



AValiação Microbiológica de Empanados de Pescoço de Peru

L. A. MOTA¹, V. C. R. SCHMIDT¹

¹ Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Engenharia Química
E-mail para contato: larammm17@gmail.com

RESUMO – O trabalho desenvolveu empanados do tipo nuggets, tendo como matéria prima a carne de pescoço de peru, pouco valorizada e comercializada atualmente. Durante todo o ano a carne de peru é pouco apreciada, tendo um aumento de vendas no período natalício. Já o pescoço de peru especificamente não tem valorização. O produto final empanado visa diminuir as perdas na indústria, agregar valor a carne in natura e desenvolver uma nova mercadoria em potencial na indústria de alimentos. Foi utilizada a técnica do bisturi para obter-se a maior quantidade possível de carne após a retirada dos ossos. Para uma melhor avaliação da carne foram realizadas análises microbiológicas, analisando a presença de Salmonella, Clostridium sulfito redutor, Staphylococcus coagulase positiva e coliforme a 45°C na carne in natura e no produto final. Os resultados obtidos e analisados mostraram uma presença de coliformes a 45°C. O assamento da carne anteriormente ao seu processamento foi essencial para a diminuição significativa da quantidade de gorduras e nervos presentes nela. Assim, a produção de empanados de pescoço de peru é uma matéria-prima que pode ser reaproveitada em produtos termo processados, aumentando o reaproveitamento de partes da ave, agregando valor aos subprodutos.

PALAVRAS CHAVE: Reaproveitamento, qualidade, reprocessamento.

1. INTRODUÇÃO

A carne de peru é considerada nobre, principalmente em período natalino principalmente inteiro. Contudo, a carne do pescoço, um de seus cortes é pouco apreciada, não tendo grande aproveitamento na indústria (ABNT, 2018). Este produto apresenta muito tendões fibrosos, o que dificulta bastante o seu processamento e elaboração de derivados. Contribuindo com 70% de toda carcaça, a carne de pescoço de peru tem potencial para ser reaproveitado em produtos termo processados, para agregar valor melhorando as características sensoriais (MOREIRA, 2005).

Um dos objetivos da indústria de alimentos é minimizar as perdas e o desperdício de produtos (MARTINS, 2002). Neste trabalho, o processamento da carne de pescoço de peru visa não só agregar valor ao produto, como também proporcionar um melhor aproveitamento da matéria prima. Somando um material pouco comercializado durante grande parte do ano e um produto que não requer grande especialização da mão de obra, podendo obter um resultado bastante satisfatório.



A cada ano que passa o consumo de alimentos de rápido preparo vai mudando o perfil do consumidor, isso ocorre por falta de tempo na elaboração de sua dieta diária. A mudança de hábitos gerou um grande interesse da indústria alimentícia, destacando os empanados, do tipo *nuggets*, cujo processamento está relacionado com a desintegração da carne e posteriormente dividido em porções (FLORES, 2012). O ato de empanar produtos cárneos prolonga a vida útil do alimento, retardando sua oxidação. (NUNES et al.; 2006) Este trabalho visa ampliar os horizontes de produtos derivados de peru, desenvolvendo um método para utilização da carne de pescoço de peru como produto termo processado empanado. Para isso avaliou-se a qualidade microbiológica.

2. METODOLOGIA

Materiais: A carne de pescoço de peru (*Meleagris gallopavo f. domestica*) utilizada como matéria prima para a elaboração dos empanados foi adquirida do frigorífico Perdigão S.A. Os ingredientes para o empanado foram obtidos do comércio local: Amido de milho (Maisena, Unilever Brasil Ltda), Proteína Isolada de Soja (Vitao alimentos Ltda), Glutamato de sódio (Ajinomoto S.A.), Cebola em pó (Knorr, Unilever Brasil Ltda), Óleo de soja (Soya, Unilever Brasil Ltda). Para o empanamento foram utilizados: Amido de milho (Maisena, Unilever Brasil Ltda), leite em pó (Itambé Ltda), tempero completo sem pimenta (Arisco, Unilever Brasil Ltda), farinha de trigo (Lunar Ltda), farinha de milho (Yoki, General Mills Brasil Alimentos LTDA).

Procedimentos: O processamento teve início com o descongelamento da carne de pescoço. Após, realizou o processo de desossa. Ela deve ser feita de modo que se aproveite o máximo possível da carne. Dentre os métodos estudados, a técnica do bisturi foi a melhor opção. Com a lâmina e o cabo apropriado, a retirada da carne se torna simples e de fácil manuseio, podendo ser praticada sem maiores treinamentos.

A dificuldade de aproveitamento vem da característica do material. A carne é composta por quantidade significativa de nervos e gordura, precisando ser retirados. Ambos em sua maioria, não são totalmente eliminados durante o processo de desossa, necessitando de um processo extra para isto. Após a retirada da carne do osso, ela será assada a 250°C por 25±5 min tendo como objetivo desnaturar o excesso de gordura presente e também os nervos presentes na carne.

Onde o excesso de gordura e os ossos são separados e descartados. A carne obtida foi assada a 250 °C por um período de 25±5 min, visando a desnaturação proteica dos nervos contida na amostra e da gordura presente na carne. A carne assada foi moída em um processador de alimentos (marca) por 1 min. Adicionou-se a carne triturada, os ingredientes pesados em balança semi-analítica (Shimadzu) conforme Tabela 1.

Após a homogeneização da massa, esta foi retirada do equipamento e colocada sobre uma superfície plana, para ser aberta e moldada com as seguintes características: espessura 12,23 mm, comprimento 32 mm e largura 0,10 mm.



Tabela 1 – Formulação para massa e de empanamento.

Ingredientes	Quantidade (%)	Ingredientes	Quantidade (g)
Massa		Batter	
Carne de pescoço de peru	83	Amido de milho	20,8
Água gelada	4	Leite em pó	3,4
Amido de milho	2,5	Condimento	2,8
Proteína isolada de soja	4	Água	138,4
Cebola em pó	1,5	Farinha de trigo	34,6
Óleo de soja	1,2	Total	200 (100%)
Alho em pó	0,8	Breading	
Condimento	2,8	Farinha (BIJU) de milho	600
Glutamato de sódio	0,2	Predust	
Total	100	Farinha de trigo	34,6

Fonte: Própria Autora.

Antes de empanar as peças de carne reconstituídas, elas foram congeladas a -18°C , durante um período máximo de 24 horas. Esse processo é necessário para simular o que realmente acontece na indústria. As unidades foram congeladas individualmente e a -4°C (para inibir qualquer forma de crescimento microbiano) foram submetidos ao empanamento, que consiste em Batter, Predust e Breading.

Após passar por todas as etapas necessárias para o empanamento, as peças passam por uma fritura em óleo à 180°C por 60 segundos em um fogão industrial, virando as peças assim que se nota o começo do escurecimento das mesas. Em seguida, congeladas a -18°C , resultando por fim na formação do produto final, o *Nuggets* - empanado congelado. Para o congelamento do produto final, as amostras são devidamente embaladas. As análises microbiológicas foram realizadas para *Salmonella*, *Clostridium* sulfito redutor *Staphylococcus* coagulase positiva, coliformes a 45°C , conforme a instrução normativa MAPA n° 62/2003.

3. RESULTADOS

A Figura 1 apresenta as fotos das etapas de processamento para obtenção de empanados de pescoço de peru. Não foi possível fazer o produto com a matéria-prima crua, pois os tendões permaneceram no produto final, impossibilitando o consumo. Assim, o cozimento da matéria-prima possibilitou a desnaturação dos tendões e com isso a massa ficou bem homogênea.

Figura 1 – Processamento da carne de pescoço: A) carne assada sem osso, B) Mistura da carne e os ingredientes, C) Carne moldada para o empanamento, D) Carne após o processo de empanamento, E) Empanado pronto e embalado à vácuo.



Fonte: Própria Autora.

O Tabela 2 apresenta os resultados das análises microbiológicas realizadas no produto final. Observa-se que as análises microbiológicas deram negativo para *Clostridium* sulfito redutor e *Staphylococcus* coagulase positiva. *Salmonella spp* deu ausente em 25g/g de acordo com o exigido pela legislação brasileira RDC (MS) n° 12/2001. Estes resultados mostram que assar a matéria-prima bruta, no caso a carne de pescoço antes da etapa de mistura, manteve a boa qualidade microbiológica do produto, pois na indústria de alimento o assamento é realizado após a fritura. Isto em geral é feito pela característica do produto e para garantir sua qualidade microbiológica.

Para as análises de coliformes a 45°C mostrou valores dentro do limite da legislação que são de 100 a 1000 UFC/g. Os valores encontrados são inferiores aos limites, mostrando que a etapa de assamento antes da mistura foi eficiente.

Tabela 2 - Resultados das análises microbiológicas.

Análise Microbiológica	Resultado (UFC/g)
<i>Salmonella spp</i>	Ausente em 25g
<i>Clostridium</i> sulfito redutor	Negativo
<i>Staphylococcus</i> coagulase positiva	Negativo
Coliformes a 45°C	7,2 ± 0,57

Fonte: Própria Autora.

4. CONCLUSÃO

O método desenvolvido neste trabalho, onde a matéria-prima assada antes do preparo foi satisfatório para a produção do empanado e manter a qualidade microbiológica do produto final.



5. AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer ao CNPq, à CAPES, à FAPEMIG (Brasil), FAU-UFU e à Universidade Federal de Uberlândia pelo apoio durante todo o trabalho.

6. REFERÊNCIAS

ABPA- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL (São Paulo). **2018 Relatório Anual**. 2018. Disponível em <<http://abpa-br.com.br/storage/files/relatorio-anual2018.pdf>> Acesso em: 10/04/2019.

FLORES: A. F. **Desenvolvimento de nuggets enriquecidos com fibras e sem adição de glúten**. 2012. CONCLUSÃO DE CURSO (Técnico em Tecnologia em Alimentos) Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, PARANÁ, 2012. Disponível em: http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/961/1/FB_COALM_2012_1_04.pdf. Acesso em: 12/04/2019.

MARTINS, C. R.; FARIAS, R. M. **Produção de alimentos x desperdício: tipos, causas e como reduzir perdas na produção agrícola – revisão**. Revista da FZVA, Uruguaiana - RS, 2002. Disponível em: . Acesso em: 13 abr. 2019.

MOREIRA, P.R.R.; SOUZA,W.M.; SOUZA,N. T. M. ; CARVALHO,R. G. ;CUSTÓDIO,A. **A. Arranjos configurados pelos nervos do plexo braquial no peru (meleagris gallopavo linnaeus, 1758)**. ARS VETERINARIA, Jaboticabal, SP, Vol. 21, nº3, 296-302, 2005.Disponível em: Acesso em 10/04/2019.

NUNES, T. P.; TRINDADE, M. A.; ORTEGA, E. M. M.; CASTILLO, C. J. C. **Aceitação Sensorial de Reestruturados Empanados Elaborados com Filé de Peito de Galinhas Matrizes de Corte e Poedeiras Comerciais**. Ciênc. Tecnologia Alimentos Campinas, out.dez. 2006. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/cta/v26n4/19.pdf> > Acesso em: 12/04/2019.