

# DESENVOLVIMENTO E VIABILIDADE ECONÔMICA DE UM PRODUTO CÁRNEO OVINO FERMENTADO

Vinicius Yuri Fontoura Teixeira <sup>1</sup>

Brunno Bragança Pereira <sup>2</sup>

Renata Machado Castro <sup>3</sup>

Rutylene Jacondino Roll <sup>4</sup>

Gustavo da Silva Lisboa <sup>5</sup>

Cassia Regina Nespolo <sup>6</sup>

## Resumo:

O presente trabalho é um relato de experiência de um projeto desenvolvido no componente curricular Tecnologia de Produtos Fermentados, do curso de Biotecnologia, que incluiu um projeto de desenvolvimento de um produto inovador ou diferenciado por utilizar matéria-prima regional. O rebanho ovino tem importância econômica para o Rio Grande do Sul e os cortes ovinos que não são de interesse dos frigoríficos ou os animais de descarte podem ser aproveitados em derivados cárneos fermentados. O projeto desenvolvido foi a formulação de um produto artesanal cárneo ovino embutido tipo salame. As etapas incluíram desde o levantamento bibliográfico, até a produção e apresentação do produto final. O produto fermentado foi elaborado com paleta ovina, sal, sais de cura, condimentos diversos e embutimento em tripa natural, com elaboração realizada em uma agroindústria de alimentos. A maturação ocorreu em temperatura ambiente, ao longo de 20 dias, e o produto final apresentou uma gama de cores, que variou de vermelho escuro a marrom, com um odor forte e característico. O sabor não foi avaliado durante o projeto, já que não foram feitas avaliações microbiológicas para garantir a segurança do alimento produzido. A avaliação de custos demonstrou um custo total de R\$ 59,50, com 76% deste representado pela carne ovina e os condimentos corresponderam a 13% do custo. O cálculo necessita ser aprimorado para avaliara viabilidade econômica da produção em maior escala, pois não incluiu os custos fixos e foi baseado nos preços do comércio local. O produto cárneo ovino fermentado pode ser destinado ao consumidor que aprecia produtos cárneos fermentados e os de origem ovina, podendo gerar uma nova fonte de renda para os produtores de ovinos de corte e ser um alimento com características regionais.

**Palavras-chave:** carne ovina; tecnologia de produtos fermentados; biotecnologia; ciência e tecnologia de alimentos.

**Modalidade de Participação:** Iniciação Científica

# DESENVOLVIMENTO E VIABILIDADE ECONÔMICA DE UM PRODUTO CÁRNEO OVINO FERMENTADO

<sup>1</sup> Aluno de graduação. viniciusfontourateixeira@yahoo.com.br. Autor principal

<sup>2</sup> Estudante do Curso de Biotecnologia; unipampa; campus são gabriel. brunnobjjsg@gmail.com. Co-autor

<sup>3</sup> Estudante do Curso de Ciências Biológicas. Bolsista do Programa de Desenvolvimento Acadêmico (PDA), Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus São Gabriel-RS. reodacham@gmail.com. Co-autor

<sup>4</sup> Técnica de Laboratório - Biologia, UNIPAMPA, Campus São Gabriel, RS. rutiroll@gmail.com. Co-autor

<sup>5</sup> Aluno de pós graduação em administração; Unipampa; campus livramento.. gustavolisboa@gmail.com. Co-autor

<sup>6</sup> Docente. cassianespolo@unipampa.edu.br. Orientador

# DESENVOLVIMENTO E VIABILIDADE ECONÔMICA DE UM PRODUTO CÁRNEO OVINO FERMENTADO

## 1 INTRODUÇÃO

O curso de Biotecnologia da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) busca incentivar a potencialidade de geração de empresas de cunho biotecnológico por seus egressos, visando à melhoria do setor agroindustrial do Rio Grande do Sul. O curso tem como intuito desenvolver a economia regional e a produção agroindustrial é bastante importante neste contexto, incluindo a criação de gado bovino e ovino de corte de alta qualidade (UNIPAMPA, 2016). O presente trabalho é um relato de experiência desenvolvido no componente curricular “Tecnologia de Produtos Fermentados” do curso de Biotecnologia, o qual inclui como avaliação um projeto, que consiste em desenvolver e elaborar um produto fermentado com algum diferencial, seja por ser inovador para a região, utilizar uma matériaprima regional, ser variação de algum produto fermentado tradicional ou aproveitar algum resíduo agroindustrial.

O Rio Grande do Sul é o estado com o maior rebanho ovino do Brasil, correspondendo a 21,5% do total de cabeças, e os principais municípios produtores são Santana do Livramento e Alegrete, ambos na região onde a UNIPAMPA está inserida (RIO GRANDE DO SUL, 2018). A produção de carne ovina tem se destacado no Estado em função da elevação dos preços pagos ao produtor, o que tornou a atividade mais atraente e rentável. Os cortes ovinos que não são de interesse dos frigoríficos ou os animais de descarte podem ser aproveitados em derivados cárneos fermentados ou cozidos, como embutidos fermentados com ou sem mistura de carnes suína e bovina, salsichas, embutidos tipo apresuntado ou hambúrguer (DE PELEGRINI et al., 2008). Os produtos artesanais alimentícios têm conquistado cada vez mais importância no mercado agroindustrial, seja por seu custo ou pelas características que os diferenciam dos demais produtos, e a formulação de embutidos fermentados de carne ovina poderia reunir uma matéria-prima disponível na região, abordar a fermentação como tecnologia agroindustrial e gerar um produto diferenciado, já que normalmente estes alimentos têm como base a carne suína.

A partir do explanado, foi desenvolvida uma formulação de um produto artesanal cárneo ovino embutido tipo salame, por ser a carne ovina uma fonte de proteína e ter seu consumo regional muito difundido. A ideia de produzir um produto embutido fermentado de carne de ovelha incluiu o caráter inovador, além de ser uma opção para melhor aproveitamento de cortes cárneos que não são comercializados com tanta frequência em estabelecimentos como açougues.

## 2 METODOLOGIA

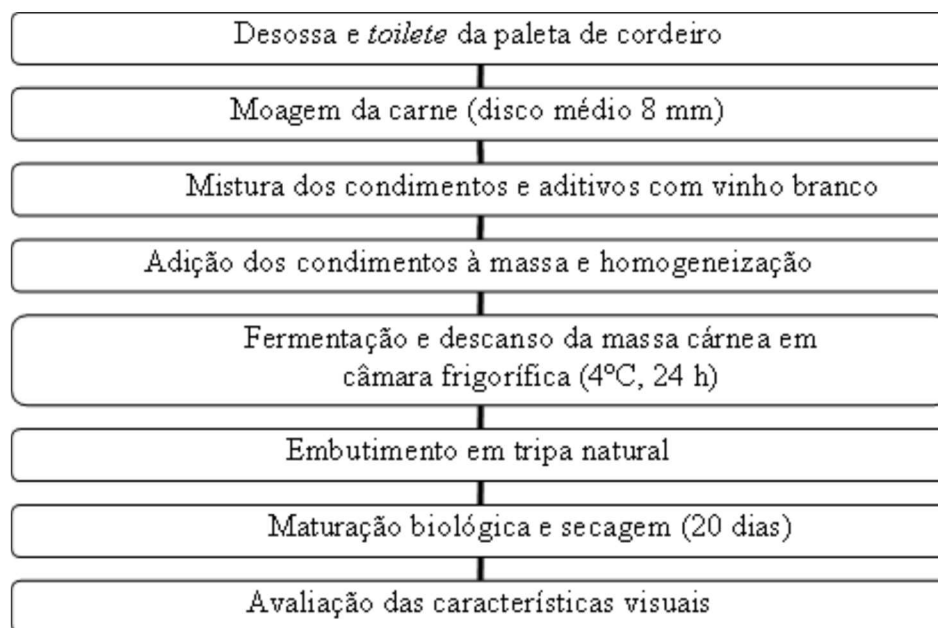
O projeto de ensino foi desenvolvido no período do componente curricular, de março a julho de 2018, vinculado ao curso de Biotecnologia. As etapas foram: levantamento bibliográfico e definição do produto a ser desenvolvido; apresentação de um artigo científico relacionado ao tema escolhido, na forma de seminário; arguição escrita e fundamentada sobre o produto a ser desenvolvido; produção e apresentação do produto final. A primeira etapa consistiu em apresentar o grupo de trabalho; produto e porção a ser produzida;

matérias-primas, ingredientes e origem das matérias-primas; tecnologia de processamento, procedimento e equipamentos necessários; e diferencial e vantagens do produto. A segunda etapa foi um seminário científico baseado em um artigo e com o grupo apresentando sua proposta de produto para a turma, que debateu sobre os diferenciais e a viabilidade técnica da proposta. A terceira etapa incluiu questionamentos que abordavam desde o tipo de fermentação, substratos e produtos envolvidos, até possíveis problemas de processamento e conservação e custos de produção, respondidos com embasamento técnico-científico. A etapa final englobou a produção do embutido fermentado de carne ovina, com posterior exposição sobre as etapas do processamento e apresentação do produto finalizado para a turma.

O produto fermentado foi elaborado com paleta ovina, obtida em açougue de São Gabriel-RS, e os ingredientes foram adquiridos no comércio local de Rosário do Sul-RS. A elaboração foi realizada em uma agroindústria de alimentos que sedia cursos de formação profissional em Rosário do Sul-RS. As quantidades foram 1,3 kg de carne ovina moída, 39 g de sal, 0,02 g de sais de cura, 4,5 g de açúcar mascavo, 2,5 g de sal de cura, 33 mL de vinho branco seco, condimentos e especiarias como: 1 maço de alecrim fresco, 4 g de pimenta do reino branca em pó, 4 g de pimenta calabresa em flocos e 0,5 g noz moscada. Os diferentes condimentos adicionados e os sais de cura foram acrescentados para controle de microrganismos patogênicos no produto final.

O fluxograma básico de produção do embutido de carne ovina tipo salame está demonstrado na Figura 1. A primeira etapa do fluxograma demonstra perdas no momento da desossa e limpeza da paleta, especialmente porque foi definida a retirada de praticamente toda a gordura visível, já que nem todos os consumidores aceitam a intensidade de odor e sabor da carne ovina. A carne de ovinos mais velhos é considerada de qualidade inferior, devido ao maior conteúdo de gordura nos músculos, e habitualmente usada para elaboração de produtos cárneos (MONTE et al., 2012). Após a moagem da carne ovina em disco médio, os condimentos foram triturados em liquidificador com o vinho branco. Esta etapa facilita a homogeneização e evita que fiquem pedaços de condimentos que poderiam, posteriormente, perfurar a tripa no embutimento. A massa foi deixada descansando e as tripas foram lavadas e deixadas de molho em suco de limão, para retirar odores ou sabores desagradáveis, durante 24 h em câmara frigorífica. Após este período, foi realizado o embutimento e o fechamento dos salames e a maturação biológica foi acompanhada durante 15 dias. Parte do produto foi maturado em temperatura ambiente e parte em câmara frigorífica.

Figura 1 – Fluxograma de produção do embutido de carne ovina tipo salame.



Fonte: Autores, 2018.

A avaliação dos aspectos sensoriais seguiu parâmetros definidos para carne ovina (OSÓRIO et al., 2009; MONTE et al., 2012). A avaliação de custos do produto levou em conta os ingredientes e insumos para a produção, mas não os custos fixos envolvidos na produção artesanal. Foi feito o levantamento do preço de salames de diferentes marcas disponíveis para venda, para fins de comparação.

### 3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

O produto cárneo desenvolvido foi um embutido tipo salame, mas não pode ser denominado como tal, pois a legislação brasileira determina que salame é o produto cárneo obtido de carne suína e de toucinho, com adição ou não de carne bovina ou de outros ingredientes, condimentado, embutido em envoltórios naturais ou artificiais, curado, fermentado, maturado, defumado ou não, e dessecado (BRASIL, 2017).

Os embutidos ovinos tipo salame foram maturados em temperatura ambiente e em câmara frigorífica, porém as condições ambientais da câmara ressecaram o produto, com perda considerável de peso e escurecimento intenso. As características do embutido maturado sob frio resultaram em características das carnes classificadas como DFD (dark: escuras, firm: firmes e dry: secas), o que diminui a suculência e cria problemas sensoriais (OSÓRIO et al., 2009). Os produtos em maturação biológica sob frio foram descartados e mantidos apenas os maturados em temperatura ambiente. Após 20 dias sob estas condições, foi observada a presença de bolores brancos na parte externa da tripa (Figura 2), provavelmente pela presença de *Penicillium* sp. (NESPOLO et al., 2015). O produto final apresentou uma gama de cores, que variou de vermelho escuro a marrom, com um odor forte e característico. O parâmetro sabor não foi avaliado durante o projeto, já que não foram feitas avaliações microbiológicas para garantir a segurança do alimento produzido. Pelas características sensoriais avaliadas, acredita-se que o embutido teria boa aceitação pelo público consumidor.

Figura 2 – Embutido de carne ovina tipo salame após 20 dias de maturação.



Fonte: Autores, 2018.

A avaliação de custos (Tabela 1) demonstrou um custo total de R\$ 59,50, com 76% destes representados pela carne ovina. Os condimentos corresponderam a 13% do custo, especialmente pelo uso de condimentos frescos, que poderiam ser parcialmente substituídos para diminuição de custos. A viabilidade do embutido cárneo ovino fermentado em relação ao custo ainda deve ser comprovada, mas pelo projeto parece viável. A produção nas quantidades utilizadas originou seis peças de embutido e três foram descartadas, por terem sido maturadas na câmara frigorífica. Os salames disponíveis no mercado custam de R\$ 15,00 a R\$ 20,00 por peça com tamanho similar aos produzidos neste projeto, mas o embutido ovino apresenta uma matéria-prima diferenciada e poderia ser vendido pelo preço superior. O cálculo necessita ser aprimorado para avaliar a viabilidade econômica em maior escala, pois não incluiu os custos fixos e foi baseado nos preços do comércio local.

Tabela 1 – Custos de produção do embutido de carne ovina tipo salame.

| <u>Componentes</u>  | <u>Custos de produção</u> | <u>Percentual do custo total</u> |
|---------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Carne ovina         | R\$ 45,00                 | 76%                              |
| Condimentos         | R\$ 8,00                  | 13%                              |
| Vinho branco        | R\$ 2,00                  | 3%                               |
| Sal de cura         | R\$ 1,00                  | 2%                               |
| Tripa suína natural | R\$ 3,50                  | 6%                               |
| <u>Total</u>        | <u>R\$ 59,50</u>          | <u>100%</u>                      |

Fonte: Autores, 2018.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto desenvolvido seguiu as etapas propostas e culminou num produto final adequado nas características sensoriais avaliadas. A avaliação microbiológica seria necessária para definir se o produto poderia ser consumido e incluiria a avaliação sensorial mais importante, da aceitação do sabor do produto. Os custos indicaram que o produto é viável em escala artesanal, mas viabilidade econômica em maior escala precisaria incluir todos os custos de produção. O produto cárneo ovino fermentado pode ser destinado ao consumidor que aprecia produtos cárneos fermentados e os de origem ovina, podendo gerar uma nova fonte de renda para os produtores de ovinos de corte e um alimento com características regionais.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto Nº 9.013, de 29 de março de 2017. Dispõe sobre o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 30 março 2017.

PELEGRINI, L.F.V.; PIRES, C.C.; TERRA, N.N.; CAMPAGNOL, P.C.B.; GALVANI, D.B.; CHEQUIM, R.M. Elaboração de embutido fermentado tipo salame utilizando carne de ovelhas de descarte. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v.28(Supl.), p.150-153, 2008.

MONTE, A.L.S.; GONSALVES, H.R.O.; VILLAROOEL, A.B.S.; DAMACENO, M.N.; CAVALCANTE, A.B.D. Qualidade da carne de caprinos e ovinos: uma revisão. *Agropecuária Científica no Semi-Árido*, v.8, n.3, p.11-17, 2012.

NESPOLO, C.R.; OLIVEIRA, F.A.; PINTO, F.S.T.; OLIVERA, F.C. Práticas em Tecnologia de Alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2015. 205 p.  
OSÓRIO, J.C.S.; OSÓRIO, M.T.M.; SAÑUDO, C. Características sensoriais da carne ovina. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.38, p.292-300, 2009.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Atlas Socioeconômico do RS. 3 ed. Ovinos. [internet]. Porto Alegre, RS: 2018 [acesso em 29 ago 2018]. Disponível em: <http://www.atlassocioeconomico.rs.gov.br/ovinos>.

UNIPAMPA. Universidade Federal do Pampa, Núcleo Docente Estruturante Biotecnologia. Projeto Pedagógico do Curso de Biotecnologia - Bacharelado. São Gabriel: UNIPAMPA, 2016. 181p. [acesso em 29 ago 2018]. Disponível em: <http://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/riu/138/3/PPC%20BIOTECNOLOGIA%20%202016.pdf>.