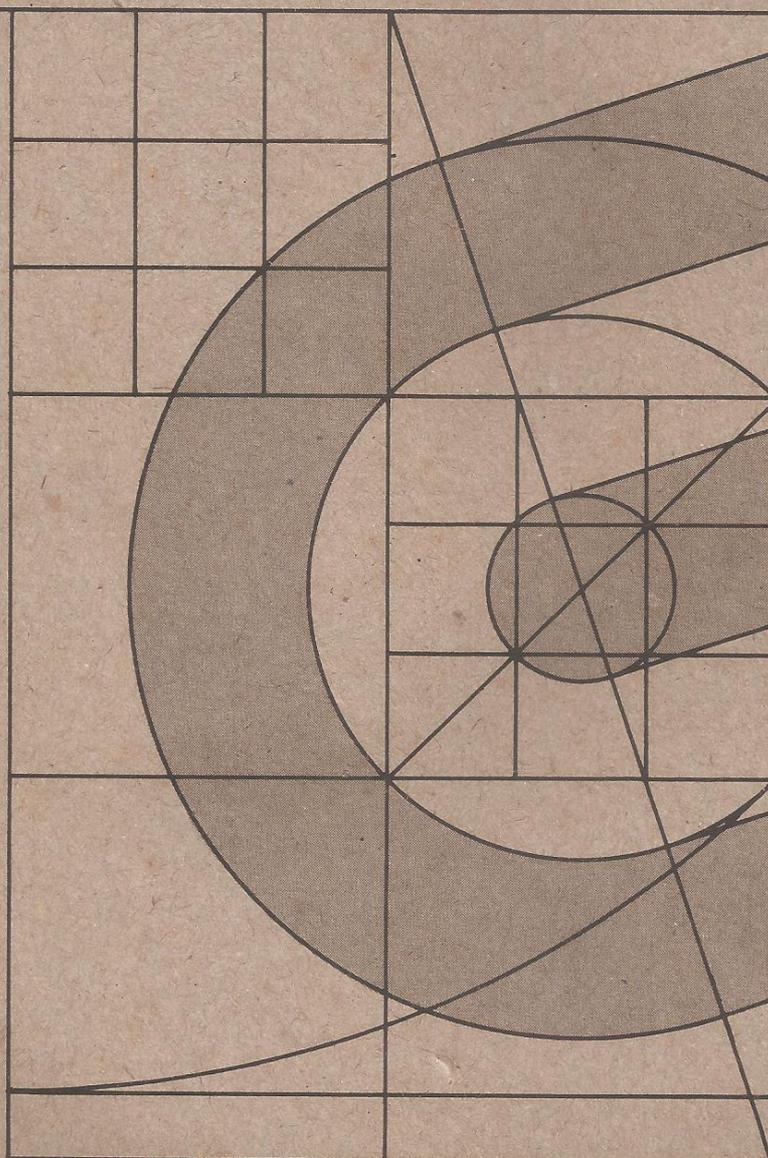


**Caderno Pedagógico  
1981**

**19**

**Educação para o Lar  
5.<sup>a</sup> à 8.<sup>a</sup> Série  
Educação Alimentar**



**Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Educação e Cultura  
Laboratório de Currículos**



**Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Educação e Cultura  
Laboratório de Currículos**

**Caderno Pedagógico N.º 19**

**Educação para o Lar  
5.<sup>a</sup> à 8.<sup>a</sup> Série  
Educação Alimentar**

**Rio de Janeiro  
1981**



Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Educação e Cultura  
Laboratório de Currículos

**Caderno Pedagógico N.º 19**

**Educação para o Lar**  
**5.<sup>a</sup> à 8.<sup>a</sup> Série**  
**Educação Alimentar**

Rio de Janeiro  
1981

EDUCAÇÃO PARA O LAR - 5.<sup>a</sup> à 8.<sup>a</sup> SÉRIE

EDUCAÇÃO ALIMENTAR

X

GOVERNADOR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
ANTÔNIO DE PÁDUA CHAGAS FREITAS

SECRETÁRIO DE ESTADO DE EDUCAÇÃO E CULTURA  
ARNALDO NISKIER

SUBSECRETÁRIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO E CULTURA  
EDÍLIA COELHO GARCIA

CHEFE DE GABINETE  
CYLENE CASTELLÕES GALLART

DIRETORA DO LABORATÓRIO DE CURRÍCULOS  
FÁTIMA CUNHA FERREIRA LINTO

Na elaboração deste documento o Laboratório de Currículos contou com a participação dos seguintes técnicos:

Maria Lina Jacobina

Consultoria

Dylma Martins Balbi

Colaboração

Equipe Técnica de Ciências

Equipe Técnica de Estudos Sociais

Equipe Técnica de Matemática

Participação especial nas ilustrações  
e no Estudo Morfológico da Carne Bovina

Dr. Carlos de O. Cherem

Professor do Departamento de Morfologia da UFF  
Veterinário do SERPA/RJ (ex-DIPOA) do M.A.

Agradecimentos

Josias Honório dos Santos

Professor de Organização e Métodos da UGF

Dr. Oswaldo Regis de Alencastro

Chefe do SERPA/RJ do M.A.

Mercado de Carnes BRUMAR Ltda.

Cacel - Comércio, Indústria e Armazéns Frigoríficos S.A.

## S U M Á R I O

### 1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

### 2 - SUBSÍDIOS TEÓRICOS

- 2.1 - Identificação, aproveitamento e utilização de carnes bovinas
  - 2.1.1 - Localização dos diferentes cortes da carne bovina
  - 2.1.2 - Identificação, localização e aproveitamento dos cortes de 2.<sup>a</sup> de carne bovina
  - 2.1.3 - Cuidados que antecedem a utilização das carnes
- 2.2 - Princípios de cocção
- 2.3 - Técnicas de cocção
- 2.4 - Critérios de precisão para a redação de receitas culinárias
- 2.5 - Princípios gerais de limpeza
- 2.6 - Princípios gerais de economia de combustível
- 2.7 - Indicações para a apuração dos custos de uma preparação

### 3 - SUGESTÃO DE UMA DAS ATIVIDADES BÁSICAS NA ÁREA DE EDUCAÇÃO PARA O LAR

#### 3.1 - Subsídios teóricos

#### 3.2 - Exemplo da atividade

##### Objetivos

#### 3.2.1 - Elementos essenciais

- . Receitas
- . Preparativos prévios
  - . Lista de ingredientes
  - . Tomada de preços
  - . Indicação de utensílios

#### 3.2.2 - Desenvolvimento da atividade

- . Discriminação da 1.<sup>a</sup> etapa
- . Pontos essenciais da 1.<sup>a</sup> etapa
- . Discriminação da 2.<sup>a</sup> etapa
- . Pontos essenciais da 2.<sup>a</sup> etapa
- . Composição química dos alimentos usados na preparação

4 - ATIVIDADES DECORRENTES

4.1 - Atividades em Ciências

4.2 - Atividade em Estudos Sociais

4.3 - Atividade em Técnicas Comerciais

4.4 - Atividades em Matemática

5 - GLOSSÁRIO

## APRESENTAÇÃO

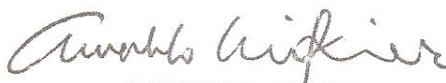
Tem sido preocupação permanente da Secretaria de Estado de Educação e Cultura do Rio de Janeiro a publicação de documentos que reflitam o pensamento de seus dirigentes na busca de melhores soluções para o processo ensino/aprendizagem em nosso Estado.

O Laboratório de Currículos tem-se incumbido da série Cadernos Pedagógicos, que vem merecendo muito cuidado em sua elaboração, para oferecer aos professores da rede pública uma contribuição válida para o dia-a-dia de suas atividades profissionais.

Com este documento, pretende a SEEC-RJ desenvolver os princípios norteadores da Proposta Metodológica e de sua aplicação em situações específicas da sala de aula. Ele resulta da observação de aulas de Educação para o Lar e das sugestões apresentadas pelos professores, no que se refere à carência de subsídios teóricos e ao aprofundamento da metodologia.

Que este novo Caderno Pedagógico do nosso Laboratório de Currículos possa contribuir efetivamente para a consecução do objetivo maior de todos quantos atuam na SEEC-RJ - a melhoria da qualidade do ensino.

Rio de Janeiro, 15 de outubro de 1981



ARNALDO NISKIER

Secretário de Estado de Educação e Cultura

Com este documento, o Laboratório pretende desenvolver os princípios norteadores da Proposta Metodológica e suas aplicações específicas vivenciadas em sala de aula.

O que apresentamos neste trabalho surgiu da observação de aulas de Educação para o Lar e de encontros com os respectivos professores, que apontaram a carência de subsídios teóricos acessíveis ao professor de Educação para o Lar, bem como a necessidade de aprofundamento da metodologia.

Fornecer informações não é tarefa difícil mas fornecer informações que atendam às reais necessidades do indivíduo e possibilitem uma seleção criteriosa constitui um desafio; o desafio é maior quando se trata de educação alimentar onde, atualmente, tudo que se consome é oneroso e de custo imprevisível.

Partindo da necessidade de um critério na seleção de receitas, dentro do princípio de que a receita é um meio e não um fim, um exame na literatura existente sobre alimentação revelou uma carência de informações teórico-práticas sobre carnes.

Procuramos apresentar aspectos teóricos e práticos, de maneira integrada, ressaltando sempre que ao professor caberá o que será enfatizado.

Acreditamos que, quanto mais claros estiverem os diversos aspectos da teoria, mais fácil será, a partir dos recursos disponíveis, das potencialidades e dos interesses dos alunos, criar atividades adequadas aos problemas específicos de sua realidade.

Fátima Cunha Fereira Pulo

## 1. INTRODUÇÃO

A observação de aulas de Educação para o Lar, na sub-área de alimentação, nos tem levado a repensar a importância de se orientar o processo ensino-aprendizagem na base de atividades, onde o aluno possa desenvolver seus próprios meios, conduzindo-se, pouco a pouco a uma autonomia de pensamento, tornando-se, assim, um sujeito nesse processo e não meramente um receptor passivo de conhecimentos prontos. Uma vez que essas atividades levam em conta o desenvolvimento cognitivo, afetivo e social do educando e não precipuamente o conteúdo de cada disciplina, a interdisciplinaridade efetiva faz-se necessária.

Pela interdisciplinaridade possibilita-se a integração vertical e horizontal dos conteúdos curriculares, o que só será possível na medida em que o professor possa explicitar toda uma fundamentação teórica, coerente em seus princípios básicos e sempre através das atividades.

É fundamental que o mais essencial, o mais simples, o mais disponível, enfim, o cotidiano do aluno se constitua em atividades a serem enriquecidas por esse processo, para voltar à sua realidade com força transformante.

Coerente com esses princípios, não se corre o risco de as atividades de educação alimentar serem reduzidas a um domínio de técnicas. Assim as receitas deixam de ser um fim em si mesmas e passam a ser um meio de:

- enriquecer naturalmente a alimentação;
- desenvolver conhecimentos e técnicas pertinentes à receita;
- sistematizar gradativamente princípios gerais;
- iniciar um estudo mais amplo de educação do consumidor.

Conseqüentemente, os critérios para selecionar receitas devem considerar o que elas representam de importante para informar sobre as técnicas, princípios gerais de confecção, muito mais que o produto final.

Para enriquecer naturalmente a alimentação do aluno, é necessário promover seus hábitos cotidianos. Assim, as receitas devem ser:

- saudáveis;
- econômicas, simples e fáceis de serem feitas;
- compostas de ingredientes disponíveis;
- feitas com produtos da estação e do local.

Para desenvolver conhecimentos e técnicas pertinentes à receita, é fun-

damental que o aluno empreenda a atividade e não somente pense sobre ela. Mais fundamental ainda é executar a atividade com o incentivo de trocas de experiências e de raciocínio crítico.

Os princípios básicos de cocção e outros subsídios teóricos têm sua importância pelos conhecimentos fundamentais comuns a um sem número de receitas afins. Aí a integração vertical e horizontal (interdisciplinaridade) se faz presente, através de uma receita abrangente, além de oportunizar o desenvolvimento de uma atitude teórico-experimental. Para isto as receitas devem:

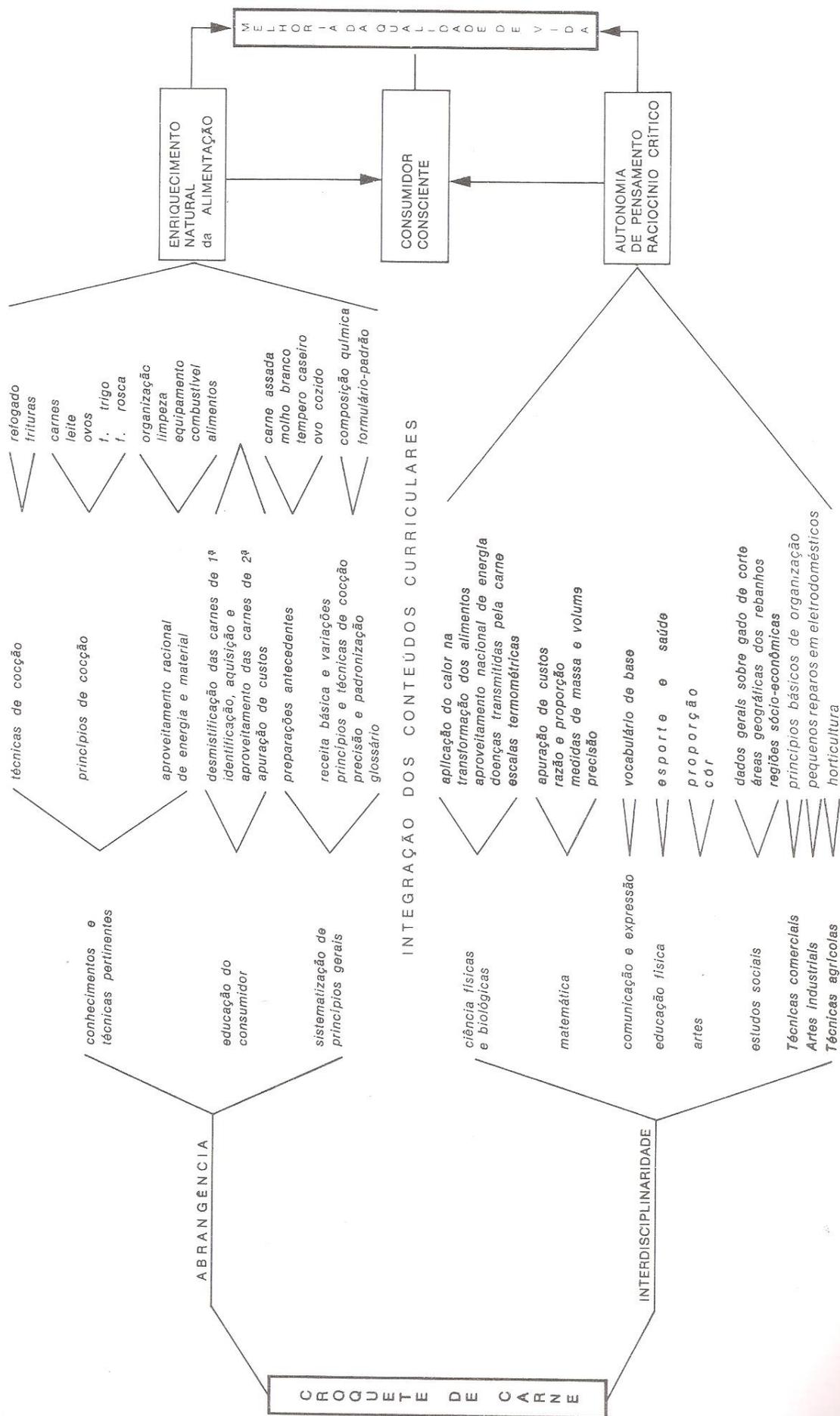
- ser bem redigidas;
- ser de fácil compreensão;
- indicar técnicas de cocção adequadas;
- ser precisas.

Para sistematizar gradativamente princípios gerais, esses devem ser repetidos em situações diversas e preparações similares, para que o aluno assimile conceitos e habilidades básicas indispensáveis ao seu desenvolvimento. Aqui, o critério de abrangência na seleção de receitas é primordial. Quanto mais abrangente for uma receita, maior a chance de se aproveitar as informações e princípios básicos em novas situações, dando oportunidade ao aluno de generalizar princípios e desenvolver a sua criatividade.

Assim, embora em um ano letivo o aluno só tenha possibilidade de preparar um número reduzido de receitas culinárias, ele terá um embasamento teórico científico geral, que lhe permitirá criticar inteligentemente outras receitas semelhantes.

É a compreensão desses princípios e a amplitude de uma atividade-integradora (ver quadro Integração dos Conteúdos Curriculares) que possibilitará ao professor de Educação para o Lar, a partir de cada subsídio fornecido neste documento, uma visão mais geral comum a um sem número de atividades. Assim, a partir dos recursos e da flexibilidade de cada um, estará facilitado o caminho para uma exploração mais rica de qualquer atividade.

# INTEGRAÇÃO DOS CONTEÚDOS CURRICULARES



## 2. SUBSÍDIOS TEÓRICOS

Procurou-se elaborar subsídios teóricos, objetivando elucidar aspectos considerados importantes pelos técnicos e não existentes na literatura especializada.

### 2.1 Identificação, aproveitamento e utilização da carne bovina

Comprar carne é tarefa muito difícil; isto porque raramente se tem conhecimento para distinguir esse ou aquele corte de carne. A não ser um lombo, um contra-filé, um músculo e, poucas vezes um patinho, os demais cortes são confundidos facilmente pelo consumidor.

Reconhecer uma boa carne requer alguns requisitos pois não é fácil se fazer uma generalização de suas características: cor, consistência, espessura das massas musculares, quantidade de gordura e de entremeio e odor. Isto porque essas características variam de acordo com a idade, o sexo e a atividade do animal. As carnes das vacas, por exemplo, são fibrosas e flácidas, em virtude do desgaste orgânico. As do touro são volumosas, secas e de um vermelho carregado até mesmo de um matiz azulado. Já as do novilho são de tonalidade róseo escuro ou vermelho claro, de aspecto ligeiramente úmido, mas as massas musculares firmes porém tenras. As carnes dos bois carreiros não são tão firmes quanto as do novilho; não chegam, contudo, a ser flácidas como as da vaca.

Por tal complexidade, o que o consumidor deve ter em mente quanto a essas características é adquirir um peso de carne que apresente a mínima quantidade de resíduos.

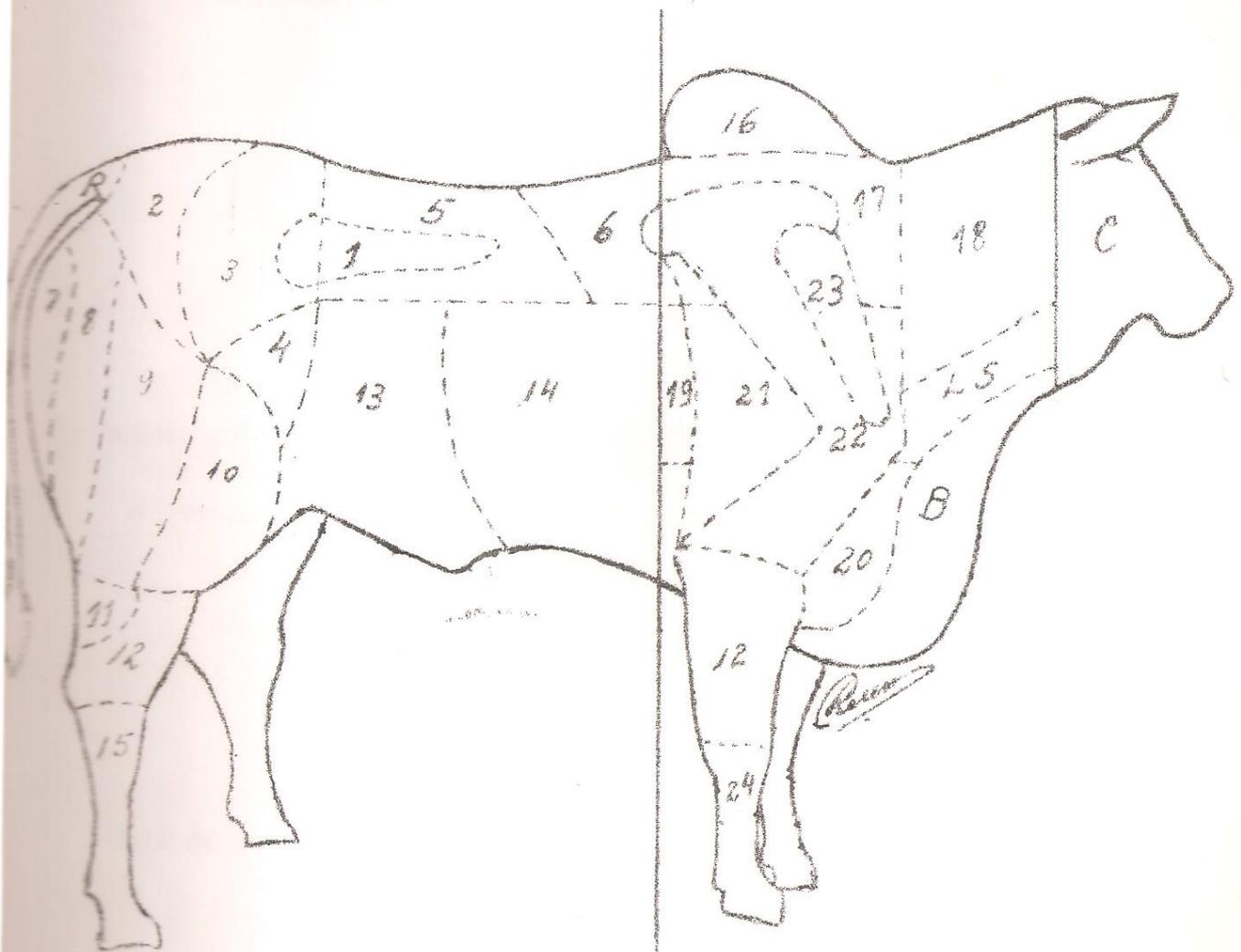
Quanto à identificação dos cortes, torna-se mais fácil quando inteiros, mas comprar um ou dois quilos já exige um conhecimento mais cuidadoso da estrutura anatômica e da localização de cada corte. Pela inexistência dessas informações elaboramos esse trabalho que inclui uma visão geral dos cortes de 1.<sup>a</sup> e de 2.<sup>a</sup>, um estudo da base óssea para melhor identificação dos cortes, dados gerais sobre o abastecimento de carne, especificação de cada corte de 2.<sup>a</sup> e seu melhor aproveitamento na culinária, além dos cuidados higiênicos e o uso do instrumental de trabalho. Para concluir, apresentamos um quadro-resumo dos cortes de 2.<sup>a</sup> e seus diversos usos.

Os dados gerais sobre abastecimento de carne informam sobre os processos de congelamento atual - "congelamento rápido" - e de resfriamento na

época da distribuição aos açougues. São processos atuais que conduzem a uma superioridade da carne congelada pela conservação do seu valor nutritivo, pois desse modo o "suco", ou parte líquida da carne não é perdida.

O quadro-resumo sugere o melhor aproveitamento de cada corte de 2.<sup>a</sup>. Sabemos de pessoas que compram para a semana determinada quantidade de um só peso - por exemplo, alcatra - e dali fazem todos os usos. Podemos fazer o mesmo picadinho, carne moída ou um assado com o mesmo sabor por preço muito menor. Então, é importante conhecer o melhor uso de cada corte, visando não só a melhor qualidade da preparação, mas, também uma economia nos custos.

1.1.1 - Localização dos diferentes cortes de carne bovina



TRASEIRO (comum)

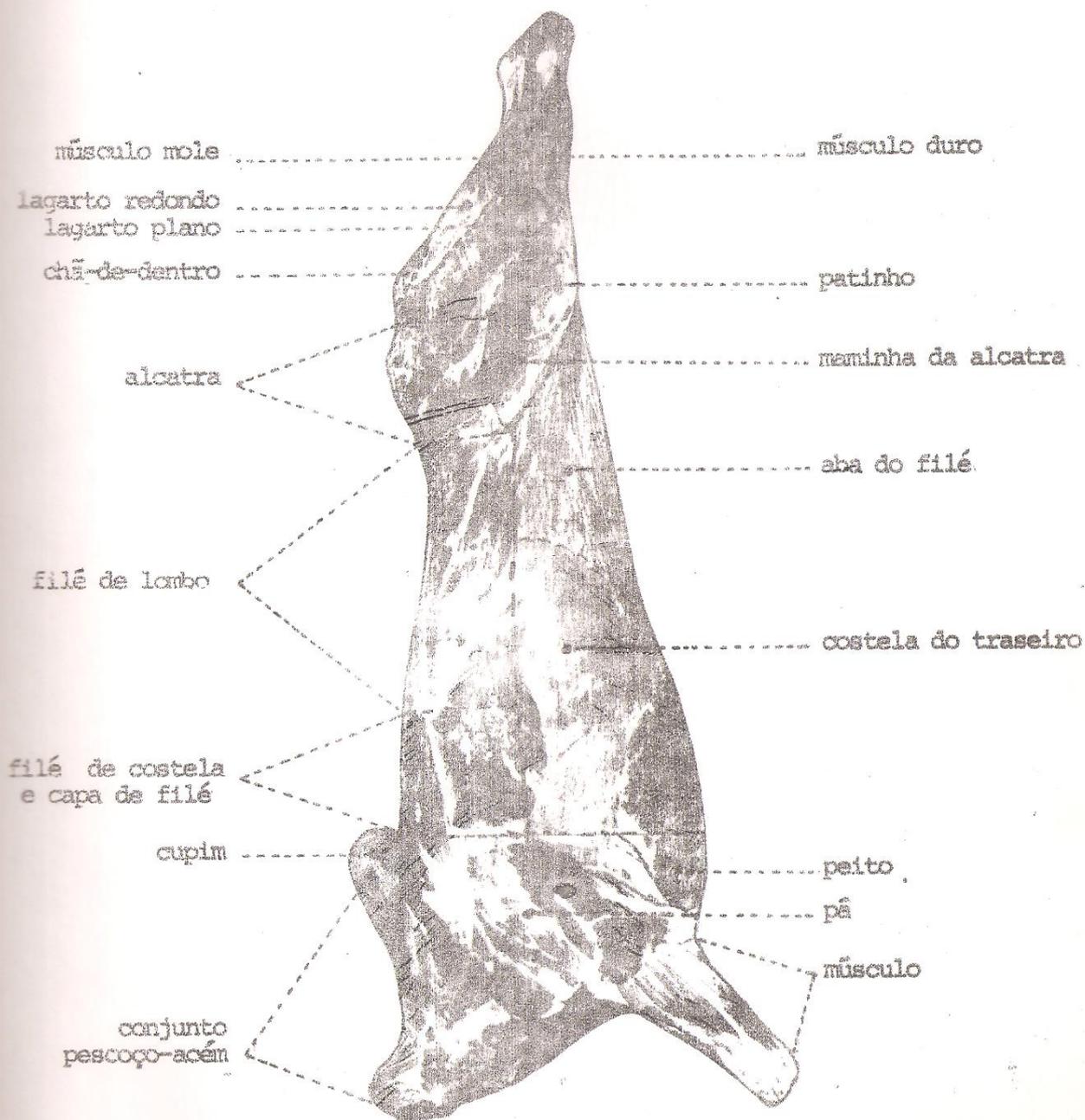
DIANTEIRO (comum)

- 1. Filé mignon
- 2. Picanha
- 3. Miolo da Alcatra
- 4. Maminha
- 5. Filé
- 6. Capa do filé
- 7. Cha-de-dentro (coxão mole)
- 8. Lagarto redondo
- 9. Lagarto plano
- 10. Patinho
- 11. Músculo mole
- 12. Músculo duro
- 13. Aba do filé
- 14. Costelas Ponta-de-agulha
- 15. Mocotô
- 16. Rabada (rabo)

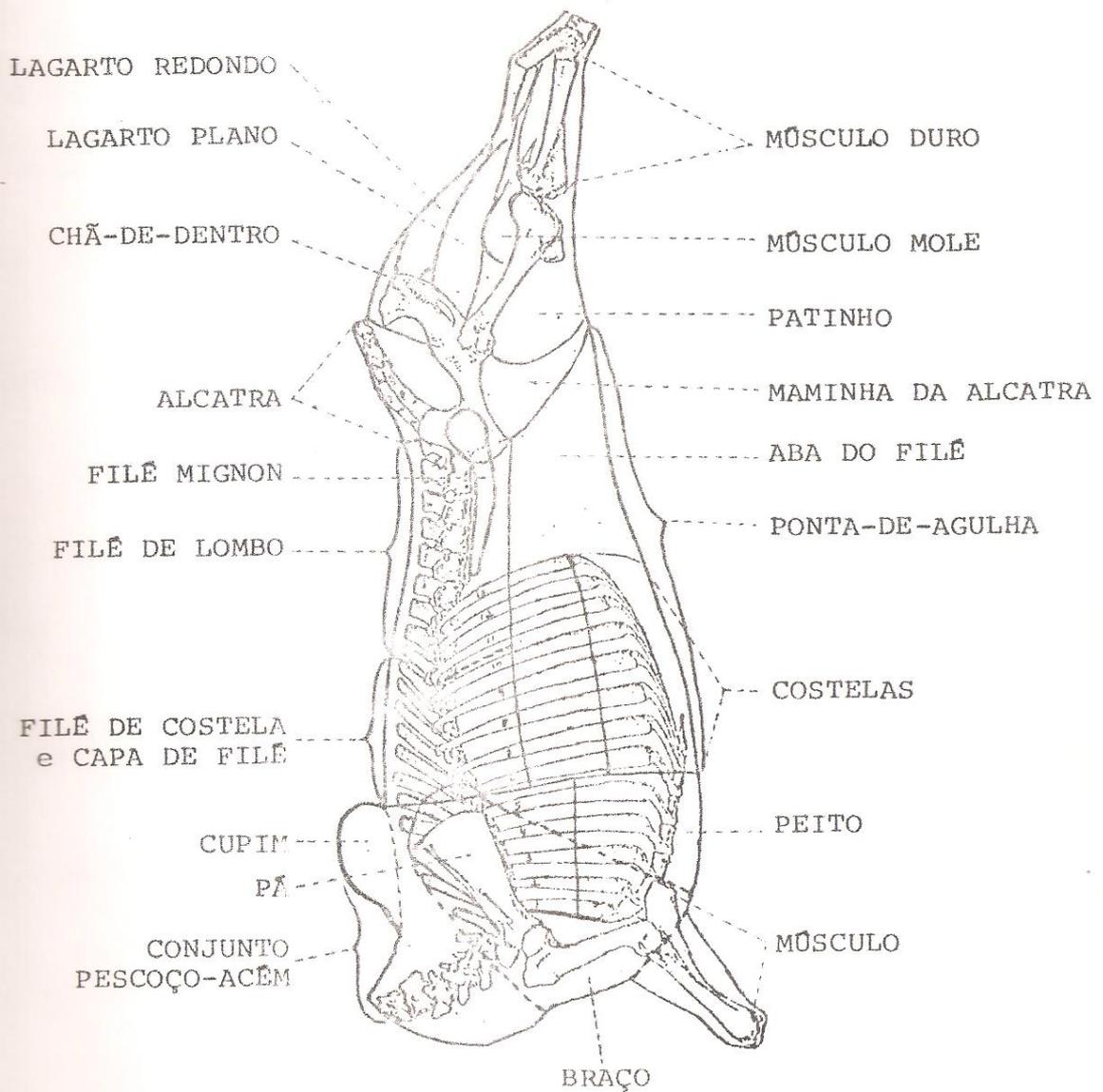
- 16. Cupim
- 17. Acém
- 18. Pescoço
- 19. Costelas
- 20. Peito
- 21. Miolo da pã
- 22. Pã (paleta)
- 23. Peixinho (coiô)
- 24. Mocotô
- LS. Limpeza da sangria
- C. Cabeça
- B. Barbela

Obs: Não se leva em consideração a superposição dos cortes

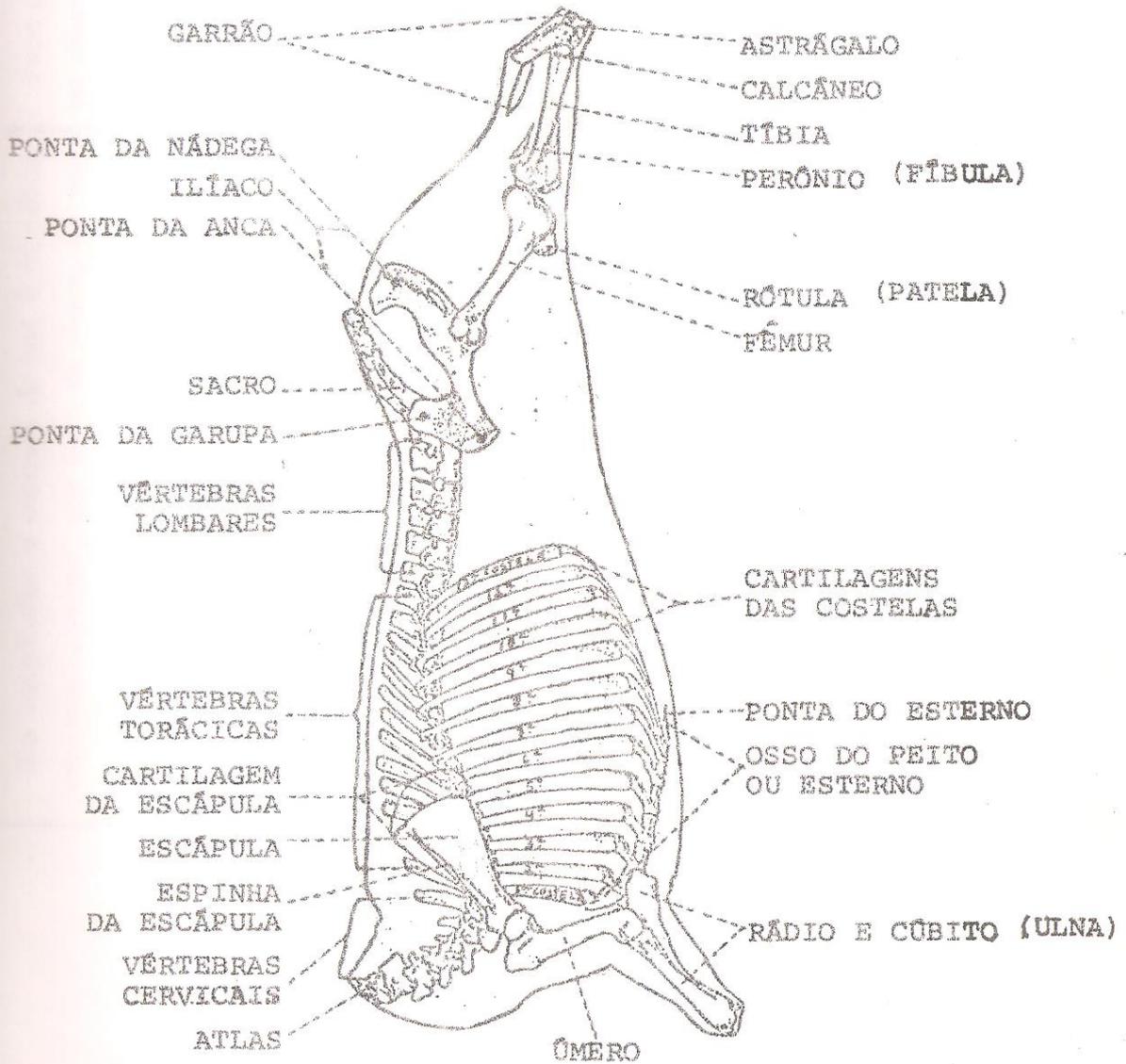
LOCALIZAÇÃO DOS DIFERENTES CORTES DA CARNE BOVINA



LOCALIZAÇÃO DOS CORTES DE CARNE BOVINA COM BASE ÓSSEA



LOCALIZAÇÃO, ESTRUTURA E NOMES DOS OSSOS



NOME E BASE ÓSSEA

DIVISÃO DA CARCAÇA BOVINA

DADOS GERAIS

Nos matadouros a carcaça do boi é dividida longitudinalmente, por meio da serra, em toda a extensão da coluna vertebral, em duas metades as carcaças - direita e esquerda.

O peso da carcaça depende do peso do boi em pé, isto é, vivo.

As carcaças menores são geralmente de vacas vendidas para abate após o tempo de procriação.

As carcaças maiores são as de touro, animais mais reprodutores que atingem o máximo de desenvolvimento muscular; no final do período fértil, entre oito e dez anos, são abatidos.

As carcaças médias provêm de novilhos, animais de dois a quatro anos de idade, criados especialmente para a produção de carne.

Isto ajuda a explicar a variação de tamanho, peso e maciez de um mesmo corte, fato que deixa o consumidor perplexo diante de uma vitrine de carnes.

Para garantir a população do país um abastecimento de carne em boas condições sanitárias, o governo federal, através do Serviço de Inspeção de Produtos Animais (SERPA), do Ministério da Agricultura, fiscaliza os estabelecimentos ligados à comercialização e à industrialização da carne.

A 1a. inspeção é feita logo que as boiadas dão entrada nos "currais de chegada" do matadouro. Consiste numa observação geral dos animais para ver se algum apresenta aspecto doentio.

A 2a. inspeção é feita uma hora antes do abate. É uma observação mais minuciosa do aspecto de cada animal.

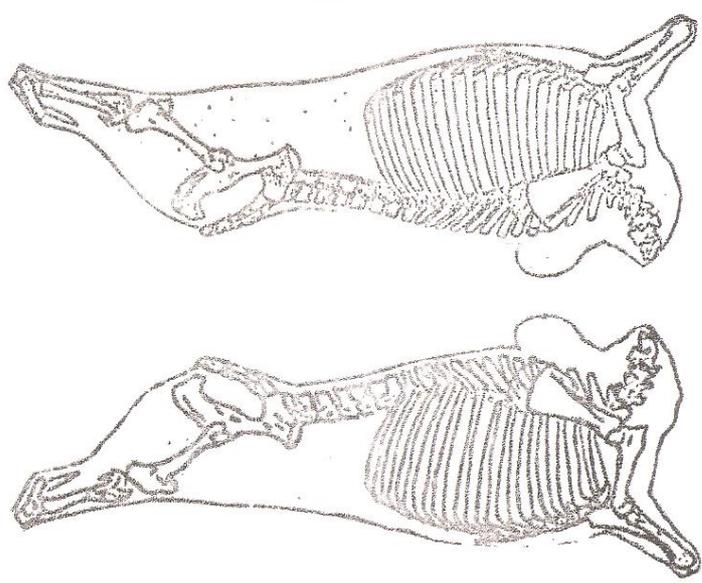
A 3a. inspeção é feita no decorrer do abate, pela equipe veterinária, examinando as carcaças, as vísceras e seus respectivos nódulos linfáticos.

Se julgadas boas para o açougue, recebem o carimbo previsto pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF); se rejeitadas, são aproveitadas para charque (salga), para embutidos ou para enlatados.

direita

Meias carcaças

esquerda

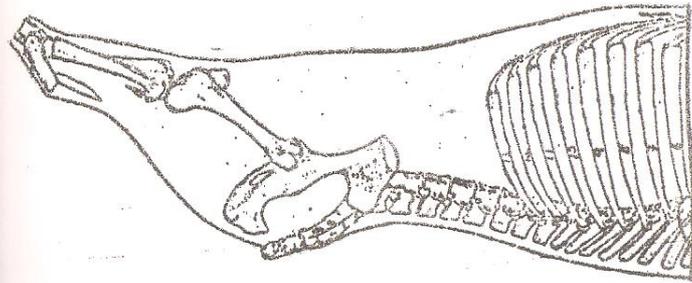


Correspondem a 55% do peso do boi vivo

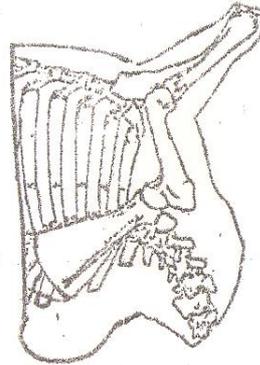
NOME E BASE ÓSSEA

DIVISÃO DA CARCAÇA EM QUARTOS

DADOS GERAIS



Quarto traseiro comm (8 costelas)



Quarto dianteiro (5 costelas)

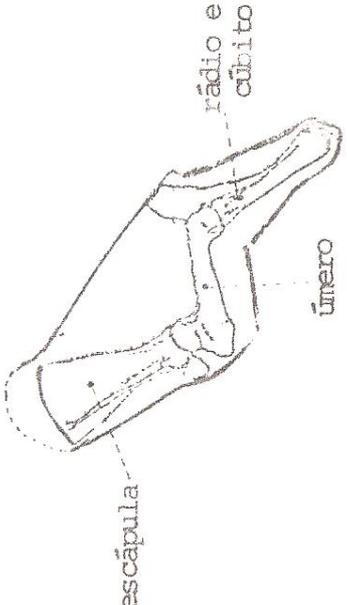
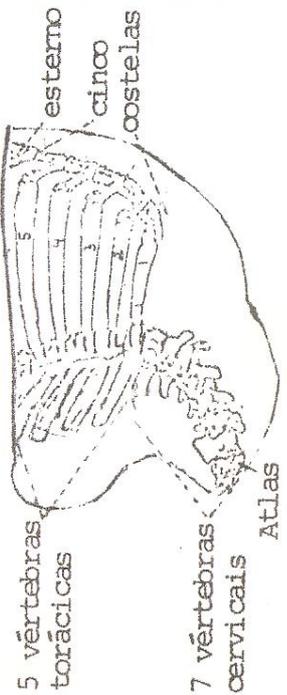
A seguir, as meias carcaças são subdivididas em quartos - dianteiros e traseiros - por um corte entre a 5a. e 6a. costelas, que atinge também a coluna vertebral e o esterno (osso do peito).

Os quartos traseiros são maiores - 60% do peso da carcaça, em média.

Os quartos dianteiros são menores - 40% do peso da carcaça, em média.

Os quartos são enviados para as câmaras frigoríficas onde permanecem entre 0º a 5º C por 12 a 24 horas. Após este período estão "resfriados", isto é, prontos para consumo e em condições de serem transportados para os açougues, supermercados e casas de carne. Este transporte é feito em caminhões especiais dotados de instalações apropriadas, de modo a conservarem a temperatura da carne.

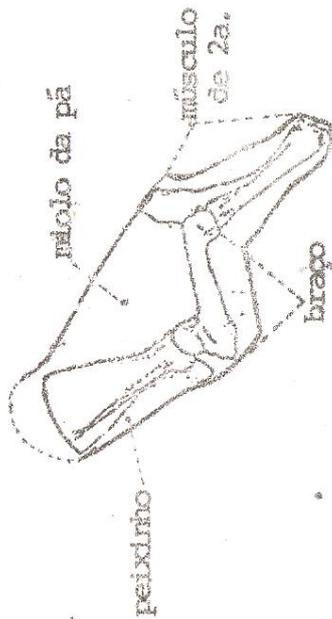
Na época da safra, quando há fartura de bois gordos, os frigoríficos estocam carne em grande quantidade. Assim os quartos, depois de passarem pelas câmaras de resfriamento onde adquirem a temperatura de 0º a 5º C, passam para as câmaras de congelamento. Nessas câmaras a temperatura desce a - 18º C (menos dezoito graus centígrados) ou até menos. No fim de 6 a 12 horas estão congelados, prontos para serem estocados até o período da entrada da safra.

NOME E BASE ÓSSEA	IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO NA CARCAÇA	DADOS GERAIS
 <p>escápula</p> <p>úmero</p> <p>rádio e cúbito</p> <p>Pã (conjunto pã-braço)</p>  <p>5 vértebras torácicas</p> <p>7 vértebras cervicais</p> <p>esterno</p> <p>cinco costelas</p> <p>Atlas</p> <p>Dianteiro sem a pã</p>	<p>O quarto dianteiro é composto das massas musculares que recobrem as seguintes partes ósseas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• as cinco primeiras costelas</li> <li>• as cinco primeiras vértebras torácicas</li> <li>• a maior parte do esterno (osso do peito)</li> <li>• as sete vértebras cervicais (do pescoço)</li> <li>• a escápula (osso da pã)</li> <li>• o úmero (osso do braço)</li> <li>• o rádio e o cúbito (ossos do antebraço)</li> </ul> <p>Ele é seccionado em duas grandes peças:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pã (conjunto pã-braço)</li> <li>• dianteiro sem a pã</li> </ul>	<p>A SUNAB (Superintendência Nacional do Abastecimento), Órgão do Ministério do Planejamento disciplinador do comércio varejista e responsável pelo tabelamento da carne, classifica os cortes dos quartos dianteiros como carne de 2a., por serem menos macios. Por este motivo seus preços são mais baixos que os dos quartos traseiros.</p> <p>Do ponto de vista de valor nutritivo, porém, a qualidade da carne é tão boa quanto a do quarto traseiro.</p>

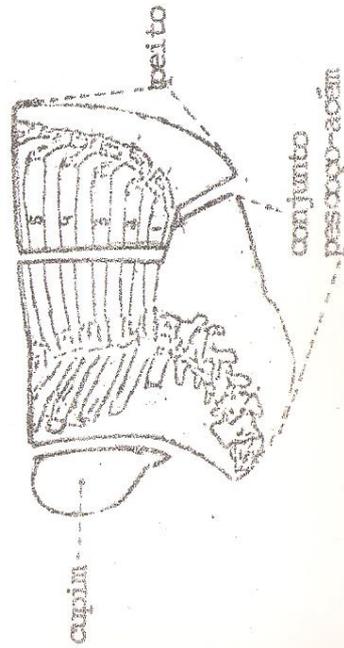
NOME E BASE ÓSSEA

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO NA CARCAÇA

DADOS GERAIS



Pã (conjunto pã-braço)



Dianteiro sem a pã

A pã (conjunto pã-braço) está superposta ao acém, às costelas dianteiras e ao peito. Desse conjunto é possível se obter os seguintes cortes e subcortes:

- peixinho
- pã propriamente dita
- braço
- miolo ou centro da pã
- músculo do dianteiro ou músculo de 2a. que pode ou não ser destacado do conjunto.

Do dianteiro sem a pã se obtém os seguintes cortes:

- cupim (raças zebuínas)
- conjunto pescoço-acém
- peito

A SUNAB também regula a venda de carne ao consumidor. E por isso que se vê afixado em todos os estabelecimentos de venda de carne o artigo 59 da portaria 37/73 que explicita:

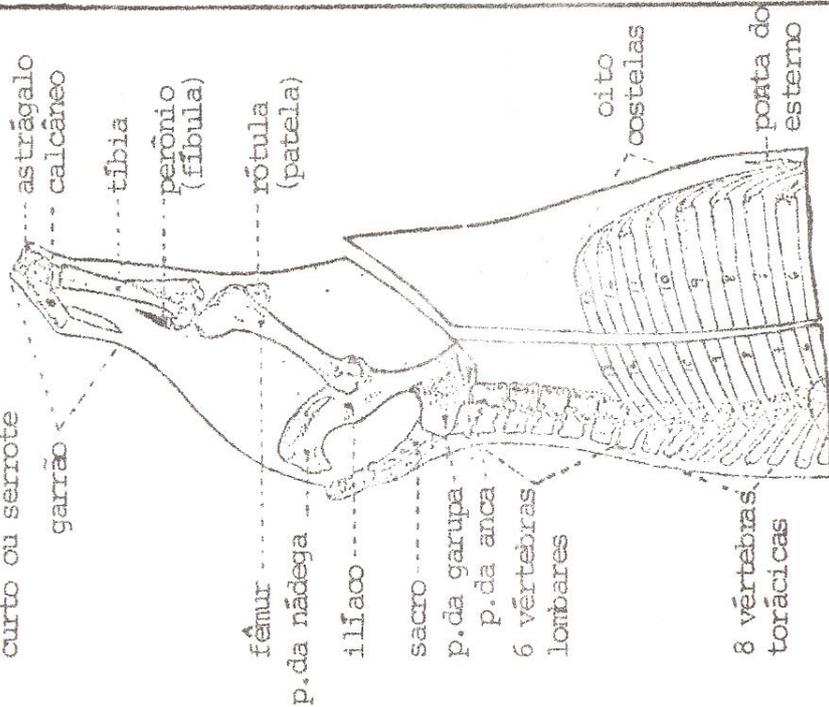
É proibida a venda aos consumidores de carne bovina que contenha sebo ou aponevrose (pelancas).

§19 Qualquer contrapeso só poderá ser adicionado com o consentimento do comprador e deverá ser do mesmo tipo e qualidade da carne pedida não podendo exceder a 10% (dez por cento) do peso total.

§29 Na venda de carne bovina com osso, o peso deste não poderá ultrapassar 20% (vinte por cento) do peso total adquirido pelo consumidor exato no caso da costela.

NOME E BASE ÓSSEA

Traseiro especial  
curto ou serrrote



IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO NA CARCAÇA

O quarto traseiro comum é composto das massas musculares que recobrem as seguintes partes ósseas:

- . oito últimas costelas
- . partes posteriores do esterno
- . oito últimas vértebras torácicas
- . seis vértebras lombares
- . sacro (5 vértebras sacras)
- . ilíaco (osso da bacia)
- . fêmur (osso da coxa)
- . tíbia e perônio (ossos da perna)
- . calcâneo e astrágalo (tálus)

Ele é seccionado em duas grandes peças:

- . traseiro especial, curto ou serrrote
- . ponta-de-agulha

DADOS GERAIS

O traseiro comum (com as costelas íntegras) procede dos matadouros da Baixada Fluminense, que abastecem de carne "resfriada" a cidade do Rio de Janeiro.

O traseiro especial procede dos frigoríficos que abastecem a cidade de carne "resfriada" e "congelada".

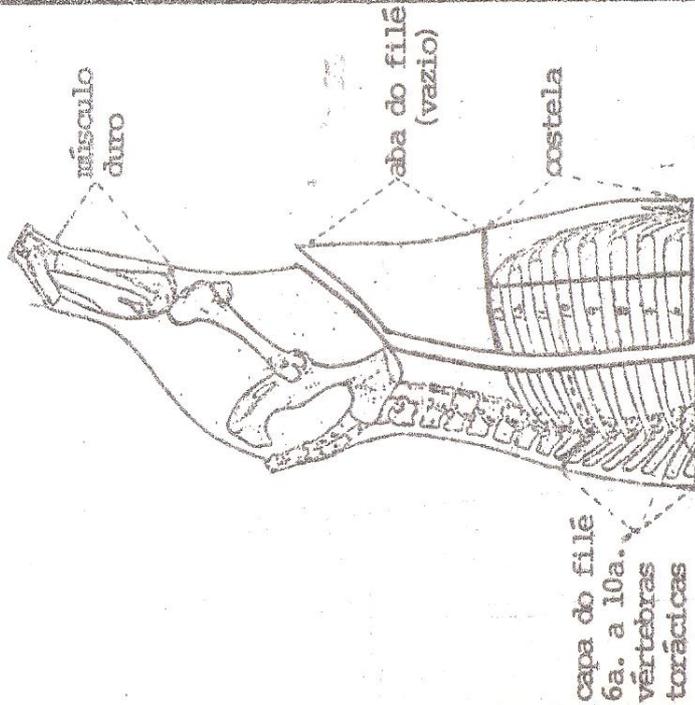
A separação da ponta-de-agulha visa a facilitar o arranjo das peças nos carros frigoríficos.

A maior parte da produção de ponta-de-agulha se destina à indústria, onde é transformada em charque.

Em alguns açougues encontra-se à venda um subcorte da ponta-de-agulha, vendido como costela.

Nome e Base Óssea

traseiro especial



Identificação e Localização

O traseiro especial é constituído em quase sua totalidade de cortes de la., sendo os únicos cortes de 2a. a capa do filé e o músculo.

A ponta-de-agulha, uma grande peça obtida do traseiro comum, constituída pelas massas musculares que recobrem as oito últimas costelas e a região do vazio, é carne de 2a. Deve seu nome às cartilagens ponteagudas que prolongam o comprimento das costelas por mais de um palmo.

A massa muscular é formada por músculos dispostos em camadas entremeadas de gordura.

A maior parte da produção é usada para fazer charque. Uma parte menor chega aos açougues, onde pode sofrer diferentes divisões, sendo, porém, a mais usada o seccionamento ao longo da borda posterior da última costela em dois cortes :

- . aba do filé ou região do vazio
- . costela
- . costelinha

Dados Gerais

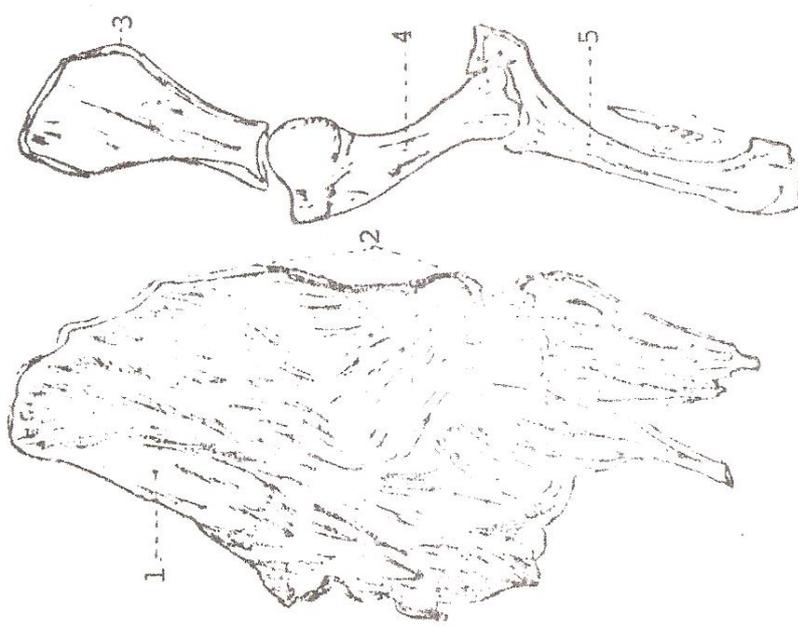
As carnes de 2a., sendo constituídas de massas musculares menos macias, mais ricas em tecido conjuntivo, devem ser preparadas:

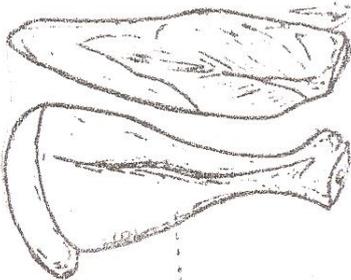
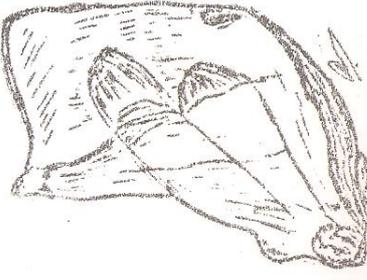
- . mais subdivididas
- . com calor úmido (água)
- . em fogo moderado
- . por tempo prolongado

A subdivisão é um processo mecânico de amaciar a carne que consiste no seccionamento das fibras musculares. Assim, moer, picar, fatar em bifés e bater são meios de amaciamento.

O calor úmido é usado para cortes com muito tecido conjuntivo. A umidade transforma o colágeno (uma das proteínas desse tecido) em uma substância gelatinosa desintegrando-o e amaciando a carne.

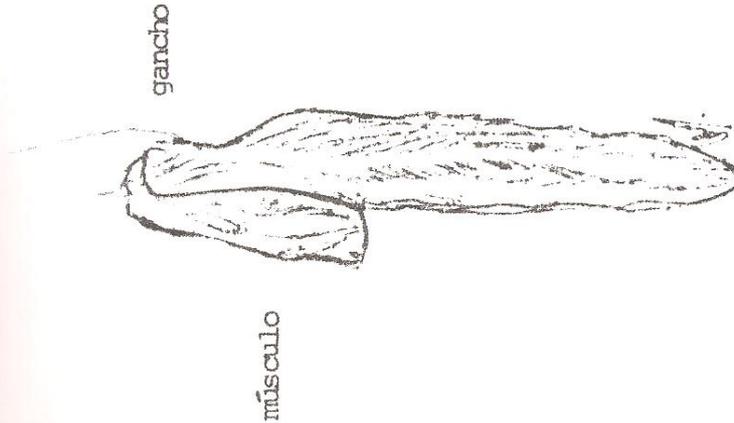
O uso de temperaturas moderadas, que traz o aumento do tempo de coção, visa a diminuir a enrolha da carne e dar tempo para a transformação do tecido conjuntivo.

NOME DO CORPO E ILUSTRAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	EMPREGO NA CULINÁRIA
<p>Conjunto pã-braço completo (v.interna)</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. peixinho</li> <li>2. miolo da pã</li> <li>3. escápula</li> <li>4. úmero</li> <li>5. rádio e cúbito</li> </ol>	<p>Após o desmembramento da pã, o açouqueiro executa as seguintes operações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. retirada do peixinho</li> <li>. desossa do conjunto pã-braço</li> <li>. retirada do miolo da pã</li> <li>. retalhe da massa muscular restante em tiras longitudinais.</li> </ul>	<p>A técnica culinária básica mais largamente empregada na coção de cortes de 2a. é o refogado - uma combinação de calor seco e úmido.</p> <p>O calor seco (gordura quente) coza a carne dando-lhe um aspecto mais atraente e um sabor mais agradável. O calor úmido (água) amacia o tecido conjuntivo existente na carne.</p> <p>De acordo com o corte e com o tamanho do pedaço de carne há duas opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. assar na panela - quando o pedaço é grande;</li> <li>. ensopar ou guisar - quando os pedaços são pequenos e uniformes. Quando a carne é moída ou picada em pedaços bem miúdos, o ensopado recebe o nome de picadinho.</li> </ul> <p>Em qualquer caso é fundamental que a água seja adicionada aos poucos, em quantidade apenas suficiente para que a carne não queime. O fogo deve ser entre moderado e brando. É essencial conservar a panela tampada para que o vapor d'água ajude na coção da carne.</p>

NOME DO CORTE E ILUSTRAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	EMPREGO NA CULINÁRIA
<p>Peixinho, coio da pá ou coio</p>  <p>escápula...</p>	<p>O peixinho é um pedaço roliço, cerca de 35 a 40 cm., que lembra o corpo de um peixe sem a cabeça. Fica aderido na ressenância anterior da escápula, de onde é retirado à faca. Afunila-se e adelgaça-se em direção à cartilagem da pá. Tem no meio um tendão que o atravessa longitudinalmente e ajuda a identificá-lo. Passa facilmente por patinho e, quando proveniente de novilho, até por filé mignon.</p>	<p>Não faz parte da tabela da SUNAB, só podendo ser adquirido mediante encomenda.</p> <p>Serve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. rosbife - quando proveniente de novilho;</li> <li>. assado na panela - quando inteiro.</li> </ul> <p>Quando fatiado em cortes diagonais e bem batido serve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. bife</li> <li>. bife à milanesa</li> <li>. bife de panela</li> <li>. bife enrolado</li> </ul> <p>Serve também para ensopar ou moer embora seja um desperdício.</p>
<p>Miolo, centro ou "coração" da pá (v.ext.)</p> 	<p>O miolo, centro ou "coração" da pá, é a massa muscular espessa, carnosa, sem sebo e sem excesso de aponeurose, de feição triangular, situada atrás e abaixo do osso da pá. Parte do cotovelo ou braço e se alarga em direção ao osso da pá. Possui na parte externa uma abertura de gordura. De constituição homogênea e sem tendões, pode passar por alcatra ou chã-de-dentro (especialmente a parte mediana do corte).</p>	<p>Serve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. assado na panela</li> <li>. croquete de carne</li> </ul> <p>Quando fatiado no sentido transversal das fibras e bem batido serve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. bife</li> <li>. bife à milanesa</li> <li>. bife de panela</li> <li>. bife enrolado</li> </ul> <p>Em demais para moer ou ensopar.</p>

NOME DO CORDE E ILUSTRAÇÃO

Pá-braço e músculo



Tira longitudinal do conjunto pá-braço vendo-se o músculo, anteriormente seccionado, preso no mesmo gancho.

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

A pá propriamente dita ou paleta, é a massa muscular espessa que recobre a escápula de ambos os lados e de onde é retirada a faca.

O braço compreende a massa muscular que envolve o úmero.

O músculo do dianteiro é constituído das massas musculares que envolvem os ossos do ante-braço (rádio e cúbito). É menos carnosos que o músculo do traseiro e, portanto, menos valorizado. É também vendido como contrapeso.

Após desossado, o conjunto é vendido juntamente com a pá, em cortes ou tiras longitudinais.

EMPREGO NA CULINÁRIA

A pá serve para:

- . assar na panela
- . bife (bem batido)
- . bife à milanesa
- . bife de panela
- . bife enrolado
- . carne moída com ou sem legumes
- . almôndega
- . bolo de carne
- . quibe frito ou de bandeja
- . ensopado com ou sem legumes
- . croquete de carne

O braço serve para:

- . caldo de carne
- . sopa e consomé
- . molho
- . carne moída

O músculo serve para:

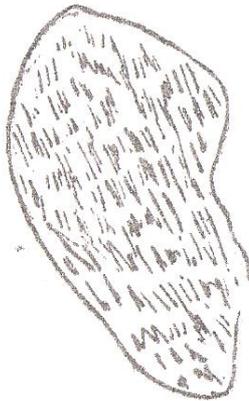
- . caldo de carne
- . sopa
- . consomé
- . molho
- . picar e ensopar

OME DO CORDE E ILUSTRAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

EMPREGO NA CULINÁRIA

Cupim



É o corte formado pela massa muscular, de aspecto mambrizado ou jaspeado, situada acima do acém. Ocorre em raças zebuínas (gir, nelore, guzerá) e seus mestiços. Pode ser de dois tipos:

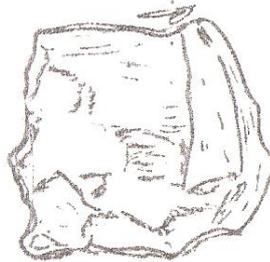
- carnosos - massa muscular uniforme, de cor escura;
- gorduroso - mais entremeado de gordura de baixo ponto de fusão.

Não faz parte da tabela da SUNAB, só podendo ser adquirido mediante encomenda. Serve para:

- assado na panela com ou sem legumes
- churrasco (excelente)
- churrasquinho

Não é bom para moer pois solta muita gordura, diminuindo consideravelmente de volume.

Peito (vista externa)



maçã do peito

osso do peito

O peito é constituído pelas massas musculares que recobrem parte do esterno e as pontas das cinco primeiras costelas. Suas fibras são grossas, compridas e bem distintas. Em sua porção superior limita-se com o acém e o pescoço. É recoberto na parte anterior (ponta do peito) por uma espessa camada de gordura amarelada que atinge até o osso (rica em oleína), de baixo ponto de fusão: é conhecida como "maçã do peito".

O osso do peito, por ser esponjoso e relativamente macio, é ótimo para sopa ou para ser cozido com o feijão. Além disso, sua medula é geradora de sangue, sendo portanto rica em ferro e em outros micro-elementos essenciais à saúde.

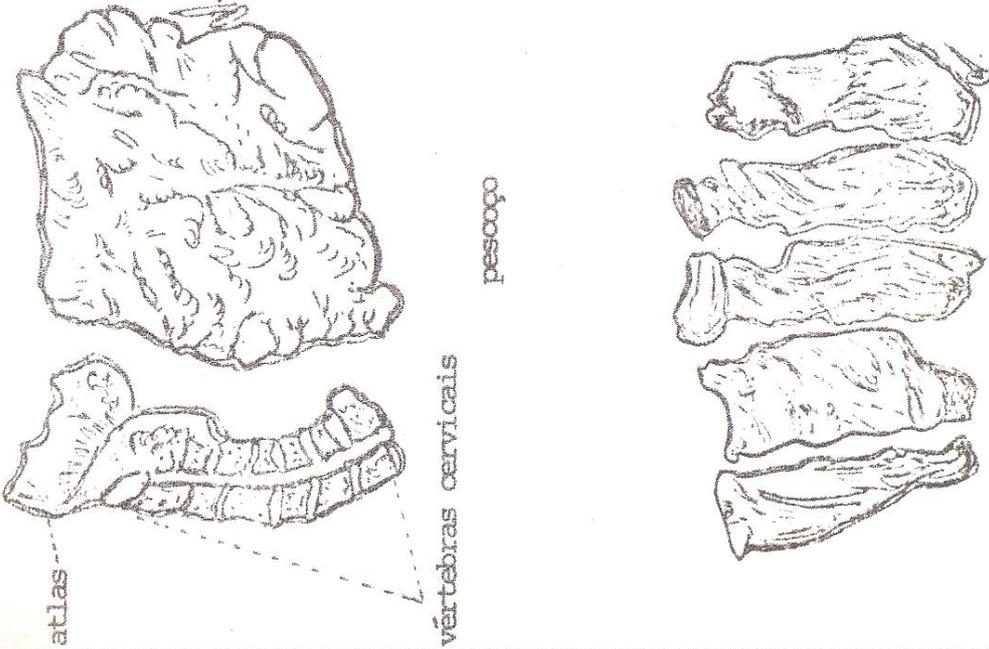
Pode ser comprado com ou sem osso. No primeiro caso pode ser fatiado, cada corte vindo com parte de uma costela. Serve para:

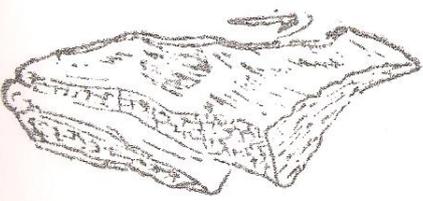
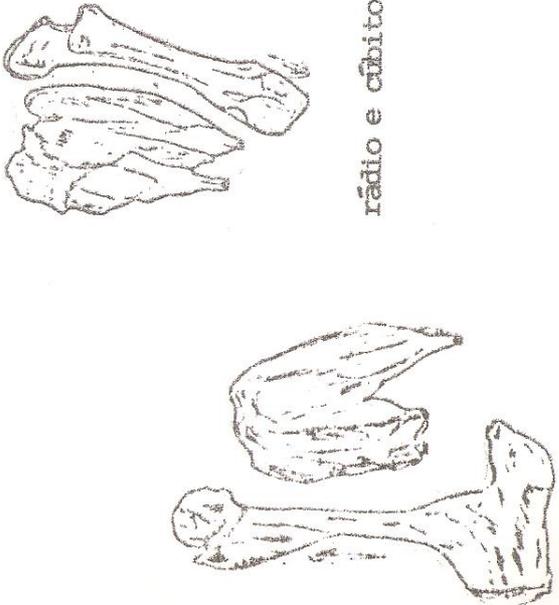
- caldo de carne, consomé
- sopa
- feijão
- ensopado com ou sem legumes
- assado na panela

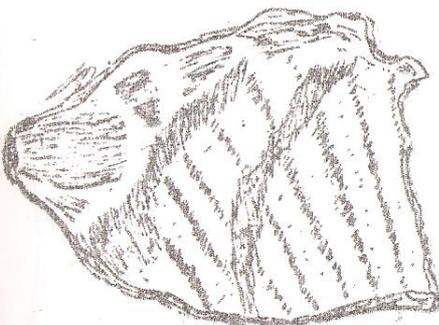
No segundo caso serve para:

- assado na panela
- croquete de carne
- salpicão (salada de carne)
- cozido (excelente)
- pirão de farinha de mandioca
- farofa de carne

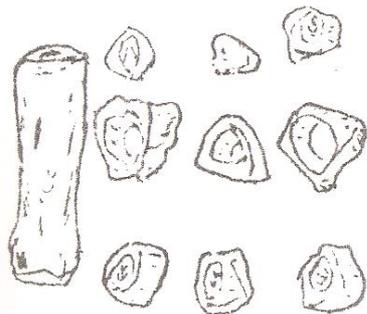
A maçã do peito deve ser conservada no processo de cocção pois dá excelente paladar ao cozido.

NOME DO CORTE E ILUSTRAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	EMPREGO NA CULINÁRIA
<p>Conjunto pescoço-acém (vista interna)</p>  <p>atlas</p> <p>vértebras cervicais</p> <p>pescoço</p> <p>"lombinho" do acém</p>	<p>O corte denominado acém é constituído das massas musculares do pescoço e do acém.</p> <p>O pescoço é um corte maciço de carne (não contém sebo), que hoje se integra ao acém, nome com que é vendido. Suas massas musculares envolvem as vértebras cervicais, estão compreendidas entre a vértebra atlas e o acém propriamente dito. Possui musculatura recortada - músculos fasciculados, pequenos, curtos e de pouca espessura, especialmente perto das vértebras. Os músculos mais superficiais são mais extensos. A parte inferior do pescoço, conhecida nos açougues como carne de sangria, dura e de cor vermelho escura é retirada e vendida como carne moída de segunda.</p> <p>O acém propriamente dito é constituído pelas massas musculares que envolvem as cinco primeiras vértebras torácicas e metade das cinco primeiras costelas serradas transversalmente. Na parte superior se limita com o cupim e na inferior, com o peito. O acém, depois de desossado, é retalhado em tiras longitudinais conhecidas como lombinho do acém.</p>	<p>É carne dura, porém saborosa, rica em matéria extrativa que dá gosto à carne. Serve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• caldo de carne</li> <li>• consomé</li> <li>• sopa</li> <li>• ensopado simples ou com legumes</li> <li>• empadão</li> <li>• farofa de carne</li> </ul> <p>Quando comprada moída também serve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• carne moída simples ou com legumes</li> <li>• bife de carne moída</li> <li>• almôndega</li> <li>• legumes recheados</li> <li>• pastel</li> </ul>

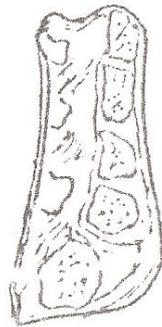
NOME DO CORTE E ILUSTRAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	EMPREGO NA CULINÁRIA
<p>Capa do filé</p> 	<p>É o corte constituído das massas musculares sobrepostas ao filé de costela e que se estendem da 6a. à 10a. vértebras torácicas. Pode ser reconhecida pela presença, na parte anterior, da ponta da cartilagem do osso da pá. É recoberta por uma camada de gordura mais espessa que a do lombo, de ponto de fusão mais elevado e palatabilidade inferior. Tem muita aponevrose (pelanca). Possui fibras grossas, compridas e bem distintas.</p>	<p>Serve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• assado na panela</li> <li>• bife de panela</li> <li>• bife enrolado</li> <li>• cozido</li> <li>• pirão de farinha de mandioca</li> <li>• farofa de carne</li> <li>• salpicão (salada de carne)</li> <li>• croquete de carne</li> <li>• molho de carne</li> </ul>
<p>Músculo duro ou de segunda (traseiro e dianteiro)</p>  <p>tíbia</p> <p>rádio e cúbito</p>	<p>É o corte desossado composto de vários músculos duros, muitos tendões e aponevroses que lhes dão aspecto típico. O músculo do dianteiro (ante-braço) é menos carnosos que o do traseiro, razão pela qual é de menor preço. Quando fatiado com osso (tíbia ou rádio e cúbito), é vendido com o nome de "osso buco" - iguaria da cozinha italiana. O tutano, medula dos ossos longos, é uma substância gordurosa de apreciável sabor e de alto valor energético.</p>	<p>Serve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• caldo de carne</li> <li>• consomé</li> <li>• sopa</li> <li>• molho para massas cozidas</li> <li>• ensopado com legumes</li> <li>• assado na panela (músculo do traseiro)</li> </ul>

NOME DO CORTE E ILUSTRAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	EMPREGO NA CULINÁRIA
<p>Aba do filé (vista interna)</p> 	<p>É o corte constituído das massas musculares que formam a parede abdominal (região do vazio). Limita-se, na parte dorsal, com o filé de lombo; na anterior, com a borda da última costela e, na posterior, com a maminha da alcatra e o patinho. Este corte contém uma porção muscular bonita, firme, carne limpa após a retirada das aponeuroses, conhecida em algumas regiões do Brasil como "baiaçu" (m. reto abdominal, porção púbica), por lembrar o peixe de igual nome. Às vezes a região justaposta à alcatra é usada como contrapeso sendo, então, conhecida como aba da alcatra.</p>	<p>Nos açouques, este corte é geralmente vendido como carne moída.</p> <p>Em casa serve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. caldo de carne</li> <li>. consomê</li> <li>. sopa</li> <li>. molho para massas cozidas</li> <li>. cozido</li> <li>. pirão de farinha de mandioca</li> <li>. ensopado com ou sem legumes</li> </ul> <p>O "baiaçu", por ser bom para bife, é muitas vezes vendido como carne de lá.</p> <p>A parte justaposta à alcatra serve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. bife</li> <li>. bife enrolado e de panela</li> </ul>
<p>Costelinha (vista externa)</p>  <p>matabumbe</p>	<p>Este corte comporta 1/3 do comprimento das oito últimas costelas. É revestido externamente por um músculo de fibras grossas e longas, relativamente delgado (1cm de espessura), chamado matabumbe (mata fume). É o músculo com que o animal faz tremer a pele para espantar os insetos. Na parte ventral este corte é mais carnoso (espesso), pois inclui a porção posterior do peito, facilmente identificada pela presença da cartilagem do apêndice xifóide.</p> <p>Em alguns açouques, este corte é dividido ao meio, através das oito costelas, dando um sub-corte chamado costelinha.</p>	<p>Só é vendida com osso.</p> <p>Serve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. assado na panela com ou sem legumes</li> <li>. cozido</li> <li>. caldo de carne</li> <li>. consomê</li> <li>. sopa</li> <li>. molho para massas cozidas.</li> </ul>

NOME DO OSSELO E ILUSTRAÇÃO



Osso longo fatiado com tutano



osso do peito

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Os ossos têm sido relegados na culinária a um segundo plano, restrito à melhoria do sabor de caldos e sopas. No entanto, eles podem fazer uma contribuição considerável para o enriquecimento natural da alimentação diária em Ca e Fe - dois nutrientes geralmente em déficit na alimentação do brasileiro.

Para conseguir isso devemos dar preferência aos ossos chatos, cujas medulas são hematopoiéticas, isto é, geram sangue.

Os ossos que melhor preenchem esse requisito são:

- . osso do peito
- . as vértebras, especialmente suas apófises
- . o osso da alcatra (ilíaco)
- . as costelas
- . O osso do peito é o melhor de todos pois:
- . é esponjoso e relativamente macio;
- . é principal gerador de sangue do organismo animal (portanto, rica fonte de ferro);
- . traz consigo, por mais raspado que seja, resíduos da maçã do peito, gordura muito saborosa e de baixo ponto de fusão, excelente, portanto, para cozidos e sopas.

EMPREGO NA CULINÁRIA

A cocção prolongada em meio levemente ácido leva à passagem de uma porção do Ca dos ossos para o líquido em que foi cozido enriquecendo-o.

Usar o caldo resultante do cozimento prolongado dos ossos em água para:

- . fazer sopa
- . cozinhar o arroz
- . cozinhar o feijão
- . cozinhar os legumes
- . fazer angu de fubá
- . pirão de farinha de mandioca

### 2.1.3 - Cuidados que antecedem a utilização das carnes

#### Higiene

A carne é um gênero alimentício extremamente perecível, ideal para o desenvolvimento de microorganismos tais como bactérias, fungos e também larvas de moscas. É preciso que seja muito bem cuidada a fim de evitar que se deteriore. Portanto, alguns cuidados são essenciais para a sua conservação:

- . desembrulhá-la imediatamente ao chegar à casa;
- . colocá-la na geladeira numa vasilha raa, coberta com um plástico até o momento de ser limpa;
- . não deixar a carne exposta fora na geladeira, pois seu odor atrairá as moscas que facilitarão a contaminação, apressando seu deterioramento.

Em algumas famílias ainda se conserva o antigo hábito de lavar a carne em água corrente. Hoje em dia tal procedimento não é mais indicado pois a água "lava" o paladar da carne. A carne pode ser limpa com um pano úmido se este estiver rigorosamente limpo, caso contrário a contaminará. Outras pessoas costumam raspar a carne com a lâmina de uma faca, o que embora não tenha inconveniente, pouco adianta quanto à limpeza, sendo, portanto, perda de tempo e de esforço. Não se deve esquecer, no entanto, que a carne ao ser cozida ficará esterilizada.

#### Instrumental

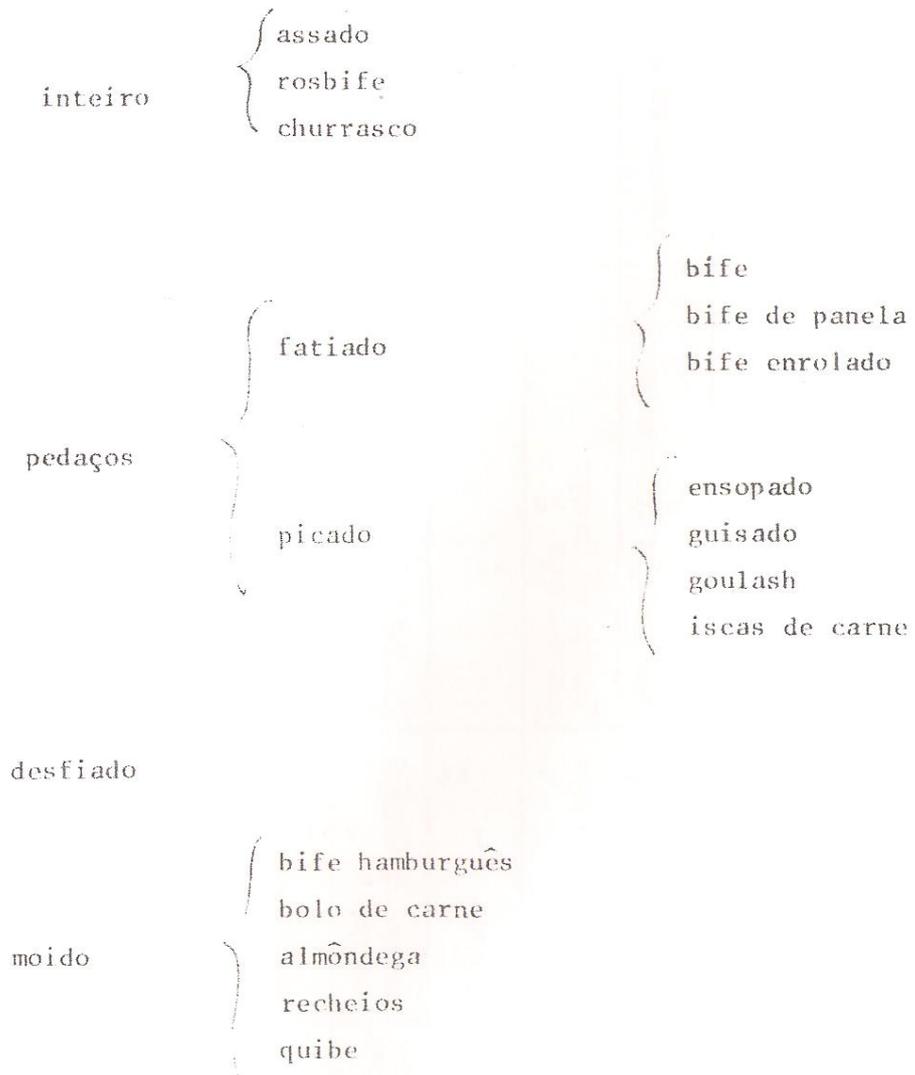
Um dos principais instrumentos para lidar com a carne é o facão, que deve ser afiado para fazer um corte limpo, sem rebarbas.

A lâmina do facão pode ser de aço inoxidável ou de aço comum. O inox não enferruja nem mancha, mas perde logo o fio. O aço comum conserva mais o fio, mas mancha e enferruja facilmente contribuindo, além disso, para o escurecimento de alguns ingredientes. O facão deve ser guardado bem seco.

## Grau de subdivisão dos cortes

É importante conhecer cada corte de carne em relação ao uso que nos propomos e, conseqüentemente, em relação ao seu grau de subdivisão.

Normalmente cada corte pode ser usado:



Considerando o tipo de corte e o grau de subdivisão, ilustramos em um quadro as possibilidades de utilização da carne de 2.<sup>a</sup>.

QUANTO MELHOR NA UTILIZAÇÃO TEM SERVIDO EM COZINHA

CORTE DE 2a.	CIANO DE SUBDIVISÃO	SERVE MELHOR PARA	TAMBÉM SERVE PARA	NÃO SERVE PARA	VARIACÃO
Peixinho	inteiro ou fatiado	assado na panela	bife à milanesa bife de panela		bife à parmegiana
Mulo da pã	inteiro ou fatiado	assado na panela	bife à milanesa, enrolado e de panela		bife à parmegiana
pã-brasço	moído ou picado	carne moída ensopados	croquete	bife	bife hamburguês, almondega, bolo de carne, recheiros
Músculo	inteiro ou picado	sopa molho para massas	ensopado assado na panela	moer	
Cupim	inteiro	churrasco	assado na panela	moer	
Peito com osso	inteiro	assado na panela	cozido		
Peito sem osso	inteiro ou desfiado	cozido assado na panela	preparações c/carne desfiada croquete	moer, bife	
Acém (pescoço)	picado	ensopado		moer	
Lombinho do acém	picado ou inteiro	cozido assado na panela	carne moída assado na panela	bife	bolo de carne, recheiros almondega, bife hamburguês
Capa do filé	inteiro ou desfiado	assado na panela	preparações c/carne desfiada croquete	moer, bife	
Abá do filé	picado	ensopado	sopas molhos para massas		
Ostelinha	inteiro ou picado	assado na panela ensopado	sopa		
Ossos		sopa feijão	caldo de carne pirão de farinha de mandioca arroz		

NOTA - a técnica de cozão básica empregada nos cortes de 2a. é o refogado: uma combinação de calor seco e úmido. O único corte que exige somente calor seco é o cupim (churrasco).

## 2.2 - Princípios de cocção

### C A R N E S

O calor coagula a proteína da carne, derrete a gordura, evapora os sucos e muda a cor de vermelha para rosa e depois para cinza ou marron.

O calor provoca o encolhimento das fibras musculares (proteína), e a perda de água por evaporação, motivos pelos quais um pedaço de carne diminui com a cocção.

O calor em excesso ou a exposição prolongada ao mesmo provocam o endurecimento das proteínas, o encolhimento da carne e a perda dos sucos naturais, tornando-a dura e rijá, seca e encolhida.

O calor úmido e o calor seco agem de forma diversa sobre a carne.

O calor seco é usado para pedaços com pouco tecido conjuntivo e o calor úmido para pedaços com muito tecido conjuntivo pois, transforma em gelatina o tecido conjuntivo branco amaciando, assim, a carne. É indicado para carnes mais duras.

O emprego do calor seco (assar, grelhar, fritar) deve ser reservado aos pedaços mais macios.

Há pedaços que nem o calor úmido amacia. Para torná-los comestíveis deve-se moer, picar ou bater - processos utilizados para partir o músculo e o tecido conjuntivo.

### O V O S

A temperatura baixa é a ideal para cocção de ovos e misturas (merengues, omeletes), pois o calor coagula a proteína deste alimento e o calor muito forte a endurece.

A clara começa a coagular a 55º C e fica completamente coagulada a 65º C.

A gema começa a coagular a 62º C e fica completamente coagulada 65º C.

O calor, penetrando no ovo de fora para dentro, cozinha a clara antes da gema.

Nunca frite um ovo em gordura muito quente. A temperatura alta endurece a proteína tornando a clara dura e mais difícil de digerir.

O cozimento do ovo com casca, em temperatura elevada (100°), ou durante muito tempo, dá à superfície da gema uma coloração verde indesejável, resultante da combinação do ferro da gema com o enxofre da clara (sulfureto de ferro).

Terminado o tempo de cocção, o ovo deve ser imerso em água, a fim de esfriar rapidamente.

Com o calor, o ar existente no interior do ovo (bolha de ar) se dilata, podendo rachar a casca. Um pequeno orifício feito com a ponta de uma agulha no pólo mais largo do ovo evita que isso aconteça.

Observações:

No ovo fresco, a bolha de ar é menor que no ovo mais velho, fato usado para testar a frescura do ovo.

Os ovos têm a propriedade de incorporar ar, quando batidos. O ato de bater coagula a clara do ovo.

Batendo demais, diminui-se a estabilidade da espuma e provoca-se a separação da proteína. Normalmente se diz que a clara "desandou".

As claras batidas devem ser usadas imediatamente, pois o líquido separa-se rapidamente do ar, depositando-se no fundo da vasilha.

Esse líquido não torna a crescer ao ser batido novamente.

Ovos frescos produzem mais espuma do que os ovos velhos.

Não bata as claras geladas. As claras à temperatura ambiente produzem mais espuma do que as geladas.

Os ácidos (suco de limão, cremor de tártaro), em pequenas quantidades, aumentam a quantidade de bolhas de ar que as claras podem reter, dão consistência à espuma, ajudando-a a se formar mais depressa e a conservar a forma por mais tempo.

O açúcar aumenta a estabilidade da espuma mas diminui seu volume, por isso só deve ser adicionado à clara depois que ela tenha adquirido volume adequado.

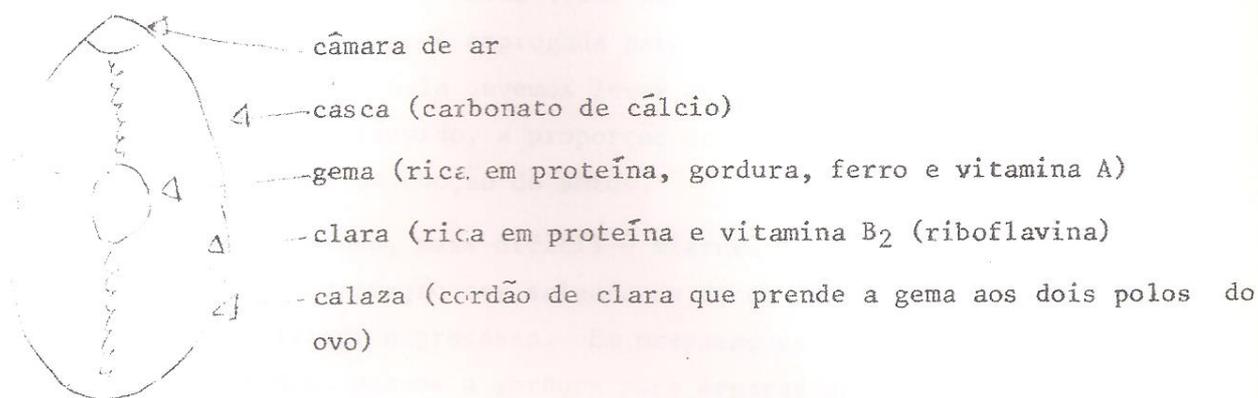
O açúcar deve ser adicionado aos poucos, levemente.

A presença de qualquer porção de gema na clara retarda ou impede a formação de espuma, devido à gordura da gema.

O óleo vegetal e leite integral também interferem na formação de espuma.

Não adicione ovo diretamente a um líquido quente, pois talha. Inverta o processo: despeje uma porção de líquido quente sobre a gema levemente batida, mexendo sempre.

#### ESTRUTURA E COMPOSIÇÃO DO OVO



#### L E I T E

- . O leite, quando em repouso, forma uma nata constituída de gordura que flutua, por ser menos densa que a parte aquosa do leite.
- . Ao se aquecer o leite (60 - 65° C) forma-se na superfície uma nata fina de proteína (lacto-albumina e caseína) coagulada, sais de cálcio e gordura.
- . A albumina, uma das proteínas do leite, precipita-se quando o leite é fervido e se deposita no fundo e nos lados da panela, onde facilmente queima.
- . O gosto do leite é alterado pela cocção.

A fervura prolongada provoca a caramelização da lactose (açúcar do leite) dando ao leite cor e sabor típicos de caramelo.

- . Os ácidos existentes no vinagre, nas frutas e hortaliças provocam a coagulação do leite.
- . As proteínas do leite se precipitam quando aquecidas com alimentos ricos em tanino, como o aspargo, a ervilha, a batata e o repolho.

- . Para se evitar a coagulação do leite na confecção de pudins, balas, sopas, molhos e sorvetes contendo substâncias ácidas, ou ingredientes ricos em tanino, engrossa-se a massa primeiramente, com um amido como farinha de trigo, creme de arroz, maizena, em calor baixo e só depois junta-se o ingrediente ácido.

#### FARINHA DE TRIGO

Tanto a farinha de trigo como a de rosca, ambas provenientes do trigo e constituídas, basicamente, de amido (73%) são muito usadas em preparação culinária. A farinha de trigo é empregada para engrossar o molho branco e dar liga ao croquete. Ao usá-la devemos levar em consideração o método de mistura com o ingrediente líquido, a proporção de farinha de trigo e leite (líquido) e os princípios de cocção do amido.

- . Quanto mais fina a farinha, mais difícil é misturá-la com um líquido. Dependendo do tipo de preparação ser salgada ou doce, adotamos procedimentos diferentes para facilitar o processo. Em preparações salgadas, como por exemplo o molho branco, usamos a gordura para separar os grãos de amido antes que entrem em contato com o líquido. Em preparações doces, usamos o açúcar.
- . A proporção de farinha e leite varia de acordo com a consistência desejada. Para uma mesma quantidade de líquido (leite) - 250ml - usamos as seguintes quantidades de farinha de trigo:
  - 1 colher de sopa para um molho ralo, usado em sopas-creme
  - 2 colheres de sopa para um molho médio, usado para legumes
  - 3 colheres de sopa para um molho grosso, usado em suflês
- . Alguns amiláceos engrossam mais do que outros. A maisena, por exemplo, engrossa o dobro da farinha de trigo. Por outro lado, sendo amido puro, ela se hidrolisa (decompõe) facilmente, o que põe em risco a consistência desejada de um molho ou creme.
- . A farinha de trigo (amido) é insolúvel em água fria; sendo mais pesada, deposita-se no fundo da panela. Para evitar que isso aconteça, mantemos o líquido em movimento, mexendo a mistura desde o início da cocção. Se não procedermos assim, o amido depositado no fundo da panela cozinhará, formando grumos.

- . Quando a mistura de farinha de trigo e água ou leite é aquecida (60 a 90°C), os grãos de amido, após absorverem umidade, tornam-se translúcidos, ficam difusos no líquido, engrossando, formando uma solução coloidal.
- . Se a solução do item 2 ficar descoberta sem ser mexida, formar-se-á na superfície uma película fina e firme, resultante da evaporação da água. Uma vez formada, essa película não se desmancha mais e, ao ser misturada com a preparação, formarão grumos. Para evitar isso deve-se mexer a preparação enquanto esfria. É comum acontecer isso quando fazemos molho branco, mingau de maizena, creme de chocolate etc.
- . Ingredientes ácidos (suco de limão, suco de tomate, vinagre) produzem a decomposição (hidrólise) parcial das moléculas de amido, reduzindo, assim, seu poder de engrossar. Esse processo é acelerado pelo calor.

### 2.3 - Técnicas de cocção

#### R E F O G A D O

Para tornar mais macia a carne constituída de massas musculares ricas em tecido conjuntivo, deve-se usar a técnica culinária básica que combina o calor seco e o úmido: o refogado.

Use primeiramente o calor seco (gordura quente), para corar a carne, pois isto lhe dá um aspecto mais atraente e um sabor mais agradável.

Em seguida use calor úmido (água), que amacia o tecido conjuntivo e transforma o colágeno (uma das proteínas desse tecido) em uma substância gelatinosa desintegrando-o, amaciando, assim, a carne.

Adicione a água AOS POUCOS, em quantidade apenas suficiente para que a carne não queime.

Regule o fogo de moderado para brando, aumentando o tempo de cocção, visando diminuir a encolha da carne e dar tempo para a transformação do tecido conjuntivo.

Conserve a panela tampada para que o vapor d'água ajude na cocção da carne.

#### F R I T U R A S

Para tornar o alimento frito atraente e de mais fácil digestão, de-

ve-se tomar os seguintes cuidados:

- . Usar a quantidade adequada de óleo. Para bife ou ovo frito usar pouca gordura - apenas o suficiente para não pegar na frigideira. Para croquetes, pastéis, rissoles, usar muito óleo, o bastante para que fiquem inteiramente imersos enquanto cozinham.
- . Manter a temperatura correta (175 a 200º C).

Quando a gordura está fria, o alimento absorve-a muito, tornando-se gorduroso e de difícil digestão. Quando a gordura está muito quente, o alimento coze muito rápido e não cozinha por dentro; a gordura queima, se decompõe, produzindo ACROLEÍNA, substância que irrita as paredes do estômago. O aparecimento da fumaça e um cheiro ativo indicam a temperatura excessivamente alta e sua conseqüente decomposição.

- . Não fritar grandes quantidades de alimento de cada vez.

Pequenas quantidades, mergulhadas simultaneamente, fritam mais homogeneamente evitando a baixa da temperatura da gordura.

OBSERVAÇÃO: Evitar o uso de alimentos fritos para crianças pequenas, pessoas idosas e doentes.

#### 2.4 - Critérios de precisão para a redação de receitas culinárias

A condição "sine qua non" para o bom êxito de qualquer culinária é a precisão da receita. No entanto, uma das dificuldades básicas que o professor de Educação para o Lar encontra em suas aulas de educação alimentar é a inexistência de receitas precisas. Receitas que sejam redigidas com clareza, com as diferentes etapas do modo de fazer bem discriminadas e que dêem informações minuciosas, pois o aluno geralmente não dispõe de experiência prévia bem fundamentada. Assim deve-se:

- . escrever os ingredientes e suas respectivas quantidades na ordem de uso e, se possível, em colunas;
- . indicar o vasilhame em capacidade ou em medida, dependendo do caso;
- . indicar a temperatura em conceitos;
- . indicar o tempo aproximado;
- . dar uma idéia do rendimento da preparação.

Em relação ao problema de medidas precisas e padronizadas, a situação é semelhante. De modo geral, os livros de receitas ainda adotam medidas vagas como uma "colher mal cheia" ou uma "colher bem cheia", com toda uma gama de variações entre uma e outra.

O ideal de precisão seria que a quantidade de todos os ingredientes fosse sempre dada em peso, pois este é invariável para um mesmo ingrediente. Mas, como a balança ainda não faz parte do equipamento da maioria das cozinhas brasileiras, temos que medir os ingredientes. É necessário, porém, que ao fazê-lo se adote o seguinte critério básico: TODAS AS MEDIDAS, colheres de tamanhos diversos e xícaras, deverão SER NIVELADAS com o lado reto da lâmina de uma faca. Assim, a colher de farinha de trigo medida pelo aluno A é praticamente a mesma que a medida pelo aluno B, ficando a possibilidade de erro muito reduzida.

Como o tamanho, o feitio e a capacidade de copos e xícaras encontrados no comércio varia muito, sugere-se tomar como base, para medidas de ingredientes líquidos inferiores a 1/4 de litro, a mamadeira, pois é facilmente encontrada, é relativamente barata e possui marcações precisas.

#### EQUIPAMENTO PARA MEDIR

- . colher de chá ----- 5 ml
- . colher de sobremesa----- 10 ml
- . colher de sopa ----- 15 ml
- . caneca de litro ou canecão ----- 1 litro (1000 ml)
- pode ser uma simples lata de óleo na qual se mande um funileiro colocar uma asa;
- pode ser de plástico, com graduações;
- pode ser de alumínio, com marcas ao nível de 1/4, de 1/2, de 3/4 e de 1 litro.
- . mamadeira de vidro ou de plástico para medidas inferiores a 1/4 de litro.

#### ABREVIATURAS

- . litro----- l
- . mililitro----- ml
- . quilograma----- kg
- . grama----- g
- . colher de sopa ----- C
- . colher de chá ----- c

. quantidade-----	qtd
. quantidade suficiente -----	q.s.
. se quiser-----	s.q.
. pitada-----	ptda.
. gota-----	gt.
. mais ou menos-----	±
. dúzia-----	dz.
. caixa-----	cx.

## 2.5 - Princípios gerais de limpeza

Embora ninguém se "amarre" em fazer limpeza, não há quem goste de pegar utensílios engordurados e mal lavados. Os princípios abaixo foram compilados visando sistematizar a limpeza, tornando-a mais fácil; substituir velhos hábitos de trabalho por novas práticas, mais racionais, mais eficientes e mais adequadas ao nosso tempo, ou melhor, ao nosso pouco tempo. É bom ter em mente, também, que a limpeza pode estar a cargo de uma pessoa, mas a conservação está a cargo de todos.

- . Ao trabalhar, procure sujar o menor número possível de utensílios.
- . Proceda à limpeza à medida em que você trabalha; assim, ao terminar de cozinhar, a maior parte dos utensílios usados já estará limpa.
- . Antes de pegar um utensílio limpo para utilizar, veja se já não há um em uso; lave-o ligeiramente e utilize-o.
- . Você facilitará a limpeza enormemente se antes de molhar um utensílio para lavar, você o raspar com um pedaço de papel; sua pia não ficará tão engordurada e os encanamentos não entupirão tanto.
- . À pia foi feita para lavar, não a use como depósito de utensílios pois quando você abrir a torneira a água espirrará mais, molhando você e o chão. Um chão molhado suja muito além de escorregar, propiciando quedas.
- . À medida em que raspar os utensílios, empilhe-os ao lado da pia.
- . Passe sabão no esfregão de pano ou de spuma de borracha e ensaboe todos os utensílios de uma vez, começando sempre com os mais limpos (copos, louças, talheres, panelas).
- . Se não for possível lavar os utensílios na hora, raspe-os e encha-os d'água, assim, quando você for lavá-los será muito mais fácil.

- . Enxagüe todos os utensílios de uma só vez, cuidando para não desperdiçar água.
- . Deixe escorrer o excesso de água dos utensílios enxaguados numa bacia, num escorredor ou sobre um pano estendido ao lado da pia. Assim procedendo, seus panos de pratos se conservarão secos por mais tempo.
- . Enxugue e guarde tudo no lugar definitivo. Lembre: um lugar para cada coisa e cada coisa em seu lugar.
- . Passe sabão no esfregão, polvilhe-o com um saponáceo em pó ou em pasta e esfregue os lados e o fundo da pia; enxagüe-a aproveitando para lavar o esfregão.
- . Estenda o esfregão para que seque; não deixe embolado na saboneteira, pois se torna uma espécie de estufa onde as bactérias e mofos se desenvolverão facilmente.
- . Quando os panos de limpeza estiverem encardidos, deixe-os de molho numa solução de água sanitária. Periodicamente ferva-os.
- . Um bom modo de evitar que os panos de cozinha se sujem demasiadamente é usar um pedaço de papel absorvente (papel de pão, guardanapo ou toalha de papel) para limpar imediatamente tudo que pingar ou espirrar no fogão ou no chão.
- . A fim de evitar que as panelas espirrem ou derramem, não as encha além de 2/3 de sua capacidade total.

## 2.6 - Princípios gerais de economia de combustível

Há alguns anos atrás, com o agravamento da crise do petróleo, e, portanto, do combustível, uma companhia de gás lançou o excelente slogan - Cozinha bem com menos gás - feito sob medida para sua principal consumidora: a dona-de-casa. Hoje, como nunca, o problema de economia de combustível é vital.

A professora de Educação para o Lar, que tem entre seus objetivos o desenvolvimento de uma atitude positiva dos alunos em relação ao aproveitamento máximo dos recursos disponíveis, deverá dispensar especial atenção à questão da economia de gás.

- . Coloque a panela sobre o queimador, risque o fósforo e depois ligue o gás. Quando o alimento estiver cozido, apague o fogo antes de retirar a panela; não deixe o fogo aceso sem uma vasilha em cima.

- . Centralize bem a panela sobre o queimador do gás.
- . Não deixe a chama sair ao redor da panela, para evitar queimaduras e desperdício de gás.
- . Quando começar a fervura, diminua imediatamente a chama.
- . Lembre-se que a fervura aos borbotões gasta mais gás do que a fervura suave e não eleva a temperatura que, nos dois casos, é de 100° C, apenas faz secar a água mais depressa.
- . Não aqueça uma vasilha cheia d'água quando precisar somente de um pouco de água quente.
- . Ao cozinhar, mantenha sempre as panelas tampadas, pois, para que uma panela destampada ferva, gasta-se mais gás (exceção feita às verduras verdes).
- . Tenha sempre em mente que uma chama curta é mais eficiente e, além de consumir menos gás, dá aos alimentos sabor mais agradável.
- . A chama amarela indica que é preciso regular o fogão para evitar desperdício de gás e preteçamento das panelas. Mantenha os queimadores sempre limpos. Periodicamente lave-os e ferva-os em água e detergente.
- . Se algum alimento derramar (leite, por ex.) limpe o queimador depois de frio.
- . Reduza o uso do forno. Ele gasta tanto gás quanto dois ou três queimadores.
- . Para descobrir se há vazamento nas ligações, passe espuma de sabão; onde borbulhar existe vazamento. Chame a companhia de gás. Jamais use um fósforo aceso, pois há perigo de explosão.

## 2.7 - Indicações para apuração de custos de uma preparação

Para se calcular o custo REAL de uma porção, por exemplo, de um croquete, são necessárias as seguintes etapas:

### 1. Custo direto da preparação

Multiplicar a quantidade de cada gênero gasto pelo seu preço de custo e somar os totais parciais.

2. Custo direto de cada porção

Dividir o total do custo direto da preparação pelo número de porções produzidas.

3. Custo indireto da preparação

Avaliado mensalmente. Deve ser dividido pelo número de preparações confeccionadas. Inclui os seguintes itens:

- . gêneros inaproveitáveis
- . custo de pessoal que participa da confecção
- . consumo de energia e combustível
- . material de consumo (excluindo os gêneros alimentícios)
  - limpeza e conservação
  - artigos de papelaria usados na cozinha
- . material permanente

4. Custo real da preparação

Somar o custo direto da preparação ao custo indireto (quota correspondente a cada preparação).

5. Custo real da porção

Dividir o custo real da preparação pelo número de porções.

Para tornar o procedimento da redação de receita com apuração do custo direto, apresentamos a seguir, um formulário:



### 3. SUGESTÕES DE UMA DAS ATIVIDADES BÁSICAS NA ÁREA DE EDUCAÇÃO PARA O LAR

Tradicionalmente as aulas de arte culinária se limitavam exclusivamente ao preparo de uma receita - quando bem sucedida, a aula era um sucesso e o objetivo atingido; quando não saía a contento, a aula era um fracasso. Só o produto era valorizado, não se considerando o processo.

Hoje, as aulas têm um objetivo mais amplo: a melhoria da qualidade de vida. As receitas servem, então, a uma educação alimentar, a um consumo mais consciente e a um desenvolvimento mais amplo do aluno, visando a uma autonomia de pensamento e raciocínio crítico. As aulas de educação alimentar se constituem em verdadeiras atividades, onde informações e princípios teóricos específicos à Educação para o Lar se integram aos diferentes conteúdos curriculares visando àquele fim maior.

O domínio de princípios gerais de limpeza, economia de combustível, cuidado com o equipamento e instrumental, apuração de custos, precisão e padronização de medidas e receitas e a formação de um vocabulário de base, todos esses aspectos contribuirão para a melhoria de hábitos e atitudes favoráveis à saúde.

Estas são algumas considerações que mostram a riqueza de possibilidades do desenvolvimento de atividades nessa área. Se os princípios teóricos e subjacentes a uma atividade estiverem compreendidos, estará clara a idéia do uso de qualquer informação ou técnica como meio e não como fim. Estará claro, também, que a atividade escolhida para este documento tem seu valor pelo que serve para ilustrar como aplicação de princípios, porém qualquer outra atividade poderia ter sido escolhida.

O domínio da estrutura básica de cada receita, como a da receita chave desta unidade, propicia a compreensão de receitas afins.

Por exemplo:

RECEITA CHAVE	PREPARAÇÕES AFINS (contêm a mesma estrutura básica)
Croquete de carne	croquete de milho croquete de galinha croquete de soja texturizada (proteína vegetal texturizada: P.V.T.)
Carne assada	aves assadas peixes assados
Molho branco	legumes gratinados creme de legumes e verduras molho de queijo para torradas ovos gratinados base para recheios base para suflês

O domínio dos princípios de cocção básicos envolvidos na receita de croquete de carne propicia a utilização adequada de preparações que contenham os mesmos nutrientes.

Como exemplo de preparações variadas provenientes de fontes diversas com predomínio de um mesmo nutriente e, consequentemente, sujeitas ao mesmo princípio de cocção, temos:

NUTRIENTE PREDOMINANTE	FONTES	PREPARAÇÕES QUE CONTÊM ESSE NUTRIENTE
PROTEÍNA	carnes	peixes aves carnes e vísceras
	ovos	ovos base para merengues base para cremes
	leite	base para preparações com leite coalhada caseira
AMIDO	farinhas em geral	base para mingaus base para cremes

O domínio das técnicas de cocção específicas usadas no croquete nos permite a confecção de receitas como por exemplo:

TÉCNICA DE COCÇÃO	PREPARAÇÕES QUE EMPREGAM ESSA TÉCNICA
FRITURA	pastel quibe batata frita rissole
	refogado de legumes refogado de aves refogado de carnes iscas de fígado refogado para o arroz refogado para o feijão base para alguns molhos

### 3.1 - SUBSÍDIOS TEÓRICOS PARA A PREPARAÇÃO DE CROQUETES

A carne utilizada em croquete provém, geralmente, de sobras. Havendo necessidade de adquiri-la para esse fim específico, precisamos estar conscientes das condições de higiene em que é oferecida ao consumidor.

Ao selecioná-la, devemos ter em mente a escolha dos pedaços em relação ao uso a que nos propomos.

Ao prepará-la, necessitamos de uma receita bem redigida, clara, contendo a seqüência completa de passos necessários à sua execução; que inclua medidas padronizadas e indicações precisas de vasilhames, temperatura, tamanho e rendimento aproximado de porções. A menção a princípios teóricos e técnicas pertinentes facilita-nos a compreensão e busca de informações maiores para a melhoria da qualidade do produto. Por isso, ao fazer croquetes ou preparações similares, precisamos conhecer e aplicar os princípios científicos da cocção dos nutrientes básicos: proteínas - carne, ovos e leite - e amido - farinha de trigo e farinha de rosca. Além disso, o domínio de técnicas culinárias pertinentes ajuda a obter produtos atraentes, saborosos e nutritivos.

Precisamos conhecer os fatores envolvidos na apuração de custos: no custo direto, o controle preciso dos ingredientes e no custo indireto, os custos de pessoal, limpeza, conservação e outros materiais de consumo, energia, outros materiais de consumo, energia, combustível e gêneros inaproveitáveis, onde o domínio de informações corretas desempenha papel relevante para uma economia.

### 3.2 - Exemplo da atividade

#### Objetivos:

- . Escolher mais criteriosamente o alimento do dia-a-dia.
- . Relacionar alguns alimentos ricos em proteína.
- . Localizar alguns dos cortes de 2.<sup>a</sup> mais característicos.
- . Calcular o custo direto de uma preparação culinária e estipular

o preço de venda.

- . Escolher o melhor utensílio para cada operação a ser executada.
- . Utilizar adequadamente e preservar o instrumental de trabalho.

### 3.2.1 - Elementos essenciais

#### - Receitas

Receita principal:

- . croquete de carne

Receitas componentes:

- . carne assada
- . tempero caseiro
- . molho branco
- . ovo cozido

## CARNES

## Croquete de carne

INGREDIENTES	MEDIDA	PESO		MODO DE PREPARAR
		kg	g	
Carne assada	-		600	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moer a carne e a cebola</li> <li>2. Preparar o molho branco grosso; aquecer a gordura em fogo moderado, juntar a f. de trigo, misturar bem. Adicionar o líquido, cozinhar até engrossar, ferver e perder o gosto da farinha crua. Pôr sal e o cheiro-verde, provar.</li> <li>3. Misturar bem a carne moída com molho branco (o suficiente para ligar).</li> <li>4. Bater o ovo ligeiramente.</li> <li>5. Colocar a farinha de rosca num prato fundo.</li> <li>6. Formar os croquetes com a mão, passar na f. de rosca, no ovo e novamente na f. de rosca.</li> <li>7. Pôr o óleo na panela, esquentar e fritar os croquetes virando com um garfo para que frite por igual (5 min.).</li> <li>8. Pôr sobre papel absorvente.</li> </ol>
Cebola	1 peq.		50	
Molho branco grosso				
. gordura carne assada	6C		-	
. farinha de trigo	6C		60	
. molho carne assada e leite para completar	500ml		500	
Sal (se necessário)				
Cheiro-verde bem picado		q.s.		
Pimenta (se quiser)				
Ovo	4 a 6		300	
Farinha de rosca	-		100	
Óleo para fritar	750ml		750	
TOTAL				TAMANHO e/ou PESO de uma unidade 40 a 50 g TOTAL de unidades $\pm$ 18

Cont.

<p>TEMPERATURA</p> <p>do forno _____ ° C</p> <p>do óleo 200 ° C</p>	<p>OBSERVAÇÕES</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ver as receitas de: carne assada, molho branco, tempero caseiro e farinha de rosca. Ver também indicações para frituras (ver Manual de Consulta).</li> <li>2. A massa do croquete pode ser preparada de véspera e guardada na geladeira até a hora de fritar. A massa gelada facilita o enrolar.</li> <li>3. Porção por pessoa para refeição: 2 croquetes de 40 a 50 g cada.</li> <li>4. Para festas, os croquetes devem ser de 20 a 25g. Para se calcular a porção p/pessoa deve-se considerar a variedade de salgados, tomando-se como média 5 salgados p/pessoa.</li> </ol>
<p>TEMPO</p> <p>de forno _____</p> <p>de fritura - 1 a 5 min.</p>	

#### VARIACIONES

1. Esta receita poderá ter seu valor nutritivo enriquecido substituindo-se a farinha de trigo branca por uma quantidade um pouco maior de f. de trigo integral, que pode ser adquirida em mercearias vegetarianas ou lojas macrobióticas.

#### PREPARO DA FARINHA DE ROSCA (com máquina de moer ou liquidificador).

1. Usando a máquina de moer: cortar o pão dormido em fatias, torrar, moer (lâmina sem dentes) deixando cair numa peneira colocada sobre um papel. Coar. Guardar em vidro tampado.
2. Usando o liquidificador: tampar o liquidificador e ligar. Pôr pela sobre-tampa os pedaços de pão torrado. À medida que a farinha se formar, despejar numa peneira colocada sobre um pedaço de papel. Coar. Guardar em vidro tampado.

\* vide Manual de Consulta: "Equipamento para medir" e "Abreviaturas".

## CARNES

## Carne assada com molho ferrugem

INGREDIENTES	MEDIDA	PESO		MODO DE PREPARAR
		kg	g	
Carne	-	1		1. Limpar a carne tirando as peles com cuidado para não deformar o pedaço; se tiver gordura, deixar. 2. Passar o tempero caseiro em toda a carne, cobrir e deixar na geladeira até o dia seguinte. 3. Esquentar o óleo em fogo moderado e corar a carne virando-a frequentemente para que core por igual; corar um pouco mais porque pondo água ela perde parte da cor. Cuidar para que a panela não queime. 4. Escorrer a maior parte do óleo e guardar para refogar o feijão, para fazer caldo de sopa, molho de croquete, etc. 5. Corar a cebola no óleo que restou na panela; pôr o tomate pelado e picado, o louro e continuar a cozinhar a carne em fogo moderado, panela tampada, virando ocasionalmente. 6. Pingar água fervente sempre que necessário; o molho não deve secar. 7. Cozinhar até a carne ficar macia.
Tempero caseiro	1C		40	
Vinagre (se quiser)	2C		30	
Óleo	4C		60	
Cebola picada	1 peq.		50	
Tomate	2		150	
Louro	1/2 f.		-	
Água fervente	q.s.		-	
T O T A L				TAMANHO e/ou PESO de uma unidade TOTAL de unidades

cont.

cont.

<p>T E M P E R A T U R A</p> <p>de forno _____ ° C</p>	<p>O B S E R V A Ç Õ E S</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Cortes de 2.<sup>a</sup> usados para assar: pá, capa de filê, peito.</li><li>2. Antes de começar a limpar a carne, amolar o facão usando a pedra de amolar (ver Manual de Consulta). Usar sempre a tábua de carne a fim de proteger o fio do facão.</li><li>3. Porção média por pessoa: 80 a 100 g.</li></ol>
<p>T E M P O</p> <p>de forno _____</p> <p>de cocção: 2 h. aprox.</p>	

#### V A R I A Ç Õ E S

1. Meia hora antes da carne ficar pronta, colocar cenouras ou batatas descascadas e cortadas de tamanho uniforme para cozinhar no molho.
2. Carne assada entremeada com toucinho e cenoura esfregando com uma escova, raspar a pele com uma faquinha, cortar em palitos. Passar no tempero caseiro. Furar a carne com uma faquinha e nesses furos introduzir os palitos de cenoura e de toucinho.

## TEMPEROS

## Tempero caseiro

INGREDIENTES	MEDIDA	PESO		MODO DE PREPARAR
		kg	g	
Cebola	-		100	1. Descascar o alho 2. Descascar e picar a <u>ce</u> <u>bola</u> . 3. Lavar o cheiro-verde 4. Tampar o liquidificador e ligar; pôr pela sobre tampa a cebola picada e depois os dentes de alho e o cheiro-verde. Se ne cessário pingar um pou- co d'água. 5. Juntar o sal gradualmen te até formar uma massa uniforme. 6. Guardar num vidro gran- de tampado com folha de alumínio, pois a tampa de lata oxida facilmen- te (enferruja).
Alho	-		100	
Sal	-		200	
Cheiro-verde(s.q.)	q.s.			
<b>T O T A L</b>			400	TAMANHO e/ou PESO de uma unidade TOTAL de unidades

**TEMPERATURA**

do forno \_\_\_\_\_ °C

**T E M P O**

de forno \_\_\_\_\_

**O B S E R V A Ç Õ E S**

1. Algumas pessoas gostam de adicionar pi- menta-do-reino ao tempero caseiro, mas se este for usado por crianças, velhos ou adultos que sofram do estômago, a pi- menta deve ser omitida por ser extrema- mente irritante para a mucosa gastro-in- testinal.
2. Desta quantidade de tempero, somente se rá usada na receita do croquete uma co- lher de sopa (40 gramas).
3. Não é necessário guardar na geladeira.

**V A R I A Ç Õ E S**

## MOLHOS

## Molho branco médio

INGREDIENTES	MEDIDA	PESO		MODO DE PREPARAR
		kg	g	
Margarina	4C		60	1. Derreter a margarina em fogo moderado 2. Juntar a farinha de trigo, misturar bem. Pôr sal. 3. Adicionar o leite; cozinhar, mexendo sempre até engrossar, ferver e perder o gosto de farinha crua.
Farinha de trigo	4C		40	
Sal	1/2C		-	
Leite	500ml			
T O T A L				TAMANHO e/ou PESO de uma unidade TOTAL de unidades

## TEMPERATURA

do forno \_\_\_\_\_ °C

## TEMPO

de forno \_\_\_\_\_

## O B S E R V A Ç Õ E S

1. Todas as medidas são niveladas.
2. Abreviaturas usadas nesta receita: c- colher de chá (5ml). C- colher de sopa (15ml). l- litro (1000ml)
3. Algumas farinhas engrossam mais do que outras. A maisena, por exemplo, engrossa o dobro da farinha de trigo. Por outro lado, sendo amido puro, ela se hidrolisa (decompõe) facilmente, o que pode pôr em risco a consistência desejada de um molho.

## V A R I A Ç Õ E S

1. Tabela padrão das diferentes consistências de molho branco.

	MARGARINA	F. TRIGO	LEITE	SAL	USOS
Ralo	1 C	1 C	250ml	q.s.	Sopas-creme
Médio	2 C	2 C	250ml	q.s.	legumes
Grosso	3 C	3 C	250ml	q.s.	suflês e croquet <sup>es</sup>

2. A margarina pode ser substituída por óleo ou pela gordura em que se cora uma carne.
3. O leite pode ser parcialmente substituído por água em que foram cozidos legumes, por caldo de carne ou caldo de galinha.
4. Refogar na margarina derretida a cebola bem picada, pôr a farinha de trigo; seguir a receita.
5. Adicionar 4 C de queijo prato ou parmesão ralado, para cada 250 ml de leite, antes de tirar o molho do fogo. Despejar sobre ovos cozidos ou sobre torradas.

## OVOS

## Ovo cozido

INGREDIENTES	MEDIDA	PESO		MODO DE PREPARAR
		kg	g	
Ovo (por pessoa)	1			1. Lavar o ovo, pôr numa panela, cobrir com água fria; juntar o pedaço de limão. 2. Aquecer até ferver, diminuir o fogo, tampar a panela, cozinhar ABAIXO DO PONTO DE FERVURA por 15 minutos. 3. Colocar em água fria imediatamente (evita ou diminui o escurecimento da gema e facilita tirar a casca).
Limão	1 fatia grossa			
T O T A L				TAMANHO e/ou PESO de uma unidade TOTAL de unidades
TEMPERATURA do forno _____ °C	O B S E R V A Ç Õ E S 1. Os álcalis (casca do ovo) escurecem o alumínio, enquanto que os ácidos (limão, vinagre) o clareiam. Para evitar aquele inconveniente pode-se também cozinhar os ovos em uma lata ou numa panela de aço inoxidável. 2. Para evitar o aborrecimento da casca do ovo rachar, pegar um alfinete de cabeça e fazer um furo no centro do pólo mais largo - o lugar onde se encontra a câmara de ar.			
T E M P O de forno _____ de cocção: 15 min.				

## V A R I A Ç Õ E S

1. Untar uma forma refratária. Cortar os ovos cozidos em quartos e pôr na forma. Cobrir com molho branco médio ao qual se juntou queijo parmesão ralado. Polvilhar com mais queijo e, se quiser, com farinha de rosca. Levar ao forno moderado por alguns minutos.
2. Substituir o molho branco por um gostoso molho de tomate.

- PREPARATIVOS PRÉVIOS

. LISTA DE INGREDIENTES DA ATIVIDADE

Ingredientes necessários para	Medida caseira	Peso
<b>TEMPERO CASEIRO</b>		
cebola	1 média	100 g
alho	2 a 3 cabeças	100 g
sal		200 g
<b>CARNE ASSADA</b>		
Pã		1 kg
vinagre	2 C	30 ml
óleo	4 C	60 ml
cebola	1 pequena	50 g
tomate	2	150 g
louro	1/4 f.	-
água fervente	-	-
<b>MOLHO BRANCO MÉDIO COM OVO COZIDO E QUEIJO RALADO (1.<sup>a</sup> etapa)</b>		
margarina	4 C	60 g
farinha de trigo	4 C	40 g
sal	1/2 c	2 g
leite	1/2 litro	-
ovo	6	-
queijo parmesão ralado	1 xícara de chá	50 g
<b>MOLHO BRANCO GROSSO (2.<sup>a</sup> etapa)</b>		
gordura da carne assada	3 C	-
farinha de trigo	6 C	60 g
molho da carne assada	-	-
leite para completar a medida	1/2 litro	-
sal (se necessário)	-	-
cheiro-verde picado	1/2 molho	-
<b>CROQUETE DE CARNE PROPRIAMENTE DITO</b>		
carne assada moída	-	600 g
cebola	1 pequena	50 g
molho branco suficiente para ligar (computado acima)	-	-
sal (se necessário)	-	-
farinha de rosca ou pão para torrar	-	100 g
ovo	4 a 6	-
óleo para fritar	3/4 litro	-

. Indicação de utensílios para cada preparação

- TEMPERO CASEIRO

balança  
faquinhas de legumes  
2 tigelas  
liquidificador  
colher de sopa  
raspador de borracha  
vidros pequenos  
prato descartável de alumínio para fazer a tampa de vidro

- FARINHA DE ROSCA

serra de pão  
tábua  
tabuleiro  
máquina de moer carne com a peça lisa (não denteada)  
peneira  
papel pardo para peneirar (parte interna das sacas de super-mercado)  
vidro de geléia vazio com tampa.

- CARNE ASSADA

colher de sopa (15 ml)  
colher de chá (5ml)  
xícara para medir (250 ml)  
pedra de amolar (carborundum)  
facão  
tábua  
garfo de carne  
caçarola com tampa  
tigela grande  
tigelinha (para escorrer o óleo depois de corar a carne)  
chaleira com água fervente

- MOLHO BRANCO (comum à 1.<sup>a</sup> e à 2.<sup>a</sup> etapas)

colher de sopa  
colher de chá  
xícara de medir  
colher de pau  
panela pequena (nº 16)  
ralador de queijo (só para a 1.<sup>a</sup> etapa)  
tábua ou prato de serviço

- OVO COZIDO

panela pequena  
alfinete de cabeça  
faquinha

- CROQUETE DE CARNE

máquina de moer carne com a peça de 12 dentes  
prato para aparar a carne na máquina e depois para pôr a farinha de rosca  
tigela grande (para fazer a massa do croquete)  
tigela média (para bater o ovo)  
panela funda para fritar ou conjunto de panela e cesto de fritura  
escumadeira (não usando o cesto de fritura)  
tabuleiro forrado com papel absorvente

### 3.2.2 - Desenvolvimento da atividade

Nesta atividade as aulas podem ser organizadas em duas etapas.

Na primeira os alunos prepararam:

- . o tempero caseiro e calculam o custo direto através do levantamento de preços do local comparando-o com o de um produto industrializado;
- . a carne assada;
- . a farinha de rosca;
- . a variação nº 5 da receita de molho branco.

Na segunda etapa os alunos fazem:

- . o molho branco;
- . o croquete de carne;
- . o cálculo do custo direto e estimam o preço para possível venda na escola para que a receita possa ser auto-financeável.

Na semana seguinte faz-se troca das turmas em relação às etapas para que todos os alunos participem de todas as etapas.

A distribuição das etapas pelas turmas variará de acordo com a realidade de cada escola.

- Discriminação da 1.<sup>a</sup> etapa

A t i v i d a d e	Tempo/min. médio
Explicação da receita	
Divisão da turma em grupos de trabalho - de acordo com o número de alunos, as atividades poderão ser distribuídas em dois ou mais grupos:	5
TEMPERO CASEIRO	20
Preparar o tempero caseiro usando o liquidificador	
Reservar 1 a 2 C para temperar a carne	
Colocar a sobra em vidros pequenos	
Lavar, enxugar e guardar os utensílios usados	
Calcular o custo direto	
Cobrir com folha de alumínio (se possível aproveitar o prato descartável) e vender para membros do <u>corpo docente</u> que se interessarem em comprar	
CARNE ASSADA	60 a 80
Limpar e temperar a carne	
Verificar o desperdício	
Assar na caçarola	
Lavar, enxugar e guardar os utensílios usados	
Depois de fria, guardar a carne na geladeira para os <u>alunos</u> da 2. <sup>a</sup> etapa usarem	
TORRADAS E FARINHA DE ROSCA	45
Fazer a farinha de rosca	
Torrar o pão dormido cortado em fatias	
Reservar algumas fatias para serem servidas com molho branco	
Preparar a farinha de rosca usando a máquina de moer <u>carne</u>	
Guardar em vidro de geléia tampado	
Lavar, enxugar e guardar os utensílios	
MOLHO BRANCO MÉDIO C/OVO COZIDO E QUEIJO RALADO	30
Cozinhar os ovos	
Fazer o molho branco médio, juntar o queijo ralado e os ovos cozidos picados	
Servir sobre torradas feitas pelo grupo anterior	
Lavar, enxugar e guardar os utensílios	

. Pontos essenciais da 1.<sup>a</sup> etapa

A t i v i d a d e	Pontos essenciais
Fazer o tempero caseiro usando o liquidificador	<ul style="list-style-type: none"><li>. manuseio e limpeza do liquidificador</li><li>. maneira de descascar a cebola sem chorar (sob água corrente)</li><li>. riqueza da salsa em ferro</li></ul>
Preparar a carne assada	<ul style="list-style-type: none"><li>. cuidados com o instrumental de trabalho</li><li>. manuseio da balança</li><li>. diferentes modos de remover a pele do tomate</li><li>. valor nutritivo da carne</li><li>. técnica de assar na panela</li><li>. maneira de picar a cebola sem cortar a mão (com uso da tábua)</li></ul>
Torrar o pão e fazer a farinha de rosca (1)	<ul style="list-style-type: none"><li>. modo de acender o forno visando evitar explosão (prevenção de acidentes)</li><li>. aproveitamento de sobras</li><li>. diversificação de equipamento</li></ul>
Cozinhar o ovo	<ul style="list-style-type: none"><li>. classificação dos ovos: proporção tamanho/peso/custo</li><li>. estrutura do ovo - furo da câmara de ar</li><li>. efeito dos álcalis e ácidos no alumínio</li><li>. ação da temperatura na cocção das proteínas (ver Manual de Consulta:ovos)</li><li>. economia de combustível: fogo baixo na manutenção da fervura.</li></ul>
Preparar o molho branco	<ul style="list-style-type: none"><li>. precisão das medidas</li><li>. proporção f. de trigo - leite</li><li>. proporção líquido - sal</li><li>. prova das preparações com uso de colher (higiene, prevenção de acidentes)</li><li>. importância do controle da temperatura para o bom êxito de uma receita</li><li>. vantagens de uma receita polivalente (estrutura básica e variações)</li><li>. correção de consistências</li><li>. leitura de rótulos e embalagens</li></ul>

(1) A farinha de rosca é empregada para envolver - juntamente com o ovo - alimentos a serem fritos, formando uma camada impermeável que reduz a absorção da gordura.

Sob a ação do calor seco (forno - 160° C), o amido se transforma em dextrina, adquire uma cor dourada, tornando-se ligeiramente solúvel. A dextrina é mais fácil de ser digerida, daí ser o pão torrado indicado para crianças e pessoas que tenham problemas digestivos.

. Discriminação da 2.<sup>a</sup> etapa

A t i v i d a d e	Tempo/min. médio
Explicação da receita	
Divisão da turma em grupos de trabalho. De acordo com o número de alunos, as atividades poderão ser distribuídas em dois ou mais grupos:	5
MOLHO BRANCO GROSSO	20
Fazer o molho branco grosso (nº 3)	
Lavar, enxugar e guardar os utensílios usados	
Calcular o custo direto dos croquetes	
Estimular o preço de venda	
PREPARAÇÃO DO CROQUETE	60
Moer a carne	
Fazer a massa do croquete, enrolar, passar na farinha de rosca, no ovo e novamente na farinha de rosca	
É desejável que o croquete seja de tamanho equivalente aos vendidos nos botequins, bares e lanchonetes locais, para que possam fazer uma comparação de preços	
Lavar, enxugar e guardar os utensílios usados	
FRITURA DOS CROQUETES	30
Fritar os croquetes	
Colocar num tabuleiro, sobre papel absorvente (papel de pão), para que não fiquem engordurados.	
Colocar o tabuleiro em cima de uma panela com água fervente para que os croquetes não esfriem, ou no forno moderado (o que gasta mais combustível).	
Deixar o óleo amornar. Coar e guardar (ver Manual).	
Limpar os utensílios usados na fritura com pedaços de jornal para remover o excesso de gordura.	
Lavar, enxugar e guardar.	

. Pontos essenciais da 2.<sup>a</sup> etapa

A t i v i d a d e	Pontos essenciais
<b>PREPARAÇÃO DA MASSA DO CROQUETE</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>. moer a carne e a cebola (peça de 12 dentes). Pôr na tijela grande</li><li>. fazer o molho branco</li><li>. juntar o molho branco à carne moída na quantidade necessária para ligar. Se a massa ficar dura, o croquete fica massuto; se ficar mole, é mais difícil de lidar</li><li>. enrolar em bolinhos de 40 a 50g</li><li>. passar na farinha de rosca, no ovo batido ligeiramente e de novo na farinha de rosca</li><li>. fritar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>. preparo da carne segundo princípios de cocção (ver Manual)</li><li>. variação da consistência do molho branco para uso em outras preparações</li><li>. precisão na medida dos ingredientes</li><li>. medidas padronizadas</li><li>. correção de consistências de molho branco</li><li>. como evitar que o molho branco empelote</li><li>. uniformidade para a apresentação final do produto</li><li>. cálculo do custo direto</li><li>. estimativa do preço de venda</li><li>. modos diferentes de fazer farinha de rosca</li><li>. diversificação e manuseio de equipamento</li><li>. técnica de fritura para que o alimento não fique encharcado de gordura</li><li>. queima da gordura (ver Manual)</li><li>. avaliação - estimular uma atitude crítica:<ul style="list-style-type: none"><li>. uniformidade do conjunto</li><li>. tamanho</li><li>. cor</li><li>. paladar</li><li>. consistência</li><li>. contraste de textura</li></ul></li></ul>
<b>AVALIAÇÃO DOS CROQUETES E PROVA PARA CADA ALUNO</b>	
<b>LIMPEZA E ARRUMAÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>. princípios gerais de limpeza.</li></ul>

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DOS ALIMENTOS USADOS NA PREPARAÇÃO:

CROQUETE DE CARNE

INGREDIENTE 100 g	cal.	glic. g	prot. g	lip. g	Ca g	Fe mg	P g
Carne (quarto dianteiro)	185,0	-	18,90*	12,90	0,010	2,23	0,202
Óleo de soja	900,0	-	-	100,00*	-	-	-
Tomate	20,0	3,40*	1,00	0,30	0,009	1,67	0,043
Cebola	31,5	5,60*	1,60	0,30	0,032	0,50	0,044
Alho	132,0	26,31*	6,76	0,06	0,020	1,00	0,030
Farinha de trigo	352,7	73,70*	11,70	1,20	0,015	1,30	0,101
Leite	63,5	4,50*	3,50*	3,50	0,113	0,20	0,095
Salsa	47,0	4,82	3,82	1,39	0,396	8,60*	0,168
Ovo	150,9	-	12,30*	11,30	0,073	3,10	0,224
Farinha de rosca	-	-	-	-	-	-	-

LEGENDA

cal. - calorias  
 glic. - glicídios  
 prot. - protídios  
 lip. - lipídios  
 Ca - cálcio  
 Fe - ferro  
 P - fósforo

OBSERVAÇÕES

1. Na tabela acima vemos na coluna da esquerda os ingredientes que entram no preparo do croquete e, nas colunas da direita, as quantidades de cada nutriente.
2. Um asterisco marca o nutriente predominante.
3. Os ingredientes usados como tempero, em quantidades pequenas, figuram apenas para completar o quadro.
4. Dois nutrientes do leite foram assinalados por sua importância culinária.
5. A farinha de rosca foi omitida por falta de dados na tabela consultada: FRANCO, Guilherme. Tabela de Composição Química dos Alimentos. Biblioteca Planutre, 1974.

#### 4. ATIVIDADES DECORRENTES

Essas atividades têm por finalidade levar aos professores sugestões práticas para estimular o raciocínio dos alunos e facilitar a integração entre os diferentes campos do conhecimento.

As sugestões apresentadas, são portanto, exemplo de como o professor, a partir de uma atividade básica (preparação do croquete) pode levar o aluno à compreensão de fenômenos naturais, às relações espaço-temporais, à integração social e à mobilização do aspecto efetivo do educando, estimulando seu potencial criativo.

As atividades a seguir são sugestões de como os professores de Ciências e Programas de Saúde, Estudos Sociais e Matemática podem estabelecer a integração horizontal entre a Educação para o Lar e as respectivas áreas de estudo.

##### 4.1 Atividades em Ciências

###### 4.1.1 Atividade 1

**Objetivo:** Identificar as substâncias nutritivas que compõem o croquete de carne.

Uma dieta equilibrada, além de vitaminas e sais minerais, deve fornecer, ao organismo, proteínas, lipídios e glicídios.

Tomando como base o croquete de carne e os ingredientes que entram em sua preparação, complete a tabela abaixo, assinalando as substâncias nutritivas encontradas na referida preparação.

Ingredientes	Proteínas	Lipídios	Glicídios	Vitaminas tipo	Sais mine- rais tipo

#### 4.1.2 Atividade 2

Objetivo - Relacionar as necessidades diárias de proteínas e calorias com as taxas fornecidas por um croquete de carne.

1- Consulte a tabela abaixo para responder às questões que se seguem.

1- Sabendo-se que em 100g de carne encontramos 18,7g de proteína, em 100 ml de leite 3,5g de proteína e em 100g de ovo 11,3g de proteína, pergunta-se:

- Quantas gramas aproximadamente de cada um desses alimentos entram na preparação da massa do croquete de carne?
- Tomando-se por base o peso de cada croquete (50g), se num dia você só se alimentar de croquetes de carne, quantos você comer para suprir a taxa de proteína de que seu organismo necessita?
- Quantas calorias você deverá ingerir para suprir sua necessidade diária?

Necessidade diária de proteína e calorias em relação idade/peso (1)				
	MOÇAS		RAPAZES	
idade	12/15 - 15/18		12/15 - 15/18	
peso	47	43	45	61
calorias	2500	2300	3000	34000
proteínas	62g	75g	75g	85g

2- Consultando a tabela abaixo e com base na quantidade de ingredientes utilizados na confecção dos croquetes, responda:

Quantas calorias deve fornecer um croquete de carne?

Ingredientes 100g	Caloria
carne	185
óleo de soja	900
tomate	20
cebola	31,5
alho	132
farinha de trigo.	352,7
leite	63,5
salsa	47

OBS. A farinha de rosca foi omitida por falta de dados na tabela consultada: Franco Guilherme.

Tabela de Composição Química dos alimentos. Biblioteca Planure, 1974.

(1) FONTE: Nosso Organismo em Ação-Unidade I - Versão Preliminar I Trabalho subvencionado pelo MEC-PREMEM.

#### 4.1.4 Atividade 3

Objetivo - Comparar o valor nutritivo da carne com o valor nutritivo da soja e de outros alimentos.

1.<sup>a</sup> etapa:

1- Sabendo-se que 100g de soja fornecem ao organismo, aproximadamente, 40g de proteínas, pergunta-se:

se você fizesse croquetes de soja que quantidade precisaria ingerir para suprir sua cota diária?

2- Faça uma pesquisa para descobrir o valor nutritivo da soja e da carne completando a tabela abaixo:

	proteínas	vitaminas (tipo)	cálcio	ferro(mg)	fósforo(mg)
carne 100g					
soja 100g					

3- Observando a tabela responda:

- a) Qual dos dois alimentos apresenta maior valor nutritivo?
- b) De que outro alimento você gostaria de fazer croquetes? Será que ele possui o mesmo valor nutritivo que os relacionados acima? Procure descobrir consultando tabelas específicas sobre o assunto.

#### 4.1.4 Atividade 4

Objetivo - Estabelecer relação de causa e efeito entre um peso de carne crua e o mesmo depois da cocção.

Você recebeu inesperadamente sete pessoas para jantar, começou a pensar no que poderia oferecer, chegando à conclusão de que o melhor seria uma carne assada para compor o cardápio, mas os açougues estão fechados e você só possui em casa 500 g de carne.

Escolha abaixo a sugestão que leve ao melhor aproveitamento dos 500 g de carne. Você pode fazer:

- (1) carne assada
- (2) bifés de panela
- (3) croquetes de carne
- (4) bifés comuns
- (5) goulash

**OBSERVAÇÃO:** a página seguinte (70) passa a ter a numeração 69.

Baseando-se nas opções propostas acima responda:

- a) Se você apresentasse a sugestão (1) quantas gramas de carne comeria cada pessoa incluindo você?
- b) Feita a análise precisa do peso de carne após assado, verificou-se ter cada pessoa recebido menos do que você calculou no item a.

Como você explica esse fato?

- c) Para comprovar a resposta dada em (b) você poderá realizar a seguinte experiência.
  - Pegar um pedaço pequeno de carne e pesá-la;
  - Colocá-la num tubo de ensaio e aquecer o material à chama de uma lamparina durante alguns minutos;
  - Observar e tirar conclusões sobre as explicações dadas no item (b).

#### 4.1.5 Atividade 5

Objetivo: Classificar elementos que entram na composição do croquete de carne e ordenar segundo um critério o material utilizado na sua preparação.

Para fazer croquete de carne você necessita além da carne, de outros ingredientes.

Faça uma listagem de todos os ingredientes comumente usados na preparação acima referida, e classifique-os indicando o critério escolhido.

- a) Faça uma pesquisa para descobrir a quantidade de nutrientes de cada um dos ingredientes;
- b) Arrume-os agora, numa seqüência lógica, ordenando-os segundo o um critério previamente estabelecido.

## 4.2 Atividades em Estudos Sociais

### 4.2.1 Atividade 1

Objetivo: Estabelecer relação entre os produtos utilizados no preparo de alimentos e a procedência dos mesmos.

#### 1a. etapa

- . Destacar os ingredientes básicos para o preparo de determinado alimento, ex.: croquetes. Fazer uma pesquisa em publicações específicas ou observar embalagens de produtos para determinar a procedência dos mesmos.
- . Organizar um quadro-síntese. Ex.:

produto	Procedência (Municípios)
Carne	
Farinha de trigo	
Ovos	
.....	

Por exemplo o aluno poderá constatar que:

- O município X é produtor de :.....
- Nosso município é abastecido de carne pelo(s) município(s) ...  
.....

#### 2a. etapa

Localizar, utilizando mapa do Estado do Rio de Janeiro, os locais de procedência, estabelecendo fluxos comerciais.

#### 3a. etapa

Realizar debates a partir de questões sobre a origem, produção e comercialização dos produtos, constantes do quadro da 1a. etapa e identificação dos setores da economia envolvidos nas diferentes atividades.

4a. etapa

Após o debate, organizar um quadro com os dados analisados.

Exemplo:

PRODUTOS	ORIGEM	SETORES DE ECONOMIA		
		PRIMÁRIO	SECUNDÁRIO	TERCIÁRIO
carne				
farinha				
ovo				
óleo				
leite				
sal				
pimenta				
cebola				
vinagre				
tomate				
louro				
cheiro-verde				

#### 4.3 Atividade em Técnicas Comerciais

Objetivo: Calcular os custos de croquetes e as possibilidades de lucros a serem obtidos com a venda.

Para a preparação de uma determinada quantidade de croquetes você precisa de uma determinada quantia em dinheiro.

- Faça uma pesquisa de mercado para se informar do preço de cada mercadoria e veja o quanto gastará.
- Qual será o preço de cada croquete?
- Se você vender o croquete por Cr\$. (preço estipulado pela turma)... qual a percentagem de lucro por croquete?
- Qual a percentagem de lucro?

- e) Quantos croquetes você poderia fazer agora com a quantia apurada?
- f) Fazendo croquetes uma vez por semana, no final de um bimestre qual seria o lucro obtido com a venda?

#### 4.4 Atividades em Matemática

##### 4.4.1 Atividade 1

Objetivo: Realizar a conversão de medidas

A partir de um levantamento de preços dos ingredientes utilizados na receita do croquete de carne, os alunos poderão realizar uma série de cálculos envolvendo o preço de quantidades menores ou maiores que as unidades kg, litro, dúzia, etc.

Exemplo: cálculo do preço de 600 g de carne, 250ml de leite, meia dezena de ovos, um terço de dúzia de ovos, etc.

As atividades poderão ainda incluir a conversão de um tipo de medida para outro, envolvendo a solução de problemas como o que se vê abaixo:

- Comparar o volume ocupado por um quilo de sal com o de um litro de leite.
- Calcular o volume de um recipiente (que possa conter um litro de um líquido qualquer) e comparar o volume ocupado pelo líquido no recipiente.

A partir desta comparação levar os alunos a converter as medidas de capacidade nas de volume.

##### 4.4.2 Atividade 2

Objetivo: Aplicar o estudo das proporções a situações-problemas do cotidiano.

Observe a tabela do croquete de carne.

Faça uma pesquisa dos preços dos ingredientes que você usará na receita de croquete de carne, por unidades: kg, molho, dúzia, litro, conforme o produto.

- 1) Escreva a receita, usando apenas a quarta parte dos ingredientes.
- 2) Elabore uma tabela para os custos de croquetes, usando apenas a terça parte das quantidades dos elementos da tabela.

## 5- GLOSSÁRIO

**ABA** da alcatra - parte da aba do filê justaposta à alcatra e usada como contrapeso.

**AFIAR** a faca - retificar o fio da faca usando a chaira (fusil).

**AMOLAR** a faca - tornar a faca mais cortante usando a pedra de amolar (carborundum).

**APARAS** - são tiras ou porções de carne quase soltas de qualquer corte, ou aderidas aos ossos, que são retiradas em operação secundária e aproveitadas para carne moída.

**APONEVROSE** - membrana fibrosa que envolve ou reveste os músculos, vulgarmente chamada pelanca.

**BAIACU** - nome dado em algumas regiões do Brasil à porção muscular (reto abdominal porção púbica) da aba do filê, por lembrar o peixe de igual nome.

**CARBORUNDUM** - nome dado à pedra de amolar.

**CARÇAÇA** - é o animal abatido, tecnicamente preparado, formado das massas musculares e ossos, desprovidos da cabeça, patas, cauda, couro, órgãos e vísceras torácicas e abdominais.

**CARNE fresca** - é aquela de abate recente que não sofreu frigidificação no matadouro. Como é muito suscetível a contaminação, sua distribuição aos açougues está em vias de acabar. A carne fresca pode ser diferenciada da proveniente de peças resfriadas pela retração que sofre a massa muscular em relação às partes ósseas. Em outras palavras, nas peças resfriadas, as bordas musculares permanecem ao mesmo nível das bordas ósseas.

**CARNE resfriada** - é aquela que é entregue ao consumo após ser mantida em câmaras frigoríficas em temperatura baixa (0° à 5° C) por poucas semanas.

**CARNE congelada** - é aquela que é mantida em câmaras frigoríficas em temperatura muito baixa (-18° C ou menos) até ser entregue ao consumo. Antes de ser distribuída aos açougues, ela é descongelada tecnicamente nos entrepostos distribuidores quando então sua temperatura se iguala à temperatura da car-

ne resfriada. ~~É comum chegar aos açougues~~ revestida por um tecido de malha chamado estoquinete.

CHAIRA - peça de aço usada para afiar as facas; o mesmo que fusil.

CISTICERCOSE - doença adquirida pela ingestão de carne (bovina ou suína) infestada por cisticercos, forma cística de tenia ou solitária do homem (verme em forma de fita). O boi adquire a doença, vulgarmente conhecida por canjiquinha, pipoca ou sagu, pastando em campos contaminados por fezes humanas ou em águas poluídas contendo ovos da solitária (Taenia saginata). Esses parasitas intestinais podem causar perturbações gastro-intestinais, insônia, anorexia e emagrecimento. A salga, o congelamento e o calor destroem o cisticerco. A carne de vaca crua ou mal passada pode conter o cisto vivo e contaminar o consumidor. Esta parasitose é mais comum na carne de porco (Taenia sollium).

COLÁGENO - uma das proteínas do tecido conjuntivo que o calor úmido transforma em substância gelatinosa, amaciando a carne.

CONSERVA enlatada - todo produto em que a matéria prima foi ou não curada, condimentada, embalada em recipiente metálico hermêticamente fechado, submetido a vácuo direto ou indireto e afinal convenientemente esterilizado pelo calor úmido e imediatamente esfriado (ref. art. 378 do RIIOPOA).

CONTRAPESO - pedaço de carne usado para completar o peso pedido pelo comprador. "Deverá ser do mesmo tipo e qualidade da carne pedida, não podendo exceder a 10% (dez por cento) do peso total" (portaria Super 37/73 SUNAB).

CORTES especiais - cortes feitos a pedido do consumidor e não incluídos no tabelamento da SUNAB.

COURO - é a pele do boi depois de trabalhada nos curtumes.

CUPIM - o mesmo que giba.

DIPOA - tradicional sigla do Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal, do Ministério da Agricultura, hoje substituída por SERPA - Serviço de Inspeção de Produtos Animais.

EMBUTIDO - todo produto elaborado com carne ou órgãos comestíveis salmorado ou não, condimentado, cozido ou não, defumado e dessecado ou não, tendo como envoltório tripa, bexiga ou ou-

tra membrana natural ou artificial (ref.art.412 do RIISPOA).

**EMPANADO** - alimento passado em ovos batidos e farinha de rosca ou, simplesmente farinha de trigo, antes de fritá-lo ou levá-lo ao forno. O mesmo que "ã milanesa".

**ENSOPADO** - preparação culinária que utiliza como técnica básica o refogado, empregando uma quantidade maior de líquido para que forme um molho. Pode ser de carnes, legumes, etc.

**ENTRESSAFRA** - período de seca que abrange os meses invernais quando as pastagens estão ressequidas. Começa em junho e pode se estender até novembro. A safra começa em dezembro e se estende até maio. O início e o fim dos períodos da safra e da entressafra podem ser antecipados ou retardados de acordo com o regime de chuva ou com as necessidades do mercado consumidor.

**FRALDINHA** - nome pelo qual o diafragma do boi é conhecido nos matadouros.

**FRALDINHA da Cobal** - subcorte da aba do filê.

**FUSIL (RJ)** - o mesmo que chaira (RS).

**GARRÃO** - tendão da perna do boi; no homem corresponde ao tendão de Aquiles.

**GIBA** - corcova do boi; o mesmo que cupim.

**GOULASH** - ensopado de carne, de origem húngara, que tem na páprica o seu tempero obrigatório.

**GRANITO** - termo gaúcho usado para indicar a parte do peito rica em gordura e conhecida como maçã do peito. É gordura saborosa e de baixo ponto de fusão.

**GUISADO** - o mesmo que ensopado.

**JARRETE** - o mesmo que garrão.

**MATAMBRE** - músculo com que o animal faz tremer a pele para espantar os insetos. Reveste a costelinha.

**MATÉRIA extrativa** - substâncias responsáveis pelo sabor característico da carne. Podem ser nitrogenadas ou não. Os principais extratos nitrogenados são a creatinina e as purinas. Dos extratos não nitrogenados o principal é o ácido lático. São

mais abundantes nos cortes menos macios.

MINGUINHA ou ponta-da-minguinha - nome da costela do traseiro em algumas regiões do Brasil.

MIÚDO - ÓRGÃOS E VÍSCERAS USADOS NA ALIMENTAÇÃO HUMANA: miolo, língua, coração, fígado, rins, bucho (rumem e retículo) além dos mocotós e rabada. Não inclui as glândulas.

NOVILHO - bovino macho adulto castrado logo após a desmama.

PEIXINHO - ou coiô da pá. Nome dado ao corte localizado na reentrância da escápula, por lembrar um corpo de peixe sem cabeça.

RIISPOA - Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (Ministério da Agricultura).

SERPA - Serviço de Inspeção de Produtos Animais. Av. Rio Branco nº 174/89 - Rio.

Modelo nº 1



0,07 x 0,05 m

Carimbo em tinta roxa, usado pelo SIF, após a inspeção "post-mortem", para assinalar as carcaças julgadas em condições de consumo. A tinta usada é um corante vegetal, não é nociva. Abaixo da palavra "inspecionado" aparece o número com o qual cada estabelecimento que industrializa ou comercializa carnes é registrado no SERPA:

SALMONELOSE - infecção intestinal que pode ser transmitida pelas carnes frescas ou industrializadas contaminadas pelo manuseio inadequado ou por moscas. É bom lembrar que as fezes e a urina dos portadores "sãos" da doença podem contaminar os alimentos. A gravidade das infecções varia de acordo com o tipo de bactéria causadora. Assim, a Salmonella enteritidis é a causa da intoxicação alimentar; A S. paratyphi - do paratifo e a S. typhosa - da febre tifóide (Lamare, R.. A vida do bebê p. 557-560).

SEBO - gordura consistente imprópria para a alimentação em virtude do ponto de fusão elevado, em comparação com a do corpo humano; cor cremosa. Uma das formas de se reconhecer o tempo de estocagem das carnes é pela cor do sebo; quanto mais claro, maior o tempo de estocagem.

SUNAB - Superintendência Nacional do Abastecimento (Ministério do Planejamento).

VITELA - carne de animais machos ou fêmeas de recente desmame (menos de um ano). Carne isenta de gordura, de cor róseo avermelhado, de custo superior à carne de 1.ª.

## B I B L I O G R A F I A

- ALLCOOD, Mary P. *Demonstration techniques*. New York, Prentice-Hall Inc., 1947. 147p.
- AQUI o Governo dá a sua Versão dos Fatos. *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, 26/ago/1975. Pág. 9 e 10. Suplemento Especial.
- ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas. Comissão de Estudos de Documentação. *Normas ABNT sobre Documentação*. Ed. Atualizada. Rio de Janeiro, 1978. vol. 1, 58p.
- AUSTRALIA. Australian Meat Board. *Handbook of Australian Meat*. Sydney, 1970.
- BALBI, D., FERREIRA, L.A.C. e JACOBINA, M.L.. *Proposta de um Manual de Educação para o Lar. Fichas de pesquisa para o 1º Grau - 5ª a 8ª Sêries*. Rio de Janeiro, Laboratório de Currículos da Secretaria de Estado de Educação e Cultura, 1978.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. *Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (aprovado pelo decreto nº 30.691 de 29/3/1952, alterado pelo decr. nº 1255 de 25/6/62)*. 174 p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. SIPA (ex-DIPOA). *Padronização de Cortes de Carne Bovina*. (inédito, datilografado).
- \_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento. SUNAB. *Terminologia utilizada para os Diversos Tipos de Carnes, conforme sistema de corte local*. Mimeografado. 3 p.
- CADERNO Pedagógico 1. *Alfabetização*. Rio de Janeiro, Laboratório de Currículos da Secretaria de Estado de Educação e Cultura, 1979.
- CADERNO Pedagógico 3. *Atividades - 1ª a 4ª sêries*. Rio de Janeiro, Laboratório de Currículos da Secretaria de Estado de Educação e Cultura, 1979.

- CRAWFORD, Aleta M. *Alimentos, seleção e preparo*. Rio de Janeiro, Distribuidora Record, 1966. 387 p.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*. 1.<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro, Ed. Nova Fronteira. 1499 p.
- FRANCE. Service Vétérinaire Municipal de la Ville de Lyon. Ecole d'Enseignement Ménager Agricole du Rhône. *La Découpe du Boeuf et Quelques Recettes*.
- FRANCO, Guilherme. *Tabela de Composição Química dos Alimentos*. 4.<sup>a</sup> ed. revista e aumentada. Rio de Janeiro, Biblioteca Planutre, 1974. 83 p.
- GETTY, R., SISSON, S. e GROSSMAN, J.. *The Anatomy of the Domestic Animals*. Philadelphia, W. B. Saunders, 1975. 1211 p.
- GOVERNO do Estado do Rio de Janeiro. Secretaria de Obras e Serviços Públicos. Cia. Estadual do Gás do R.J. CEG. *Conselhos sobre o uso do gás*.
- \_\_\_\_\_ do Estado do Rio de Janeiro. Secretaria de Estado de Educação e Cultura. Laboratório de Currículos. *Proposta Metodológica 1º Grau. 5.<sup>a</sup> série*. Rio de Janeiro, 1978. 393 p.
- \_\_\_\_\_. *Proposta Metodológica 1º Grau. 6.<sup>a</sup> série*. Rio de Janeiro, 1978. 373 p.
- \_\_\_\_\_. *Reformulação de Currículos. Formação Especial - 1º Grau*. Rio de Janeiro, 1978. 176 p.
- LAMARE, Rinaldo. *A vida do Bebê*. Rio de Janeiro, Bloch Editores S.A., 27.<sup>a</sup> ed. 743 p.
- NOVAES, Maria Helena. *Psicologia Escolar*. Rio de Janeiro, Vozes, 1970. 357 p.
- ORNELLAS, Lieselotte. *Técnica Dietética*. Rio de Janeiro, Ed. Letras e Artes, 1963. 278 p.

PREFEITURA da Cidade do Rio de Janeiro. Secretaria Municipal de Saúde. Divisão de Fiscalização Sanitária e Medicina Veterinária. *Manual de Orientação para o Comércio de Alimentos*. 1979. 16 p.

VAN den Bergh - Divisão de Produtos Alimentícios das Indústrias Gessy-Lever Ltda. *Serviço Técnico Gradina - Massas Folhadas*. São Paulo, 1979.

SANTOS, Josias Honório dos. *Atividade de Controle: apuração de custos. Sûmulas de Aulas de Organização e Métodos*. Curso de Administração de Empresa. Universidade Gama Filho. Rio de Janeiro, 1980.

SWEETMAN, Marion D., *Food Selection and Preparation*. 3<sup>rd</sup> ed. New York, John Wiley & Sons Inc., 1974. 512 p.

U.S.A.. National Live Stock and Meat Board. *Ten Lessons on Meat for Use in Schools*. Seventh ed. Chicago, 1950. 158 p.

WEISS, M. Thereza. *Delícias da Cozinha Deliciosa*. 3.<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro, Rio Gráfica Ed., 503 p.

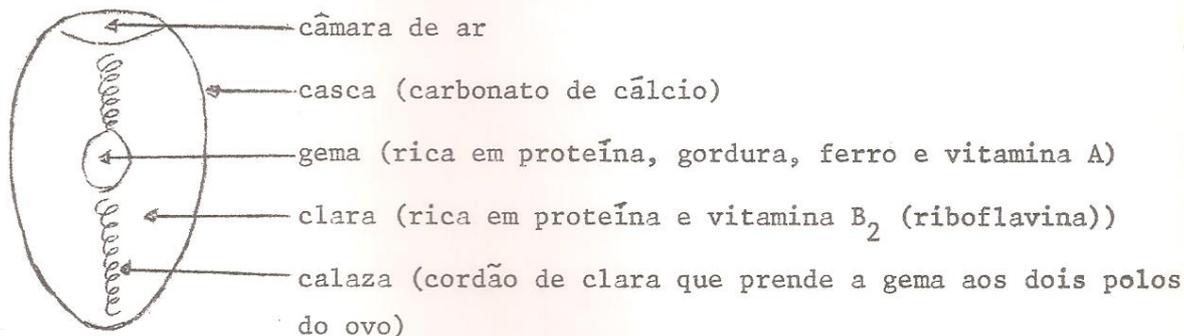
## E R R A T A

Pág. 5 §5, 4a. linha: onde se lê: "desperdício", leia-se "desperdício".

Pág. 30 última chave: onde se lê: "moido", leia-se "moído".

Pág. 33 última linha: onde se lê: "sepuma" leia-se "espuma".

Pág. 34 desenho da "Estrutura e Composição do Ovo": retificar o desenho e setas



Pág. 38 §4, último item: onde se lê: "plastico", leia-se "plástico".

Pág. 39 penúltimo item, 1a. linha: onde se lê: "spuma", leia-se "espuma".

Pág. 40 5a. linha: onde se lê: "panos de pratos", leia-se "panos de prato".

Pág. 46 2º quadro, na coluna em branco à esquerda acrescente-se: "REFOGADO".

Pág. 48 3a. linha: onde se lê "travalho", leia-se "trabalho".

Pág. 49 no item "Cheiro-verde bem picado", transferir a "q.s." (quantidade suficiente que aparece na coluna de peso, para a coluna de MEDIDA.

Pág. 50 item 1 da coluna de "Observações", 4a. linha: onde se lê: "(ver Manual de Consulta)", leia-se "(ver pág. 36: Frituras)".

penúltima linha: onde se lê: "ver Manual de Consulta", leia-se "vide pág.38:".

Pág. 52 item 2 da coluna de "Observações", 3a. linha: onde se lê: "ver Manual de Consulta", leia-se "ver Glossário".

Pág. 60 22a. linha da coluna de "Pontos Essenciais": onde se lê "(ver Manual de Consulta: ovos)", leia-se "(ver pág. 32: ovos)".

Pág. 61 32a. linha: onde se lê "(ver Manual)", leia-se "(ver pág. 36: Frituras)".

Pág. 62 item 1 dos "pontos Essenciais", 2a. linha: onde se lê "(ver Manual)", leia-se "(ver pág. 32: Carnes)".

item 13 dos "pontos Essenciais": onde se lê "(ver Manual)", leia-se "(ver pág. 36: Frituras)".

Pág. 67 NÃO APARECE PORQUE A NUMERAÇÃO FOI PULADA

 **IMPRESA OFICIAL**  
**do Estado do Rio de Janeiro**

Empresa Pública

054