



República Federativa do Brasil  
Ministério da Economia  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) BR 102017024280-3 A2



(22) Data do Depósito: 10/11/2017

(43) Data da Publicação Nacional: 04/06/2019

(54) Título: PROCESSO DE ENLATAMENTO DE PEIXE DE AGUA DOCE

(51) Int. Cl.: A23B 4/005.

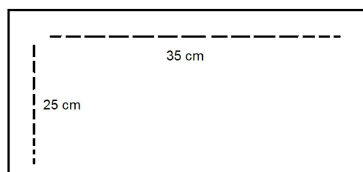
(52) CPC: A23B 4/005.

(71) Depositante(es): INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA.

(72) Inventor(es): JULIANA MINARDI GALO; DEBORA FRANCIELLY DE OLIVEIRA.

(57) Resumo: RESUMO Processo de enlatamento de peixe de agua doce Do campo técnico da engenharia de alimentos, com a finalidade de enlatar peixes de agua doce com intuito de agregar mais valor ao produto, bem como aumentar a vida útil do peixe. O "Processo de enlatamento de peixe de agua doce" possui uma fonte de proteínas de alto valor biológico, o processo possui dez fases, sendo elas recepção, lavagem, evisceração, salmouragem, pré-cozimento e condimentação, resfriamento, enlatamento e recravação, esterilização, quarentena e expedição. O processo, objeto do pedido de patente, permitirá uma nova destinação dos pescados de agua doce, com a manipulação e o desenvolvimento de um novo produto, com intuito industrial, sendo uma alternativa de produto derivado dos peixes de agua doce.

5



## **Patente de Invenção**

“Processo de enlatamento de peixe de agua doce”

### **Do campo técnico da engenharia de alimentos**

[001] A presente invenção é um processo de enlatamento para os peixes de agua doce, com intuito de produzir em conserva e enlatado o peixe de agua doce, dessa forma agregando valor ao produto e propiciar aos produtores de peixe em cativeiro, uma nova forma de processamento do peixe, bem como aumentar a vida útil do produto devida o seu processamento e estimular o consumo de pescado, uma excelente fonte de proteínas de alto valor biológico.

[002] A subutilização dos produtos da pesca e a falta de diversificação da indústria processadora de pescado, são grandes problemas relacionados com o aproveitamento dos recursos pesqueiros, seja de origem marinha ou de águas doces continentais. A falha da indústria processadora em oferecer produtos de conveniência, de fácil preparo e diversificados, é um dos fatores relacionados ao baixo consumo de pescado no Brasil e no mundo. O incremento cada vez maior da produção oriunda da aquicultura, incentivado pela estagnação dos recursos pesqueiros marinhos e pelo aumento da demanda por produtos aquáticos, está tornando possível um grande avanço relacionado a tecnologia de produção das diversas espécies dulcícolas. Muitas universidades brasileiras passaram a estudar as espécies nativas e exóticas, dando ênfase a trabalhos relacionados à biologia e aos aspectos zootécnicos como a alimentação, manejo, reprodução e melhoramento genético. No entanto, paralelamente, pouco tem sido feito em relação ao aproveitamento racional pós-abate, processamento e desenvolvimento de produtos a partir dessas espécies.

[003] O “Processo de enlatamento de peixe de agua doce” é uma alternativa para utilização de industrialização dos peixes de agua doce, em relação ao peixe, o ideal é quando os animais atingem o peso de 180 a 200g é realizada uma despesca com rede de arrasto, sendo capturados 5% dos indivíduos de cada viveiro ou podendo ser utilizados peixes maiores mais com o proposito de fazer o enlatamento de pedaços ou moído. Assim que retirados dos viveiros, os peixes são insensibilizados e abatidos por hipotermia (gelo/0°C) e transportados em caixas térmicas de 100 litros para a agroindústria, aonde são em seguida higienizados em água potável corrente. Em seguida, procede-se a evisceração e a remoção das escamas e cabeça do pescado. As carcaças são armazenadas em câmaras de resfriamento (4°C), obedecendo ao período de 6 a 12h, tempo este necessário para que ocorram as reações bioquímicas e enzimáticas, responsáveis pelo estabelecimento do processo de conversão do músculo em carne.

[004] O processo é composto por dez fases, conforme ilustrado na Figura 1, a primeira fase é a “Recepção”, a segunda é a “Lavagem”, a terceira é a “Evisceração”, a quarta é a “ Salmouragem”, a quinta é o “Pré-Cozimento e Condimentação”, a sexta o “Resfriamento, a sétima é o “Enlatamento e Recravação”, a oitava é a “Esterilização”, a nona é a “Quarentena”, a décima e última é a “Expedição”.

[005] Para melhor demonstração, a patente de invenção “Processo de enlatamento de peixe de agua doce”, faremos referência à figura anexa, onde:

Figura 1 – Fluxograma do processo:

[006] Primeira fase é a “Recepção”, realizar a despesca, posteriormente os pescados são transportados para o setor de produção, onde são medidos e pesados, sendo aproveitados aqueles com peso entre 180 e 200g, visando uma uniformidade de tamanho no produto final ou peixes maiores para utilizar os pedaços ou o peixe moído.

[007] Segunda é a “Lavagem”, os pescados são higienizados em água potável corrente, seguindo as Boas Práticas de Fabricação.

[008] Terceira é a “Evisceração”, após a higienização dos pescados pesando entre 180 e 200g, os mesmos são evisceradas retiradas as suas escamas, barbatanas, rabo e cabeça com corte longitudinal. Em seguida as carcaças dos pescados são armazenadas sob refrigeração (4°C) durante 6 a 12 horas, tempo esse necessário para que ocorram as transformações bioquímicas e, portanto, conversão do músculo em carne, sendo o mesmo procedimento para a utilização em peixes por pedaço e moído.

[009] Quarta é a “Salmouragem”, depois de concluído o pós-rigor (conversão do músculo em carne), as carcaças são submetidas a um banho de salmoura a uma concentração de 20% de vinagre de álcool e 2% de sal branco fino a 4°C durante 2 horas. Após esse período escorre-se a salmoura das carcaças.

[010] Quinta é o “Pré-Cozimento e Condimentação”, depois da salmouragem as carcaças são submetidas à condimentação durante um pré-cozimento por 15 minutos em panela de pressão de uso industrial.

[011] Sexta é o “Resfriamento”, após o processo de cocção e condimentação os produtos são submetidos a resfriamento visando evitar que os mesmos continuem cozinhando e apresentem textura flácida e quebradiça. O resfriamento ocorre por meio da imersão da panela de pressão (lacrada) contendo o produto já cozido e condimentado em um tanque com nitrogênio líquido ou contendo gelo em escamas.

[012] Sétima é o “Enlatamento e Recravação”, após o resfriamento do produto, o mesmo é acondicionado em latas de aço, recobertas internamente com verniz específico para alimentos que passam por processo de esterilização. A recravação das embalagens é realizada em recravadeira de bancada manual RMB-10, diâmetro de 60 a 110 mm.

[013] Oitava é a “Esterilização”, depois do fechamento hermético das latas contendo o peixe em conserva, as mesmas são submetidas a processo de esterilização a 121°C por 15 minutos, em autoclave, visando destruir qualquer forma de vida no interior da embalagem.

[014] Nona é a “Quarentena”, passados 40 dias do processamento e armazenamento do produto, o mesmo é submetido a testes de qualidade através de análises microbiológicas, físico-químicas e sensoriais, conforme descritas nos itens seguintes. Visando acompanhar o prazo de vida útil do alimento as análises microbiológicas serão também realizadas após 6, 12, 24, 36 e 48 meses depois de produzidos os produtos.

[015] Décima e última é a “Expedição”, produto pronto para despacho e comercialização.

[016] O processo, objeto do pedido de patente “Processo de enlatamento de peixe de água doce” é composto por dez fases, conforme já mencionado, com objetivo de ser uma alternativa para o processamento do pescado de água doce. Por isso, o objeto desse pedido de patente tem objetivo industrial, sendo do campo técnico da engenharia de alimentos.

## REIVINDICAÇÕES

1. Processo de enlatamento de peixe de agua doce, caracterizado por possuir um processo contendo dez fases de produção.
2. Processo de enlatamento de peixe de agua doce, como mencionado na reivindicação 1, caracterizado por possuir a primeira fase do processo, denominada de “Recepção”.
3. Processo de enlatamento de peixe de agua doce, como mencionado na reivindicação 1, caracterizado por possuir a segunda fase do processo, denominado de “Lavagem”.
4. Processo de enlatamento de peixe de agua doce, como mencionado na reivindicação 1, caracterizado por possuir a terceira fase do processo, denominado de “Evisceração”.
5. Processo de enlatamento de peixe de agua doce, como mencionado na reivindicação 1, caracterizado por possuir a quarta fase do processo, denominado “Salmouragem”.
6. Processo de enlatamento de peixe de agua doce, como mencionado na reivindicação 1, caracterizado por possuir a quinta fase do processo, denominado “Pré-Cozimento e Condimentação”.
7. Processo de enlatamento de peixe de agua doce, como mencionado na reivindicação 1, caracterizado por possuir a sexta fase do processo, denominado de “Resfriamento”.
8. Processo de enlatamento de peixe de agua doce, como mencionado na reivindicação 1, caracterizado por possuir a sétima fase do processo, denominado “Enlatamento e Recravação”.

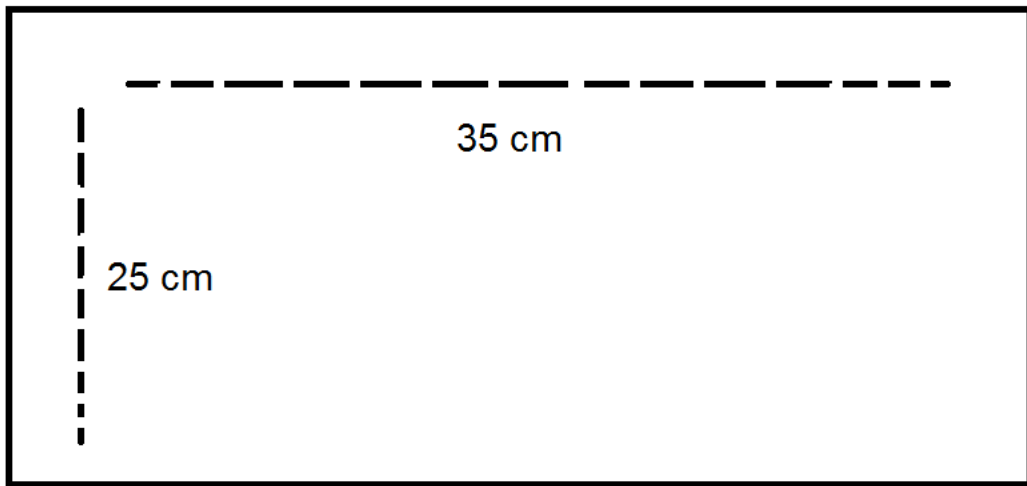
9. Processo de enlatamento de peixe de agua doce, como mencionado na reivindicação 1, caracterizado por possuir a oitava fase do processo, denominado “Esterilização”.

10. Processo de enlatamento de peixe de agua doce, como mencionado na reivindicação 1, caracterizado por possuir a nona fase do processo, denominado “Quarentena”.

11. Processo de enlatamento de peixe de agua doce, como mencionado na reivindicação 1, caracterizado por possuir a décima fase do processo, denominado “Expedição”.

12. Processo de enlatamento de peixe de agua doce, caracterizado por servir de processo industrial para processamento de peixe de agua doce.

5



**FIG. 1**



## RESUMO

### **Processo de enlatamento de peixe de agua doce**

Do campo técnico da engenharia de alimentos, com a finalidade de enlatar peixes de agua doce com intuito de agregar mais valor ao produto, bem como aumentar a vida útil do peixe. O “Processo de enlatamento de peixe de agua doce” possui uma fonte de proteínas de alto valor biológico, o processo possuem dez fases, sendo elas recepção, lavagem, evisceração, salmouragem, pré-cozimento e condimentação, resfriamento, enlatamento e recravação, esterilização, quarentena e expedição. O processo, objeto do pedido de patente, permitirá uma nova destinação dos pescados de agua doce, com a manipulação e o desenvolvimento de um novo produto, com intuito industrial, sendo uma alternativa de produto derivado dos peixes de agua doce.