

## **PROCESSAMENTO DA CARNE DE FRANGO**

Miryelle Freire Sarcinelli<sup>1</sup> (e-mail: miryelle@hotmail.com.)

Katiani Silva Venturini<sup>1</sup> (e-mail: katiani\_sv@hotmail.com.)

Luís César da Silva<sup>2</sup> (website: www.agais.com)

### **1. INTRODUÇÃO**

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a higiene dos alimentos é o “conjunto de medidas destinadas a garantir ou reforçar a comestibilidade e a segurança para o consumo humano de determinados alimentos ou dos alimentos em geral com a abrangência de todos os aspectos de produção, colheita, elaboração, distribuição e preparação, bem como a de todas as possíveis causas de toxidade (física, química ou microbiológica).”

A qualidade na produção de carne de aves começa partir de uma ave viva, envolvendo dados de procedência, cuidados sanitários no qual foram submetidas, características e condições dos meios de transporte e ainda particularidades de ordem zootécnicas, envolvendo a alimentação e manejo recebido. Vale a pena ressaltar que a qualidade microbiológica da carne é a característica mais importante a ser controlada durante a fase de abate e as fases de manipulação. Anteriormente o processamento dos frangos é necessário que ocorra a captura, engaiolamento, transporte e que estes sejam guardados, para depois serem descarregados no local de processamento. No local de processamento, são presos por ganchos através das patas e beneficiados onde é retirado todo o sangue, penas e vísceras. Depois é realizada a inspeção, refrigeração, classificação, empacotamento e despacho dos produtos.

Devido à complexidade do processo de produção e processamento, muitos fatores podem diminuir o rendimento das carcaças, sua qualidade e a margem gerais de benefícios. No momento do processamento é importante que a os produtos cárneos sejam de excelente qualidade, pois cada vez mais os consumidores exigem mercadorias de ótima qualidade, além de se preocuparem com questões de segurança, como a presença de substâncias carcinogênica, mutagênica e radiativa inter-relacionados aos produtos cárneos e alimentícios de forma geral.

---

<sup>1</sup> Bolsista do Programa Institucional de Extensão

<sup>2</sup> Professor do Centro de Ciências Agrárias da UFES

## 2. PROCESSAMENTO

O processamento das aves ocorre basicamente para que ocorra a conversão da carne em um produto comestível, eliminando componentes não desejados tais como: sangue, penas, vísceras, patas, cabeça e ainda evitar contaminação bacteriana. A qualidade final do produto depende não somente da condição em que estava a ave ao chegar ao local para ser processada, mas também como a ave é manipulada durante a operação. Lesões, ossos quebrados, partes ausentes, alta quantidade de carcaças reprocessadas podem ocasionar perdas econômicas significativas.

## 3. CORTES

O corte do frango é feito de forma clássica, dividindo a ave seguindo a própria anatomia dela, separando-as pelas juntas, não sendo necessário fazer força ou usar serra e martelo, sendo necessário apenas duas facas bem afiadas, tesoura e tábua de madeira. As facas devem ser manejadas com firmeza para evitar que divida a aves em partes mal acabadas.

Existem diversos tipos de frangos e os mais comuns são:

- ⇒ **Frango de leite ou galeto:** ave de até 3 meses, com aproximadamente 600g. Tem a carne macia, com pouca gordura e sabor suave. Geralmente é grelhado, assado ou frito.
- ⇒ **Frango comum:** tem entre 3 e 7 meses e chega a pesar mais de 1 kg. Seu sabor é um pouco mais acentuado e possui mais teor de gordura.
- ⇒ **Frango capão:** é o frango castrado, para que engorde mais. Tem a carne muito saborosa e muito gordurosa.

### 3.1 FRANGO E CARÇAÇA

No Brasil o frango é classificado em frango inteiro e frango carcaça. O frango inteiro é aquele que contem fígado, moela, pés, cabeça e pescoço, pesando em média 2,5 kg e a carcaça têm peso inferior a 2 kg e é vendida sem miúdos. A carne de frango permite alguns cortes descritos a seguir:

- ⇒ **Asas:** no Brasil é comercializada inteira, ou em partes, tais como, coxinhas da asa e meio das asas.
- ⇒ **Peito:** é o corte mais nobre do frango por possuir aspecto agradável, cor atraente e ser bastante utilizado na culinária requintada e em pratos de uma alimentação saudável. No Brasil, é comercializado inteiro, com osso e com pele, e também em forma de filé.

⇒ **Coxas com sobrecoxas:** o corte é feito manualmente e no Brasil, são comercializados inteiras ou em cortes, resultando em coxas e sobrecoxas separadamente.

⇒ **Outras partes e miúdos:** o frango oferece outras partes apreciadas pelo consumidor ou que apresentam importância para a fabricação dos produtos industrializados. Os miúdos de frango são muito apreciados pelos brasileiros, que consomem, preferencialmente, o coração.

#### 4. HIGIENE OPERACIONAL (figura 01)

A segurança alimentar é um item extremamente importante dentro da produção de alimentos. Ela busca a produção de alimentos idôneos para a saúde pública, visando o consumo humano. Os resíduos do processamento da carne são as principais fontes de nutrientes para o desenvolvimento de bactérias, sendo necessário a higienização do local para evitar as contaminações.

Primeiramente deve remover-se as sujidades visíveis que ficam aderidas a superfície dos utensílios após a desossa e depois é necessário fazer a remoção de sujidades não visíveis, buscando a eliminação dos microrganismos. A higienização deve acontecer antes e depois de todos os processos produtivos.

A higienização depende da realização das regras de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e de Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO), sendo necessário o conhecimento de algumas características intrínsecas do processo produtivo tais como: a natureza da sujidade, a qual na indústria da carne é formada basicamente por componentes protéico e lipídico. É importante também avaliar a constituição das superfícies onde se trabalha, evitando assim que agentes de limpeza e sanitização agridam este tipo de material.



**Figura 01** - Limpeza e desinfecção de plantas processadoras de aves: segurança alimentar e ambiente de trabalho adequado (Crédito: <http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp>)

É importante que todas as regras sejam cumpridas, observando que sanitizantes estão sendo utilizados e não esquecendo da higienização dos funcionários, pois ela é imprescindível no processamento de carne de frango.

## **5. PRODUTOS EMPANADOS**

Produtos empanados nada mais é do que pedaços de frango ou porções reestruturadas que automaticamente ou manualmente vão para esteira em um processo contínuo por onde passa por uma máquina glazeadora que forma um filme (batter) sobre o produto e em seguida é aplicado farinha de rosca, sendo geralmente um produto pré-frito. É necessário no momento do processamento deste produto evitar a clássica "farinha de rosca" que é oriunda de moagem de pão velho e de reutilização de sobras e excedentes de produção (Vezzani, 1983), pois apresentam nível elevado de contaminação, inclusive de microrganismos patogênicos. Além disso, poderá formar pontos pretos no produto durante a fritura. O cheiro rançoso é devido à oxidação das gorduras utilizadas na produção do pão.

Na elaboração do produto, são utilizados como matérias-primas, carne residual obtida de ossos na proporção máxima de 20% de acordo com a Inspeção Federal, pele (o limite de sua utilização vai depender do produto desejado, podendo ser utilizado de 3 a 20%), derivados do sangue (o plasma sangüíneo pode ser utilizado na proporção de 2% e a hemoglobina na proporção de 1% (Ockerman, 1994) e/ou gelatina.

Segundo Vezzani (1986), o empanamento evita a perda de umidade da carne colocando em volta da mesma uma película praticamente impermeável que retém, durante a fritura, toda a água da carne que se mantém, assim, bem macia, saborosa e, sobretudo, tem um resultado visual importante de não encolher pela evaporação devido à alta temperatura e a farinha de pão forma na fritura é um componente aromático inconfundível, de grande preferência dos consumidores do mundo inteiro.

## **6. EMBUTIDOS FERMENTADOS**

São produtos oriundos com base em pedaços de carne que passam por fermentação microbiana, sendo posteriormente cozidos e defumados. Apresentam características marcantes, tais como: sabor pungente e firmeza da textura, requerendo mais mastigação para ingestão. Essas características são conferidas por ácido láctico que inibem o crescimento de microrganismos deteriorantes, aumentando a vida de prateleira do produto.

Há dois aspectos a serem considerados em relação à utilização de microrganismos na indústria de carnes: a fermentação e a antibiose. No primeiro caso, é usada a ação de um ou mais microrganismos sobre o substrato, resultando benefícios à carne. No caso da antibiose, os microrganismos adicionados a carne irão inibir a formação de outros microrganismos indesejáveis, que poderiam provocar a putrefação da carne ou vincular doenças ao homem (Terra, 1988).

Os embutidos fermentados são classificados como semi-secos ou secos. Os semi-secos são freqüentemente cozidos e defumados até atingirem temperatura interna de 60°C a 68°C e ainda possuem sabor mais pungente e textura mais macia do que os secos. Os embutidos secos não recebem tratamento térmico com temperaturas acima de 32°C em nenhum estágio de sua produção.

## **7. DEFUMAÇÃO**

O processo de defumação é realizado em duas fases que consiste no cozimento do produto e na defumação propriamente dita e ambas envolvem o efeito do calor. A defumação tem as seguintes finalidades:

- ⇒ Inserir um grau desejado de cozimento;
- ⇒ Desenvolver e estabilizar a coloração curada;
- ⇒ Desenvolver um aroma específico;
- ⇒ Prevenir ou retardar a degradação do produto devida à ação de enzimas e microrganismos.

A técnica de defumação é utilizada como artifício para melhorar o aspecto, qualidade nutritiva e sabor, do que como processo puramente conservativo.

## **8. PRODUTOS REESTRUTURADOS**

São produtos feitos a partir de uma emulsão que consiste em misturar ingredientes hidrossolúveis (que dissolvem em água) e lipossolúveis (que dissolvem em gordura) num "cutter", de preferência, a vácuo e baixa temperatura. A mistura resultante, devido à extração das proteínas solúveis, torna-se viscosa e os pedaços de carne tornam-se aderentes. A massa cárnea é então enchida, ou formada, preferencialmente sob vácuo para prevenir bolsões de ar dentro do produto. Este tipo de produto pode ser servido a frio, em fatias.

## 9. PRODUÇÃO DE LINGÜIÇA

No processamento de lingüiças (Figura 02) é necessário que ocorra a separação da carne do dorso para utilização desta. Na elaboração de lingüiças aproveita-se também a pele do peito e da coxa, assim como retalhos da carne. Os ossos, nervos e cartilagens são descartados para consumo humano e são aproveitados para produção de farinhas, que por sua vez são muito utilizadas em rações de animais.

Para melhorar a coloração e sabor da lingüiça é recomendada a adição de carne vermelha na elaboração da lingüiça.

Em um picador de carne manual, as carnes desossadas são trituradas e levadas para um recipiente onde são misturadas e adicionados sais de cura, temperos, carne vermelha, antioxidantes e fixador. A massa é misturada por tempo suficiente para completa mistura e incorporação de todos os ingredientes da formulação. A seguir, é embutida manualmente em tripas naturais próprias aos tipos de lingüiça formuladas e são levadas para o refrigerador, onde permanecem por tempo suficiente para o desenvolvimento das características, sendo expeditas para a comercialização.



**Figura 03** – Fabricação de Lingüiça (Crédito:  
<http://www.eps.ufsc.br/disserta96/vania/figuras/fig21.gif>)

## 10. PONDERAÇÕES FINAIS

O processamento da carne de frango requer inúmeros cuidados para garantir a obtenção de um produto idôneo, com qualidade atendendo as exigências do mercado consumidor.

## 11. REFERÊNCIAS

Avicultura Industrial. Disponível em:  
[http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=28502&tipo\\_tabela=cet&categoria=processamento](http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=28502&tipo_tabela=cet&categoria=processamento)> Acesso em 14 de outubro de 2007.

Processamento de Aves – Guia Básico para resolver problemas. Disponível em:  
<http://www.aveworld.com.br/index.php?documento=136>> Acesso em 15 de outubro de 2007.  
Ockerman, H. W.; Hansen, C. L. Industrialización de subproductos de origen animal. Editorial Acribia S.A., 1994.

REVISÃO TEÓRICA DO APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DE CARNE DE FRANGO.  
Disponível em: > Acesso em: 15 de outubro de 2007.

Revista tecnologia e treinamento. Disponível em:  
<http://www.tecnologiaetreinamento.com.br/sessao.php?go=materiastecnicas&mat=0252>>  
Acesso em 15 de outubro de 2007.

SILVA, C.A.B, FERNANDES, A.R. Projetos de empreendimentos agroindustriais – Produtos de origem animal. Viçosa: UFV, 2005.

Terra, Nelcino N. Princípios de Fermentação de Produtos. Sétimo Curso de tecnologia de carne. ITAL/CTC, Campinas, SP, 21 a 24 de junho de 1988.

Vezzani, Eurico.. Revestimento para carne de frango pronta para consumo. Alimentos & Tecnologia, Ano I, n. 8, p. 110 -112, 1986.