

ELABORAÇÃO DE UM PATÊ DE FRANGO ADICIONADO DE MICRORGANISMO PROBIÓTICO DO GÊNERO KEFIR E ENRIQUECIDO COM FARINHA DE CENOURA

Carla Grando*
Luniele Beilke**
Simone Canabarro Palezi***

RESUMO

O patê corresponde a um dos principais derivados cárneos com consumo em ascensão nos últimos anos, sendo um produto com tradições gastronômicas e características sensoriais bastante apreciadas pela população. Desse modo, o objetivo com este trabalho foi elaborar um patê de frango adicionado de microrganismo probiótico do gênero kefir e enriquecido com farinha de cenoura, caracterizado como um produto funcional e com um diferencial para o mercado. Para o desenvolvimento desse produto, a matéria-prima e os condimentos foram triturados, e, na sequência, foi realizado o embutimento e a pasteurização. Posteriormente, foram realizadas as análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais do patê. Os resultados obtidos na avaliação físico-química e microbiológica do patê foram dentro dos padrões estabelecidos pelas legislações brasileiras. Para as avaliações de umidade, lipídios, proteínas, cinzas e carboidratos foram obtidos os resultados de 69%, 1,7%, 20,31%, 1,37% e 7,8%, respectivamente. Na análise sensorial, o produto apresentou boa aceitabilidade e os escores médios de aceitação se situaram entre os termos hedônicos “gostei extremamente” e “gostei moderadamente”; e o índice de aceitabilidade foi de 84,4%, indicando uma boa aceitação para o patê de frango. Diante do exposto, a inclusão de probiótico do gênero kefir no patê de frango e o seu enriquecimento com farinha de cenoura são uma alternativa tecnologicamente viável, que oportuniza o consumo de produtos cárneos funcionais, proporcionando benefícios à saúde dos consumidores.

Palavras-chave: Alimentos funcionais. Patê de frango. Kefir. Farinha de cenoura. Probiótico.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a carne de frango apresenta consumo elevado em nível mundial, estando no *ranking* como a segunda proteína animal de maior preferência, representando 33,6% do consumo (DEPARTAMENTO DE PESQUISAS E ASSUNTOS ECONÔMICOS, 2015). No Brasil, o setor industrial e de comercialização de carne de frango tem experimentado um crescimento contínuo no decorrer dos anos, sendo a carne mais consumida no País (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INDÚSTRIA PRODUTORA E EXPORTADORA DE CARNE SUÍNA, 2012).

De acordo com Silva (2003), os derivados de carne de frango mais consumidos correspondem à salsicha, à mortadela e aos patês de frango.

* Graduanda do Curso de Engenharia de alimentos; Bolsista do Programa de Iniciação Científica da Universidade do Oeste de Santa Catarina de São Miguel do Oeste; carlinha_grando@hotmail.com

** Graduanda do Curso de Engenharia de alimentos; Bolsista do Programa de Iniciação Científica da Universidade do Oeste de Santa Catarina de São Miguel do Oeste; luni_ipo@hotmail.com

*** Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos; Professora do Curso de Engenharia de Alimentos da Universidade do Oeste de Santa Catarina de São Miguel do Oeste; simone.palezi@unoesc.edu.br

O patê representa um dos produtos cárneos com consumo em ascensão nos últimos anos, sendo um produto cozido e com tradições gastronômicas importantes, apresentando características sensoriais bastante apreciadas (COSTA, 2012). De acordo com a legislação brasileira, corresponde a um produto cárneo industrializado obtido a partir de carnes e/ou produtos cárneos e/ou miúdos comestíveis, das diferentes espécies de animais de açougue, transformados em pasta, adicionado de ingredientes e submetido a um processo térmico adequado (BRASIL, 2000).

Vários estudos têm sido realizados para a reformulação de produtos de origem cárnea, visando torná-los mais saudáveis, em relação a sua composição nutricional, visando atender aos clientes mais exigentes (SCHOSSLER, 2009; COSTA, 2012; OLIVEIRA et al., 2013; PIETTA; PALEZI, 2015; MARCHI; PALEZI; PIETTA, 2015). Com isso, o desenvolvimento de produtos funcionais tem se tornado uma alternativa viável, pois estes além de contribuírem para a manutenção do equilíbrio do organismo possuem componentes fisiologicamente ativos, de grande importância para a saúde humana (SANDERS, 1998).

Entre a grande variedade de alimentos funcionais, considerável atenção tem sido dada às bactérias probióticas e a produtos que contêm esses microrganismos (MORAES; COLLA, 2006).

Os efeitos benéficos dos probióticos ao organismo incluem equilíbrio bacteriano intestinal, controle dos níveis de colesterol, ação em diarreias e redução do risco de desenvolvimento de câncer, produção de vitaminas e aumento da resposta imune, aumento da absorção de minerais, alívio da constipação e redução da intolerância à lactose (COPPOLA et al., 2004; SAIER; MANSOUR, 2005; FRUET et al., 2014). A possibilidade de fornecer aos consumidores produtos funcionais passa por condicionar a presença de compostos que podem incrementar a proporção daqueles que exibem efeitos benéficos e, ainda, limitar o conteúdo de causadores de implicações à saúde.

O kefir é um produto fermentado proveniente da ação dos grãos de kefir sobre o leite, caracterizado como um alimento probiótico, sendo um produto ligeiramente efervescente e espumoso, de fácil preparo e economicamente acessível. Além disso, esse alimento é rico em ácido lático, acético, glicônico, álcool etílico, vitamina B12 e polissacarídeos, que conferem características sensoriais singulares (WESCHENFELDER et al., 2011; PIETTA; PALEZI, 2015).

Por outro lado, a cenoura corresponde a um dos vegetais mais cultivados no Brasil. Essa leguminosa possui como principal riqueza nutritiva o beta-caroteno, um elemento que, durante a digestão, se transforma em vitamina A, muito importante para a visão, pele e mucosas. Além disso, é rica em sais minerais, como fósforo, cloro, potássio, cálcio e sódio, e vitaminas do complexo B, que ajudam a regular o sistema nervoso e o aparelho digestivo. Possui também ação anticarcinogênica, imunomoduladora, preventiva das doenças cardiovasculares e da degeneração macular relacionada à idade (MANDELLI; MERCADANTE, 2010; TEIXEIRA, 2011).

Dessa forma, nesta pesquisa teve-se o objetivo de elaborar um patê de frango adicionado de microrganismo probiótico do gênero kefir enriquecido com farinha de cenoura, considerando-se a importância de atender às novas tendências de mercado, buscando-se desenvolver um produto cárneo cozido que ao ser consumido apresente os benefícios nutricionais em razão da presença de probióticos e prebióticos.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido no laboratório de Tecnologia de Alimentos do Curso de Engenharia de Alimentos da Universidade do Oeste de Santa Catarina.

Os ingredientes utilizados foram carne de frango, sal, água, farinha de cenoura, fécula de batata, corante Carmim, manjerona, orégano, pimenta malagueta e grãos de kefir de leite.

O patê de frango foi desenvolvido seguindo-se as metodologias descritas por Terra (1988) e Silva (2000), com adaptações. Dessa forma, para desenvolver o patê de frango, utilizou-se carne de peito de frango, sendo utilizados 60% de carne cozida e 40% de carne crua. A matéria-prima foi triturada no *cutter*, e, na sequência, foram adicionados os demais ingredientes; o patê foi embutido e cozido durante 30 minutos a 80 °C.

Foram realizadas análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais do patê.

3.1 ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL

A análise da composição centesimal do patê de frango foi realizada no Laboratório de Química da Universidade do Oeste de Santa Catarina, seguindo as metodologias descritas pelo Instituto Adolfo Lutz (2008).

As análises de cinzas, umidade, lipídios e proteína foram realizadas em triplicata. O teor de umidade foi determinado por aquecimento direto em estufa a 105 °C por 24 horas. Para a obtenção do resíduo mineral, foi realizada a calcinação das amostras em mufla à temperatura de 560 °C até peso constante. Os lipídeos foram determinados utilizando-se o equipamento extrator de lipídeos Soxhlet. A quantidade de proteínas foi avaliada pelo método de Kjeldahl. O teor de carboidratos foi determinado por diferença.

3.2 ANÁLISE MICROBIOLÓGICA

Os procedimentos metodológicos para as análises microbiológicas foram efetuados no Laboratório de Pesquisa e Diagnóstico em Microbiologia da Universidade do Oeste de Santa Catarina de São Miguel do Oeste.

Para a realização deste trabalho, foi utilizada a metodologia proposta pela Instrução Normativa 62 do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2003).

As análises microbiológicas foram realizadas de acordo com as exigências da Resolução de Diretoria Colegiada n. 12, de 02 de janeiro de 2001 (BRASIL, 2001).

Foram realizadas as seguintes análises microbiológicas: coliformes termotolerantes (45 °C), *staphylococcus* coagulase positiva, *clostridium perfringens* e *salmonella* sp.

3.3 ANÁLISE SENSORIAL

A amostra desenvolvida foi apresentada aos julgadores, que avaliaram o patê utilizando escala hedônica estruturada de nove pontos, ancorada nos extremos e no meio, em que: gostei extremamente (9), gostei moderadamente (8), gostei regularmente (7), gostei ligeiramente (6), nem gostei, nem desgostei (5), desgostei ligeiramente (4), desgostei regularmente (3), desgostei moderadamente (2) e desgostei extremamente (1) (STONE; SIDEL, 2004).

A equipe de julgadores foi formada por 38 indivíduos não treinados, segundo metodologia descrita por Meilgaard (1999).

Como intuito de avaliar a aceitabilidade do patê, foi calculado o Índice de Aceitabilidade do produto adotando-se a expressão: $IA (\%) = A/B \times 100$, em que A = nota média obtida para o produto e B = nota máxima dada ao produto. O IA com boa repercussão será considerado $\geq 70\%$ (MONTEIRO, 1984).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das análises físico-químicas do patê de frango desenvolvido são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Média da composição proximal (g.100g⁻¹ de amostra integral) do patê

Determinação	Resultados (%)
Umidade	69,0
Lipídios	1,70
Proteínas	20,1
Cinzas	1,37
Carboidratos	7,8

Fonte: os autores.

Os resultados obtidos na pesquisa atendem à legislação brasileira, que estabelece um valor máximo para umidade, gordura e carboidratos de 70%, 32%, 1-10%, respectivamente, enquanto o teor de proteínas deve ser de, no mínimo, 8% (BRASIL, 2000). A legislação não define o padrão para o teor de cinzas, mas os resultados obtidos são semelhantes

aos de outros estudos (LORENZO; PATEIRO, 2014; GIACOMELLI, 2014). O teor de proteínas obtido foi elevado, podendo ser caracterizado como um alimento rico em proteína de origem animal.

Em pesquisa realizada por Giacomelli (2014), obtiveram-se resultados semelhantes quanto ao teor de proteínas, em um estudo em que se avaliou a adição de fibra de trigo em patê de fígado bovino com distintas fontes de lipídios (toucinho e óleo de linhaça). Os resultados para esse componente foram de 18.28 para o patê com toucinho e sem a adição de fibra de trigo e 17.86 no patê com adição dessa fibra. Já no patê de fígado bovino adicionado de óleo de linhaça sem e com a adição de fibra de trigo, os resultados foram de 17.47 e 16.91, respectivamente.

Além disso, o produto avaliado apresentou baixo índice de lipídios, sendo constatado que os cortes de carne utilizados apresentavam pouca gordura, uma vez que não foi adicionado outro tipo de gordura vegetal, animal ou hidrogenada para a obtenção da emulsão. Conforme Venturini Sarcinelli e Silva (2007), o corte de peito de frango é o mais magro e contém, aproximadamente, 2% de lipídios, sendo que as gorduras desse corte são de boa qualidade.

Por outro lado, o uso da fécula de batata pode ter auxiliado na qualidade do patê obtido neste estudo, podendo ser enfatizado esse resultado; a população tem buscado produtos mais saudáveis e com redução de gordura. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Ramos e Araújo (2015), que avaliaram a qualidade físico-química e sensorial de um patê de frango, com substituição parcial da gordura hidrogenada por amido de milho e inulina, no qual obtiveram a redução no teor de gordura sem alterar a qualidade sensorial do patê.

Estudos constataram a relação entre o teor de umidade e os lipídios no patê; aqueles com maiores níveis de umidade apresentavam teor reduzido de lipídios e os com menores índices de umidade possuíam maior teor de lipídios (MINOZZO; WASZCZYNSKI; BEIRÃO, 2004; LORENZO; PATEIRO, 2014), o que também pode ser observado neste estudo.

O teor de umidade obtido neste estudo foi de 69%, e, de acordo com a legislação brasileira, quando o teor de umidade for maior que 60% é necessário realizar a pasteurização, a fim de eliminar possíveis microrganismos existentes (BRASIL, 2000). O teor de umidade é um requisito extremamente importante, pois está diretamente relacionado as suas condições higiênico-sanitárias e, quando acima do recomendado, pode proporcionar a proliferação de microrganismos patogênicos e reduzir a vida de prateleira (FRANCO; LANDGRAF, 2003).

As avaliações microbiológicas demonstraram que o patê desenvolvido estava apto para consumo, pois não foram detectadas contaminações na amostra nas análises de *salmonella sp.*, *clostridium perfringens*, *staphylococcus* coagulase positiva e coliformes termotolerantes.

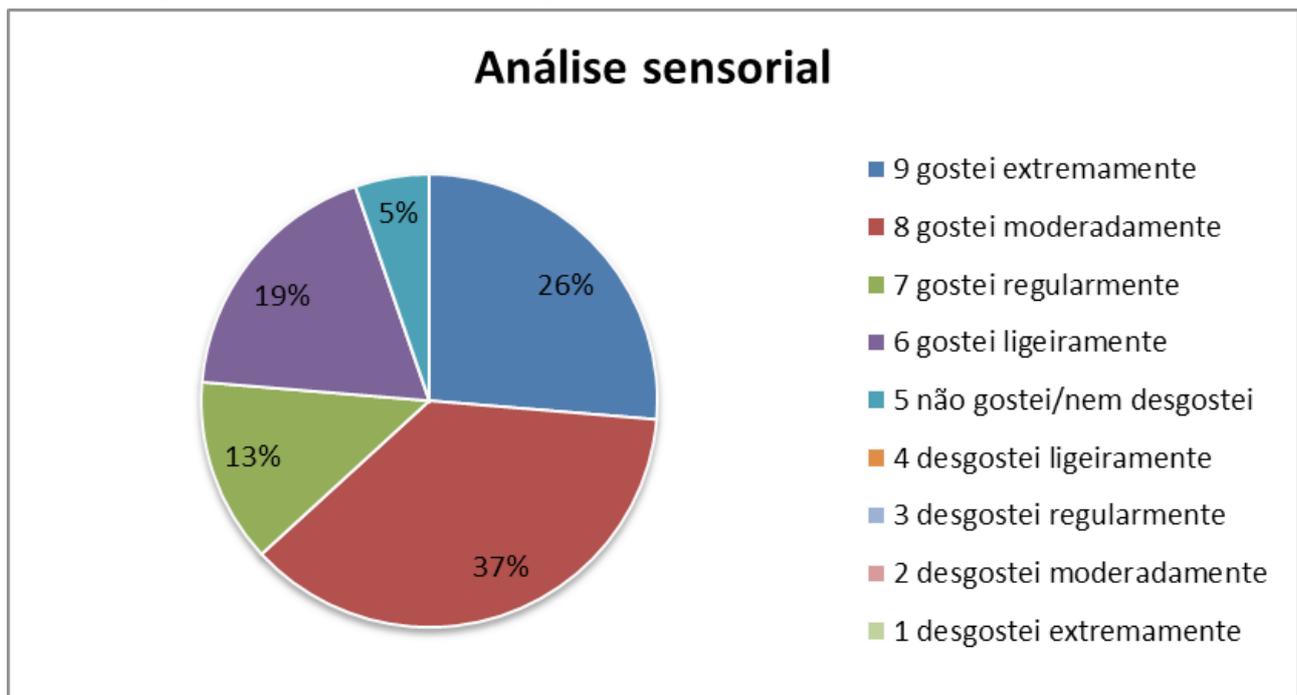
Os resultados microbiológicos indicam que o processo foi desenvolvido de acordo com as Boas Práticas de Fabricação, e, além disso, que o método de pasteurização foi eficiente, sendo possível a eliminação de microrganismos presentes no produto.

O estudo desenvolvido por Lobo et al. (2015) também observou boas condições higiênico-sanitárias no patê desenvolvido à base de pescado.

Além disso, o processo de pasteurização auxilia no desenvolvimento de cor, na coagulação das proteínas e na eliminação de microrganismos presentes, além de aumentar a vida de prateleira dos produtos (POLLONIO, 2009).

A análise sensorial do patê de frango foi aplicada a 38 provadores não treinados. Os resultados são apresentados no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Respostas referentes à análise sensorial do patê



Fonte: os autores.

O patê de frango adicionado de microrganismo probiótico do gênero kefir e enriquecido com farinha de cenoura apresentou índice de aceitabilidade de 84,4%, o que demonstra boa aceitação pelos provadores, uma vez que escores médios de aceitação se situaram entre os termos hedônicos “gostei extremamente” e “gostei moderadamente”, indicando uma boa aceitação para o patê de frango.

Outros estudos que avaliaram a utilização desses componentes em formulações de alimentos também obtiveram boa aceitabilidade. Como o estudo desenvolvido por Giraldi e Porcu (2007), que obteve índice de aceitabilidade de 84% em um patê de frango com adição de polpa de cenoura. Também no estudo realizado por Costa et al., (2014), obteve-se boa aceitabilidade na elaboração de pães enriquecidos com farinha de linhaça e cenoura. E nos estudos desenvolvidos por Marchi, Pietta e Palezi (2015), também houve boa aceitabilidade em produtos adicionados de kefir, como patê de atum, suco de morango e iogurte de mirtillo.

Com base nos resultados verificados, é possível demonstrar o uso de microrganismo probiótico do gênero kefir e farinha de cenoura no patê de frango sem prejuízos sensoriais na aceitação do produto.

5 CONCLUSÃO

Desenvolver produtos funcionais consiste em um grande desafio para as indústrias. Para isso, deve ser buscado aperfeiçoar as fontes nutritivas e, ao mesmo tempo, desenvolver produtos que sejam bem aceitos pela população, por meio de sabor agradável e atrativos aos consumidores.

Por meio da pesquisa, buscaram-se alternativas para enriquecer o patê de frango, mediante a adição de ervas finas, farinha de cenoura e microrganismo probiótico kefir, que é considerado um alimento funcional por trazer benefícios à saúde, tornando o organismo resistente a diversas doenças.

O patê de frango desenvolvido apresentou um baixo teor de gordura, o que o torna diferenciado e mais atrativo no mercado competitivo atual. Além disso, as análises físico-químicas e microbiológicas apresentaram resultados dentro dos níveis estabelecidos pela legislação. Portanto, constatou-se a sua viabilidade como produto funcional, alternativa para quem busca por produtos diferenciados, também pela sua aceitabilidade grande por parte dos provadores.

Development of a chicken pâté added with probiotic kefir microorganism and enriched with carrot flour

Abstract

Pâté is one of the most important meat derivative products which consumption has been rising in the past years, being used traditionally in gastronomy and with sensory characteristics very well accepted by the public. Thus, the aim with this study was to elaborate a chicken pâté added with a probiotic kefir microorganism and enriched with carrot flour, characterized as a functional product and with a differential in the Market. To develop the product, the raw material and seasoning were powdered and then embedded and pasteurized. Afterwards, microbiological, physicochemical and sensory analyses were performed. The obtained results for the physicochemical and microbiological analyses were compatible with the values established by the Brazilian law. For the humidity, lipid, protein, minerals and carbohydrates analysis the results were 69%, 1,7%, 20,31%, 1,37% e 7,8%, respectively. In the sensory analysis, the product showed good acceptance, and the average acceptance scores were between the hedonic terms “liked extremely” and “liked moderately”; and the acceptability index was 84,4%, indicating the good acceptance of the chicken pâté. Due to this, the kefir probiotic inclusion and the addition of carrot flour to the product is a viable technological alternative that provides the consumption of functional meat products, providing health benefits to humans.

Keywords: Functional food. Chicken pâté. Carrot flour. Probitics.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INDÚSTRIA PRODUTORA E EXPORTADORA DE CARNE SUÍNA. **Estadística do mercado interno, externo e mundial da carne suína**. 2012. Disponível em: <<http://www.abipecs.org.br>>. Acesso em: 07 jun. 2015.
- BERAQUET, Nelson José. Carne mecanicamente separada de aves. In: SEMINÁRIO E CURSO TEÓRICO-PRÁTICO “AGREGANDO VALOR À CARNE DE AVES”, Campinas, 2000. **Anais...** Campinas: CTC, ITAL, 2000.
- BORGES, Paula Pires; COSTA, Cavalcanti.; RESENDE, Eliane. Caracterização de kefir quanto à composição físico-químico e microbiológica. In: CONGRESSO ESTADUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IF GOIANO, 4., 2015, Goiânia. **Anais...** Goiânia, 2015. Disponível em: <<https://www.ifgoiano.edu.br/ceic/anais/files/papers/20335.pdf>>. Acesso em: 07 dez. 2015.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento. **Instrução Normativa n. 21**. Regulamento técnico de identidade e qualidade de patê. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 2000.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento. **Instrução normativa n. 62**, de 26 de agosto de 2003. Oficializar os métodos analíticos oficiais para análises microbiológicas para controle de produtos de origem animal e água. Brasília, DF, 26 ago. 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Resolução de Diretoria Colegiada n. 12**, de 02 de janeiro de 2001. Regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. Brasília, DF, 02 jan. 2001. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/12_01rdc.htm>. Acesso em: 15 jan. 2015.
- COLMENERO, Francisco Jiménez. Estratégias tecnológicas de optimización de componentes para el desarrollo de productos cárnicos funcionales. In: **Derivados carnicos funcionales: estrategias y perspectivas**. Madrid: Fundación Española de Nutrition – FEN, 2005.
- COPPOLA, Mario de Menezes; TURNES, Carlos Gil. Probióticos e resposta imune. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 34, n. 4, p. 1297-1303, jul./ago. 2004.
- COSTA, Liana de Oliveira et al. Elaboração e aceitabilidade pão enriquecido com farinha de linhaça e cenoura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA QUÍMICA, 20., 2014, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, 2014.
- COSTA, Renata Brum. **Estudo da viabilidade de um microrganismo probiótico *bifidobacterium lactis* em patê de frango com características simbióticas e sua ação na oxidação lipídica**. 2012. Dissertação (Mestrado)– Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2012.

- COUTINHO, Luciano; FERRAZ, João Carlos. **Estudo da competitividade na indústria brasileira: competitividade da indústria de laticínios**. Campinas: [s.n.], 1993.
- DEPARTAMENTO DE PESQUISAS E ASSUNTOS ECONÔMICOS. **Carne suína**. 2015. Disponível em: <http://www.economiaemdia.com.br/EconomiaEmDia/pdf/infset_carne_suina.pdf>. Acesso em: 07 out. 2015.
- FRANCO, Bernadete Dora Gombossy de MeIo; LANDGRAF, Mariza. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2003.
- FRUET, Ana Paula Burin et al. Incorporação de fibra alimentar em produtos cárneos. **Revista do Centro do Ciências Naturais e Exatas**, Santa Maria, v. 18, p. 11-17, 2014.
- GIACOMELLI, Carine. **Desenvolvimento de patê de fígado bovino com distintas fontes de lipídio e inclusão ou não de fibra de trigo**. 2014. Dissertação (Mestrado)–Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.
- GIRALDI, Catia et al. **Patê de peito de frango enriquecido com carotenoides pela adição de polpas de cenoura, goiaba e mix de cenoura e goiaba**. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia em Alimentos)–Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2007.
- HERTZLER, Steven R.; CLANCY, Shannon. M. Kefir improves lactose digestion and tolerance in adults with lactose mal digestion. **Journal so American Dietetic Association**, v. 153, i. 5, p. 582587, 2003.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. 4. ed. São Paulo: IMESP, 2005. 1. ed. digital.
- LOBO, Cátia Maria de Oliveira et al. Development and nutritional and sensory evaluation of cachapinta (*Pseudoplatystoma* sp) patê. **Food Sci Nutr**, v. 3, n. 1, p. 10-16, 2015.
- LORENZO, José M.; PATEIRO, Miriam. Effect of addition of green tea, chestnut and grape extract on the shelf-life of pig liver pate. **Food Chemistry**, v. 147, p. 386-394, 2014.
- MANDELLI, Fernanda; MERCADANTE, Adriana Z. **Bactéria termófila thermus filiformis: produção de carotenoides e avaliação da capacidade antioxidante**. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos)–Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010. Disponível em: <http://www.fea.unicamp.br/alimentarium/ver_documento.php?did=1253>. Acesso em: 28 set. 2011.
- MARCHI, Luana; PALEZI, Simone Canabarro. Caracterização e avaliação sensorial do kefir tradicional e derivados. **Unoesc & Ciência**, Edição Especial, p. 15-22, 2015.
- MARCHIORI, Ricardo. Caracterização do kefir e propriedades probióticas: uma revisão. **Rev. Inst. Lat. Cândido Tostes**, v. 62, p. 21-31, 2007.
- MEILGAARD, Morten; CIVILLE, Gail Vance; CARR, B. Thomas. **Sensory evaluation techniques**. 3rd ed. Boca Raton: CRC, 1999.
- MINOZZO, Marcelo Giordani; WASZCZYNSKYJ, Nina; BEIRÃO, Luiz Henrique. Características físico-químicas do patê de Tilápia do Nilo (*oreochromis niloticus*), comparado a produtos similares comerciais. **Alim. Nutr.**, Araraquara, v. 15, n. 2, p. 101-105, 2004.
- MORAES, Fernanda P; COLLA, Luciana M. Alimentos funcionais e nutraceuticos: definições, legislação e benefícios à saúde. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 3, n. 2, p. 99-112, 2006.
- OLIVEIRA, Débora Francielly de et al. Alternativas para um produto cárneo mais saudável: uma revisão. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 16, n. 3, p. 163-174, 2013.
- OLIVO, Rubison. **O mundo do frango: cadeia produtiva da carne de frango**. Criciúma: Do Autor, 2006.
- PIETTA, Giordana Maria; PALEZI, Simone Canabarro. Desenvolvimento de um iogurte sabor mirtilo à base de kefir e com reduzido teor de lactose. **Unoesc & Ciência**, v. 6, n. 5, p. 163-172, 2015.

POLLONIO, Marise Aparecida Rodrigues. **Princípios de processamento, qualidade e segurança de emulsionados cozidos**. Universidade Estadual de Campinas, 2009. Disponível em: <<http://www2.fea.unicamp.br/~labcarne/wordpress/wp-content/uploads/2012/09/Salsicha-e-Mortadela.pdf>>. Acesso: 19 dez. 2015.

RAMOS, Glaucio Medeiros; ARAÚJO, Iris Bras da Silva. Desenvolvimento e análise sensorial de patê de frango com substituição parcial da gordura vegetal adicionada por amido e inulina. In: SIMPÓSIO DE SEGURANÇA ALIMENTAR, 5., 2015, Bento Gonçalves. **Anais...** Bento Gonçalves, 2015.

SAIER JÚNIOR, Milton H.; MANSOUR, Nahla M. Probiotics and prebiotics in human health. **J Mol Microbiol Biotechnol**, v. 10, p. 22-25, 2005.

SANDERS, Mary Ellen. Overview of functional foods: emphasis on probiotics bacteria. **International Dairy Journal**, v. 8, p. 341-347, 1998.

SCHOSSLER, Luiza Sawitski. **Estudo da viabilidade de um microrganismo probiótico (*Bifidobacterium lactis*) aplicado em um produto cárneo cozido**. Dissertação (Mestrado)–Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2009.

SILVA, Janaina Guernica et al. Addition Effects of bovine blood globin and sodium caseinate on the quality characteristics of raw and cooked ham pâté. **Meat Science**, v. 63, p. 177-184, 2003.

SILVA, Maria Julia Paes. **Comunicação tem remédio**: a comunicação nas relações interpessoais em saúde. São Paulo: Gente, 1996.

SOUZA, G.; GARCIA, S.; VALLE, J. L. Kefir e sua tecnologia: aspectos gerais. **Boletim ITAL**, Campinas, v. 21, n. 2, p. 137-155, 1984.

STONE, Herbert; SIDEL, Joel L. **Sensory evaluation practices**. 3rd ed. San Diego: Academic Press Inc., 2004.

TEIXEIRA, Luciano José Quintão et al. Cenoura (*Daucus carota*): processamento e composição química. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia: Centro Científico Conhecer, v. 7, n. 12, 2011.

TERRA, Nelcindo Nascimento. **Apontamentos de tecnologia de carnes**. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 1998.

TERRA, Nelcindo Nascimento; BRUM, M. A. **Carne e seus derivados**: técnicas de controle de qualidade. São Paulo: Nobel, 1988.

VENTURINI, Katiani Silva; SARCINELLI, Myrieli Freire; SILVA, Luiz César. **Características da carne de frango**. Boletim técnico. Universidade Federal do Espírito Santo, 2007.

WILKINSON, John. Socio-Economic Approaches to Agroindustrial Innovation. **Debates CPDA**, n. 6, 1998.

WESCHENFELDER Jair et al. Caracterização físico-química e sensorial de kefir tradicional e derivados. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 63, n. 2, 2011.