

13ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

NUTRIÇÃO

QUALIAGRO: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE NUTRICIONAL DE QUEIJO MINAS DA AGRICULTURA FAMILIAR DA REGIÃO NORTE FLUMINENSE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

¹Ellen Mayra da Silva Menezes (orientador); ¹Luciana Ribeiro Trajano Manhães (coorientador), ¹Ruan Soares Medeiros dos Santos (Bolsista IC – UNIRIO).

1- Departamento de Nutrição Fundamental, Escola de Nutrição, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Apoio Financeiro: Universidade Federal do estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Palavras chaves: Qualidade nutricional; Agricultura familiar; Queijo minas frescal.

INTRODUÇÃO

A economia da região Norte Fluminense vem crescendo nos últimos anos como mostra os dados recentes do IBGE (IBGE, 2009), não somente pelo avanço impulsionado pela área de gás e petróleo com destaque no cenário nacional, mas também pelos segmentos de comércio e indústria (CARDOSO & NASCIMENTO, 2006). A economia primária da região, no entanto, não vem acompanhando esse crescimento, mas pelo contrário, sendo notado que o agricultor apresenta dificuldades em manter sua produção lucrativa e competitiva. O mesmo se vê atraído ao êxodo rural com abandono de cultivos e criação de animais em busca de melhor renda e qualidade de vida nos grandes centros (SCHULTZ, 1965). Dentre os agroprodutos produzidos pelos agricultores da região norte fluminense cita-se doces em compota, pães, biscoitos e o queijo minas frescal que é um alimento nutritivo, conveniente e versátil, além de oferecer uma grande variedade de sabores e texturas. Calcula-se que um terço da produção de leite é utilizado na fabricação de queijos (NETO, 2011). O queijo minas frescal é um dos queijos mais populares e o terceiro tipo mais produzido no Brasil (ABIQ, 2013). Apresenta alto teor de umidade, massa branca, consistência mole, textura fechada com algumas olhaduras irregulares, sabor suave a levemente ácido. É obtido geralmente por meio de coagulação enzimática do leite com ácido láctico ou fermento. Sua produção é disseminada e, por isso, tem considerável variação no padrão. É um queijo fresco, sem nenhuma maturação e apresenta um tempo de vida útil pequeno (RIBEIRO et al., 2009). A tendência a este tipo de queijo é justificada pela simplicidade da tecnologia de fabricação, pelo alto rendimento e pelo baixo investimento em estocagem e conservação, o que leva agricultores familiares a produzi-lo. O produto pode ser colocado no mercado com preço acessível ao consumidor, tornando-o adequado para a exploração nas pequenas e médias unidades de fabricação (ZARBIELLI, 2004). Seu processamento pode ser uma alternativa para aumentar a renda do produtor quando o preço do leite pago pela indústria não permite a obtenção de lucro ou mesmo quando não cobre os custos de produção. Além disso, o processamento do queijo é simples, não requer grandes investimentos em equipamentos e, quando realizado com qualidade, agrega valor ao produto (AQUINO et al., 2009). Nas últimas décadas, a fabricação do queijo minas sofreu modificações, visando melhorar na qualidade do produto, aumentar o rendimento na fabricação e a vida-de-prateleira, buscando-se ainda a padronização e segurança microbiológica (CAMPOS, 2000), fato que evidencia a importância no controle físico-químico, principalmente para analisar se os produtos comercializados estão em concordância com os valores de rotulagem repassados ao consumidor, bem como nutricionais e microbiológicas de acordo com a legislação vigente e bibliografia atual.

OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo analisar a qualidade nutricional de queijos minas frescal da região norte fluminense.

METODOLOGIA

Pequenos agricultores familiares foram localizados por meio de um mapeamento com o apoio da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) e da Cooperativa Agropecuária e Agroindustrial da Agricultura Familiar dos Produtores e Trabalhadores Rurais do Assentamento Prefeito Celso Daniel (COOPMAC) localizados no município de Macaé, RJ. Um dos agricultores, produtor de queijo minas frescal, se prontificou em oferecer seus produtos para uma análise da composição centesimal de seu produto. Assim, três unidades de queijo minas frescal pesando aproximadamente 250g produzidos em Casimiro de Abreu foram armazenadas em caixas isotérmicas e transportadas para o laboratório da Escola de Nutrição da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), onde as amostras serão analisadas. Além desse produto da agricultura familiar, outros queijos comerciais foram adquiridos em supermercados e igualmente acondicionados sob refrigeração para serem avaliados. Até o momento, apenas uma amostra comercial de queijo minas frescal foi analisada, mas a pesquisa contemplará a avaliação de 1 amostra da agricultura familiar (F) e outras 5 amostras comerciais (A, B, C, D e E), sendo 2 líderes de mercado (A e B), 2 eleitas em função dos teores de lipídeos e sódio bastante diferentes de outros queijos minas comerciais (C e D) e 1 produzida na Cooperativa Regional Agropecuária de Macuco, na região norte fluminense do RJ (E). Foram realizadas as análises dos teores de umidade, resíduo mineral fixo e lipídeos totais, segundo métodos estabelecidos na Instrução Normativa Nº 68, de 12 de Dezembro de 2006 (BRASIL, 2006). Todas as análises foram realizadas em triplicata. Os dados provenientes de todas as análises foram avaliados estatisticamente por média aritmética e desvio padrão, utilizando-se o programa excel da Microsoft. Posteriormente, análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey ($p < 0,05$) serão realizados para a comparação das médias.

13ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

RESULTADOS

Como até o momento apenas a amostra A foi analisada, seus resultados das análises da composição centesimal foram de $54,76\% \pm 0,06$ para a umidade, $2,95\% \pm 0,84$ para o resíduo mineral fixo e $1,14\% \pm 1,20$ para o teor de lipídeos totais. Os teores de umidade e resíduo mineral fixo se encontraram compatíveis com os dados das literaturas consultadas: MARTINS et. al. (2012), SABOYA et. al. (1998), NETO (2006), ZARBIELLI et. al. (2004), RIBEIRO et. al. (2009), SILVA et. al. (2012), SILVA & FERREIRA (2010), MACHADO et. al. (2009), TORRES et. al. (2000), BRASIL (1997) BRASIL; 2004. Porém, o teor de lipídeos da amostra A foi inferior ao citado nas literaturas: MARTINS et. al. (2012), SABOYA et. al. (1998), NETO (2006), ZARBIELLI et. al. (2004), RIBEIRO et. al. (2009), SILVA et. al. (2012), SILVA & FERREIRA (2010), MACHADO et. al. (2009), TORRES et. al. (2000), BRASIL (1997) BRASIL; 2004. Esse teor também foi inferior ao declarado no rótulo do produto em “informações nutricionais”, onde se observou o teor de 11g em 50g de queijo (ou 22%).

CONCLUSÃO

A avaliação da composição centesimal dos queijos minas frescais mostra a qualidade nutricional desses produtos, permitindo uma análise comparativa tanto entre os produtos estudados quanto aos dados referenciados na literatura. A amostra A não estava de acordo com as informações nutricionais declaradas em rótulo e com a literatura consultada. As demais amostras, incluindo o queijo da agricultura familiar, se encontram em avaliação para breve avaliação da qualidade nutricional e comparação da composição centesimal.

REFERÊNCIAS

ABIQ (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE QUEIJO). Disponível em <<http://abiq.com.br>>. Acesso em 20 outubro. 2013. AQUINO, A.A.; PEIXOTO JÚNIOR, K.C.; GIGANTE, M.L. et al. Efeito de níveis crescentes de uréia na dieta de vacas leiteiras sobre a composição e rendimento de fabricação de queijos minas frescal. Brazilian Journal Veterinary Research Animal Science, v.46, n.4, p.273-279, 2009. BRASIL. Portaria nº 146, de 7 de março de 1996. Regulamento Técnico de qualidade e identidade de queijos. Diário Oficial da União, Poder Executivo, 8 de março. 2004. BRASIL. Portaria nº 352, de 4 de setembro de 1997. Regulamento Técnico de fixação de qualidade e identidade de queijos. Diário Oficial da União, Poder Executivo, 5 de setembro. 1997. CAMPOS, A. C. Efeito do uso combinado de ácido láctico com diferentes proporções de fermento láctico mesófilo no rendimento, proteólise, qualidade microbiológica e propriedades mecânicas do queijo Minas frescal. Campinas, 2000. 80p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos). Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas. CARDOSO, L. A.; NASCIMENTO, D. C. O. Análise do processo de modernização de fruticultura na região Norte Fluminense do estado do Rio de Janeiro. XIII SIMPEP - Bauru, SP, Brasil, 06 a 08 de novembro de 2006. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Levantamento Sistemático da Produção Agrícola. Brasília: IBGE. Disponível em <www.sidra.ibge.gov.br>. Acessado em: 15/12/2009. MACHADO, E.C., FERREIRA, C.L.L.F., FONSECA, L.M., SOARES, F.M., JÚNIOR, F.N.P. Características Físico-Químicas e Sensoriais do Queijo Minas Artesanais Produzido na Região do Serro, Minas Gerais. Ciênc. Tecnol. Aliment. Campinas, 24(4): 516-521, out.-dez. 2009. MARTINS, S.C.S.G., JÚNIOR, V.R.R., CALDEIRA, L.A., REIS, S.T., BARROS, I.C., OLIVEIRA, J.A., SANTOS, J.F., SILVA, G.W.V. Rendimento, composição e análise sensorial do queijo minas frescal fabricado com leite de vacas mestiças alimentadas com diferentes volumosos. R. Bras. Zootec., v.41, n.4, p.993-1003, 2012. NETO, J. RAUL. Avaliação Tecnológico e Físico Química De Queijo do Tipo Minas Frescal Obtido a Partir do Leite Concentrado Por Ultra filtração. Tese (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, Dezembro de 2006. RIBEIRO, E.P., SIMÕES, L.G., JURKIEWICZ, C.H. Desenvolvimento de queijo minas frescal adicionado de Lactobacillus acidophilus produzido a partir de retentados de ultrafiltração. Ciênc. Tecnol. Aliment. Campinas, 29(1): 19-23, jan.-mar. 2009. SABOYA, L.V., OLIVEIRA, A.J., FURTADO, M.M., SPADOTI, L.M. Efeitos Físico-Químicos da Adição de Leite Reconstituído na Fabricação de Queijo Minas Frescal. 1998. SCHULTZ, T. W. A. transformação da agricultura tradicional. Rio de Janeiro. Zahar, 1965. 207 p. SILVA, M.C., WATANABE, P.S., SANTOS, R.A.M.S., GONÇALVES, J.E. Análise Quantitativa de Lactose e Sódio em Queijos. VI Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica. 23 a 26 de outubro de 2012. SILVA, L.F.M., FERREIRA, K.S. Avaliação de Rotulagem Nutricional, Composição Química e Valor Energético de Queijo Minas Frescal “light” e Ricota. Alimentação e Nutrição Araraquara. V. 21, n. 3, p. 437-441, jul./set. 2010. TORRES, E.A.F.S., CAMPOS, N.C., DUARTE, M., GARBELOTTI, M.L., PHILIPPI, S.T., RODRIGUES, R.S.M. Composição Centesimal e Valor Calórico de Alimentos de Origem Animal. Ciênc. Tecnol. Aliment. v.20 n.2 Campinas maio/ago. 2000. ZARBIELLI, M., SANTIN, M., JACQUES, R., STUART, G., VALDUGA, E. Formulação e Caracterização Físico-Química e Sensorial de Queijo Minas Light Enriquecido com Fonte de Ferro. Alim. Nutr., Araraquara, v. 15, n. 3, p. 251-257, 2004.