

ACEITABILIDADE SENSORIAL DE BEBIDA FERMENTADA À BASE DE KEFIR AROMATIZADA COM CACAU

VIDIGAL, G.J.P.¹; GOMES, F.J.D.²; ABRAÃO, J. dos S.²; VILAS BOAS, B.M.³; NACHTIGALL, A.M.³

¹ Mestrando em Sistemas de Produção na Agropecuária, UNIFENAS

² Graduandos do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, IFSULDEMINAS, campus Machado

³ Professoras do IFSULDEMINAS, campus Machado

1-INTRODUÇÃO

Originário do eslavo *keif* significa “bem estar” ou “bem viver”, o quefir, também conhecido como kefir, é uma mistura probiótica original das montanhas caucasianas da Rússia, podendo trazer vários benefícios para a saúde (Zubillaga et al. 2001).

De acordo com Athanasiades et al. (2002), os grãos de kefir são constituídos de uma microbiota variada, tendo como principais constituintes bactérias do gênero lactobacilos e leveduras (*Saccharomyces*, *Kluyvermyces*, *Candida* e *Pichia*). O kefir produz uma bebida fermentada utilizada no ocidente por suas propriedades sensoriais e uso tradicional na medicina popular. Seu produto fermentado resulta em uma solução ácida contendo compostos aromáticos, gás carbônico e etanol (Toba et al., 1990). Segundo Resende et al. (1995), na fermentação ocorre grande produção de anidrido carbônico e de ácidos acético e láctico o que resulta num leite espumoso e ácido.

Devido à grande concorrência entre as indústrias de alimentos, tem surgido a necessidade de maior agilidade na criação de novos produtos, bem como na opção de utilização de diferentes matérias-primas. As bebidas fermentadas à base de cacau são consumidas por pessoas de todas as idades e podem ser encontrados em todo o mundo. As suas características sensoriais e nutricionais, assim como sua conveniência e praticidade, fazem com que o produto seja bem aceito pelo consumidor. Na sua apresentação mais simples, contêm cerca de 70% de sacarose ou de outros açúcares e cerca de 30% de cacau em pó (Varnam & Sutherland, 1997).

Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a aceitabilidade sensorial da bebida fermentada à base de kefir aromatizada com cacau.

2-MATERIAL E MÉTODOS

O simbiótico utilizado foi obtido de amostras armazenadas em *freezer* a -50°C , no Laboratório do Departamento de Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa - MG. A suspensão simbiótica de kefir foi cultivada em solução aquosa de açúcar mascavo (50 g.L^{-1}), em temperatura ambiente, com troca contínua do material nutriente a cada 24 h da cultura.

O leite cru refrigerado, proveniente da UFV, foi submetido ao tratamento térmico de pasteurização rápida ($72,5$ a 75°C por 15 a 20 s) em trocador de calor de placas, Modelo Mec Milk 21, e resfriado à temperatura de 30°C . Os grãos de kefir foram inoculados no leite pasteurizado na proporção de 1:20 (p/v) e mantidos à temperatura ambiente por 16 a 18 horas até a coagulação do substrato. Após a coagulação, os grãos de kefir foram recuperados em peneira de aço inox, sendo o filtrado armazenado em câmara fria a $5 \pm 1^{\circ}\text{C}$, por 24 horas. Após este período foi adicionado 1% de aroma de cacau e 10% de açúcar ao filtrado. A bebida fermentada aromatizada com cacau foi envasada em embalagens plásticas de polietileno de alta densidade, com capacidade de 1 L.

A qualidade do leite cru refrigerado foi avaliada por meio das seguintes análises: estabilidade ao alizarol 78% (v/v); acidez titulável (% de ácido láctico), utilizando-se o acidímetro Dornic; densidade relativa usando-se termolactodensímetro; índice crioscópico usando-se crioscópio; pH, utilizando-se pHmetro (Brasil, 1981).

A aceitabilidade sensorial da bebida fermentada aromatizada com cacau foi realizada na Universidade Federal de Viçosa, com 98 provadores não treinados, com faixa etária variando de 18 a 44 anos, sendo 55% mulheres e 45% homens. Os provadores foram escolhidos aleatoriamente, porém condicionados ao hábito de consumir bebidas fermentadas de algum tipo. Utilizou-se o método afetivo de escala hedônica estruturada mista, de 9 pontos, a saber: 1- desgostei extremamente, 2- desgostei muito, 3- desgostei moderadamente, 4- desgostei ligeiramente, 5- nem gostei/ nem desgostei, 6- gostei ligeiramente, 7- gostei moderadamente, 8- gostei muito e 9- gostei extremamente (Meilgaard et al., 1999). Cerca de 20 mL da bebida fermentada foi oferecido aos provadores em copos plásticos descartáveis, com capacidade de 50 mL. A amostra foi codificada com três algarismos aleatórios.

3-RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise de qualidade do leite cru resfriado quanto a estabilidade ao alizarol, acidez titulável, densidade, crioscopia e pH podem ser visualizados na Tabela 1.

Tabela 1: Parâmetros de qualidade do leite cru resfriado

Análises	Parâmetros
Acidez aproximada (alizarol)	estável
Acidez Titulável	0,17 %
Densidade	1,030 g.mL ⁻¹
Crioscopia	-0,542°H
pH	6,69

O leite cru resfriado apresentou-se não ácido e termicamente estável frente à solução alcoólica de alizarol, estando em conformidade com a Instrução Normativa nº51 (Brasil, 2002) em relação a todos os parâmetros avaliados.

De acordo com os dados da análise sensorial de aceitabilidade da bebida fermentada à base de kefir aromatizada com cacau expressos abaixo na Figura 1, percebe-se que 9% dos provadores foram indiferentes a bebida, apesar de ter recebido nota média de $7,24 \pm 1,20$, estando entre os conceitos “gostei moderadamente” e “gostei muito”. O fator que contribuiu para a variação diferenciada quanto ao aspecto global foi o gosto ácido da bebida fermentada de acordo com comentários expostos na ficha de avaliação sensorial.

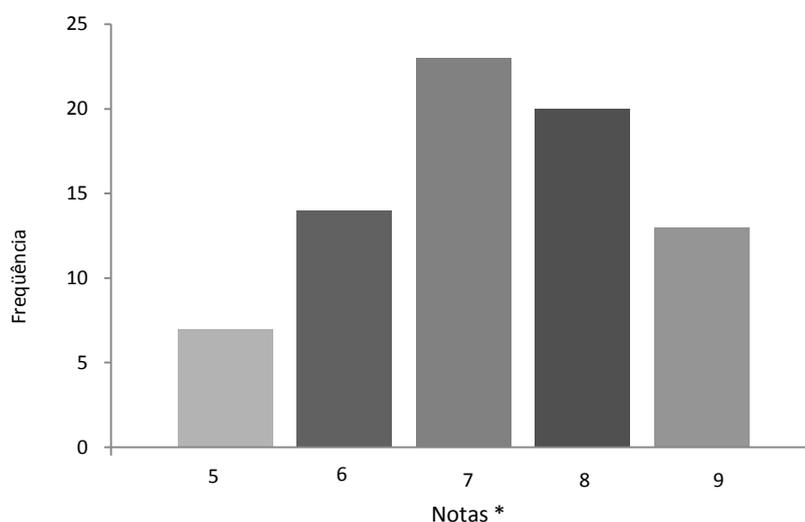


Figura 1: Histograma de notas para o aspecto global da bebida fermentada à base de kefir aromatizada com cacau.

*Notas: 5-nem gostei/ nem desgostei; 6-gostei ligeiramente; 7-gostei moderadamente; 8-gostei muito; 9-gostei extremamente.

Os provadores que participaram do teste de aceitabilidade da bebida fermentada à base de kefir aromatizada com cacau sugeriram uma diminuição na concentração de açúcar e aumento na concentração de cacau por considerarem o sabor da bebida suave. As observações

pontuadas pelos provadores demonstram a necessidade de testes futuros para aperfeiçoar a formulação do produto, visando obter maior aceitabilidade deste produto.

4-CONCLUSÃO

A bebida fermentada à base de kefir aromatizada com cacau foi aceita sensorialmente pelos provadores.

5-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATHANASIADES, I.; BOSKOU, D.; KANELAKI, M.; KIOSSEOGLOU, V. E KOUTINAS, A. A. Whey liquid waste of dairy industry as raw material for potable alcohol production by kefir granules. *Journal of Agricultural Food Chemistry*, v50, p.7231-7234, 2002.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Métodos analíticos para controle de produtos de origem animal e seus ingredientes, constituindo-se em métodos microbiológicos e métodos físicos e químicos. **Portaria Nº 1, de 07 de outubro de 1981**. Diário Oficial da União de 13/10/1981, Seção 1, p. 19381. Disponível em: <<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegisconsulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=18098>>. Acesso em: 21 abr. 2011

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e abastecimento. Regulamentos técnicos de produção, identidade e qualidade do leite tipo A, do leite tipo B, do leite tipo C, do leite pasteurizado e do leite cru refrigerado e regulamento técnico da coleta de leite cru refrigerado e seu transporte a granel. **Instrução Normativa Nº 51, de 18 de setembro de 2002**. Diário Oficial da União de 20/09/2002, Seção 1, p. 13. Disponível em: <<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegisconsulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=8932>>. Acesso em: 22 abr. 2011.

MEILGAARD, M.; CIVILLE, G. V.; CARR, B.T. **Sensory evaluation techniques**. 3. Ed. London: CRC, 1999. 387p.

RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B. de; CORRÊA, G. F. **Pedologia: base para distinção de ambientes**. Viçosa: NEPUT, 1995, 304p.

TOBA, T.; ARHARA, K.; ADACHI, S. **Distribution of microorganisms with particular reference to encapsulated characters of fermented milks**. *Int. J. Food Microbiol.*, v. 10, n. 3-9, p. 219- 224, 1990.

VARNAM, A.H.; SUTHERLAND, J. P. **Bebidas: tecnologia, química y microbiología**. Zaragoza: Ed. Acribia, S.A, 1997. v.2, p. 289-294 .

ZUBILLAGA, M.; WEILL, R.; POSTAIRE, E.; GOLDMAN, C.; CARO, R.; *Nutr. Res.* **2001**, *21*, 569p.