

CARNES

DEFINIÇÃO

- **MATÉRIA DOS ANIMAIS UTILIZADA COMO ALIMENTO**
 - MÚSCULO
 - ÓRGÃOS
 - OUTROS TECIDOS

CARNE VERMELHA X CARNE BRANCA

- CARNE VERMELHA



APLICÁVEL À POUCAS DAS 3000 ESPÉCIES MAMÍFERAS

CARNE BRANCA

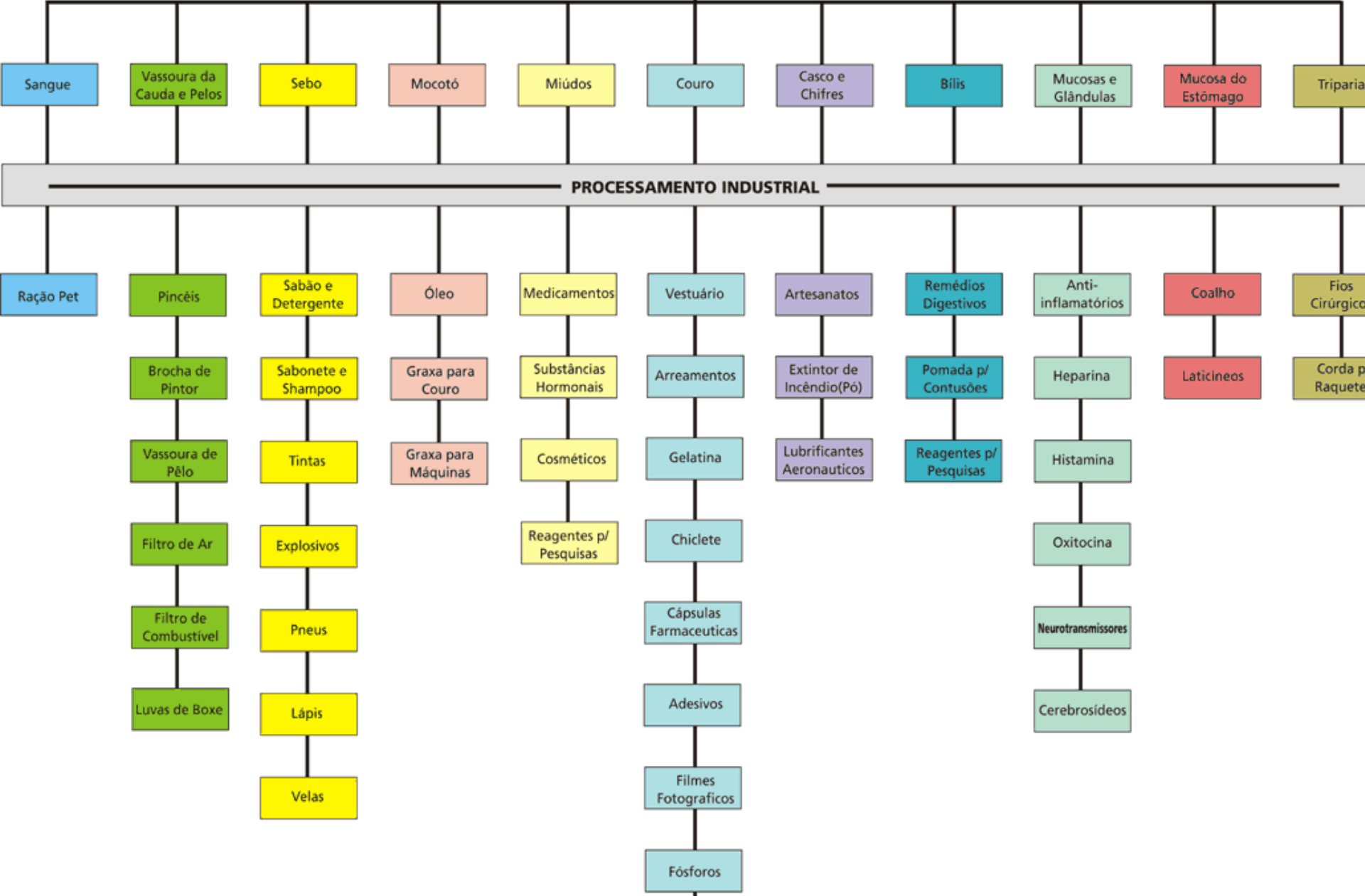


AVES , PEIXES, ANFÍBIOS

PRODUTOS E SUBPRODUTOS DO ABATE

- CARÇAÇA:
 - CARNE LIMPA,
 - GODURA
 - OSSOS
- SUB PRODUTOS COMESTÍVEIS: FÍGADO,
 - CORAÇÃO,
 - LINGUA,
 - ESTÔMAGO,
 - INTESTINO,
 - SANGUE
- SUB PRODUTOS NÃO COMESTÍVEIS
 - COURO
 - PELOS
 - PENAS
 - SEBO
 - CASCOS E CHIFRES

Bovino

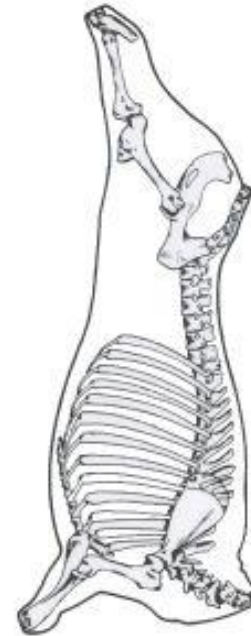


CARCAÇA

- PONTO DE VISTA COMERCIAL
 - PROPORÇÃO DE MÚSCULO, GORDURA E OSSOS

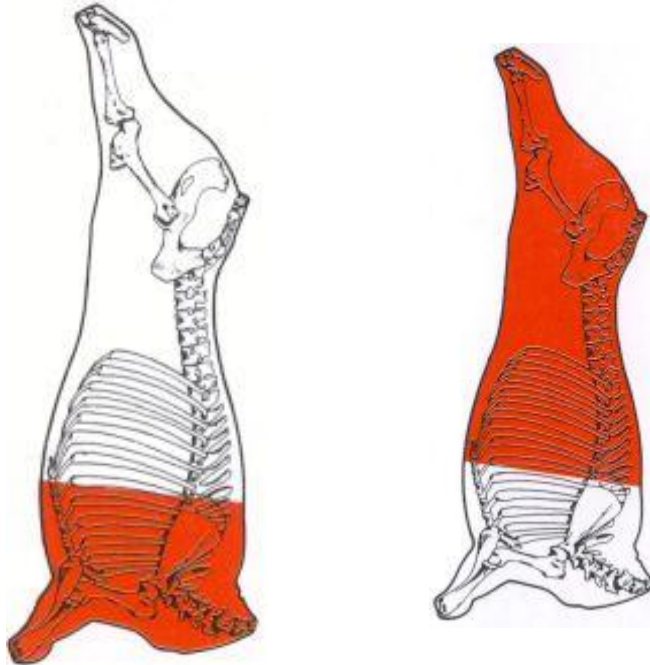
Carcaça e meia carcaça

- Entende-se por carcaça o bovino abatido, sangrado, esfolado, eviscerado, desprovido de cabeça, patas, rabada, glândula mamária (na fêmea), verga, exceto suas raízes, e testículos (no macho).
- Meia carcaça resulta do corte longitudinal da carcaça,



Quarto dianteiro e traseiro

- QUARTOS DIANTEIRO E TRASEIRO



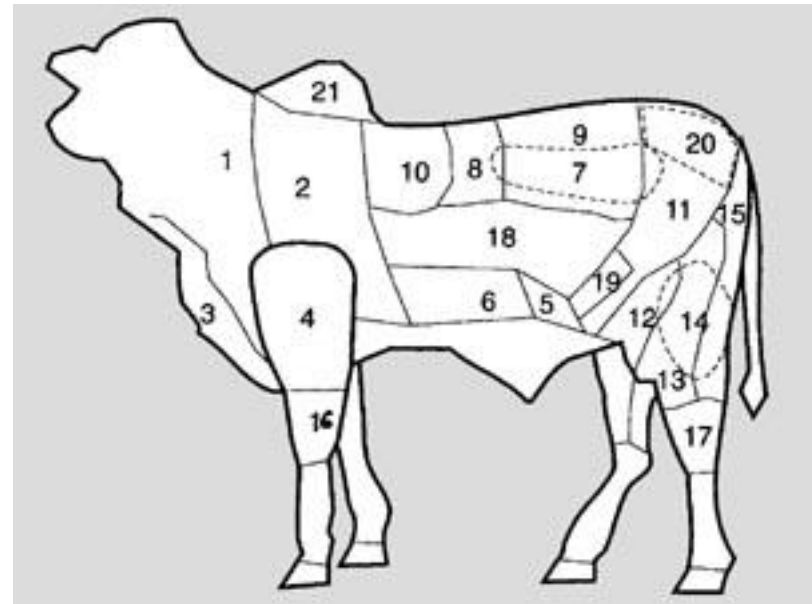
- **Resulta da subdivisão da meia-carcaça em traseiro e dianteiro, por separação entre a quinta e a sexta costela**
-
- **A incisão deverá ser feita a igual distância das referidas costelas, alcançando as regiões esternal (peito) e da coluna vertebral, à altura do quinto espaço intervertebral**

- **Quarto Dianteiro**

- 1. Pescoço
- 2. Acém
- 3. Peito
- 4. Braço / Paleta
- 16. Músculo
- 21. Cupim

- **Quarto Traseiro**

- 5. Fraldinha
- 6. Ponta de Agulha
- 7. Filet Mignon
- 8. Filet de Costela
- 9. Contrafilet ou Filet de Lombo
- 10. Capa de Filet
- 11. Alcatra
- 12. Patinho
- 13. Coxão Duro
- 14. Coxão Mole
- 15. Lagarto
- 17. Músculo
- 18. Aba de Filet (vazio)
- 19. Maminha
- 20. Picanha



QUALIDADE DE CARÇAÇA

- **CONDIÇÕES HIGIÊNICO SANITÁRIAS**
- **COMPOSIÇÃO DE CARNE APROVEITÁVEL**
- **CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS IN NATURA**
- **CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS DEGUSTATIVAS**

Qualidade das carnes

A qualidade de um alimento pode ser definida a partir das características que diferenciam um produto de outro e determinam o grau de aceitabilidade pelo consumidor.

Conversão de músculo em carne

- RIGOR MORTIS

As transformações que ocorrem após o abate fazem a chamada conversão do músculo em carne.

O rigor mortis ou rigidez cadavérica corresponde ao conjunto de reações bioquímicas e estruturais que ocorrem simultaneamente e

dependem do tratamento dado ao animal antes do abate.

O rigor mortis ocorre algumas horas após o abate, dependendo do porte do animal e da temperatura do ambiente.

A carcaça, inicialmente rígida, retoma a maciez depois de 5 a 20 horas através do rompimento das fibras musculares e pelo aumento da acidez (redução do pH).

O aumento da acidez ocorre pela ação de ácido láctico, formado a partir do glicogênio muscular.

O pH do músculo vivo é próximo à neutralidade (cerca de 7), e após o abate pode descer até 5,5 se a reserva de glicogênio for normal.

Quando o animal passa fome ou faz exercícios antes do abate, o nível de glicogênio muscular é menor, diminuindo a formação de ácido láctico e o pH final da carne será maior.

- ☐ pH abaixo de 6,0 revela carne boa para processamento e consumo;
- ☐ pH entre 6,0 e 6,2 revela carne para consumo imediato;
- ☐ pH acima de 6,4 indica início de decomposição da carne;

Controle do pH final 5,3 – 5,8



Importante:

Teor de glicogênio é importante para atingir pH ideal

Strees resulta na perda de glicogênio

Velocidade baixa de queda de pH pode levar a Cold shortening reduz qualidade sensorial

Velocidade alta pode levar a hot shortening e redução da qualidade sensorial

As carnes passam por um período de maturação enquanto ocorre o chamado rigor mortis, no entanto, estes processo de desestruturação das fibras musculares pode ser estimulado e promover a elaboração das chamadas carnes.

A maturação permite acentuar o sabor e a maciez das carnes, este processo consiste em manter cortes cárneos em temperaturas próximas à 0 °C por um período variável de 8 a 12 dias, mantendo a atuação das enzimas naturais que irão promover a proteólise (quebra das fibras musculares) assegurando a maciez

do produto e liberando compostos que fornecer aroma às carnes.

As carnes maturadas apresentam coloração escura, porém, após retiradas das embalagens retornam à coloração vermelha e razão de novamente terem contato com o oxigênio.

QUALIDADE

- A qualidade das carnes envolve as seguintes características:

. Raça e tipo de animal

Diferentes raças produzem carnes com atributos diferenciados: cor, sabor, odor, textura, maciez e suculência

. As características organolépticas (sensoriais) são muito diversificadas em cada espécie e determinadas por: tipo, família, idade, sexo, estágio de desenvolvimento, condições fisiológicas, fatores ambientais, período de abate e consumo.



- SEXO

Hormônios sexuais influenciam na quantidade de gordura e no desenvolvimento muscular, bem como no cheiro e sabor das carnes.

Fêmeas produzem carnes mais macias que os machos

- IDADE E MATURIDADE

Animais jovens têm carne mais macia e o grau de maturidade de um animal é determinante para a qualidade da carne.

A carne de vitela é bastante apreciada em razão de sua maciez. São animais abatidos precocemente, ao alcançarem entre 120 e 140kg. Animais abatidos com aproximadamente 20 dias são os chamados vitelos de leite.

- . MANEJO

Inclui o local de produção, a alimentação e as condições sanitárias . essencial para a qualidade das carnes

- POSIÇÃO DOS MÚSCULOS NO CORPO DO ANIMAL

Os músculos mais solicitados para a movimentação do animal são mais rígidos, sendo as partes mais macias as que executam pouco ou nenhum movimento

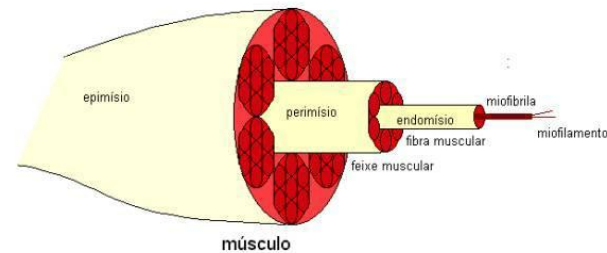
- TIPOS DE CORTE E APRESENTAÇÃO COMERCIAL

Produtos bem apresentados têm preferência sobre aqueles com má aparência

- HIGIENE E SANIDADE DESDE O ABATE

Tratamento correto dado à carcaça e aos cortes, com higiene e sanidade em todos os pontos de controle nos sistemas de armazenamento, transporte e distribuição.

- As carnes são compostas tecido muscular, tecido conjuntivo, adiposo e ossos.
- **Tecido muscular**
(Actina e miosina)
- **Tecido adiposo**
- **Tecido conjuntivo**
(colágeno, elastina e reticulina)
- **Tecido ósseo**
- **Cartilagem**



ATRIBUTOS SENSORIAIS DE QUALIDADE

- COR
- TEXTURA: MACIEZ, SUCULÊNCIA,
MASTIGABILIDADE
- SABOR AROMA

COR

- A cor é um dos principais atributos sensoriais das carnes
- Coloração vermelho vivo = Qualidade
- Fatores que influenciam a cor das carnes:

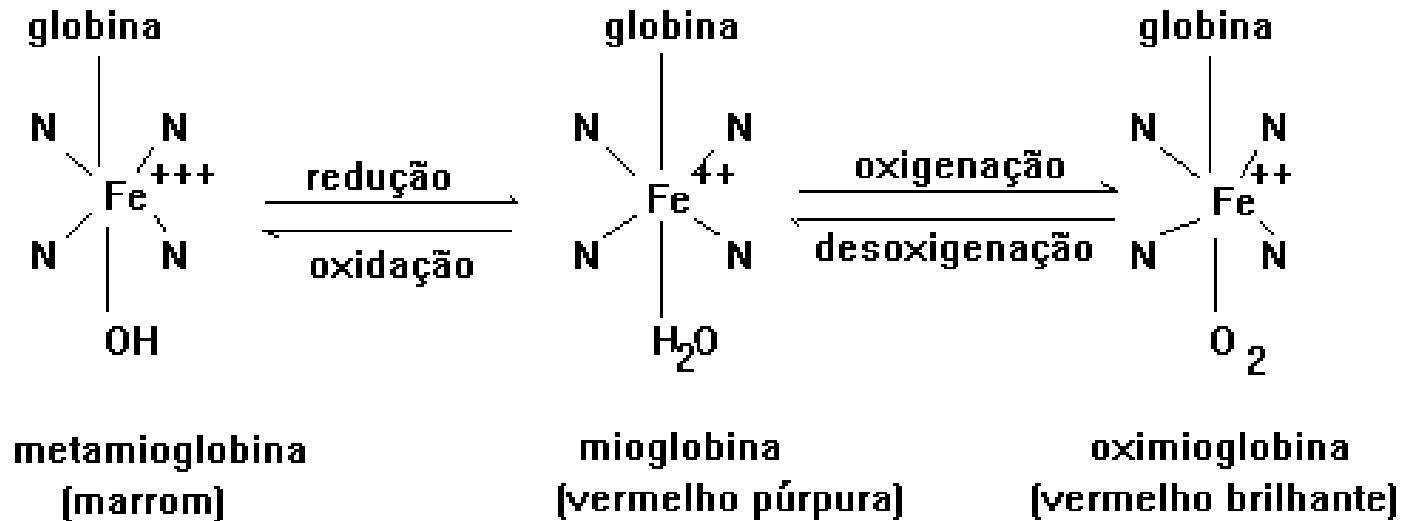
Quantidade de mioglobina

Idade	Conteúdo de mioglobina
Vitelo	2 mg/g
Bezerro	4 mg/g
Beef “novo”	8 mg/g
Beef “velho”	18 mg/g

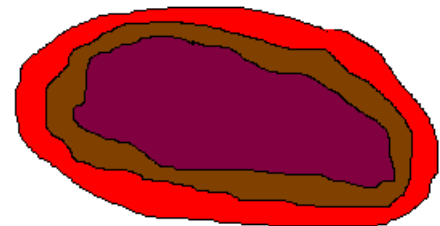
- Espécies diferentes

Espécie	Cor	Conteúdo de Mioglobina
Porco	Pink	2 mg/g
Carneiro	Vermelho claro	6 mg/g
Bovino	Vermelho cereja	8 mg/g

COR DAS CARNES



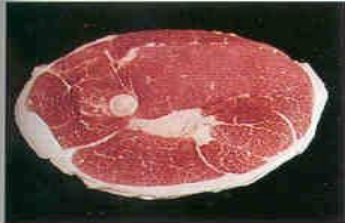
- Oxigênio
- Carne fresca – oxigênio – oximioglobina
- Com o tempo – forma-se metamioglobina
- Na presença de oxigênio: oxi ou meta depende da taxa de O_2
- Na ausência : deoximioglobina (mioglobina reduzida





MYOGLOBIN
Purple-Red
Freshly cut surface.

+NO
(Nitric Oxide)



NITROSOMYOGLOBIN
Dark Red

+HEAT



NITROSOHEMOCHROME
Light Pink
Typical "Cured meat color".

Non-Reversible →
Reversible ←→

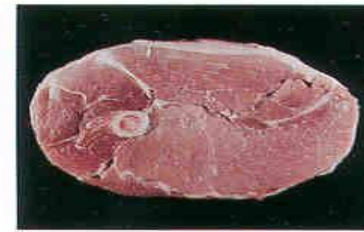
Plus Oxygen →
← Minus Oxygen

Loss of Electron (Oxidation) →
← Electron Gain (Reduction)

Loss of Electron (Oxidation) →
← Gain of Electron (reduction) plus NO

Loss of Electron (Oxidation) →
← Gain of Electron (reduction) plus NO

↘ Electron Loss (Oxidation)



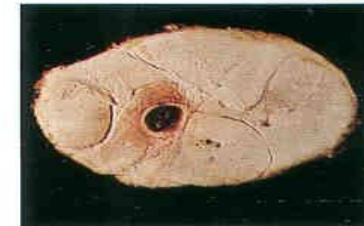
OXYMYOGLOBIN
Bright Pink
Typical "Fresh meat color".

Electron Gain (Reduction) ↑
↓ Electron Loss (Oxidation)
Plus Oxygen



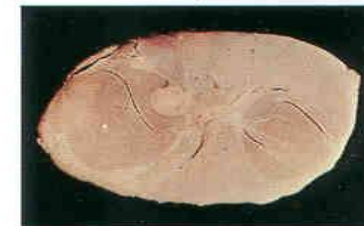
METMYOGLOBIN
Brown

+HEAT



DENATURED METMYOGLOBIN
Grey Brown
Typical "Cooked fresh meat color".

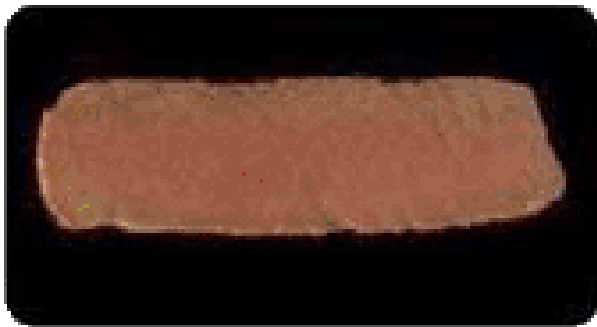
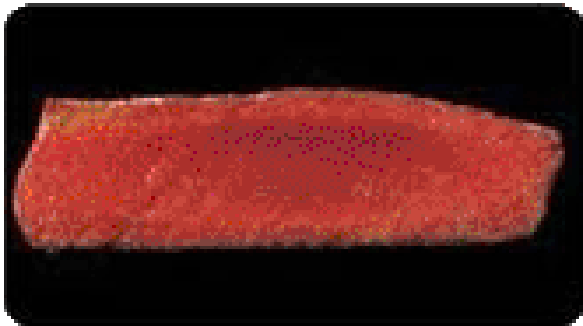
↓ Loss of Electron (Oxidation)



OXIDIZED PORPHYRINS
Green, Yellow, Colorless

Carne cozida

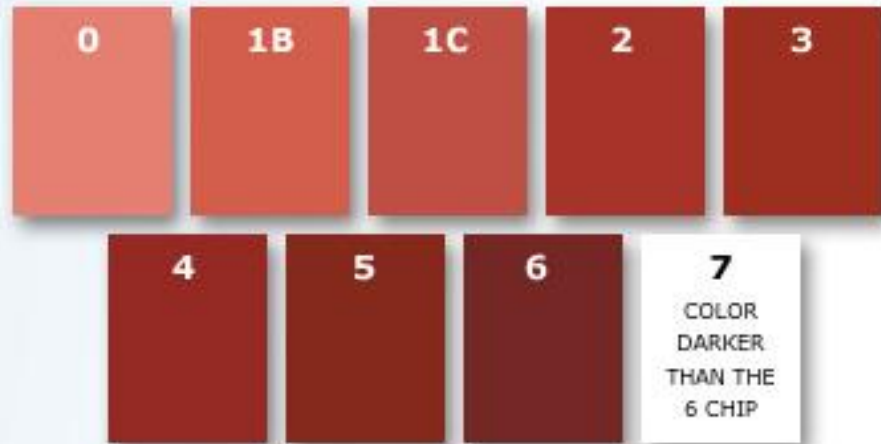
- Metamioglobina desnaturada



INDICADORES DE QUALIDADE ASPECTOS QUALITATIVOS

Métodos de avaliação da cor

- Cor do músculo



COLORS DISPLAYED SHOW THE DARKEST COLOR OF EACH GRADING AND IT IS A GUIDE ONLY, NOT A TRUE REPRESENTATION.

Métodos de avaliação da cor



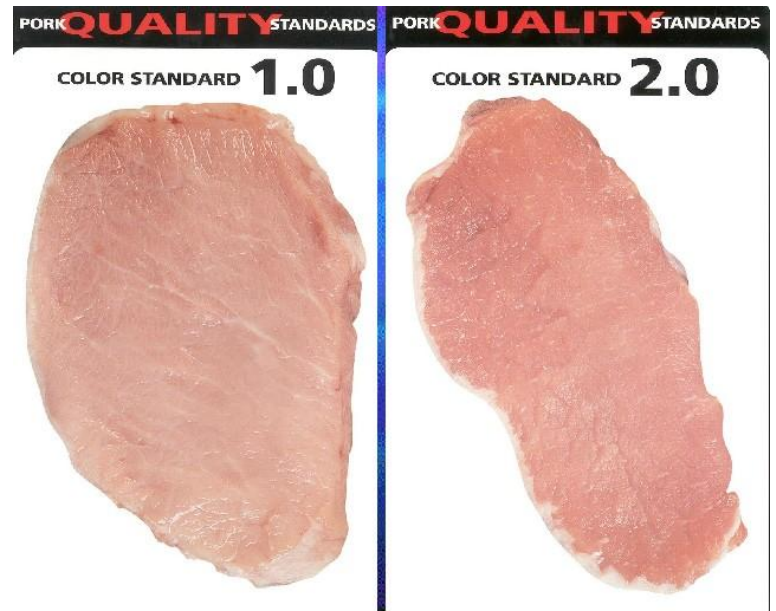
Key point:

- 'Dark cutting' animals (MC 4 and greater) will result in downgrading of carcasses
- Ensuring cattle are on a rising plain of nutrition prior to slaughter will minimise 'dark cutting'.

Cortes escuros (maior ou igual a 4) irá resultar em classificação mais baixa das carcaças

Dependendo da alimentação e stress antes do abate irá resultar em cortes menos ou mais escuros

Padrão de cor carne de porco

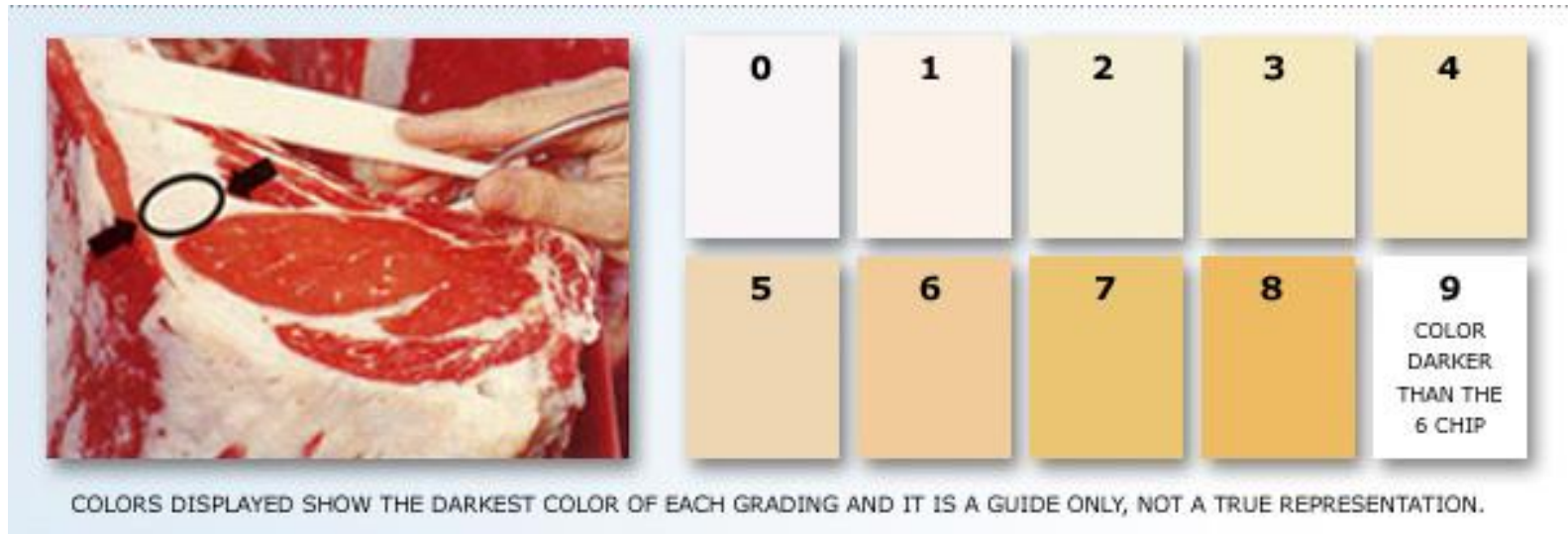


DFD (L* < 44)				
	L* _{24h} 41,07/ pH _{24h} 5,92	L* _{24h} 38,37/ pH _{24h} 5,41	L* _{24h} 41,57/ pH _{24h} 5,05	L* _{24h} 38,46/ pH _{24h} 5,59
NORMAL				
	L* _{24h} 46,53/ pH _{24h} 5,00	L* _{24h} 50,07/ pH _{24h} 5,79	L* _{24h} 50,47/ pH _{24h} 5,02	L* _{24h} 47,20/ pH _{24h} 5,09
PSE (L* > 53)				
	L* _{24h} 54,53/ pH _{24h} 5,37	L* _{24h} 53,83/ pH _{24h} 5,85	L* _{24h} 53,47/ pH _{24h} 5,32	L* _{24h} 53,57/ pH _{24h} 5,74

Variação dos valores de pH e L* avaliados na carne de peito de frangos de corte representando em seus extremos a carne PSE e DFD (Oda et al. 2003).

Métodos de avaliação da cor da gordura

- Cor da gordura



INDICADORES DE QUALIDADE: ASPECTOS QUALITATIVOS

Marmorização



QUALIDADES GUSTATIVAS MELHORAM QUANTO MAIOR MARMORIZAÇÃO

