



**AValiação Físico-Química de Manteiga com Adição de
Condimentos Desidratados**

**Hélio Sérgio dos S. JUNIOR¹; Alexandre V. de SOUZA²; Renato M. FERNANDES³; Marcos
Vinicius M. MORAIS⁴; Igor G. de CARVALHO⁵; Gleydson José P. VIDIGAL⁶**

RESUMO

O objetivo desse projeto foi analisar a influência da adição de condimentos desidratados na manteiga. Para o experimento foi utilizado creme de leite previamente pasteurizado e posteriormente padronizado para 45% de gordura. Foi utilizado fermento tipo O para maturação em câmara fria por um período aproximado de 24 horas, em seguida o creme foi levado à batedeira por um período de aproximadamente 45 minutos, ou até o ponto. Adicionou-se condimentos desidratados no momento da malaxagem nas proporções: orégano (0,5%, 1%, 1,5%), salsinha (0,5%, 1%, 1,5%), cebolinha (0,5%, 1%, 1,5%), manjerição (0,25 %, 0,5%, 0,75%), alecrim (0,25 %, 0,5%, 0,75%). As manteigas foram envasadas e 24 horas após foram analisadas quando suas propriedades físico-químicas. Os dados foram submetidos ao teste de Tukey a 5% de significância e conclui-se que não houve influência da adição de condimentos no percentual de umidade, gordura, já a acidez apresentou diferença significativa ($p < 0,05$).

Palavras-chave: Inovação; Processamento; Qualidade.

1. INTRODUÇÃO

O consumidor está cada vez mais exigente quanto à qualidade sensorial e composição nutricional dos alimentos (PRUDENCIO, 2006). Nesse sentido, faz-se necessário a produção de produtos que atendam suas exigências.

De acordo com (BRASIL, 1952) entende-se por manteiga o produto gorduroso obtido exclusivamente pela bateção e malaxagem, com ou sem modificação biológica do creme pasteurizado, derivado exclusivamente do leite de vaca, por processos tecnologicamente adequados. Este produto é utilizado hoje, na sua maioria, como acompanhante ao pão, torradas e derivados, no café da manhã e em confeitarias.

De acordo com Freire (2011) o uso de condimentos na conservação de alimentos está hoje despertando grande interesse para os consumidores. São utilizados com propósito de realçar ou repor características, como a cor e o sabor do produto final e consequentemente melhor aceitação pelos consumidores (MAIA et al. 2004).

¹IFSULDEMINAS - juninhodovali@hotmail.com

²IFSULDEMINAS - alexanndremb@hotmail.com

³IFSULDEMINAS - renatomattos.rmf@hotmail.com

⁴IFSULDEMINAS - viniciusmartins_zootecnia@hotmail.com

⁵IFSULDEMINAS - igorcefem23@gmail.com

⁶IFSULDEMINAS - gleydson.vidigal@ifsuldeminas.edu.br



O objetivo deste trabalho foi avaliar os parâmetros físico-químicos de manteiga com adição de condimentos desidratados.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente projeto foi realizado nas instalações do Laticínio e do Núcleo de Alimentos no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais- Campus Machado.

A pesquisa foi dividida em duas etapas. Inicialmente foi realizada a fabricação da manteiga com diferentes concentrações de salsinha, cebolinha, manjeriço, alecrim e orégano desidratados. O produto final (manteiga) foi encaminhado ao Núcleo de alimentos da instituição para serem feitas as análises bromatológicas e os testes sensoriais.

Etapas 1: O creme (5 Kg) foi obtido pelo laticínio Caxambu, Poço Fundo- MG, previamente pasteurizado, extraído pelo desnatador mecânico do leite a temperatura de 35°C com percentual de gordura por volta de 60% e com acidez em média 17º Dornic. Foram coletadas amostras de creme para análise de gordura conforme SILVA et al. (1997). Foi utilizado água para a padronização do creme para um percentual de gordura de 45%, ideal para fabricação da manteiga. Em seguida o creme foi inoculado com cultura tipo O e levado para processo de maturação em câmara fria a 20°C por 24 horas. Após esse período o creme foi encaminhado para batadeira Inoxsul®, com capacidade para 50 litros, 25 Kg com duas velocidades, própria para manteiga a 20/40 rpm por um período de aproximadamente 45 minutos ou até atingir o ponto (aspecto de “couve-flor”). Em seguida retirou-se o leitelho realizando duas lavagens com água clorada na temperatura de 4 a 9 °C e malaxagem com 2% de cloreto de sódio (p/p).

Todas etapas acima foram iguais até o momento da malaxagem, em que além da adição de 2% de cloreto de sódio houve adição de condimentos desidratados, obtidos pela cozinha do instituto, em diferentes concentrações: Tratamento 1: Orégano 0,5%, salsinha 0,5%, cebolinha 0,5%, manjeriço 0,25 %, alecrim 0,25 %; Tratamento 2: Orégano 1%; salsinha 1%, cebolinha 1%; manjeriço 0,5%, alecrim 0,5%; Tratamento 3: Orégano 1,5%, salsinha 1,5%, cebolinha 1,5%, manjeriço 0,75%, alecrim 0,75%.

Ao final do processo o produto final foi envasado em potes plásticos 250 g previamente sanitizados a uma solução de 150 ppm de hipoclorito de sódio, e por fim levados a câmara fria a temperatura de $\pm 5^{\circ}\text{C}$.



Núcleo de Alimentos para as análises de gordura, acidez e umidade.

A análise de acidez foi feita de acordo com Tronco (1997) utilizando o método de acidez titulável. Para a análises de gordura do creme e da manteiga utilizou-se butirômetros específicos (SILVA et al., 1997). A determinação de umidade utilizou a técnica informada pelo Instituto Adolfo Lutz (2015).

Para determinar a estrutura do glóbulo de gordura realizou-se análises moleculares no laboratório de Microscopia Molecular da Universidade Federal de Viçosa. Foi realizada para verificar se os condimentos afetariam a estrutura do glóbulo de gordura. Para isso utilizou o Microscópio Eletrônico de Varredura marca Zeiss modelo LSM510 META com o comprimento de onda 488 nm para excitar o marcador da rede proteica (FITC).

Os dados obtidos pelos testes bromatológicos foram organizados no software libre office e realizou-se a análise estatística pelo teste de Tukey a 5% de significância pelo programa Sisvar (FERREIRA, 2008).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados das análises físico-químicas em relação a acidez, umidade(%) gordura(%) respectivamente, estão apresentados abaixo na Tabela 1.

Tabela 1: Resultados das análises de acidez, umidade e gordura de manteigas com diferentes quantidades de condimentos desidratados

Tratamentos	Acidez	Umidade(%)	Gordura (%)
1	1,68 a	14,96 a	82,52 a
2	1,67 a	14,40 a	82,66 a
3	1,62 a	14,53 a	82,72 a
4	1,77 b	14,96 a	82,74 a
CV	1,84	5,16	0,41
Média	1,68	14,64	82,66

Letras distintas na mesma coluna indicam diferenças significativas ($p < 0,05$).

Os resultados das porcentagens de umidade da manteiga não apresentaram diferenças significativas ($p < 0,05$) para os tratamentos 1, 2 e 3, porém para o tratamento 4 (controle) houve diferença significativa. Esses valores assemelham como estudo de Brandão et al. (2015) ao analisar a eficiência de extrato de orégano na conservação de manteiga.



Observa-se que não houve diferença significativa entre os resultados obtidos para acidez, porcentagem e gordura ($p < 0,05$) para todos os tratamentos. Todavia todos os valores se encontraram dentro dos padrões mínimos e/ou máximos exigidos pela Portaria n.º 146 de 07 de março de 1996 do Ministério da agricultura, do abastecimento e da reforma agrária.

Em relação à estrutura dos glóbulos de gordura, não houve influência da adição de condimentos na estrutura e na emulsão formada.

4. CONCLUSÕES

Diante do exposto conclui-se que a adição de condimentos desidratados é uma alternativa para inovar a fabricação de manteiga sem afetar a composição físico-química e a estrutura dos glóbulos de gordura.

AGRADECIMENTOS

À Fapemig pela bolsa de iniciação científica e desenvolvimento desse projeto.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento Nacional de Inspeção de Produtos de Origem Animal. **Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal** - RIISPOA. Brasília: MAPA, 1952. 154 p. Aprovado pelo Decreto nº 30.691, de 29 de março de 1952.

FREIRE, J.M; CARDOSO, M.G; BATISTA, L.R; ANDRADE, M.A; LIMA, R.K. Controle microbiológico de alimentos utilizando óleo essencial de Pimpinella anisum (erva-doce). **Higiene Alimentar**, v.25, p.154-158, 2011.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos físicos-químicos para análise de alimentos. 4 ed. São Paulo: **Instituto Adolfo Lutz**, 2005.

MAIA, Ribeiro, Sandra; FERREIRA, Cristina, Ana; et al. Uso do açafrão (curcuma longa L.) na redução da escherichia coli (atcc 25922) e enterobacter aerogenes (atcc 13048) em 38 ricota. **Ciência Agrotecnologia**, Lavras, v. 28, n. 2, p. 358-365, mar./abr., 2004. Disponível em: < http://www.editora.ufla.br/site/_adm/upload/revista/28-2-2004_16.pdf > Acesso: 02 de Julho de 2017.

PRUDENCIO, I.D. Propriedades físicas de queijo Petit Suisse elaborado com retentado de soro de queijo e estabilidade de antocianinas e betalaínas adicionadas. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência dos Alimentos da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006.