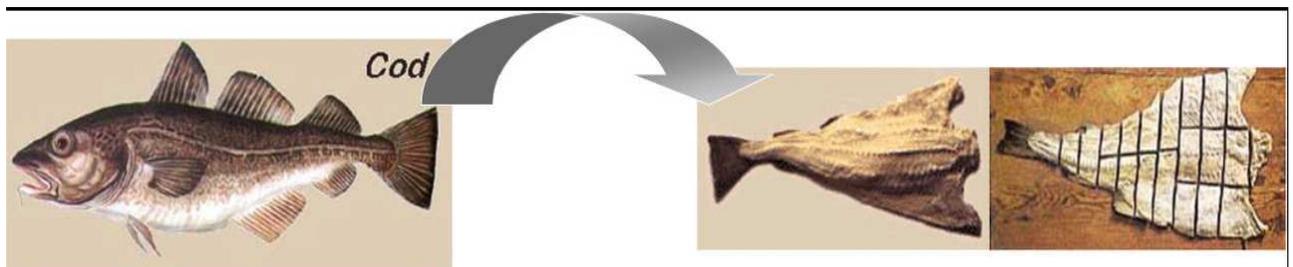




INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA  
ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA

**Outubro 2007**  
**LEAL - Processamento Geral de Alimentos**

# Processamento de bacalhau salgado seco



**Trabalho elaborado por:**

**João Vaz n.º 20503003**

**Bruno Lopes n.º 20503026**

**Joana Sousa n.º 20603070**

**Introdução**

Quando se adquire o peixe 'in natura' é necessário verificar se ele está fresco, para não correr o risco de contrair uma toxinfecção alimentar. Sendo necessário, recorrer á sua conservação.

Existem muitas técnicas consideradas boas para a conservação dos peixes. Entre os diferentes métodos de conservação temos, a salga, defumação, marinada, conservação a quente (colocação em conserva ou pasteurização) e a conservação a frio (refrigeração ou congelação).

## **Desenvolvimento**

### **Bacalhau salgado seco**

A salga de pescados é um dos mais antigos meios de conservação de alimentos conhecidos. Este método, baseia - se na utilização do sal que, em concentração adequada, diminui ou até mesmo impede a decomposição do alimento pela acção de microrganismos.

Na salga a acção do sal é dupla. O sal desidrata o pescado por diferença de pressão osmótica entre o meio externo e interno, e penetra na carne, baixando a actividade de água. O tempo em que os pescados são mantidos em contacto com o sal ou salmoura é conhecido como tempo de salga.

Para conseguir o bacalhau salgado, salga-se o peixe nas caixas, sob pressão, durante vários meses. O objectivo é salgar muito o peixe e por outro lado secá-lo retirando uma grande quantidade de água. Esta técnica permite conservar o bacalhau muito tempo a uma temperatura ambiente. Antes de cozinhar o bacalhau, é preciso demolhar o peixe em água para retirar o sal e rehidratar a carne.

Do ponto de vista técnico, entende - se por peixe salgado e seco o produto elaborado com peixe limpo, esviscerado, com ou sem cabeça e convenientemente tratado pelo sal (cloreto de sódio),

## **Método Produtivo**

### **1. Escala**

Nesta fase, o peixe é aberto longitudinalmente e são removidos dois terços da espinha dorsal por meio mecânico sendo depois lavado para serem removidos todos os restos de sangue e vísceras.

Após a lavagem, o peixe é colocado, sobreposto, em tinas com sal a formar uma pilha homogénea.

## **2. Salga**

Depois de retirado das tinas, o bacalhau é colocado sobre paletes, peixe a peixe, para que o peixe que estava em baixo passe para cima e vice – versa. Aí permanece pelo menos durante um mês.

Este tempo em sal garante uma cura óptima e uniforme, conferindo ao peixe o sabor e a textura tradicional do bacalhau.

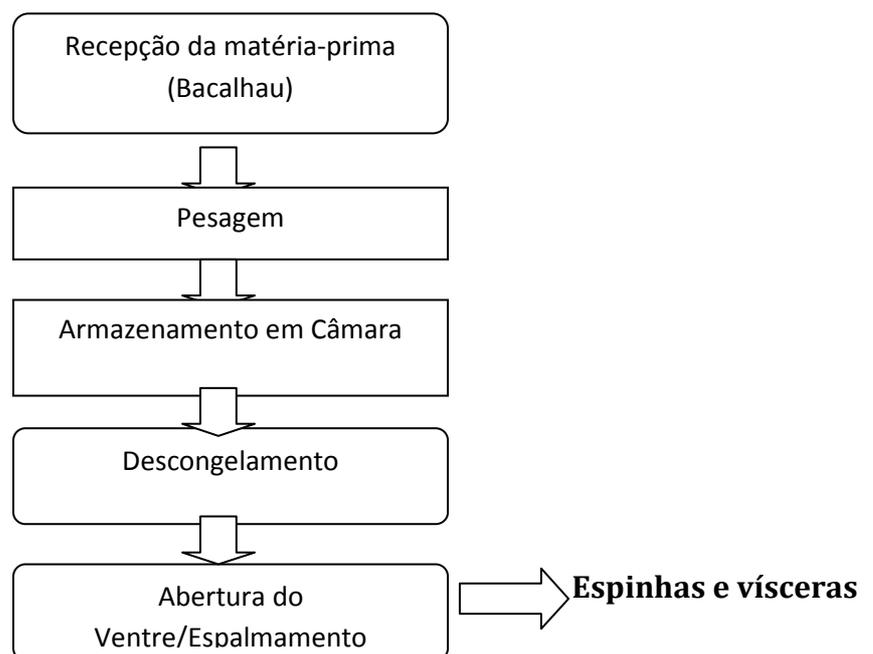
## **3. Secagem Artificial**

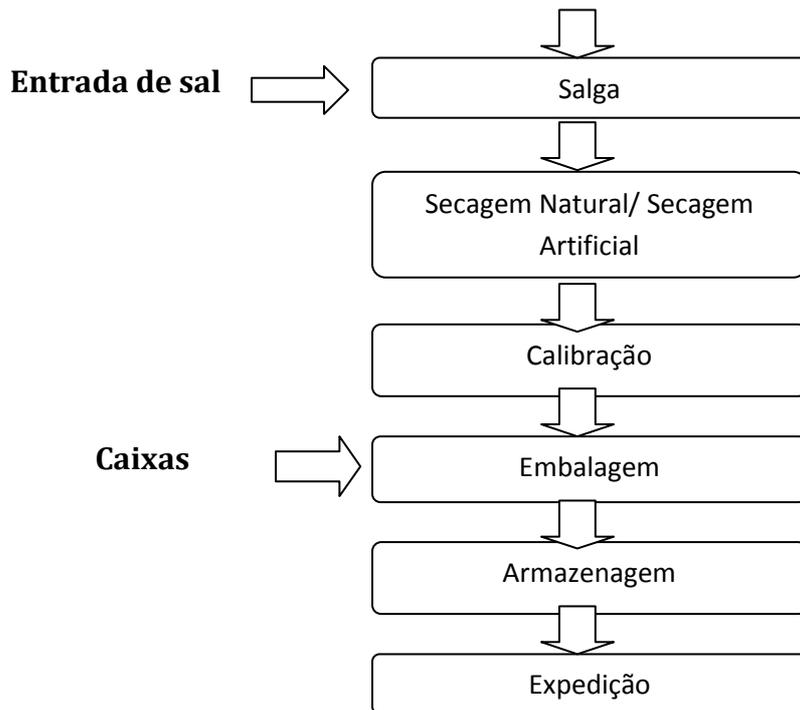
Na secagem artificial o peixe é colocado em tabuleiros e entra num túnel de secagem onde permanece entre 36 a 120 horas dependendo do seu tamanho e grossura. Esta operação é várias vezes intercalada, por períodos de repouso durante os quais o peixe volta a ser empilhado sobre paletes. Este processo é fundamental para estabilizar o nível de humidade no peixe e conseguir, assim, uma secagem homogénea e com o teor de humidade permitido por lei (igual ou inferior a 47%) .

## **4. Secagem Natural**

Na secagem natural o peixe é exposto ao vento e ao sol, sendo estendido de manhã e recolhido ao fim do dia. Este processo é repetido até o peixe apresentar o grau de humidade permitido por lei ( inferior ou igual a 47%).

## Fluxograma





## **Factores que levam ao aumento do tempo de vida útil do produto**

Nos alimentos tanto na forma 'in natura', como processado industrialmente, a multiplicação microbiana ocorre em função do tipo de alimento e das condições ambientais. Os processos de conservação baseiam – se na destruição total ou parcial dos microrganismos capazes de alterar o alimento, ou na modificação ou eliminação de um ou mais factores que são essenciais para a sua multiplicação, de modo, que o alimento não se torne propício ao desenvolvimento microbiano.

## **Utilização do sal**

O sal provoca a diminuição da actividade de água dos alimentos, que é um factor de necessidade para a reprodução microbiana, aumentando desta forma a conservação dos alimentos. Os alimentos salgados podem, assim, ser mantidos à temperatura ambiente. É o caso do bacalhau, sardinhas e de outros pescados. A salga dos alimentos pode ser feita a seco ou através de salmoura. Na salga a seco, o sal é aplicado na superfície da carne e tende a retirar a humidade, e penetrar até que a concentração de sal (igual ou superior a 16%) seja praticamente uniforme

em todo o produto. Na salga em salmoura, usa-se imersão do produto em solução salina, podendo também auxiliar a penetração através de injeções de sal de cura. Pode-se também, usar o sistema misto (passar o alimento em uma salmoura primeiro, e em seguida utilizar a salga a seco). Os microrganismos mais problemáticos para os alimentos salgados são os halofílicos, estas bactérias vêm com o próprio sal utilizado e produzem nos alimentos o "vermelhão". É importante portanto, a utilização de um sal de boa qualidade.

Também é importante salientar que, após a retirada do sal dos alimentos, o mesmo se torna susceptível ao ataque dos demais microrganismos, pois a actividade de água deixou de ser limitante, motivo pelo qual o alimento deverá ser rapidamente consumido ou processado.

## Bibliografia

CEJA – Pesca e aquacultura na Europa. **TELLUS**. (Fevereiro 2002). [Consult. 1 Out. 2007]. Disponível em: WWW: <URL: [http://www.ceja.educagri.fr/por/enseignant/livret6/pechpt\\_1.pdf](http://www.ceja.educagri.fr/por/enseignant/livret6/pechpt_1.pdf)

Duarte, Fernando Chagas – A Industriado Bacalhau no início do século XXI. **Tecnipeixe**. N.º 7 (Janeiro/Fevereiro 2002). [Consult. 1 Out. 2007]. Disponível em: WWW: <URL: <http://www.aldraba.org.pt/PDF/A%20ind%C3%BAstria%20do%20bacalhau%20secXXI.pdf>

Abras – Comercialização de Pescado Salgado e Pescado Salgado Seco. (Março 2007). [Consult. 1 Out. 2007]. Disponível em: WWW: <URL: [http://www.portalapas.org.br/imagens/downloads/cart\\_orientativa\\_bacalhau.pdf](http://www.portalapas.org.br/imagens/downloads/cart_orientativa_bacalhau.pdf)

Ministério da Agricultura, Pescas e Florestas – Artigo n.º 3 alínea c). **Decreto-Lei n.º 25/2005. DR n.º 20, I-A Série, de 2005.01.28**. (Janeiro 2005). [Consult. 8 Out. 2007]. Disponível em: WWW: <URL: [http://www.min-agricultura.pt/oportal/extcnt/docs/FOLDER/CA\\_LEGISLACAO/F\\_LEGIS\\_2005/F\\_T\\_EXTOS\\_05/DL\\_25.htm](http://www.min-agricultura.pt/oportal/extcnt/docs/FOLDER/CA_LEGISLACAO/F_LEGIS_2005/F_T_EXTOS_05/DL_25.htm)