produtos de carne ainda capturados do estado selvagem, que atingem, pelas suas características próprias e escassez de recursos, preços muito mais elevados. Estas carnes têm texturas mais firmes, e aromas mais intensos, em consequência do modo de vida e da alimentação dos animais.



# Carnes e produtos derivados

As carnes constituem um importante recurso nutricional, rico em proteínas, de alto teor nutritivo. Os lípidos podem ser muito abundantes ou escassos, conforme a espécie e o manejo, mas são, nos animais de vida terrestre, geralmente pouco saudáveis (predominam os ácidos gordos de cadeia curta, saturados, apesar de existirem também vitaminas lipossolúveis).

Composição aproximada média , para casos médios, em cru			
	% água	% proteína	% lípidos
vaca	60	18	22
porco	42	12	45
peru	58	20	20
frango	65	30	5

Composição aproximada média , para casos médios*						
	% água	% proteína	% lípidos			
			Totais	Sat.	Mono	Poli.
Bife de vaca magro grelhado	59	22	6	2,6	2,8	0,3
Perna de porco assada (magra)	54	22	8	2,8	3,7	1,0
Perna de borrego assada (magra)	64	20	6	2,4	2,2	0,4
Peru assado	68	18	5	1,6	1	1,4
Peito de frango assado	65	27	3	0,9	1,1	0,7

\* Os valores variam muito com a variedade , o maneiio e o modo de preparação

As carnes são também uma importante fonte de ferro, que ocorre numa forma mais facilmente utilizável (ferro hémico) do que acontece com as fontes alimentares vegetais e o consumo de ferro na carne parece otimizar a absorção de ferro proveniente de outras fontes.

A presença de elevados teores em gordura torna as carnes mais macias e suculentas, o que se pode constatar comparando a textura de carne de porco criado intensivamente, de variedades magras, alimentado para um teor máximo de proteína, com a textura de carnes de porco preto, ibérico ou bísaro, criado extensivamente com alimentação natural.



Por outro lado, os animais criados em regime extensivo apresentem tecidos musculares melhor desenvolvidos e com uma textura mais firme, como se pode verificar comparando a carne de galinha de capoeira com a de galinha do campo, ou de coelho com a de lebre ou mesmo coelho bravo.

## Carnes frescas

Esta designação aplica-se a carne que não sofreu nenhum tratamento para além do frio, de forma a assegurar a sua conservação, e engloba também as carnes acondicionadas em atmosfera controlada ou sob vácuo.

A preparação da carne, para além da criação dos animais, passa pela sua condução para o abate, insensibilização antes do abate, sangria, depilação/esfolagem e evisceração. Passados estes processos, a carne repousa em condições de refrigeração e só depois é desmanchada em peças ou sofre processamentos mais elaborados.



# Carnes - processamento

## Condições de Abate:

As condições de stress antes do abate e o sofrimento provocado pelas metodologias mais antiquadas mostraram-se determinantes nas características da carne; assim , por razões de respeito pelo bem estar dos animais, mas também para garantir carne de melhor qualidade, os países desenvolvidos dispõem de legislação que regulamenta as condições de transporte, de espera e de abate que respeitem não só a integridade dos animais, mas que também inflijam um sofrimento mínimo, de modo a que não se verifiquem alterações bioquímicas em resposta ao stress.

# Carnes - processamento



# Carnes - processamento

## Refrigeração:

Imediatamente após o abate, começam a desencadear-se alterações bioquímicas em resultado da interrupção do fornecimento de sangue outros metabolitos e da energia que lhes está associada, que vão progressivamente transformar o músculo em carne. No momento do abate, a carne está muito macia e passa por um processo de contracção e endurecimento que culmina com a rigidez cadavérica (“rigor mortis”). A carcaça deve ser refrigerada imediatamente após o abate para prevenir o desenvolvimento microbiano, mas o arrefecimento deve ser lento para se evitar o “encolhimento” e o endurecimento do músculo.

# Carnes - processamento

A duração do rigor da sua resolução depende da espécie, do estado de nutrição no momento da morte e também do tamanho da carcaça. Numa vaca são necessárias 6 a 12 horas, enquanto um porco desenrola processo semelhante entre 1 a 6 horas.

Quando se atingem temperaturas inferiores a 16 °C antes da resolução do rigor, a carne fica rija e encurta. A congelação durante o rigor tem um efeito semelhante.

# Carnes - processamento

## Maturação:

Uma vez ultrapassado o “rigor mortis”, a carne volta a ficar progressivamente mais tenra. A manutenção das carcaças em condições de refrigeração durante este processo, designa-se maturação e pode demorar, no caso da vaca, até 7 dias a 2°C, antes do desmanche.

No caso de porco, borrego ou outros animais de menor porte, este procedimento é dispensável, porque os animais são abatidos em idades mais jovens.

Temperaturas de maturação mais elevadas aceleram o processo mas favorecem o aparecimento de aromas desagradáveis e também o desenvolvimento microbiano.



# Carnes - processamento

## Características sensoriais

A qualidade das carnes depende do aroma (cheiro e sabor), da suculência e da facilidade com que se mastigam. Estes **atributos** de qualidade dependem da espécie, das características genéticas dos animais que produzem a carne, da idade na altura do abate, da alimentação a que foram submetidos e de uma série de condicionantes que podem ser definidas depois do abate:

- Suspensão da carcaça
- Estimulação eléctrica
- Ritmo de refrigeração
- Aplicação de enzimas vegetais com efeito proteolítico

# Carnes - processamento

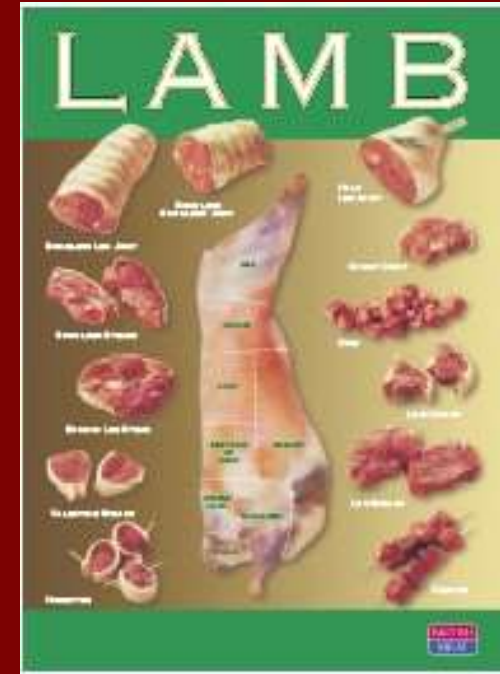
Podem aplicar-se enzimas como a ficina, a papaína e a bromelina, industrialmente ou em uso doméstico, para acelerar as alterações da estrutura das proteínas, próprias da maturação das carnes.

Actuam acelerando a degradação do tecido conjuntivo (por destruição do colagénio e da elastina), o que promove a mais fácil separação das fibras musculares durante a mastigação, o que torna a carne mais tenra.

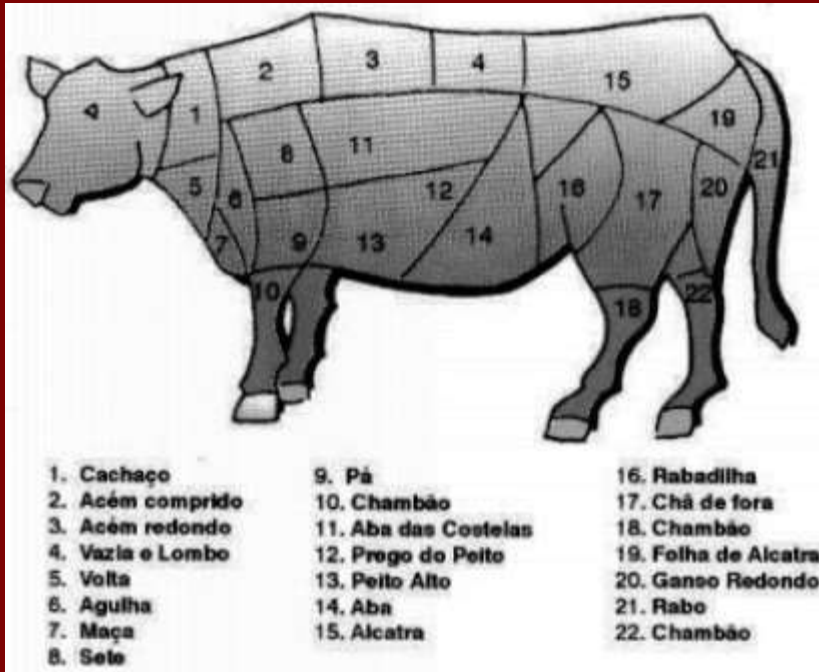
## Carnes frescas – cortes

A metodologia de corte (desmancha das carcaças) e a designação das diversas peças a que dá origem, tal como são comercializadas no talho, não é universal. Em Portugal, os cortes e as designações das peças estão regulamentados por Normas Portuguesas e não foram até ao presente, uniformizados ao nível da União Europeia.

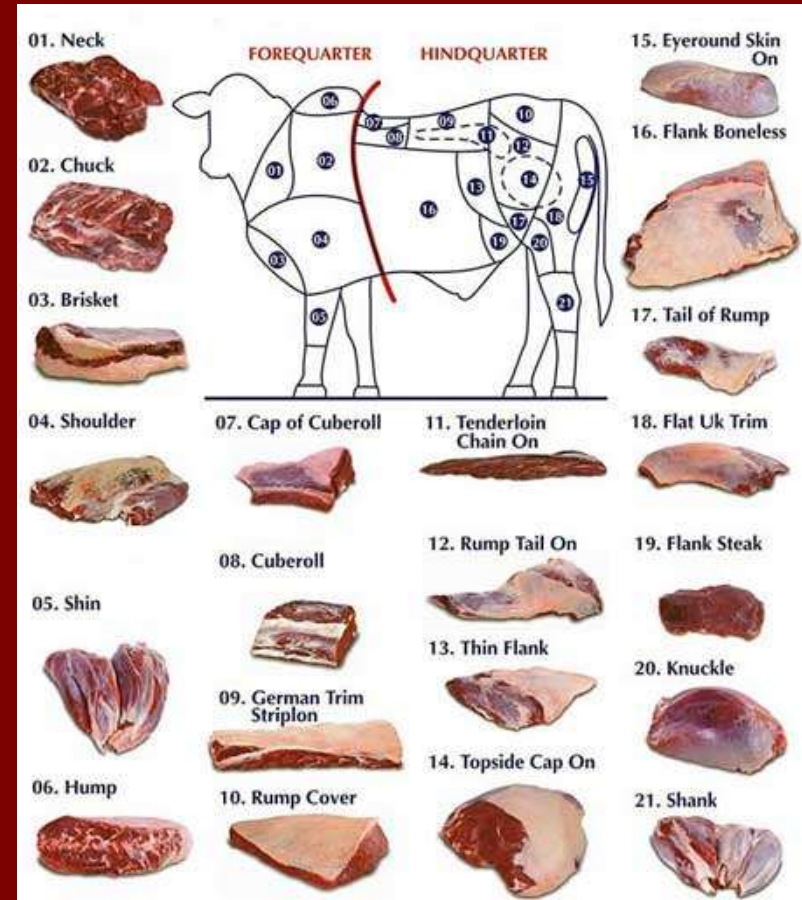
Nos Estados Unidos, nos grandes produtores de carne da América do Sul, no Reino Unido, na Austrália e na Nova Zelândia as metodologias e as designações são diferentes das que se apresentam.

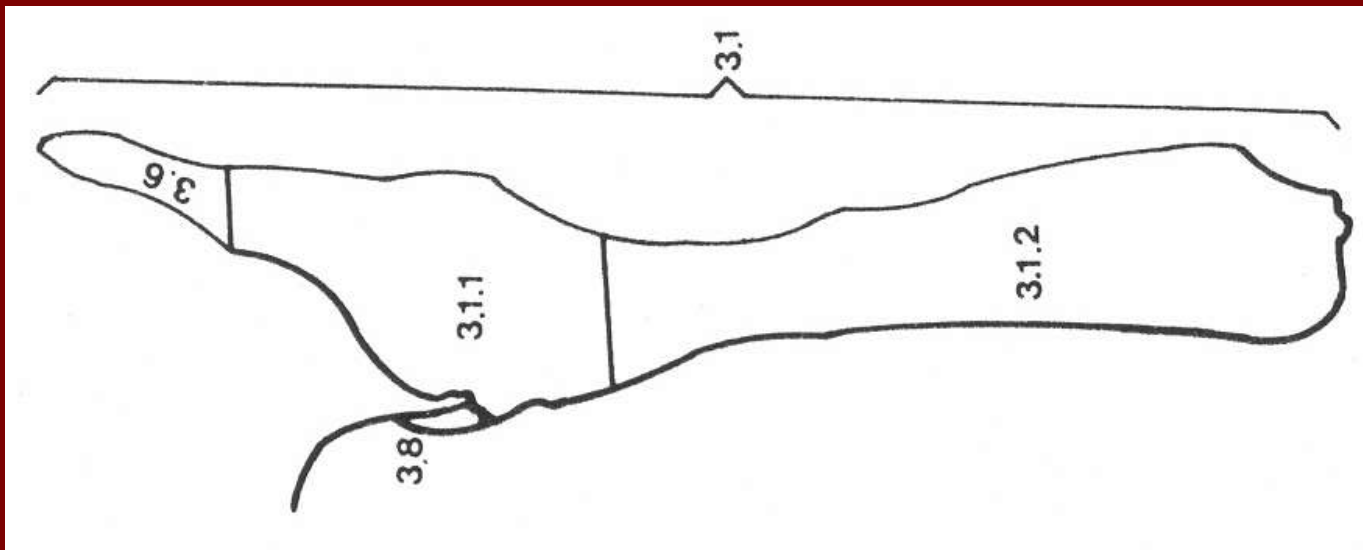


## Vaca - Corte português



## Vaca - Cortes ingleses





## Desmancha de carcaças de suínos NP-2931 de 1985

3.1 lombada

3.1.1 perna

3.1.2 vão das  
costeletas

3.1.2.1 costeletas do  
lombo

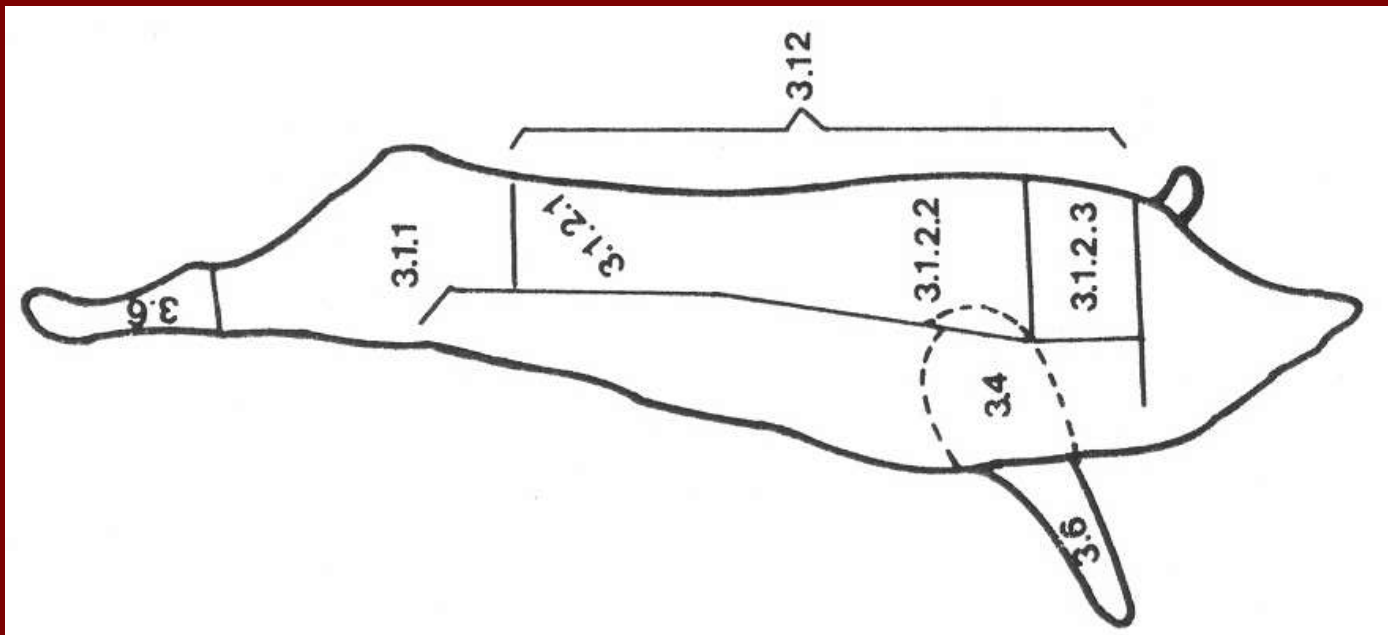
3.1.2.2 costeletas  
com pé

3.1.2.3 cachaço

3.4 pá

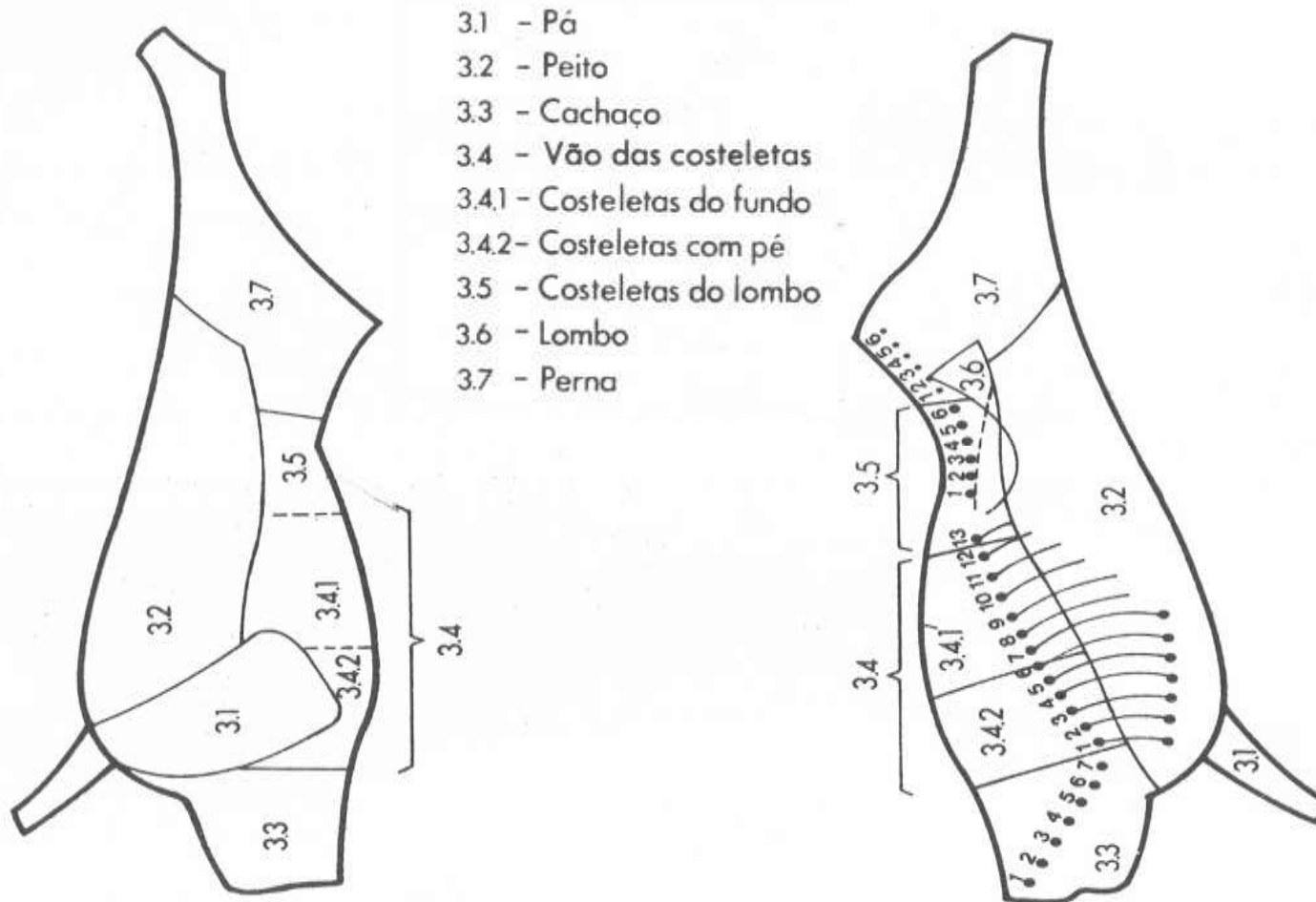
3.6 chispe

3.8 rabo



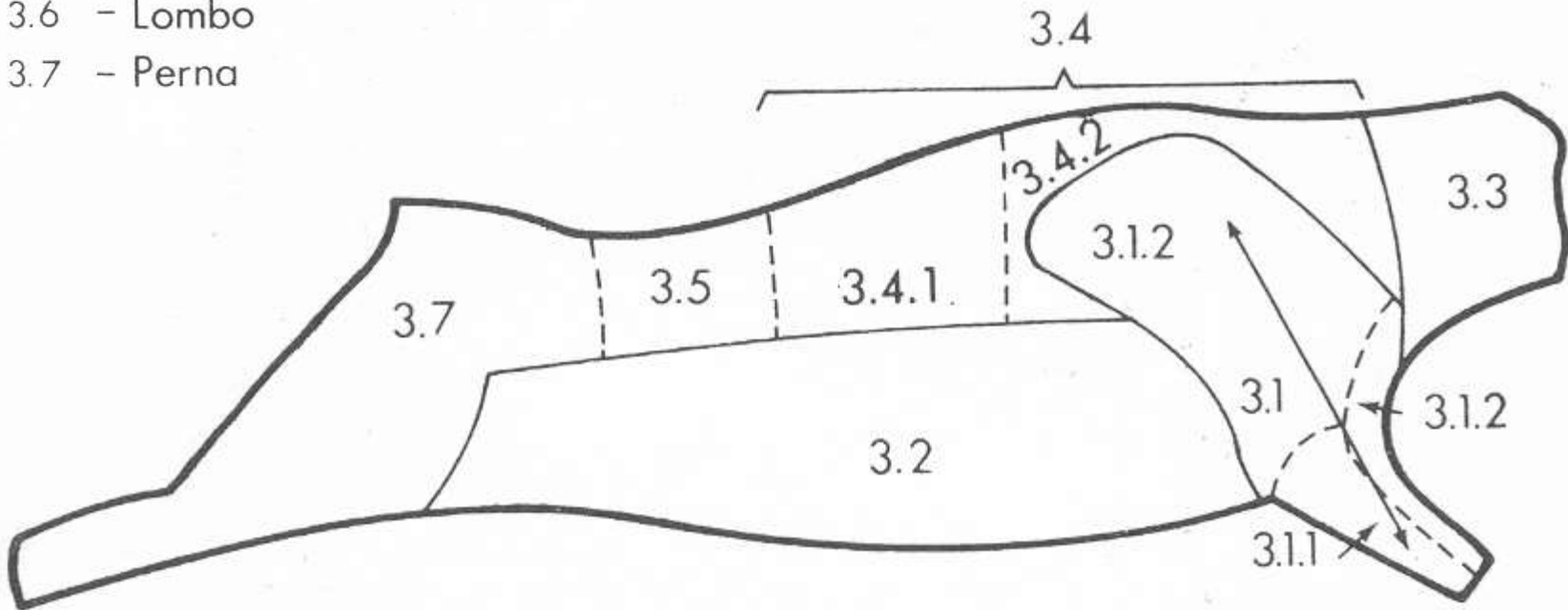
# Desmancha de carcaças de bovinos adolescentes

NP-1993 de 1982



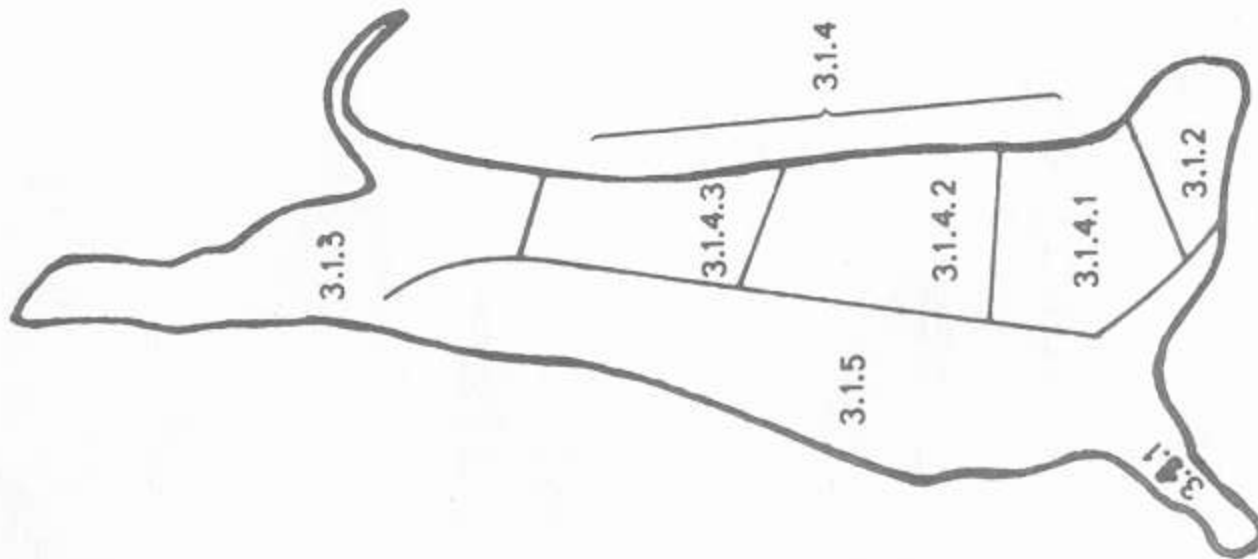
- 3.1 - Pá
- 3.1.1 - Chambão da mão ou nispo
- 3.1.2 - Lagarto e "maçaroca"
- 3.2 - Peito
- 3.3 - Cachaço
- 3.4 - Vão das costeletas
- 3.4.1 - Costeletas do fundo
- 3.4.2 - Costeletas com pé
- 3.5 - Costeletas do lombo
- 3.6 - Lombo
- 3.7 - Perna

## Desmancha de carcaças de bovinos adolescentes NP-1993 de 1982



- 3.1.1 - Pá
- 3.1.2 - Cachaço
- 3.1.3 - Perna
- 3.1.4 - Vão das costeletas
  - 3.1.4.1 - Costeletas do fundo
  - 3.1.4.2 - Costeletas com pé
  - 3.1.4.3 - Costeletas do lombo
- 3.1.5 - Peito e fralda

**Desmancha de carcaças de  
ovinos e caprinos  
NP-2151 de 1983**



## Produtos de salsicharia

Esta designação agrupa uma enorme variedade de produtos, resultantes de processos também muito diversos. Há produtos curados cozidos (com ou sem atingirem temperaturas de pasteurização no centro da massa), fumados em frio e a quente. Em todos os casos se usam salmouras, com efeito de salga e de nitrificação.

Os chouriços de carne são enchidos, com variadas formulações regionais, tal como o são as salsichas e as mortadelas.



Enchido de pequeno calibre – 20 mm (linguiça)

Enchido de médio calibre – 30-60 mm (chouriço)

Enchido de grosso calibre – 60-80 mm (chourição)

Há ainda produtos ensacados, como o presunto rolado e prensados, como o fiambre e o paio de York.

- Produtos frescos crus, produtos mistos cozidos:

Incluem várias carnes, incluindo miudezas, com condimentação muito variada:

Enchidos (salsichas frescas, alheiras, chouriço de fígado, pastas de carne)



Enformados (almôndegas, *hamburguers*)



- Produtos curados crus enformados (patês e galantines)



- Produtos prensados (queijo de torresmos e cabeça de xara)



- Produtos escaldados

Com sangue e com sangue e vísceras:

Enchidos (morcelas, mouras, cacholeira, salpicão, salame italiano)



Enscados (paio e paiola)



Em peça inteira (presunto, toucinho fumado, costeletas fumadas)

Em peças miúdas: (orelheira, chispe e língua fumadas)



Os fiambres, tradicionalmente preparados a partir de perna de porco desossada, cozida em salmoura aparecem hoje no mercado com características muito distintas, tanto no que diz respeito ao teor em gordura como em sal.

Por outro lado, esta metodologia de fabrico estendeu-se a outras matérias primas, como o peito de peru e outras carnes de aves.



Em muitos enchidos ocorre **Nitrificação**: conversão de pigmentos hémicos em pigmentos nitrosados (azotados), responsáveis pelos tons rosados e pela iridiscência característica.