I Congresso Internacional das Ciências Agrárias COINTER - PDVAgro2016

ROTULAGEM NUTRICIONAL DO QUEIJO DE COALHO DE COMERCIALIZADO NO ESTADO DE PERNAMBUCO

Apresentação: Pôster

Keyla Laura de Lira dos Santos¹; Marcelo José Ferreira Batista²; Argélia Maria Araújo³;
Marismênia de Siqueira Campos Moura⁴

Introdução

O queijo de coalho está entre os principais produtos derivados do leite típicos da região Nordeste, produzido há mais de 150 anos (Cavalcante et al., 2007). Contudo, a falta de padronização no sistema de produção leva ao mercado produtos bem diversos, em relação à sua composição química, qualidade microbiológica, sensorial e em muitos casos, em desacordo com a legislação vigente.

Os produtos fabricados com leite de búfala, em especial os queijos, apresentam ótima aceitação por parte dos consumidores, tanto pelo seu sabor, quanto por sua qualidade nutricional, como maior teor de cálcio, vitamina A e ácido linoleico conjugado- CLA, ideal para alimentação de crianças e idosos (Teixeira et al., 2005). Além disso, cresce a preocupação da população com escolhas alimentares mais saudáveis, devido ao aumento de doenças de origem alimentar nos últimos anos.

Nesse sentido foram analisadas marcas de queijo comercializadas nos principais mercadinhos e lojas de produtos regionais em cinco municípios pernambucanos quanto ao cumprimento da legislação relativa à informação nutricional.

¹Profª, UAST-UFRPE, e-mail: keylasantos@gmail.com

²Zootecnista, UFRPE E-mail:marcelofbatista@hotmail.com

³Profª, Codai, E-mail: argeliadiaz@oi.com.br

⁴Profª, IFPE-Vitória de Santo Antão, E-mail: marismeniascmoura@gmail.com

Fundamentação Teórica

. A adequação dos rótulos de produtos alimentícios à legislação específica ainda é uma preocupação eminente, pois a fiscalização ineficiente é apontada como principal fator para o descumprimento das normas estabelecidas para a rotulagem de alimentos no Brasil. Dentre as medidas legislativas, destacam-se as Resoluções da Diretoria Colegiada RDC 359 e 360/2003 da ANVISA e Instrução Normativa nº22/2005 do MAPA, importantes na promoção da saúde, além de funcionar como um parâmetro indicativo de qualidade e segurança do alimento.

A rotulagem vem sendo estudada como fonte de informação nutricional para orientar o consumidor sobre a quantidade e a qualidade dos alimentos, promovendo escolhas alimentares mais saudáveis e melhoria da qualidade de vida (Câmara et al., 2008; Lobanco et al., 2009). No entanto, as informações nutricionais contidas nos rótulos devem ser fidedignas para que cumpra o objetivo de auxiliar o consumidor em suas escolhas.

Metodologia

Foram analisadas quatro marcas de queijo coalho de búfala (A, B, C e D) de fabricação artesanal, uma com selo do Serviço de Inspeção Estadual (SIE) e três, sem certificação, comercializadas nos principais mercadinhos e lojas de produtos regionais, em cinco municípios pernambucanos, Vitória de Santo Antão, Gravatá, Jurema, Tamandaré e Recife, no período de 03 a 11 de dezembro de 2011.

Foram coletadas três amostras por cada marca de queijo, identificadas, acondicionadas em caixa térmica com gelo para que a temperatura não ultrapassasse 10°C, durante o transporte, e mantidas sob refrigeração para determinação da composição físico-química. As análises de umidade, gordura, gordura no extrato seco e proteína foram realizadas no Laboratório de Nutrição Animal, da Universidade Federal Rural de Pernambuco, e determinadas conforme metodologia descrita pela Instrução da Normativa nº 68, de 12 de dezembro de 2006, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2006).

O teor de minerais foi determinado pela diferença após a incineração das amostras em mufla a 550°C por três horas. As cinzas claras, obtidas após a incineração, foram utilizadas para a determinação do percentual de cálcio (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2005), que consiste na precipitação do cálcio, na forma de oxalato de cálcio, que é dissolvido em ácido sulfúrico, e o ácido oxálico que se libera é titulado com permanganato de potássio.

O teor de carboidrato foi obtido pela diferença entre 100 menos o percentual de umidade, gordura, proteína e minerais. O valor calórico (Kcal/100g) foi obtido pela soma dos percentuais de carboidrato e proteína multiplicado por 4 e do teor de gordura multiplicado por 9.

Para avaliação nutricional do rótulo confrontou-se os valores obtidos experimentalmente com os valores energético, de carboidratos, proteínas, gorduras e cálcio declarados nos rótulos de queijo de coalho de búfala, conforme a Resolução RDC nº 360/2003 da ANVISA.

Resultados e Discussões

Os valores médios encontrados para composição química das marcas de queijo variaram de 46,2 a 55,5 g.100⁻¹g, 12,6 a 27,5 g.100⁻¹g, 28,2 a 58,0 g.100⁻¹g, 8,0 a 24,1g.100⁻¹g, 1,2 a 3,0 g.100⁻¹g, 2,7 a 3,4 g.100⁻¹g, 921,5 a 1211,1 mg.100⁻¹g e 357,8 a 325,9 kcal.100⁻¹g respectivamente, para os teores de umidade, gordura, gordura no extrato seco (GES), proteína, carboidratos, minerais, cálcio e valor energético (Tabela 1).

Tabela 1. Composição físico-química de queijo de coalho de búfala (A, B, C e D) comercializado no estado de Pernambuco. Fonte: Própria

Itens	Queijo A	Queijo B	Queijo C	Queijo D
Umidade (g.100 ⁻¹ g)	50,2±1,6	55,5±0,9	50,4±1,8	46,2±1,5
Gordura (g.100 ⁻¹ g)	27,5±0,6	12,6±1,7	25,2±1,6	21,3±1,6
GES ¹ (g.100 ⁻¹ g)	55,2±0,7	28,2±3,4	50,8±2,9	58,0±2,1
Proteína (g.100 ⁻¹ g)	17,4±0,8	24,1±0,8	18,3±1,4	8,0±0,9
Carboidratos (g.100 ⁻¹ g)	2,2±0,6	3,0±0,5	2,9±1,9	1,2±0,7
Minerais (g.100 ⁻¹ g)	2,7±0,1	4,9±0,1	3,1±0,1	3,4±0,3
Cálcio (mg.100 ⁻¹ g)	921,5±55,7	1211,1±85,9	1001,9±85,5	925,4±50,0
Valor energético (kcal.100 ⁻¹ g)	325,9±10,2	221,3±13,6	311,5±14,3	357,8±12,9

1-GES-gordura no extrato seco.

Embora não haja uma legislação federal específica para produção do queijo de coalho de búfala, o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Queijo Coalho, fabricado com leite de vaca, Instrução Normativa nº 30 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), considera que esse deva apresentar umidade 34,0 a 54,9% com teor de gordura nos sólidos totais entre 35% e 60% (BRASIL, 2001). A Resolução da Secretaria de Produção Rural e Reforma Agrária do Estado de Pernambuco-SPRRA nº 002, de 19 de abril de 1999, estabelece para o Queijo de Coalho produzido a partir de leite de bovinos e bubalinos no Estado, com destino ao consumo humano, valores diferentes da legislação federal, com teor de umidade entre 46,0% e 54,9% e de gordura no extrato seco, entre 24 a 44,9% (SPRRA, 1999). Portanto, as amostras da marca B, por apresentar umidade de 55,5 g.100⁻¹g e teor de GES de 28,2 g.100⁻¹g encontram-se fora do limite superior da Instrução Normativa nº30/ 2001 para umidade, e do limite inferior para gordura nos sólidos totais. Entretanto, considerando a SPRRA nº 002/ 1999, os valores de gordura no extrato seco estão adequados.

Observou-se que 50% dos queijos analisados possuíam rótulo nutricional (queijo A e B) e 50% eram comercializados, em desacordo com a legislação (queijo C e D), em saco plástico sem qualquer informação nutricional, data de fabricação, prazo de validade, informações sobre os ingredientes, modo de conservação do produto, entre outros. Esta prática além de obrigatória é importante para informar ao consumidor os tipos de nutrientes presentes nos produtos e suas quantidades. Quanto a conformidade dos dizeres de rotulagem das embalagens de queijo de coalho de búfala, apenas uma marca estava em conformidade com legislação estadual, mas em não conformidade com a legislação federal para denominação de venda, lote e medida caseira. Verificou-se não conformidade para informação nutricional em mais de um nutriente analisado, com aquele apresentado no rótulo (Tabela 2).

Tabela 2. Diferença em porcentagem entre os valores encontrado em laboratório e os declarados nas informações nutricionais de rótulos de queijos de coalho de búfala. Fonte: Própria

Marcas de queijo	N	Valor energético (%)	Carboidrato (%)	Proteína (%)	Gorduras totais (%)	Cálcio (%)
Queijo A	1	+55	-41	-9	+108	-12
	2	+56	-14	-13	+110	-12
	3	+47	-47	-17	+101	-25
Queijo B	1	sd	-26	+24	-13	+19
	2	+11	+9	+16	+10	+10
	3	sd	+4	+21	-15	+11

O sinal (+) refere-se à porcentagem em que o teor declarado no rótulo do produto é maior que o detectado pelas análises e o sinal (-) refere-se à

porcentagem em que o teor declarado no rótulo do produto é menor que o detectado pelas análises. Variação permitida de $\pm 20\%$ é estabelecida na Resolução RDC nº 360/2003; sd= sem diferença.

Estavam acima do limite superior exigido 50% das amostras de queijo para valor energético e de gorduras totais. A quantidade de gorduras totais chegou a variar mais de 145% em alguns casos. Para o teor de carboidratos, 50% das amostras apresentavam-se fora da faixa de variação permitida, abaixo do limite exigido. Para os teores de proteínas, 17% das amostras estavam fora dos limites de tolerância permitidos. Observou-se que uma das marcas estava acima do limite superior exigido.

O cálcio foi quem menos diferiu em relação aos valores declarado no rótulo, 8% das amostras estavam abaixo do limite inferior permitido. Resultados semelhantes foram obtidos por Silva & Ferreira (2010), o qual verificaram que 82% dos queijos minas frescal, queijo minas frescal“light” e ricota apresentavam teor de algum nutriente inferior ao informado no rótulo e à variação permitida de $\pm 20\%$ pela ANVISA. Estes dados evidenciam o não cumprimento da legislação relativa à informação nutricional. Somente a marca de queijo que possuía certificação (SIE) apresentou valores energéticos, gorduras totais e cálcio dentro da variação de 20%.

Conclusões

As amostras de queijo coalho de búfala estavam em desacordo com a rotulagem nutricional, o que pode afetar a saúde do consumidor. Há necessidade de adequação das legislações estaduais e federal referentes a rotulagem e identidade do queijo de coalho para que as ações de fiscalização sejam eficientes.

Referências

BRASIL a. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Manteiga de Terra ou Manteiga de Garrafa, Queijo de Coalho e Queijo de Manteiga. Instrução Normativa nº30, de 26 de junho de 2001. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 16 julho de 2001.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 22, de 24 de novembro de 2005. Regulamento Técnico para Rotulagem de Produto de Origem Animal Embalado. Diário Oficial da União. Brasília, 25 de novembro de 2005.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa 68 de 12 de dezembro de 2006. Métodos Analíticos Oficiais Físico-Químicos de Produtos Lácteos. Diário

Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 14 de dezembro de 2006.

BRASIL a. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 359 de 26 de Dezembro de 2003. Dispõe sobre regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 26 dezembro de 2003.

BRASIL b. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº360 de 23 de Dezembro de 2003. Dispõe sobre regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 26 dezembro de 2003.

CÂMARA, M.C.; MARINHO, C.L.C.; GUILAM, M.C. BRAGA, A.M.C.B. A produção acadêmica sobre a rotulagem de alimentos no Brasil. **Revista Panamericana Salud Publica**, n. 23, v.1, p. 52-58, 2008.

CAVALCANTE, J.F.M.; ANDRADE, N.J.; FURTADO, M.M.; FERREIRA, C.L.L.F.; PINTO, C.L.O.; ELARD, E. Processamento do queijo coalho regional empregando leite pasteurizado e cultura láctica endógena. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, n.27, v.1, p. 205-214, 2007.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas analíticas de Instituto Adolfo Lutz. 4 ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2005, 1018p.

LOBANCO, C.M.; VEDOVATO, G.M.; CANO, C.B.; BASTOS, D.H.M. Fidedignidade de rótulos de alimentos comercializados no município de São Paulo- SP. **Revista de Saúde Pública**, n.43, v.3, p.499-505, 2009.

SECRETARIA DE PRODUÇÃO RURAL E REFORMA AGRÁRIA DO ESTADO DE PERNAMBUCO- SPRRA. RESOLUÇÃO Nº002 DE 19 DE ABRIL DE 1999. Estabelece a identidade e os requisitos mínimos de qualidade que deverá cumprir o Queijo de Coalho produzido no Estado de Pernambuco e destinado ao consumo humano. Disponível em: acesso em: www.adagro.pe.gov.br. Acesso em: 12 de Jan de 2012.

SILVA, L.F.M.; FERREIRA, K.S. Avaliação de rotulagem nutricional, composição química e valor energético de queijo minas frescal, queijo minas frescal“light” e ricota. **Alimento e Nutrição**, v. 21, n. 3, p. 437-441, 2010.

TEIXEIRA, L.V.; BASTIANETTO, E.; OLIVEIRA, D.A.A. Leite de búfala na indústria de produtos lácteos. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v.29, n.2, p.96-100, 2005.