

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE QUEIJO MINAS Frescal COMERCIALIZADOS EM PATOS DE MINAS

SILVA, Bruna Costa¹; ARAÚJO, Maria Rejane Borges²

¹ Discente do curso de Nutrição do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

² Docente do Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM

Autor responsável pela apresentação: Bruna Costa Silva

O queijo Minas é um produto que tem ampla aceitação comercial e faz parte do hábito alimentar de várias pessoas. A comercialização do produto em desacordo com os padrões microbiológicos vigentes pode refletir na ocorrência de casos e surtos de doenças transmitidas por alimentos, o que aumenta a preocupação com qualidade do produto (FILHO,2000). Com o objetivo de avaliar a qualidade microbiológica de queijos Minas Frescal produzidos artesanalmente e comercializados em feiras e supermercados de Patos de Minas, Minas Gerais ,foram coletadas oito amostras de queijo Minas Frescal Artesanal, condicionadas em caixa isotérmica e encaminhadas ao Laboratório de Microbiologia do Centro Universitário de Patos de Minas, onde foram analisadas segundo os parâmetros microbiológicos para coliformes termotolerantes e *Staphylococcus* coagulase positiva. Ao avaliar o parâmetro de coliformes termotolerantes das amostras de queijo Minas Frescal Artesanal obteve-se em 95% das amostras valores de $\geq 2,4 \times 10^3$ UFC/g, portando acima do permitido e estipulados pela Lei 14.185, de 31 de janeiro de 2002. A análise do parâmetro *Escherichia coli* apontou que 50% das amostras analisadas estavam contaminadas, esse microrganismo é indicador direto de contaminação fecal. Outro parâmetro avaliado e cobrado pela legislação foi a contagem de *Staphylococcus* coagulase positiva que é permitido até 1×10^3 UFC. Os resultados deste parâmetro apontam que apenas uma das oito amostras de queijo Minas Frescal Artesanal atende aos padrões sanitários vigentes. As amostras avaliadas apresentaram-se fora do padrão exigido pela legislação, esse resultado pode ser atribuído a utensílios mal higienizados, a matéria-prima não pasteurizada e aos manipuladores.

ANÁLISE DE COR DE EXTRATOS LÍQUIDOS DE SOJA, GERGELIM E MISTO

GIORI, A. C. G.; CLAUDINO, P. A.; TEIXEIRA, L. J. Q.

Universidade Federal do Espírito Santo- Centro de Ciências Agrárias
29500-000- Alegre- ES- Brasil.

Autor responsável pela apresentação: Ana Carolina Garcia Giori

Atualmente a população tem procurado ter hábitos de vida mais saudáveis, e o consumo de extratos vegetais é uma forma de alimentação saudável além de ser opção na substituição de leite de vaca já que muitos consumidores tem alergia à proteínas do leite ou intolerância à lactose. Objetivou-se analisar e verificar se há diferença significativa entre as cores de diferentes extratos vegetais através de estatística descritiva (média e desvio padrão) e ANOVA. Foram preparados extratos com concentração de 100% de soja onde os grãos de soja foram cozidos e permaneceram por 12 horas macerando em água na proporção 1:10; 100% gergelim que foi obtido através da maceração com água na relação 1:3, sob temperatura ambiente durante 150 minutos; posteriormente foi realizada trituração das sementes maceradas de soja e gergelim, juntamente com a água de maceração em liquidificador doméstico; e por fim foi realizada etapa de filtragem em coador, separando o extrato líquido da torta; e misto (50% soja+50% gergelim) através da mistura dos extratos previamente preparados, e por fim procedeu-se análise de cor dos extratos líquidos por método instrumental utilizando espectrofotômetro Konika Minolta® modelo CM5, no sistema de cor CieLab obtendo leituras de luminosidade (L^*), a^* (transição da cor verde $-a^*$ vermelho $+a^*$) e b^* (transição da cor azul $-b^*$ para a cor amarela $+b^*$). Foram encontrados os seguintes resultados: soja ($L^* = 70,75a \pm 0,806102$, $a^* = -1,47 a \pm 0,042426$, $b^* = 4,66 a \pm 0,452548$); gergelim ($L^* = 86,70333 a \pm 0,066583$, $a^* = 0,673333 a \pm 0,09815$, $b^* = 12,11667 a \pm 0,135031$); misto ($L^* = 72,14667 a \pm 1,789423$, $a^* = -2,09 a \pm 0,078102$, $b^* = 4,146667 a \pm 1,078579$), assim não houve diferença significativa, estatisticamente, entre as cores dos extratos, sendo esta característica de aparência um atributo que não diferencia os extratos de soja, gergelim e misto.

ISOLAMENTO DE BACTERIÓFAGOS LÍTICOS A PARTIR DE INTESTINOS DE FRANGO PARA BIOCONTROLE DE PATÓGENOS DE INTERESSE ALIMENTAR

LEAL, Daniela Abrantes¹; SOTO L., Maryoris Elisa¹; CARVALHAIS, Jéssica Fernandes¹; BATALHA, Laís Silva¹; MENDONÇA, Regina Célia Santos¹.

1- Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Tecnologia de Alimentos – Laboratório de Patógenos de Origem Alimentar e Hídrica (LAMPOAH).

Autor responsável pela apresentação: Daniela Abrantes Leal

A aplicabilidade dos bacteriófagos vem como alternativa à utilização dos antimicrobianos, tais como os antibióticos aos quais as bactérias têm desenvolvido resistência. O objetivo da pesquisa foi isolar bacteriófagos a partir de amostras de intestinos de frangos coletadas nas zonas rurais de Viçosa e Visconde do Rio Branco, utilizando as metodologias de isolamento adaptadas de SAMBROOK e RUSSEL (2001) e ATTERBURY *et al.* (2005). As amostras de conteúdo intestinal dos frangos foram pesadas, diluídas em tampão Sulfato de Magnésio e incubadas em *shaker* por 24 horas sob duas condições: 17 °C /aerofilia e 37 °C /microaerofilia com posterior precipitação dos bacteriófagos com e sem o uso de Polietilenglicol. As suspensões suspeitas de conter bacteriófagos foram testadas sobre diferentes hospedeiros usando a técnica das microgotas (gotas de 10 µL da suspensão fágica sobre uma placa com cultura hospedeira em Ágar base) e da sobrecamada (500 µL de suspensão bacteriana + 100 µL de suspensão fágica incubados por 30 minutos e vertidos em placa de petri com sobrecamada -Caldo TSB + 0,7% ágar-ágar). As suspensões foram testadas sobre as culturas de *Salmonella* Enteritidis, *Salmonella* Typhi, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Escherichia coli* O157:H7, *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes* e *Campylobacter jejuni*. As placas foram incubadas nas condições ótimas de crescimento de cada micro-organismo. Foi observada a ação de bacteriófagos líticos sobre *Salmonella* Enteritidis bem como sua propagação no hospedeiro. Os bacteriófagos isolados também apresentaram especificidade para *Campylobacter jejuni*, porém não foram propagáveis nas condições laboratoriais testadas, o que pode ser indício de comportamento “pseudolisogênico”, necessitando de um estímulo para provocar lise bacteriana, deixando, portanto, de atender o princípio de biocontrole para este micro-organismo. Os bacteriófagos isolados nesta pesquisa poderão ser estudados para biocontrole de *Salmonella* Enteritidis, no entanto os mesmos apresentaram comportamento instável para aplicações futuras no biocontrole dos micro-organismos microaerofílicos como *Campylobacter jejuni*.

ELABORAÇÃO DE *SMOOTHIE* DE FRUTOS DA PALMEIRA JUÇARA (*EUTERPE EDULIS MARTIUS*) ADICIONADO DE ABACAXI POTENCIALMENTE PROBIÓTICO.

OLIVEIRA, G.S.¹; COSTA, N.A.²; MARTINS, E.M.F.

Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais-
Campus Rio Pomba

Autor responsável pela apresentação: Graziela Silva Oliveira

O objetivo deste trabalho foi desenvolver bebidas tipo *smoothie* utilizando os frutos da palmeira Juçara adicionados de abacaxi e cultura probiótica de *Lactobacillus rhamnosus* GG. Para a elaboração do *smoothie* foram utilizados 50% de polpa dos frutos da palmeira Juçara, 50% de polpa de abacaxi e 0,1% de pectina. O produto foi pasteurizado a 88°C por 2 minutos e, então, adicionado de *Lactobacillus rhamnosus* GG em cápsulas. Inicialmente a cultura foi ativada no *smoothie* o qual foi incubado por 24 horas a 37°C. Após este período, alíquotas de 10 ml do inóculo foram transferidas assepticamente para frascos de vidro contendo aproximadamente 200 mL do *smoothie* pasteurizado. O produto foi incubado por 72 horas a 37°C, e então armazenado a 8°C por até 28 dias, sendo determinada nos tempos 0 e 72 horas e a cada semana de armazenamento a contagem de *Lactobacillus rhamnosus* GG em meio de cultura MRS. Também realizou-se análises de coliformes termotolerantes pela técnica do Número Mais Provável nos tempos 0 e após 28 dias de produção do *smoothie*. A cultura de *Lactobacillus rhamnosus* GG apresentou ótima viabilidade no *smoothie* no tempo 0 horas com contagens de $1,4 \times 10^{12}$ UFC/mL estimado. Após 72 horas de incubação o produto apresentou contagens de $6,3 \times 10^{16}$ UFC/mL de *L. rhamnosus* estimado e após 28 dias de armazenamento refrigerado, foram obtidas contagens da ordem de $2,0 \times 10^8$ UFC/mL. Os resultados deste estudo demonstraram que o *smoothie* é um excelente carreador para *L. rhamnosus* GG por apresentar contagens da ordem de 10^8 UFC/mL ao final de 28 dias de estocagem refrigerado, sendo considerado potencialmente probiótico. Com relação a qualidade microbiológica, o *smoothie* atendeu os padrões preconizados pela legislação brasileira, que estabelece $< 3,0$ NMP/g de coliformes totais, demonstrando adoção das boas práticas de fabricação na elaboração do produto.

UTILIZAÇÃO DE FARINHA DE CASTANHA DE PEQUI (*Caryocar brasiliense*) NA ELABORAÇÃO DE BISCOITOS TIPO COOKIE

ARAÚJO, C.I.A.^{1*}; SANTOS, T.C.¹; OLIVEIRA, M.L.P.¹; PAJEHÚ, L.F.¹; VIEIRA, C.R.²

¹ Discentes do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros - MG, Brasil. ² Professora Adjunta do Curso de Engenharia de Alimentos do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros - MG, Brasil.

Autor responsável pela apresentação: Cirila Ionara Almeida Araújo

Este trabalho teve como objetivo utilizar farinha de castanha de pequi no desenvolvimento de biscoitos tipo *cookie*, sem glúten. Os frutos adquiridos no comércio local de Montes Claros (MG) foram higienizados e despolidos, antes da extração das castanhas. O processo de obtenção da farinha de castanha de pequi consistiu em: higienização por imersão em solução de NaClO 200ppm/5 minutos e lavagem em água potável; secagem à 70°C/4 horas em secador; torrefação em estufa à 130°C/30 minutos; e moagem em processador doméstico. Uma formulação controle (FC) de biscoito foi preparada utilizando-se farinha de arroz, fécula de mandioca, manteiga, açúcar refinado e mascavo, fermento químico e ovos. Foram elaboradas duas formulações, tendo como base os ingredientes de FC, utilizando-se 15% (F15) e 30% (F30) de farinha de castanha, em substituição parcial da farinha de arroz, fécula de mandioca e manteiga. Os biscoitos foram modelados e assados (150°C/20min). Foram avaliados os teores de umidade, proteínas (fator 6,25), cinzas, lipídeos, carboidratos totais (por diferença), volume específico (VE) e índice de expansão (IE) segundo os métodos recomendados pela AACC (2011). Os teores de proteínas diferiram estatisticamente (*Tukey* $p < 0,05$), onde F30 (11,42%) foi superior a F15 (9,34%) sendo as duas superiores ao FC (5,63%). Os teores de cinzas não diferiram estatisticamente entre si (média de 2,28%), enquanto que o teor de lipídeos da F15 (20,62%) e F30 (21,46%) foram estatisticamente iguais, sendo superiores a FC (17,23%). Em relação ao VE, F15 (2,93cm³/g) e F30 (3,10cm³/g) foram estatisticamente iguais, sendo superiores a FC (0,87cm³/g), enquanto que os valores de IE não diferiram a 5% de probabilidade (Média de 6,36). Infere-se que a castanha de pequi pode ser agregada nas formulações de biscoitos tipo *cookie* sem glúten, mantendo suas características tecnológicas e melhorando sua qualidade nutricional.

AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E ESTABILIDADE DE LACTOBACILLUS RHAMNOSUS EM SMOOTHIE DE JUÇARA COM MARACUJÁ

Costa, N. A.; Oliveira, G.; Martins, E. M. F.; Campos, A.N.; Martins, M.L.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas, Campus Rio Pomba

Autor responsável: Nataly de Almeida Costa

O desenvolvimento de produtos funcionais à base de frutas contendo culturas probióticas promove inúmeros benefícios a saúde. O objetivo deste trabalho foi desenvolver bebida tipo *smoothie* com os frutos da palmeira Juçara adicionados de maracujá e avaliar as características do produto. Empregou-se 70% polpa de Juçara, 30% polpa de maracujá e 0,1% de pectina na formulação do *smoothie*. Em seguida, o produto foi pasteurizado, adicionado de *Lactobacillus rhamnosus* e após a incubação transferiu-se 10 ml do inoculo para frascos com 200 mL do *smoothie*. O produto foi incubado por 72 h a 37°C, e então armazenado a 8°C por até 28 dias. Nos tempos 0 e 72 h e a cada 7 dias foi realizada a contagem de *Lactobacillus rhamnosus*, pH, acidez, teor de sólidos solúveis (°Brix) e viscosidade. Nos tempos 0h e 28 dias foram realizadas as análises de coliformes termotolerantes e *Salmonella* sp. A cultura probiótica apresentou contagens de 1,22x10¹³ UFC/mL estimado no tempo 0h. Após 72 h de incubação e aos 28 dias de armazenamento foram obtidas contagens da ordem 9,91x10¹⁰ UFC/mL estimado e 1,8x10¹⁰ UFC/mL estimado, respectivamente. O *smoothie* atendeu os padrões preconizados pela legislação brasileira quanto a coliformes totais e ausência de *Salmonella* sp. Observou-se que a acidez aumentou e o pH diminuiu durante o período de armazenamento. Os sólidos solúveis diminuíram e a viscosidade variou durante a armazenagem. Conclui-se que a cultura de *L. rhamnosus* apresentou elevada estabilidade no produto por apresentar contagens da ordem de 10¹⁰ UFC/mL aos 28 dias de estocagem sendo considerado um produto potencialmente probiótico.

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE QUEIJOS MINAS ARTESANAIS COMERCIALIZADOS NO MERCADO MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE MONTES CLAROS-MG

PITTA, W.T.*; VIEIRA, P.; SANTOS, A.C.R.; SOUZA, C.C de; COSTA, K.L.V; PINTO, M.S.

Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Ciências Agrárias

Autor responsável pela apresentação: Patty Vieira

Os queijos Minas artesanais ocupam papel de destaque no cenário brasileiro em função da sua importância social e econômica para o país. Aproximadamente 35 mil famílias vivem da renda proveniente da produção desses queijos. Embora legalmente só possam ser comercializados dentro de Minas Gerais, é notória a sua presença além das fronteiras do estado. São reconhecidas como sendo produtoras tradicionais de queijos Minas artesanais as regiões: Araxá; Campo das Vertentes; Canastra; Cerrado; Serro e Triângulo Mineiro. Sabe-se, no entanto que outras regiões dentro de Minas produzem queijos a partir de leite cru, fazendo-se necessário a aplicação de políticas de investimento governamentais para a valorização destes queijos e manutenção do homem no campo. Diante disso o objetivo deste trabalho foi avaliar os teores de umidade, proteína e cinzas de dez queijos produzidos na microrregião de Montes Claros. Os resultados mostraram que os queijos têm em média 48,8% de umidade (46,57 a 52,01); 21,18% de proteínas (20,92% a 22,94%) e 6,87% de cinzas (5,96% a 8,00%). Comparando os resultados obtidos neste trabalho, pode-se observar que a variação entre os parâmetros analisados é bem menor do que os encontrados em queijos Minas artesanais produzidos em regiões já reconhecidas. Embora a amostragem tenha sido pequena, há evidências de que os queijos Minas artesanais comercializados na microrregião de Montes Claros tenha potencial para ser reconhecida como região produtora. Ações de pesquisas com interface a extensão devem ser aplicadas para que os queijos elaborados na microrregião de Montes Claros possam ter uma identidade que os diferencie dos demais produzidos no Estado.