

AVALIAÇÃO SENSORIAL DE DIFERENTES QUEIJOS DE COALHO COMERCIALIZADOS NO MERCADO DE JOÃO PESSOA

Rita Vieira Garcia¹; Ronaldo dos Santos Falcão Filho²; Terezinha Fernandes Duarte²;
Thayze Rodrigues Bezerra Pessoa²; Ricardo Targino Moreira²; Rita de Cássia Ramos³
Egypto Queiroga³

¹EAFSI; ²CT-UFPB; ³CCS-UFPB thayzepessoa1@yahoo.com.br

Área: Ciência e tecnologia de alimentos

Introdução

A produção do queijo de coalho no nordeste do Brasil representa uma importante atividade na economia regional, principalmente para os pequenos e médios produtores rurais (ESCOBAR *et al.*, 2001; CAVALCANTE; ANDRADE; SILVA, 2004). Esse queijo tem destaque entre os principais queijos artesanais de fabricação e consumo da cultura regional; sendo habitualmente consumido assado ou frito (MUNCK, 2004). Devido às características de consumo e sabor, o queijo de coalho industrializado vem ganhando novos consumidores no sudeste do país (CAVALCANTE, 2005). Legalmente, o queijo de coalho é obtido por coagulação do leite com coalho ou outras enzimas coagulantes apropriadas, complementada ou não por ação de bactérias lácticas selecionadas, sendo comercializado com até dez dias de fabricação. É classificado como queijo de massa semi-cozida ou cozida, de média a alta umidade e um teor de gordura nos sólidos totais entre 35,0% e 60,0%. Sensorialmente deverá apresentar consistência semi-dura, elástica; textura macia, compacta ou aberta com olhaduras mecânicas pequenas; cor branco amarelado uniforme; sabor brando, ligeiramente ácido, podendo ser salgado; odor ligeiramente ácido de coalhada fresca; casca fina, sem trinca, não bem definida; formato e peso variáveis (BRASIL, 2001). A maioria dos artigos científicos sobre análise sensorial de queijo de coalho relaciona-se a comparação entre formulações ou processos: Benevides *et al.* (2000) avaliaram a maturação de queijos de coalho elaborados com leite cru e com leite pasteurizado inoculado com fermento láctico; Mangueira; Travassos; Moreira (2002) analisaram queijos de coalho *light* e enriquecido com ferro; Nascimento; Freitas; Silva (2004) estudaram queijos de coalho pasteurizado e condimentado. Considerando o queijo de coalho bovino o mais consumido na região, torna-se importante conhecer a aceitabilidade dos queijos elaborados a partir do leite de búfala e o de leite de cabra.

Objetivos:

Avaliar a aceitabilidade geral, ordenação por preferência e intenção de compras dos queijos de coalho de leite de búfala, de leite de cabra e de leite de vaca.

Materiais e Métodos

A análise foi realizada no laboratório de Análise Sensorial do Departamento de Nutrição da UFPB, nos horários de 9 às 11h, com 60 consumidores habituais e potenciais. As amostras servidas foram de queijo de coalho pré-cozido; embalado a vácuo; dentro do prazo de validade e comercializado no mercado de João Pessoa-PB. O painel sensorial foi composto por alunos e servidores da UFPB; sendo 32 homens e 28 mulheres, de 18 a 40 anos, escolaridade de 3º grau incompleto a pós-graduado; selecionados com base na frequência de consumo do produto, na disponibilidade e interesse em participar do teste (TEIXEIRA, 1987). O consumo médio do queijo de coalho de leite de vaca (QCV) foi de sempre (quase todo dia) a pouco (pelo menos uma vez por semana). A maioria dos provadores (80%) declarou consumir o queijo de coalho grelhado ou como ingrediente de pratos típicos regionais como baião-de-dois, rubacão e tapioca. Os provadores não conheciam o queijo de coalho de leite de búfala (QCB) e o de leite de cabra (QCC). As posições das amostras foram casualizadas e apresentadas de forma que todas aparecessem o mesmo número de vezes (FARIA; YOTSUYANAGI, 2000). As amostras foram servidas em formato de cubo (aproximadamente 2cm³), em temperatura de 20°C, dentro de copos plásticos descartáveis codificados aleatoriamente com três dígitos; acompanhadas de água mineral e biscoito água

e sal. Os consumidores receberam além das amostras, a orientação de provar da esquerda para direita e uma ficha de avaliação contendo uma escala hedônica estruturada de nove pontos para análise da avaliação global e de 5 pontos, para intenção de compra, sendo ainda solicitado indicar a ordem de preferência dos produtos. Os resultados foram avaliados através do histograma de frequência dos provadores e índice de aceitabilidade, no qual foi considerado rejeição e aceitação a soma dos percentuais de provadores com valores abaixo e acima de 5 (indiferença) respectivamente e o teste da preferência, pela comparação do somatório das ordens de cada amostra ao teste de Friedman (Tabela de Newell e Mac Farlane), conforme Ferreira *et al.* (2000).

Resultados e Discussão

Na Figura 1 estão retratados os percentuais dos provadores e as notas atribuídas na escala hedônica da avaliação geral dos queijos de coalho. Todos os queijos de coalho obtiveram boa aceitação. Os maiores percentuais de aceitação concentram-se na nota 8, que corresponde, na escala hedônica, em “gostei muito”. Neste ponto da escala, 40% dos provadores escolheram o QCB; 36,67 e 31,67% optaram por QCB e QCC respectivamente. Também foi marcante a opção na nota 7 (gostei moderadamente); sendo 30 % para o queijo QCC, 21,67% para QCB e 20% para QCV. A avaliação geral é um atributo importante por envolver uma impressão de todos os atributos sensoriais. Quanto ao índice de aceitabilidade, considera-se aceito o produto que alcançar no mínimo 70%. Conforme na Figura 2, os queijos QCV, QCB e QCC obtiveram 95; 88,34 e 78,33% respectivamente; portanto, todos os queijos obtiveram aceitação. Na Tabela 1 encontra-se o resultado do teste de ordenação-preferência dos queijos coalho. As menores somas representam os produtos mais preferidos. O QCV foi o mais preferido e diferiu ($p < 0,05$) do QCC; seguido dos produtos QCB e QCC. Na Figura 3 está demonstrado o histograma de frequência da intenção de compra dos queijos de coalho. Os resultados da intenção de compra reforçam, de certa forma, a aceitabilidade e preferência dos produtos. O QCV obteve o maior percentual de intenção de compra. A maioria dos provadores (83,34%) marcou as notas 4 (possivelmente compraria) e 5 (compraria) para o produto QCV; 70% e 60% para QCB e QCC, respectivamente. Então pode-se dizer que, na avaliação geral, os consumidores não percebem diferença entre os tipos de queijo de coalho, denotando que a qualidade da matéria prima não influi nesse atributo; porém numa análise das características sensoriais como cor, sabor, aroma e textura poderá ter um resultado diferente.

Considerações Finais

Os queijos de coalho avaliados obtiveram boa pontuação na avaliação geral, o que se constitui numa boa aceitação; além de apresentar o interesse na compra.

Referências

- BENEVIDES, S.D. et al. Estudo bioquímico e sensorial do queijo de coalho produzido com leite cru e pasteurizado no estado do Ceará. **Bol.CEPPA**, Curitiba, v. 18, n. 2, p. 193-208, jul./dez. 2000.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Inst. Normativa N° 30, de 26 de junho de 2001. Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Queijo de Coalho. **Diário Oficial da União Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 jun 2001, Seção 1, 13 p.
- CAVALCANTE, J. F. M. **Sistema de apoio á decisão na produção de leite e queijo coalho com segurança alimentar**. 2005. 158f. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.
- CAVALCANTE, J. F. M.; ANDRADE, N. J.; SILVA, R. F. N. Valorização do queijo de artesanal brasileiro: caso do queijo de coalho. **Rev. ILCT**, Juiz de Fora, v. 59, n. 339, p. 215-218, jul./ago. 2004.
- ESCOBAR, C. A. M. et al. Avaliação dos pontos críticos na produção de queijo de coalho em Pernambuco. **Rev. ILCT**, Juiz de Fora, v. 56, n. 321, p. 248-256, jul./ago. 2001.

FARIA, E. V. de; YOTSUYANAGI, K. **Técnicas de análise sensorial**. Campinas: ITAL, 2002. 116 p.

FERREIRA, V. L. P. et al. **Análise Sensorial: testes discriminativos e afetivos**. Campinas: SBCTA, 2000. 127 p. (Manual: Série Qualidade).

MANGUEIRA, T.F.B; TRAVASSOS, A.E.R; MOREIRA, R.T. Teste de aceitabilidade sensorial de queijo de coalho com baixo teor de gordura e enriquecido com ferro. **Bol. CEPPA**, Curitiba, v. 20, n. 2, p. 279-290, jul.dez. 2002.

MUNCK, A.V. Queijo de coalho – Princípios básicos da fabricação. **Rev. ILCT - Anais do XXI Cong. Nac. de Laticínios**, Juiz de Fora, v. 59, n. 339, p.13-15, jul./ago. 2004.

NASCIMENTO, I. R; FREITAS, M. S. e SILVA, E. S. Avaliação sensorial de queijo tipo coalho pasteurizado e condimentado. **Rev. ILCT - Anais do XXI Cong. Nac. de Laticínios**, Juiz de Fora, v. 59, n. 339, p. 286-289, jul./ago. 2004.

TEIXEIRA, E. **Análise sensorial de alimentos**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1987. 180 p. (Série Didática).

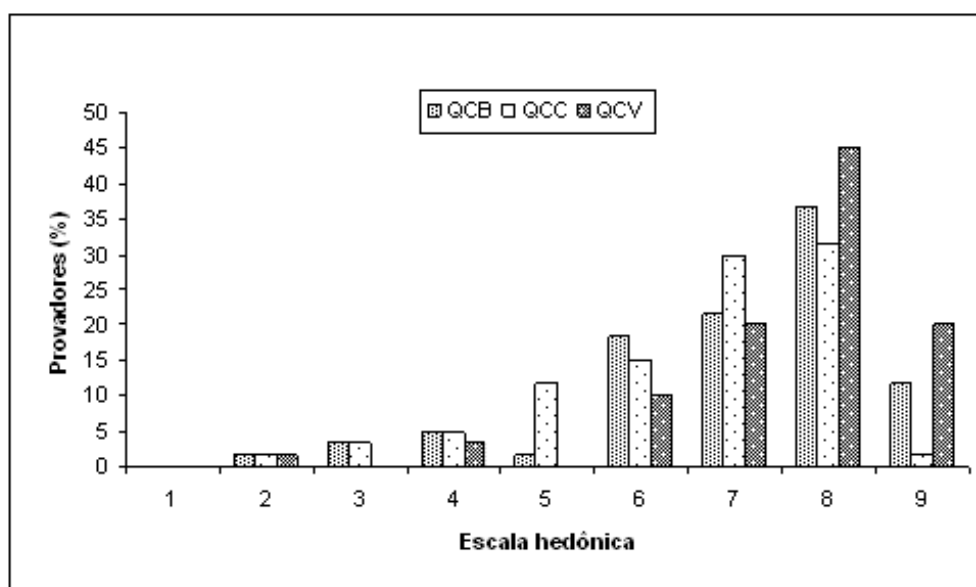


Figura 1. Histograma de frequência da avaliação geral dos queijos de coalho

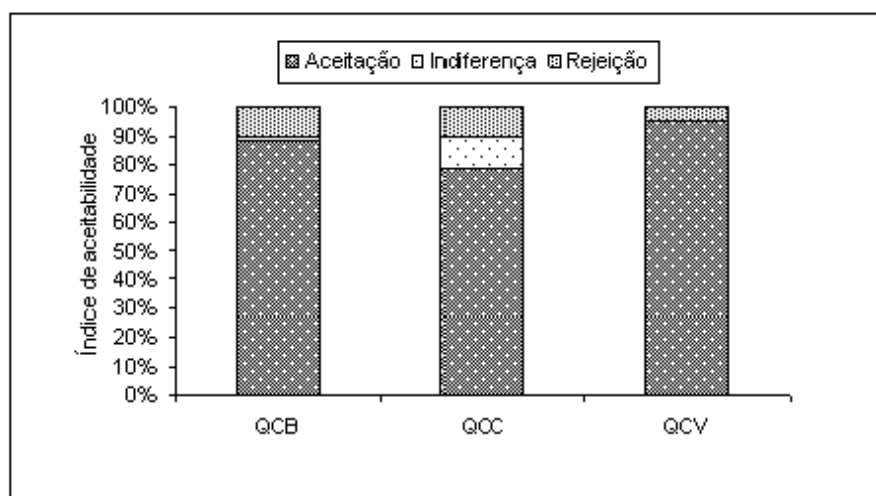


Figura 2. Índice de aceitabilidade da avaliação geral dos queijos de coalho

Tabela 1. Teste de ordenação-preferência dos queijos de coalho

Queijo de coalho	QCV	QCB	QCC
Total	100 ^a	122 ^{ab}	138 ^b

Valores seguidos de letras diferentes indicam diferença ($p < 0,05$) entre si

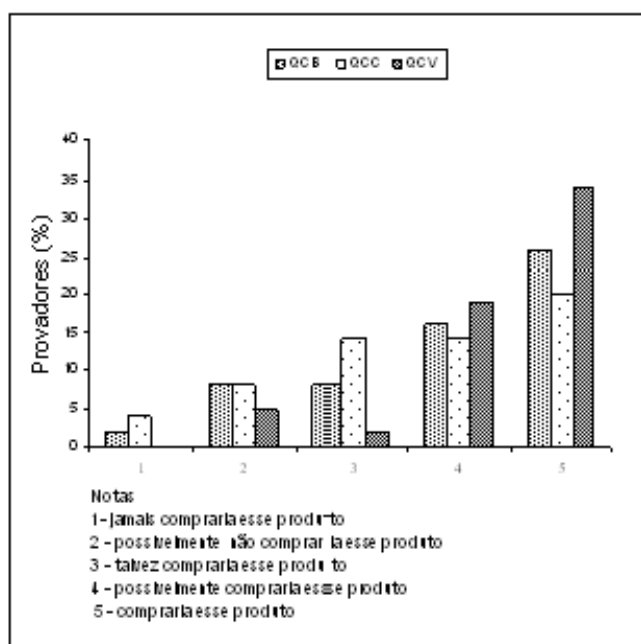


Figura 3. Histograma de frequência da intenção de compra dos queijos de coalho