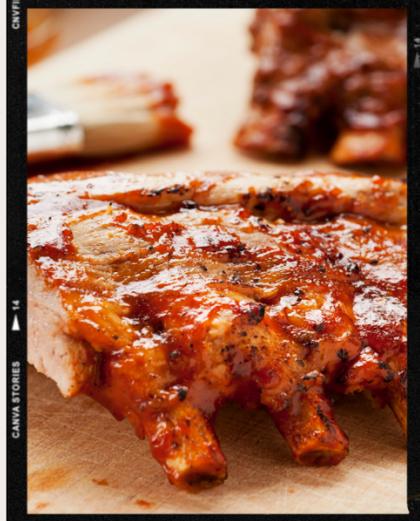
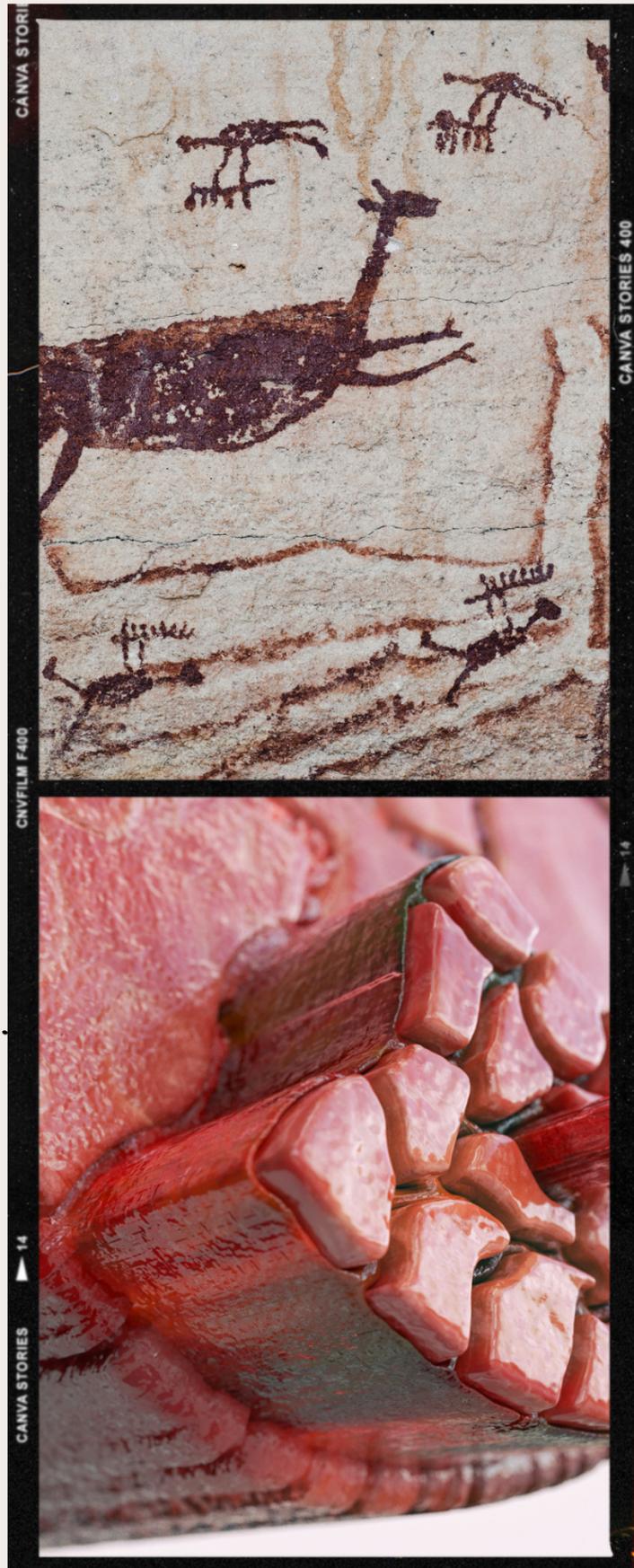




# Carnes, Aves, Peixes e Frutos do Mar



*Profa. Dra. Betzabeth Slater*



O ser humano se tornaram caçadores ativos a mais o menos 100mil anos atrás e as pinturas rupestres deixam claro esta atividade como forma de subsistencia e encarnação de força e vitalidade

Tradicionalmente o termo carne é todo tecido muscular ou porção comestível que tenha sofrido mudanças químicas e físicas após o abate. Podem ser de mamíferos entre os quais estão incluídos a carne bovina, suína, ovinos, caprina, leporinos e também as carnes de aves, caça e peixes



*Fibrilas*

Fonte de proteínas de alto valor biológico:

10 a 20 %

Lipídios de 1 a 13%

Água 70 a 75%

Minerais (Fe, P, Na,) 1%

Substâncias não protéicas:  
compostos nitrogenados e  
vitaminas do complexo B

## Valor Nutricional e Principais Constituintes

Tecido muscular: músculos estriados e musculatura lisa no caso de alguns miúdos. Actina e Miosina, principal proteína do tecido muscular.

Tecido conjuntivo: cor branca (colágeno) ou amarela (elastina). forma parte dos tendões e ligamentos dos animais;

Ossos: Composto principalmente por tecido compacto e no canal central preenchido por tutano de cor amarelo ou vermelha;

Tecido adiposo: Encontra-se sob a pele ou em volta de alguns órgãos. A medida que o animal cresce e engorda, as células adiposas se localizam entre os músculos e posteriormente ocorrerá uma distribuição intramuscular.

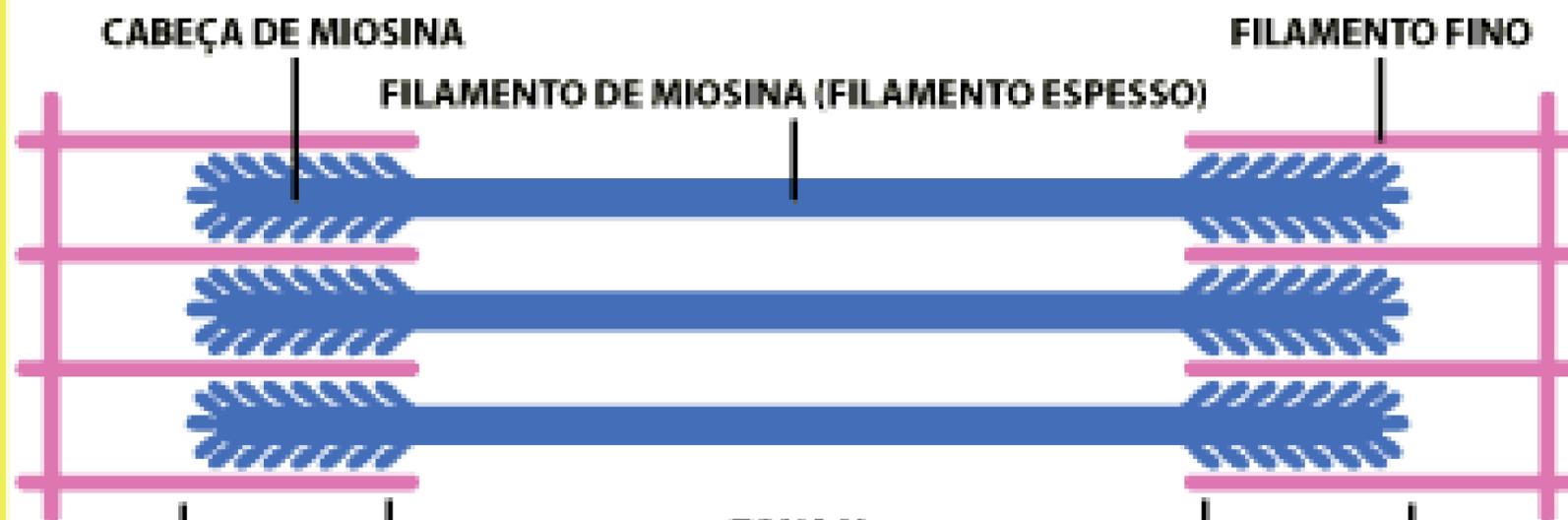


*Fibrilas*

As principais proteínas do movimento chamam-se Actina e Miosina

Esta característica vai definir a macies

**RELAXADO**



**CONTRAÍDO**





*Fibrilas*

**Importancia da  
fibra muscular  
durante o preparo  
culinario**

Esta característica vai definir macies

**Animal jovem: fibras musculares curtas,  
mantidas juntas pelo tecido conectivo, macias.**

**Animais velhos e trabalhados: fibras musculares  
longas, carnes duras, menos suculentas**



*Fibrilas*

O rigor mortis , aparecece depois de 1 a 2 h do abate.

As fibras musculares gastam a energia e entram em colapso produzindo contração . Com o tempo as enzimas intramusculares comecam a atuar sobre a estrutura muscular

especialmente pinduradas





*Fibrilas*

## Gordura das Carnes

Esta característica vai definir **suculência**  
das carnes

- intracelular (gotículas de gordura),
- intercalada entre as fibras;
- extracelular (superficial, visível.)
- **As gorduras dos peixes diferem segundo a espécie.**
  - Peixes magros e moluscos: 5% de gorduras
  - Peixes gordos > 5% e ricos em AG insaturados
- **Sebos:** carneiro e carne de vaca, rico em ácidos graxos saturados.

A cor das carnes deve-se principalmente ao pigmento mioglobina presente no músculo

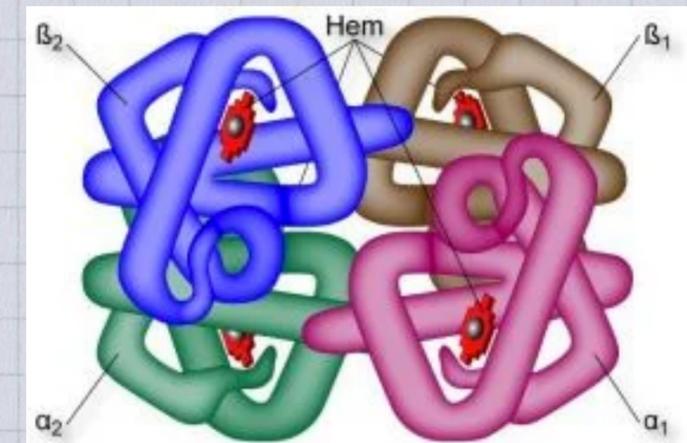
(globina + pigmento hemínico )

A quantidade de mioglobina aumenta com a Idade e diferencia-se entre os animais.

Sabe-se também que dependendo do músculo e do corte os teores/concentrações de mioglobina também serão diferentes



Pigmento - Hemoglobina





**Fe 2+**

**+ [ O<sub>2</sub> ]**

**Mioglobina**



**Fe 3 +**

**+ [ O<sub>2</sub> ]**

**Oximioglobina**



**Carne Seca**

**Metamioglobina**

# Procedimentos culinários que influenciam a textura e suculência



Calor úmido: Ebulição Tecido conectivo branco ou COLÁGENO fica macio no cozimento, pois o calor úmido o transforma em gelatina (hidrólise)..

Tecido conectivo amarelo - ELASTINA.

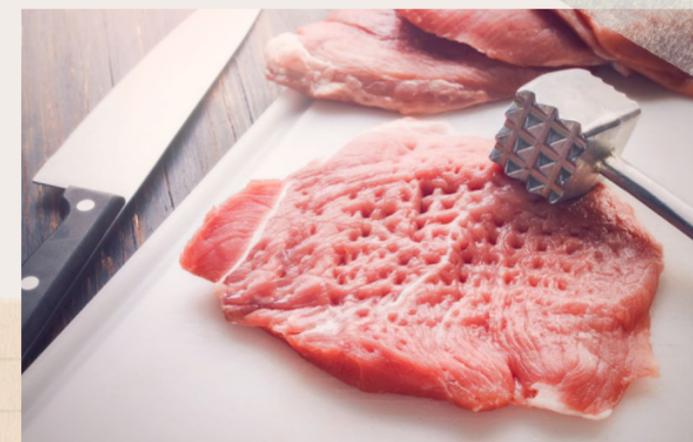
Procedimentos mecânicos: cortes e fragmentação favorecem o amaciamento durante o cozimento



Mudanças do Ph  
reduzem as perdas de  
umidade pelo  
aquecimento.  
Ácido, (vinagre,  
limão) favorece a  
hidrólise do colágeno



Podendo ser indesejável  
ou desejável  
Ação enzimática –  
enzimas proteolíticas  
destrói o sarcolema e  
hidrolisa actomiosina:  
papaína, bromelina,  
tripcina ficina.



Ação mecânica e  
formas de conduzir o  
calor.  
Corte da carne contra  
o sentido das fibras



**Quantidade de  
gordura :**  
Presente na  
carne e de  
adição ao  
utensílio



**Calor:**  
Intensidade e  
tempo



**Mudanças  
do Ph:**  
> ou < perda  
de umidade

# Frango e Galinhas

A maior parte dos frangos são criados em granjas e vendidos em supermercados.

As aves "caipiras", que custam mais caro, são mais saborosas.

Mas se tiver oportunidade de comprar um frango abatido na hora: examine a crista que devem ser vermelha

os olhos brilhantes,

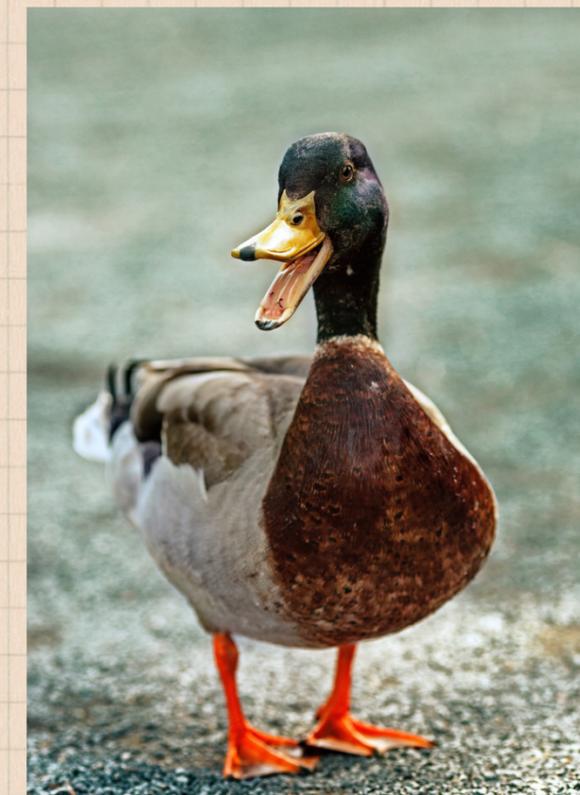
Os melhores frangos para o abate devem ter entre 3 e 7 meses.



## PATO

Pouco habitual em nossas mesas, o pato é considerado um prato fino e saboroso, marcando presença na cozinha chinesa, indiana, europeia e norte-americana.

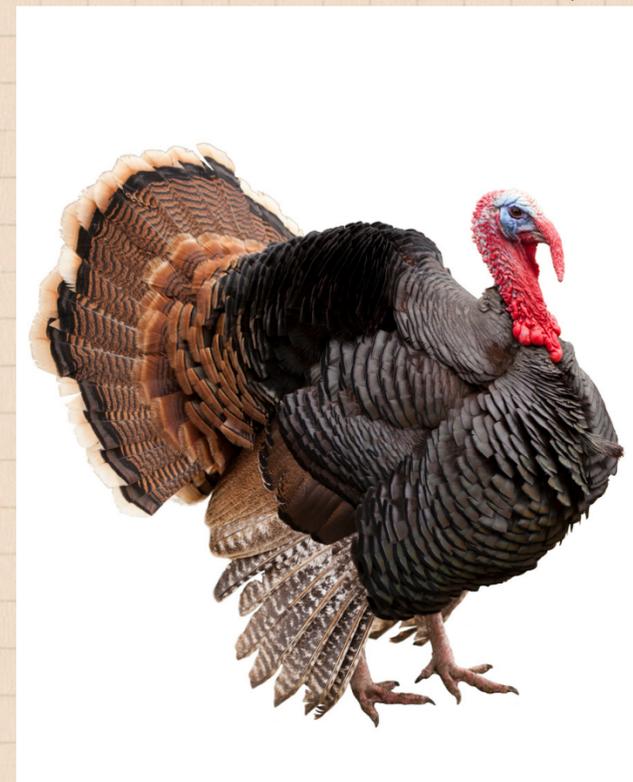
Deve-se escolher animais novos e gordos, apresentando a pele fina e gordura branca, com bico difícil de partir, carne branca demais são sinais de que a ave está velha.



# Peru

A carne desta ave serve tanto para refeições do dia-a-dia como para ocasiões especiais.

Igualmente às outras aves, escolha aquelas novas e macias, para obter um cozimento rápido.



# Porcos



**Descendem o javali euraciano e se criam raças diferenciadas para produção de banha, toucinho ou carne. Ainda exintes aquelas de carne mais magra e escura como o porco Iberico para elaboração de "jamon serrano"**



**Cabras e  
ovelhas**

A detailed view of a seafood platter. In the center, a large, fresh fish with a dark, scaly head and a lighter body is prominently displayed. Surrounding it are several large, cooked shrimp with a bright orange-red hue. To the right, another fish with a silvery, textured skin is visible. The platter is garnished with fresh green lettuce, a slice of yellow lemon, and several scallops with their characteristic ridged shells. In the foreground, there are dark mussels and more scallops. The entire arrangement is set on a bed of crushed ice, which is partially visible. The background shows more of the seafood, including what appears to be a lobster tail and more fish, creating a rich and appetizing scene.

Peixes e  
frutos do  
mar

# Recomendações gerais para compra

(carnes, aves e frutos do mar)

- Escolher um bom provedor, de comprovada procedência
- Verifique a data de validade, se forem congelados
- Verifique selo de qualidade
- Siga as normas das portarias publicadas pela ANVISA.
- Preços devem ser competitivos no mercado



# Recomendações gerais para armazenamento

(carnes, aves e frutos do mar)

- Sacos herméticos.
- Sem ar interno.
- Temperatura: 0 a  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-33\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).
- Identificar (etiquetar).
- Esperar o congelamento total para cozinhar.
- Descongelar sob refrigeração.
- Não congelar novamente.
- Tempo de congelamento varia para cada tipo de espécie animal.





3  
Pescoço

4  
Acém

2  
Peito

6  
Paleta

7  
Capa de filé

8  
Filé de costela

10  
Ponta de agulha

11  
Contrafilé

12  
Filé mignon

13  
Fraldinha

9  
Maminha

18  
Coxão mole

15  
Alcatra

17  
Patinho

16  
Picanha

20

Lagarto

19

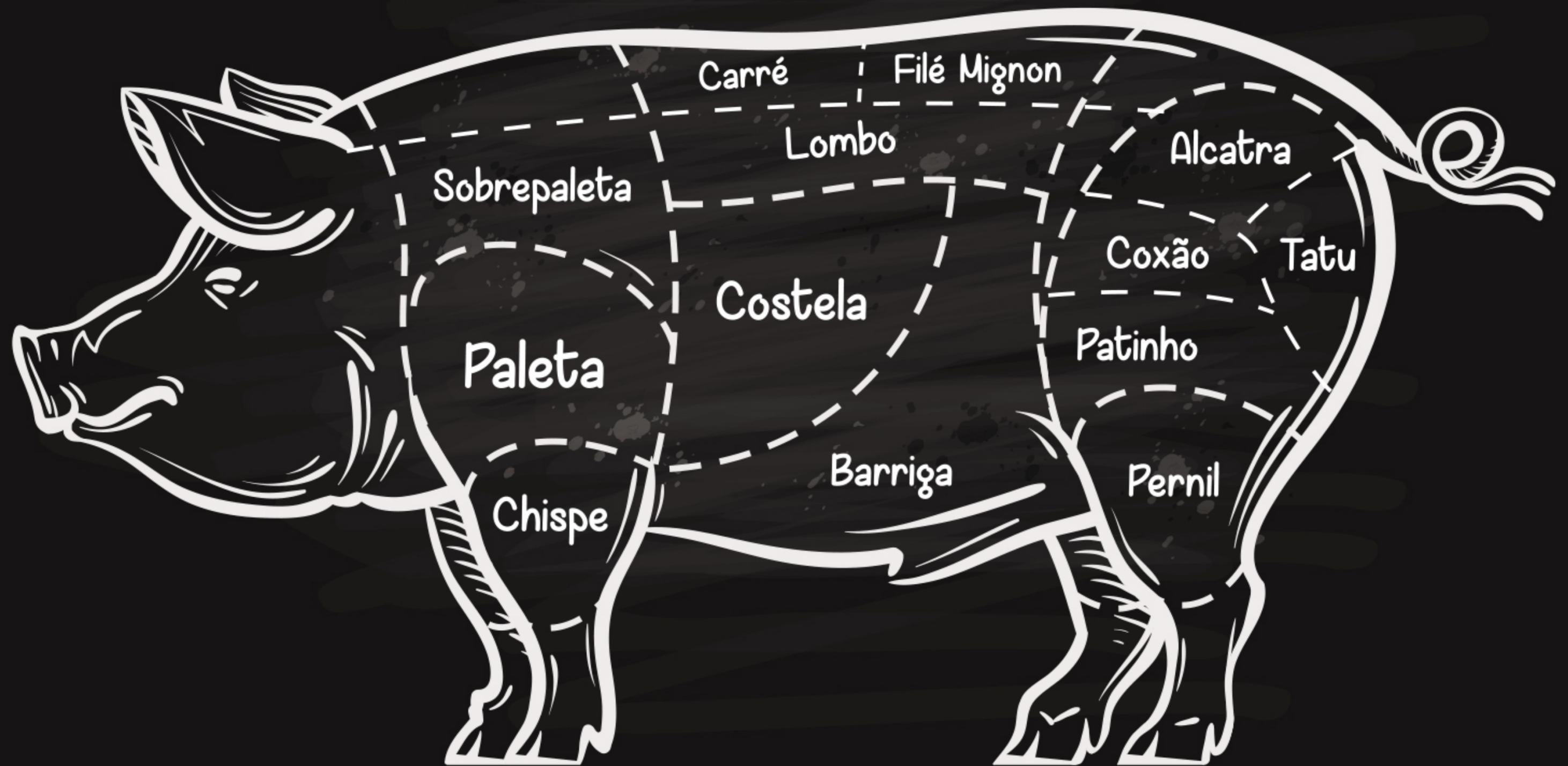
1 — Músculo dianteiro

Aba do filé

Músculo traseiro

21

# Cortes de Carne de Porco





## Tartar/ carpaccio



Método de consumir carne bovina sem realizar passagem por fonte de calor. É feito com cortes nobres como filet mignon. Geralmente são pedaços pequenos/finos do músculos e temperados com sabores fortes

## Ceviche



Método de consumir peixes sem realizar passagem por fonte de calor.

Há desnaturação de proteínas pelo ácido do *leche de tigre*

# Assados

- Pré-aqueça o forno a 220° C
- Assadeiras /travessa oval/retangular adequadas.
- Carne bovina, suína, aves e peixes tem melhor resultado quando temperados com no mínimo 4 horas de antecedência ou 12 horas na geladeira..
- Use folhas de alumínio para acelerar a cocção, retire estas, depois de 30 a 45 minutos, logo tem que diminuir 175° C.
- O termômetro inserido entre a coxa e o peito deverá marcar 60°, 55o C bovina. 60° C Suina
- Aproveite os resíduos após terminar ao cozimento
- Segundo McGee o melhor assado e no espeto, em fornos que giram e com portam abertas.



# Marinadas

- São líquidos ácidos que foram consumidos desde a Renascença quando a função principal era retardar a deterioração das carnes.
- Atualmente se podem usar vinho, suco de frutas, leite, iogurte,
- A carne deve ser mergulhada por horas ou dias sob refrigeração.
- O resultado são carnes suculentas e macias.



*Vamos cozinhar, necessitamos dois voluntarios*



## LOMBO COM ABACAXI

### Ingredientes

- 1 peça de 750 g de copa lombo;
- Suco de um abacaxi (polpa)
- 1 cebola grande cortada em cubos;
- 5 dentes de alho amassados;
- 1 maço de sálvia;
- Sal, o quanto baste;
- 1/2 colher (chá) de pimenta-do-reino moída;
- 1/4 xícara de azeite;
- 1 xícara de caldo de legumes caseiro;
- 1 colher (sopa) de açúcar mascavo;
- 2 colheres (sopa) de geleia de laranja.

### Modo de fazer

- 1 Abra a peça de copa lombo com uma faca, como se estivesse abrindo um rocambole e formando uma manta. Coloque-a em uma travessa plástica.
- 2 Em uma tigela, incorpore bem os ingredientes da marinada com 1 1/2 colher (chá) de sal e cubra a carne com essa mistura. Cubra a travessa com filme e deixe a carne descansar na geladeira por, no mínimo, 6 horas ou de um dia para o outro.
- 3 Retire a copa lombo da marinada, coe a mistura e reserve.
- 4 Corte a manta da copa lombo ao meio. Enrole os pedaços e amarre com um barbante de cozinha, formando dois rolos.
- 5 Acrescente o azeite em uma panela funda e doure todos os lados dos pedaços da carne. Acrescente a marinada e o caldo de legumes. Deixe cozinhar em panela tampada, em fogo baixo, por 90 minutos, ou até que a carne esteja macia. Se o caldo secar, acrescente um pouco de água. Quando a carne estiver pronta, retire a copa lombo da panela e coe o líquido do cozimento.
- 6 Leve o líquido do cozimento da carne para uma panela pequena, acrescente a geleia e o açúcar mascavo. Deixe cozinhar em fogo baixo até reduzir e engrossar levemente o molho. Corrija o sal, se necessário.
- 7 Fatie a copa lombo e coloque a carne em uma travessa com o molho. Sirva com legumes assados.



# Salmoura

Para evitar o ressecamento das carnes após a cocção os cozinheiros re-descubriram a salmoura leve - metodo tradicional na escandinavia . A carne, ave, porco devem ser mergulhados em salmoura de 3 a 6 % em relação ao peso da agua



## INGREDIENTES:

- 1 pedaço do filé de salmão de cerca de 500g com a pele (corte próximo da cauda)
- 1/2 xícara (chá) de açúcar mascavo
- 1/2 xícara (chá) de sal
- 1/2 maço de endro (dill) picado
- 1 colher (chá) de pimenta-do-reino branca em grãos
- 1 colher (sopa) de conhaque
- 2 colheres (sopa) de mostarda de Dijon
- 1 colher (sopa) de mel
- caldo de 1 limão
- endro (dill) picado a gosto

1. Numa tigela, misture o açúcar, o sal, a pimenta quebrada e metade do endro picado.
2. Em uma taboa forrada com papel file, disponha o peixe com a pele voltada para baixo e, com uma colher, espalhe o conhaque aos poucos sobre o filé.
3. Embrulhe o salmão com o filme, bem apertadinho, tomando cuidado para não espalhar a mistura para cura. Vire o peixe com a pele para cima e, com a ponta de uma faca bem afiada, fure toda a superfície atravessando apenas a pele do peixe.
4. Sobre uma grelha, coloque o salmão com a pele voltada para baixo e encaixe numa assadeira. Coloque um peso sobre o peixe para prensar e acelerar a cura.
5. Leve o salmão para curar na geladeira por 24 horas.
6. Após as 24 horas, desembale o salmão e, com a parte cega da faca, raspe e descarte o excesso da mistura de temperos. Utilizando uma faca bem afiada, faça os cortes com ela bem inclinada, quase paralelamente ao peixe, destacando as fatias da pele – a ideia é fazer a fatia bem fininha, mas o mais extensa possível. Sirva a seguir com o molho de mostarda.

## GRAVLAX DE SALMÃO



Panelinha

## Grelhar



Metodo de cozimento onde o alimento e submetido a altas temperaturas e poucos minutos, dietamente sobre o metal ou a fonte de calor

## Gratinar



Cozinhar um alimento dentro de um recipiente abaixo da fonte de calor . Podem ser usados serpentina eletrica, gas, entre outros.



Fritura simples ou Salteado funciona pela condução direta de energia termica do metal quente da panela (capaz de reter a temperatura) para a carne/ave/porco/ legumes/falgunos frutos do mar

## Salteado

- Forma de cozinhar em pequenos pedaços
- Caracteriza-se pelo calor intenso.
- Óleo nao deve ultrapassar os 190 oC
- Formando uma crosta (selar) no exterior da carne mantendo os sucos no interior.
- Frigideiras pré-aquecidas e abertas.
- Nao podem ser adicionados grandes quantidades de carne, a temperatura abaixa e os liquidos da carne se desprendem evaporando-se.
- No resíduo, refogue cebolas, cogumelos e adicione caldo de legumes o claros.
- Reduza a consistência de xarope.

# CAMARÃO SALTEADO

## INGREDIENTES

- 4 camarões
- 30g de manteiga sem sal
- 1 colher (sopa) de azeite
- ½ copo de uísque
- Pimenta caiena (uma pitada)
- 1 colher (sopa) de sal grossa
- Pimenta do reino (uma pitada)

## MODO DE PREPARO

1. Lave e escorra os camarões.
2. Aqueça a manteiga e o azeite em uma frigideira grande. Coloque os camarões, misture bem e refogue por 3 minutos.
3. Aqueça com uísque (ou conhaque) com uma pitada de pimenta-de-caiena e despeje sobre os camarões.
4. Flambe, salteando os camarões em uma frigideira. Adicione sal grosso e quatro ou cinco pitadas de pimenta-do-reino moída na hora. Misture bem.
5. Servir.



# Fritura



O cozimento se dá a transferência de energia de correntes de convecção da gordura ou óleo.

Este método tem a propriedade de secar, endurecer e tornar crocante. Os alimentos fritos de forma adequada, absorvem menos gordura.

1. Existe fritura por imersão ou meia imersão.
2. Aplica-se principalmente a aves, peixe e frutos do mar com ou sem cobertura (farinha, pão ralado, massa à base de água, gemas e farinha).
3. Recomenda-se sempre duas frituras a duas temperaturas para garantir o cozimento interior.
4. Para aumentar a crocância pode-se realizar fervura para hidrolisar o colágeno presente na pele das aves.

# Fritura



O cozimento se dá a transferência de energia de correntes de convecção da gordura ou óleo.

Este método tem a propriedade de secar, endurecer e tornar crocante. Os alimentos fritos de forma adequada, absorvem menos gordura.

5. Não esqueça de NÃO submeter o óleo a temperaturas maiores que 190 graus Celsius.
6. Utilize recipientes fundos
7. Secar os alimentos antes de fritar
8. Utilize uma escumadeira para colocar os alimentos no recipiente. Nunca as mãos.



## FRANGO FRITO COREANO

### INGREDIENTES:

- 500g de frango em pedaços (coxa e sobrecoxa)
- 1 copo de leite integral - 190g
- 2 copos de farinha - 240g
- colher de amido de milho - 20g
- meia colher de sal - 5g
- meia colher de açúcar - 10g
- 1/3 colher de pimenta do reino - 1g
- Óleo - 1.8L
- 4/5 copo de mel - 220g
- 1/3 copo de Ketchup - 74g
- 1/4 copo de gochujang (pasta de pimenta) - 45g
- 3/5 colher de shoyu - 35g
- 1/2 copo de alho moído
- 3 colheres de pimenta em pó - 15g
- 1/3 copo de açúcar mascavo - 50g
- 1 colher de semente de gergelim torrado

### MODO DE PREPARO

1. Lave bem os pedaços de frango e seque-os tirando o excesso de água.
2. Coloque sal, açúcar, pimenta do reino e alho no frango e misture bem.
3. Coloque leite até cobrir o frango e deixe descansar por 20 minutos
4. Após 20 minutos, coloque 1 copo de farinha no frango e misture bem.  
Adicionar amido de milho também.
5. Em um saco plástico, coloque o outro copo de farinha.
6. Coloque o frango na sacola e misture bem.
7. Coloque o óleo em uma panela grande e aqueça a 160-170 graus.
8. Coloque o frango no óleo já aquecido, frite duas vezes e depois escorra o óleo.

# Cozidos, Guisados e Braseados

- Ideal para cortes de carne reletivamente duros.
- Podem ser cozidos em agua, caldo, com adiçãõ de vinho, o molho de tomate, a fogo brando.
- Podem ser cozidos, pedaços pequenos ou moidos (guisados) ou pedaço grande (braseado)
- Selar (óleo quente) a superfície do corte
- No Braseado, o liquido é colocado aos poucos, em forno frio com tampa aberta
- Recipiente suficientemente fundo.



# Cozidos, Guisados e Braseados

- Podem ser adicionados vegetais como cenoura, cebola e nabo.
- Caldo pronto/relativo ao ingrediente quando necessário (caldos básicos).
- Guisados: ferva por 40 a 60 minutos, retirando a espuma e gordura.
- Verifique o cozimento espetando com um palito na articulação da coxa.
- No cozido de peixes ou frutos do mar tomar cuidado para não mexer.



- Aquece previamente o grelhador de brasa ou o tabuleiro de grelhar
- Unte ligeiramente a superfície com óleo
- Coloque os ingredientes por 2 a 4 minutos conforme a forma de cozimento bem passada o mal passada.
- Gire 90° para ficar com marca da grelha.
- Se foram preparados diferentes tamanhos de carnes e tipos controle o tempo: carne suína precisa mais tempo.
- Carnes com gordura visível (picanha e costelas de porco) podem provocar chamas de fogo.
- Peixes gordos são ideiais: salmão, tambaqui, tucunaré



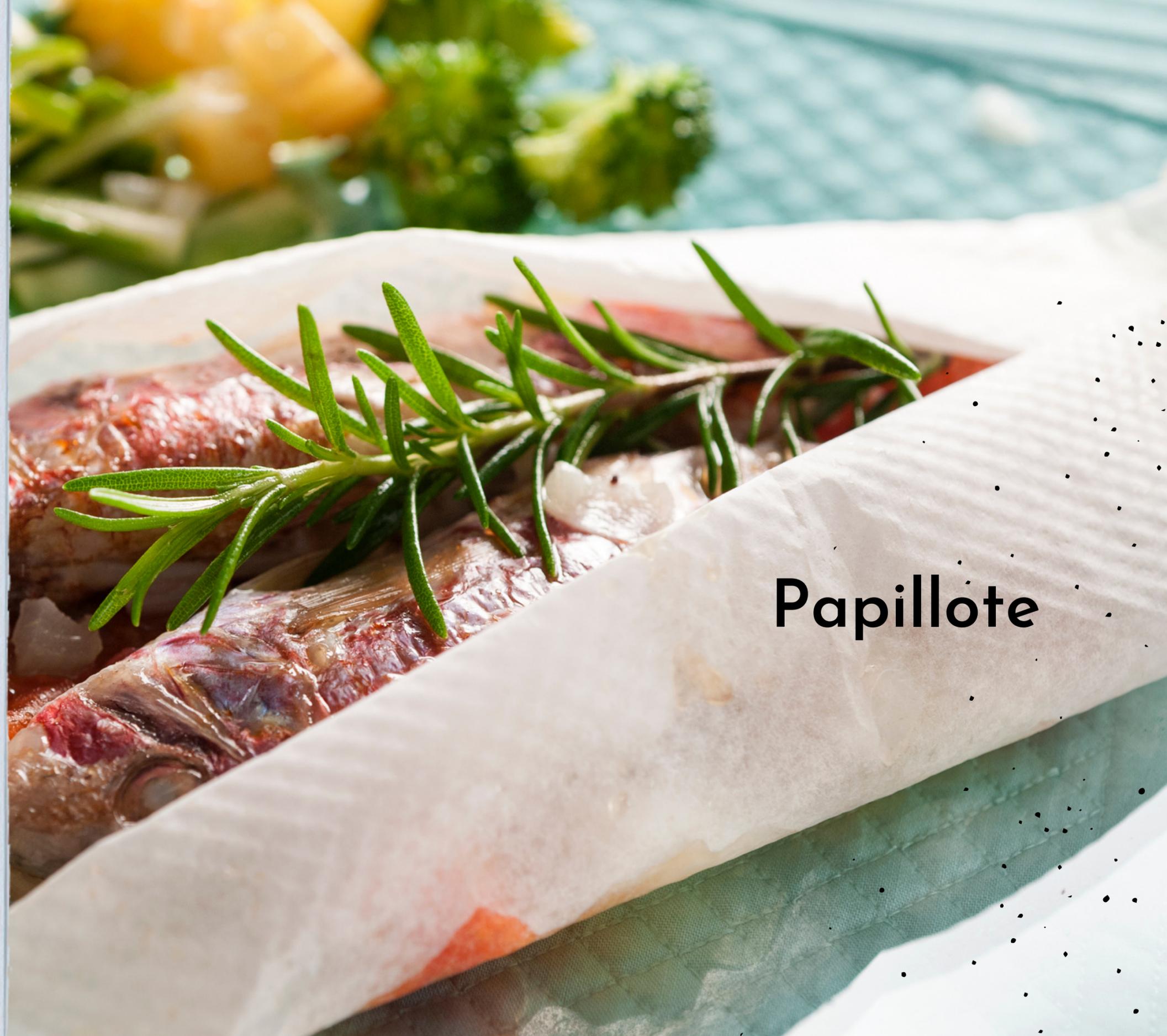
# CARNE COM BATATA E CENOURA

## INGREDIENTES

- 0,5 kg de miolo de acém em peça
- 1 cenoura
- 300 g de batata bolinha (15 unidades)
- 1 cebola
- 2 dentes de alho
- 1 colher (sopa) de extrato de tomate
- 1 ½ xícara (chá) de água quente
- ½ xícara (chá) de vinho tinto
- azeite a gosto
- 2 colheres (sopa) de manteiga
- 1 colher (sopa) de farinha de trigo
- 3 ramos de orégano fresco
- ½ colher (chá) de páprica doce
- ½ colher (chá) de páprica defumada
- ¼ de colher (chá) de canela
- sal e pimenta-do-reino moída na hora a gosto



- Em francês, papillote quer dizer pedaço de papel e um método onde os próprios caldos e sucos do alimentos formam vapor (convecção).
- É recomendado para ingredientes delicados, como peixes, frango, frutas, cogumelos e legumes.
- Consiste em embrulhar o alimento em papel-manteiga (resistente) ou alumínio, em forma de uma trouxinha para evitar que o vapor saia.



**Papillote**

# PAPILLOTE DE TILÁPIA COM LEGUMES

## INGREDIENTES

- 2 tranches (postas) de tilápia (cerca de 150 g cada)
- 2 nabos franceses
- 1 talos de salsão
- 1/2 xícara (chá) de erva-doce fatiada
- 4 minicenouras
- 5 colheres (sopa) de cebolinha picada
- 4 ramo de endro (dill) picados e 2 ramos para decorar
- caldo de 1 limão-siciliano
- 1 colher (sopa) de azeite para untar

## MODO DE PREPARO

1. Preaqueça o forno a 220°C (temperatura alta).
2. Corte 2 corações grandes de papel-manteiga, sendo que a metade do coração deve medir o dobro do filé de tilápia. Pincele o azeite no papel. Se preferir, faça o papilote com papel-alumínio.
3. Lave bem os vegetais com uma escova. Se preferir, descasque. Numa tábua, corte os nabos e a cenoura ao meio no sentido do comprimento. Corte o salsão na diagonal, em pedaços de 3 cm. Fatie a erva-doce fina e pique a cebolinha. Pique as folhas de endro até completar 1 colher (sopa). Junte todos os legumes e ervas picadas, salvo os raminhos de endro, e misture bem.
4. Tempere os filés de tilápia com sal e pimenta dos dois lados.
5. Divida a mistura de legumes em 2 partes iguais. No centro de uma das metades do papel-manteiga preparado (ou do papel-alumínio), coloque ½ porção de legumes. Coloque o peixe sobre os legumes e disponha um ramo de endro. Dobre a outra metade juntando as extremidades. Feche o embrulho dobrando as bordas. Antes de fechar completamente, despeje cuidadosamente o caldo de ½ limão no papelote. Repita o procedimento com o restante da tilápia.
6. Transfira os papelotes para uma assadeira e leve ao forno preaquecido para assar por 10 minutos ou até o embrulho ficar inflado e dourado nas pontas (caso esteja usando papel-manteiga). Retire do forno e transfira para 2 pratos, para que cada pessoa abra o seu papilote. Se preferir, abra e transfira o conteúdo para os pratos.

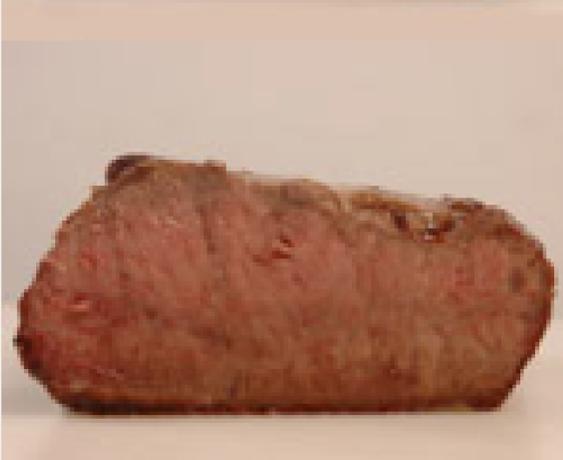




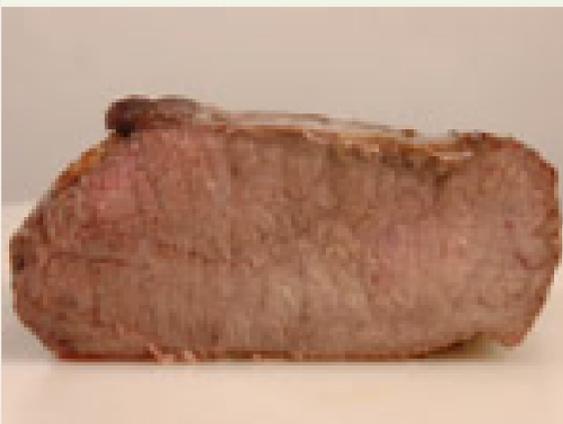
**Bife bem mal passado**  
**2 MINUTOS – 45° C**



**Bife pouco mal passado**  
**3 MINUTOS – 50 ° C**



**Bife mal passado**  
**4 a 6 MINUTOS – 60° C**



**Bife cozido**  
**Até 10 MINUTOS – 80° C**

obrigada!

*ptcan@fsp.usp.br*

