

### 03 ELABORAÇÃO E ACEITAÇÃO DO SORVETE DE BACURI

V. de S. NASCIMENTO<sup>1</sup>, T. N. RODRIGUES<sup>2</sup>, A. A. PASSOS<sup>3</sup>, R. B. S. NEVES<sup>4</sup>, K. O. COELHO<sup>4</sup>, C. P. BUENO<sup>4</sup>.

1 Tecnólogo em Laticínios. Universidade Estadual de Goiás. *Campus* São Luís de Montes Belos. Rua da Saudade, 56 - Vila Eduarda, São Luís de Montes Belos - GO, CEP: 76100-000 - GO - Brasil, Telefone: (64) 3671-1427.

2 Graduanda em Tecnologia em Laticínios - Bolsista PIBIT/CNPq - Bolsista de Iniciação Científica e Tecnológica da Universidade Estadual de Goiás - na modalidade PIBITI/CNPq. E-mail: thainoguerog@gmail.com.

3 Mestrando em Desenvolvimento Rural Sustentável. Universidade Estadual de Goiás. *Campus* São Luís de Montes Belos - GO.

4 Professor Doutor. Universidade Estadual de Goiás. *Campus* São Luís de Montes Belos - GO.

O sorvete é reconhecido como alimento completo e de alto valor, do ponto de vista nutricional devido, sobretudo, ao seu alto conteúdo de carboidratos e gordura. O bacuri *Platonia Insignis Mart.*, é um fruto que possui sabor ácido e adocicado, rico em fósforo, cálcio, ferro e vitamina C, bastante apreciado na culinária na forma de polpas, licores, tortas, geleias, dentre outros produtos. Cita-se ainda que o bacuri possui alto teor de fibra alimentar e, por isso, pode auxiliar no melhor funcionamento do intestino e na manutenção dos níveis de colesterol no sangue. Considerando tais aspectos, este estudo foi proposto com o intuito de avaliar aceitação global do sorvete sabor bacuri a 10%. Os testes sensoriais de aceitação global e avaliação de atributos: sabor, aroma, textura e cor, por meio da escala hedônica de nove pontos, foram realizados com 43 provadores não treinados. Os resultados obtidos foram submetidos a análise estatística descritiva, com o intuito de observar as médias gerais relacionadas aos atributos avaliados. Anota média de aceitação global do produto foi de 8,02. Quanto aos atributos: aroma, cor e aparência, destaca-se que as notas médias foram superiores a 8,0. As menores notas obtidas foram para o sabor e textura (Nota 7,4), tal ocorrência pode estar relacionada com o perfil afetivo ou com a sensação sensorial dos provadores, pois cada um, guarda em sua memória, a sensação do consumo de um alimento, e como o bacuri é uma fruta pouco conhecida no mercado, pode haver uma sensação de estranhamento ao primeiro momento. Conclui-se que o sorvete de bacuri teve boa aceitação entre os provadores e que ele pode ser lançado no mercado laticínio.

**Palavras-chave:** aceitabilidade, frutos do cerrado, novos produtos

### 04 INDICADORES FÍSICO-QUÍMICO E MICROBIOLÓGICOS DO LEITE CRÚ DESTINADO A FABRICAÇÃO DO QUEIJO MINAS FRESCAL, NO MUNICÍPIO DE RIO VERDE - ESTADO DE GOIÁS, BRASIL.

D. S. PERES<sup>1</sup>, L. S. A. MARTINS<sup>2\*</sup>, R. G. MOTTA<sup>3</sup>, P. A. SANTOS<sup>4</sup>

Aluna do curso de engenharia de Alimentos, Instituto Federal Goiano - Rio Verde - GO

2 Mestranda em Tecnologia de Alimentos, Instituto Federal Goiano - *Campus* Rio Verde - GO.

E-mail: lorryne-vip@hotmail.com

3 Prof. Dr. Universidade de Rio Verde (UNIRV), Curso de Medicina Veterinária, Rio Verde - GO

4 Prof. Dra. Instituto Federal Goiano, *Campus* Rio Verde - GO, Curso de Engenharia de Alimentos

O queijo minas frescal é um dos tipos de queijos mais produzidos e com maior aceitação comercial no Brasil. Seu processo de obtenção pode ser artesanal ou industrial sob inspeção municipal, estadual ou federal. O presente trabalho investigou a qualidade físico-química e microbiológica do leite cru destinado a fabricação de queijo minas frescal em dois laticínios situados no município de Rio Verde - GO: o laticínio (A) contava com inspeção municipal e o transporte de leite era efetuado em latões; o laticínio (B) era fiscalizado pela inspeção estadual e o transporte de leite era realizado a granel em caminhões isotérmicos. Os teores de gordura, proteína, lactose e extrato seco desengordurado (ESD), não apresentaram diferença estatística entre os grupos estudados, e encontravam-se dentro dos valores mínimos propostos pela instrução normativa 62, a destacar 3g 100g<sup>-1</sup> de gordura, 2,9g 100g<sup>-1</sup> de proteína, 11,4 g 100g<sup>-1</sup> de Extrato Seco Total (EST) e 8,4 g 100g<sup>-1</sup> de Extrato Seco Desengordurado. Os resultados obtidos para CCS foram 7,5x10<sup>5</sup> CS mL<sup>-1</sup> para o leite utilizado no processo de fabricação do queijo A e 5,9x10<sup>5</sup> CS mL<sup>-1</sup> para o B, valores significativamente distintos entre si ( $p < 0,05$ ), ambo situados fora dos padrões preconizados pela IN 62 ( $\leq 5,0 \times 10^5$  CS mL<sup>-1</sup>). Os valores encontrados podem indicar deficiência na identificação de mastite subclínica do rebanho, o que pode determinar

variações nos teores de gordura, proteína, minerais e sólidos totais, não favoráveis à qualidade do leite e que podem afetar características sensoriais do Queijo Minas Frescal. Os valores apresentados para CBT do leite utilizado para o processo de produção dos queijos A e B foram, respectivamente, 2,8x10<sup>5</sup> e 6,0x10<sup>6</sup> UFC mL<sup>-1</sup>, diferindo significativamente entre si ( $p < 0,05$ ). O leite utilizado no processo de fabricação do queijo B está fora dos padrões preconizados pela legislação, de  $\leq 3 \times 10^5$  UFC mL<sup>-1</sup>. Elevados valores de CBT podem indicar principalmente deficiência higiênico-sanitária durante a ordenha.

**Palavras-chave:** Qualidade do leite, microbiologia, constituintes do leite  
Agradecimento: PIVIC/CNPq, referente ao período de Agosto/2014 a /2015.

### 05 ANÁLISE DA ROTULAGEM DE LEITES UHT COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE-ESTADO DA PARAÍBA, BRASIL.

W. S. MORAIS<sup>1\*</sup>, C. R. M. SILVA FILHO<sup>2</sup>

1 Centro de Tecnologia, Programa de Pós Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos,

Universidade Federal da Paraíba, *Campus* I, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

2 Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias, Departamento de Gestão e Tecnologia de Agroindustrial, Universidade Federal da Paraíba, *Campus* III, Bananeiras, Paraíba, Brasil.

E-mail: whesleymorais@hotmail.com

A rotulagem dos alimentos, ao orientar o consumidor sobre a qualidade e a quantidade dos constituintes nutricionais dos produtos, pode promover escolhas alimentares apropriadas, sendo indispensável, no entanto, a fidedignidade das informações. Em pesquisa realizada pela Associação Brasileira da Indústria do Leite Longa Vida (ABLV), foi constatado que o leite UHT está presente em 87% das moradias brasileiras, representando 76% do leite fluido de consumo e mais de 47% do total do leite consumido no Brasil. Considerando-se o consumo do leite UHT e a importância da aquisição de alimentos seguros e de qualidade, o presente trabalho foi delineado para verificar as informações constantes nos rótulos das embalagens de leites UHT expostos à venda nos supermercados da cidade de Campina Grande/Estado da Paraíba, Brasil para compará-las com os parâmetros exigidos pela legislação brasileira vigente. Foram analisados trinta e um rótulos de dezoito marcas de leite UHT integral, semidesnatado e desnatado. Os produtos foram analisados quanto aos princípios gerais de rotulagem, apresentação da informação nutricional e dos dados básicos obrigatórios no rótulo de produto alimentício. Os dados coletados foram confrontados com a RDC nº 259/2002, a RDC nº 359/2003, a RDC nº 360/2003, a RDC nº 40/2002 e a RDC nº 222/2002 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e com o preconizado pela Lei Federal nº 10.674, de 16 de maio de 2003. Num panorama geral, independentemente da marca e da classificação do leite UHT, todos os 31 rótulos analisados atendiam as seguintes legislações: Lei federal 10.674/2003 e Resoluções RDC's nº 359/2003, nº 360/2003, nº 40/2002 e a nº 222/2002, todas expedidas pela ANVISA. Quando comparados com a RDC nº 259/2002, que serve como base para a observação da conformidade e da qualidade final dos rótulos que as empresas de alimentos estão apresentando aos consumidores, foi observado que todas as marcas apresentaram-se adequadas conforme o preconizado pela legislação vigente, com exceção da identificação do lote. Dados referentes ao lote não foram encontrados em 3/31 (9,7%) dos rótulos de leite UHT. Concluiu-se que as empresas de leite UHT que comercializam seus produtos na cidade de Campina Grande/PB estão se adequando com as normas de rotulagem alimentar vigentes na atualidade.

**Palavras-chave:** leite longa vida, rótulo, legislação.

### 06 EFEITO DA ADIÇÃO DO FERMENTO NATURAL SOBRE A CONTAGEM DE BACTÉRIAS LÁTICAS EM QUEIJO MINAS ARTESANAL DO SERRO

V. N. PAIVA<sup>1</sup>, A. L. F. S. CUNHA<sup>2</sup>, C. C. CABRINI<sup>2</sup>, P. VIEIRA<sup>1</sup>, M. S. PINTO<sup>3\*</sup>

1 Estudantes de graduação em Engenharia de Alimentos, ICA-UFMG;

2 Estudantes de Mestrado em Produção Animal, ICA-UFMG; 3 Professor Adjunto, ICA-UFMG. E-mail: maxonze@yahoo.com.br

Os queijos Minas artesanais assumem grande importância econômica, social, ambiental e política para o estado de Minas Gerais, Brasil, aonde são responsáveis pelo sustento direto e indireto de mais de 35 mil famílias. O fermento natural é utilizado pela grande maioria de produtores na forma de soro fermento ou de porções de queijos anteriormente fabricados. Todavia o seu uso é indiscriminado o que contribui para a descaracterização do queijo. O presente trabalho avaliou o efeito da adição de fermento natural sobre as contagens de bactérias láticas do queijo Minas artesanal do Serro no transcurso de 60 dias de maturação. Foram analisados três queijos fabricados

com e sem fermento natural de três diferentes produtores nos tempos: oito; 20; 40 e 60 dias de maturação em três repetições. Os resultados obtidos apresentaram ausência de diferença na contagem de bactérias lácticas nos queijos fabricados com e sem fermento natural durante o período analisado. Embora não tenha sido constatada diferença nas contagens de bactérias lácticas dos queijos, certamente há diferença qualitativa na microbiota presente dos queijos provenientes dos dois tratamentos uma vez que a concentração de sal do fermento natural seleciona certos grupos de bactérias lácticas. Estudos de caracterização da microbiota dos queijos Minas artesanais devem ser efetuados durante o período de maturação para que possa ser verificada a importância da utilização do fermento natural na fabricação dos queijos. Tendo como premissa que a identidade sensorial dos queijos é alcançada durante a maturação, a caracterização da microbiota seria importante para a validação da diversidade sensorial dos queijos Minas artesanais produzidos nas regiões tradicionais.

**Palavras-chave:** Maturação, Leite Cru, Fermentação Láctica

### 07 INFLUÊNCIA DA ADIÇÃO DE ADITIVOS NA PREFERÊNCIA SENSORIAL DE IOGURTES GREGOS

A. A. V. MALTA<sup>1</sup>, A. L. F. S. CUNHA<sup>2\*</sup>, C. C. CABRINI<sup>2</sup>, P. VIEIRA<sup>1</sup>, M. S. PINTO<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudantes de graduação em Engenharia de Alimentos, ICA-UFGM;

<sup>2</sup> Estudantes de Mestrado em Produção Animal, ICA-UFGM;

<sup>3</sup> Professor Adjunto, ICA-UFGM. \* analisafesic@yahoo.com.br

O iogurte, um alimento à base de leite, fermentado por culturas específicas e balanceadas de microrganismos, é um dos leites fermentados mais conhecidos e consumidos em todo o mundo. A busca por alimentos saudáveis sugere dentre outros aspectos a ausência de aditivos. O presente trabalho investigou o efeito da adição de estabilizantes em iogurtes gregos na preferência sensorial dos consumidores. Foram adquiridas três marcas comerciais conhecidas no mercado, com mesmo valor de pH, onde uma delas não apresentava em sua formulação a presença de quaisquer aditivos. Foi realizado o teste de ordenação preferência sensorial com 50 provadores não treinados de ambos os sexos e faixa etária entre 18 a 27 anos para os atributos sabor, aroma, viscosidade e textura. Os resultados obtidos revelaram que embora a ausência de aditivos esteja relacionada a uma alimentação saudável, quando não há o hábito de leitura do rótulo, as formulações com a presença de aditivos foram as preferidas em relação a que não continha aditivos para os atributos aroma, textura e sabor. Somente para o atributo viscosidade a adição de aditivos não influenciou a preferência do consumidor. É importante ressaltar que em iogurtes gregos não existe a necessidade tecnológica da adição de emulsificantes e, estabilizantes uma vez que o produto já contém alto teor de sólidos lácteos e por esse motivo apresenta estabilidade durante toda a sua vida de prateleira e possui viscosidade elevada. Os aditivos adicionados têm o objetivo de atribuir aparência mais gelatinosa ao iogurte e também maior brilho, características erroneamente associadas como positivas pelo consumidor. Importante também ressaltar que embora a empresa que produz o iogurte sem aditivos seja uma multinacional, não foi observado qualquer publicidade ou propaganda da mesma para informar ao consumidor a ausência de aditivos no seu produto. **Agradecimentos:** FAPEMIG. **Palavras-chave:** *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, Leite fermentado

### 08 ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DO QUEIJO MINAS ARTESANAL DO SERRO-MG, BRASIL, PRODUZIDO COM E SEM FERMENTO NATURAL

A. L. F. S. CUNHA<sup>1\*</sup>, V. N. PAIVA<sup>2</sup>, C. C. CABRINI<sup>1</sup>, P. VIEIRA<sup>2</sup>, M. S.

PINTO<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudantes de Mestrado em Produção Animal, ICA-UFGM;

<sup>2</sup> Estudantes de graduação em Engenharia de Alimentos, ICA-UFGM;

<sup>3</sup> Professor Adjunto, ICA-UFGM. E-mail: analisafesic@yahoo.com.br

Os queijos Minas artesanais possuem grande importância econômica, social, ambiental e política para o estado de Minas Gerais, sendo responsáveis pelo sustento direto e indireto de mais de 35 mil famílias. Até o presente momento não existem estudos envolvendo a utilização do fermento natural na fabricação de queijos Minas artesanais. Sabe-se apenas que o mesmo é utilizado de forma indiscriminada em algumas regiões produtoras tradicionais onde alguns produtores utilizam poucos mililitros para cada 100 litros de leite enquanto outros utilizam até um litro para os mesmos 100 litros. Além disso, segundo os produtores, as perdas de produção são atribuídas à qualidade desse fermento natural. O presente trabalho avaliou o efeito da adição de fermento natural sobre as características microbiológicas de queijos Minas artesanais do Serro-MG. Foram coletados queijos de três diferentes produtores, queijos fabricados com o mesmo leite simultaneamente com e sem adição de fermento natural. Após oito dias de fabricação e maturados a temperatura ambiente, foram realizadas as pesquisas da presença de *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*

e coliformes totais. Todas as análises foram realizadas com o emprego do método do Petrifilm: Petrifilm Coliformes/*E. coli* (AOAC 991.14) para coliformes totais e *E. coli* e Petrifilm 3M – Rapid *S. aureus* (RSA) Count Plate (AOAC 981.15) para *S. aureus*. Os resultados obtidos demonstraram a ausência de diferença significativa entre as contagens de *S. aureus* e *E. coli* para os dois tratamentos efetuados. O grupo de coliformes apresentou maior contagem em queijos sem fermento em dois produtores e menor contagem no terceiro produtor. Os resultados obtidos sugerem que não há efeito positivo ou negativo do emprego do fermento natural sobre grupos de microrganismos contaminantes investigados nesses queijos. Novos estudos deverão ser realizados para a investigação do efeito da adição desse fermento sobre as características físico-químicas, sensoriais e perfil de textura dos queijos para que seu uso possa ser justificado. **Agradecimentos:** FAPEMIG

**Palavras-chave:** Segurança Alimentar, Coliformes, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*

### 09 CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE QUEIJOS MINAS ARTESANAIS PRODUZIDOS NA MICRORREGIÃO DE MONTES CLAROS, ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL.

G. L. L. S. DURÃES<sup>1</sup>, L. C. L. DURÃES<sup>1</sup>, L. F. NEVES<sup>1</sup>, P. VIEIRA<sup>2</sup>, T. S. LIMA<sup>1</sup>, C. C. CABRINI<sup>1</sup>, A. L. F. S. CUNHA<sup>1</sup>, M. S. PINTO<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> Estudantes de Mestrado em Produção Animal, ICA-UFGM;

<sup>2</sup> Estudantes de graduação em Engenharia de Alimentos, ICA-UFGM;

<sup>3</sup> Professor Adjunto, ICA-UFGM. E-mail: maxonze@yahoo.com.br

A procura e o consumo de queijo Minas artesanal no Estado de Minas Gerais tem se intensificado nos últimos anos. Tal fato deve-se a crescente demanda por produtos saudáveis livres de aditivos e com identidade sensorial única. Há várias microrregiões do Estado de Minas Gerais cadastradas oficialmente como produtoras tradicionais desses queijos. Ainda que essas regiões possuam um único modo de fabricação do queijo o que é premissa para a sua caracterização, há de se ressaltar que atualmente um único produtor de queijo dentro do Estado pode solicitar o seu credenciamento junto ao Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA). O presente trabalho foi delineado para caracterizar o processo de fabricação do queijo Minas artesanal produzido na microrregião de Montes Claros. Foram visitadas 18 propriedades em 18 municípios que compõem a microrregião e o processo de caracterização foi estabelecido mediante o acompanhamento do processo e com a aplicação de um questionário. Foram abordados todos os pontos do processamento: coleta e coagulação do leite, tipo e quantidade de coalho, tempo de coagulação, corte dos grãos, tempo de mexedura, enformagem, tipo de prensagem, tipo e quantidade de sal utilizado, tempo de maturação e comercialização. O queijo Minas artesanal de Montes Claros é produzido a partir de ordenha manual de vacas mestiças. O leite cru integral é filtrado em tecido e acondicionado dentro de bombonas onde o coalho líquido é adicionado de acordo com a concentração recomendada pelo fabricante. O processo de coagulação acontece em média após 50 minutos da adição do coalho. Após a coagulação a massa é cortada com madeira e em algumas situações com o próprio braço do queijeiro. Em seguida o queijo é colocado em formas onde é prensado manualmente e o processo de salga é efetuado com a adição de sal grosso. O queijo é comercializado em média com cinco dias após a sua fabricação. Não foi constatada a utilização de fermento natural em nenhuma das propriedades visitadas. Conclui-se que não há padronização nos queijos produzidos na Microrregião de Montes Claros uma vez que pontos discrepantes foram observados em várias etapas. Os resultados deste trabalho são importantes para que sejam adotadas ações corretivas de modo a se padronizar o queijo o que contribuirá para a sua identidade. **Palavras-chave:** Segurança Alimentar, Maturação, Agricultura Familiar

### 10 INVESTIGAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO QUÍMICA E PERFIL ELETROFORÉTICO DE AMOSTRAS DE SORO DE QUEIJO PRODUZIDOS NO NORTE DO ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL.

A. C. de ALMEIDA<sup>3</sup>, L. C. L. DURÃES<sup>2\*</sup>, L. F. NEVES<sup>2</sup>, P. E. X. GUILHERME<sup>1</sup>, M. S. PINTO<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudante de graduação em Engenharia de Alimentos, ICA-UFGM;

<sup>2</sup> Estudantes de Mestrado em Produção Animal, ICA-UFGM;

<sup>3</sup> Professores Adjunto, ICA-UFGM. E-mail: liviacarol\_leite@hotmail.com

O setor agroindustrial do leite é um dos maiores do mundo. O Brasil é, tradicionalmente, um grande produtor deste alimento. Parte do leite recebido é destinado para a produção de queijo e consequentemente soro lácteo. Embora a fabricação de bebida láctea fermentada e ricota sejam destinos desse soro, o seu descarte de forma inapropriada é ainda prática comum no Brasil. O presente trabalho avaliou a composição físico-química e microbiológica