

# AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS BROMATOLÓGICOS EM QUEIJO TIPO CANASTRA PRODUZIDO ARTESANALMENTE

ROCHA, Bernardo B.; VALENTINI, H.S; FERRAZ, Kamylye S, kamylyeferraz@hotmail.com; GONÇALVES, Sara M, saramariags@gmail.com; ALMEIDA, Ana A. P, aamelia@fumec.br; Universidade FUMEC, Belo Horizonte, MG.

## RESUMO

A produção artesanal do queijo representa uma alternativa bem sucedida de conservação e aproveitamento da produção leiteira regional. O objetivo do presente estudo foi caracterizar através de análises físico-químicas e microbiológicas um queijo produzido de forma artesanal na região da Serra da Canastra, Minas Gerais, durante o segundo semestre de 2019. Foram realizadas análises de pH, medidas de diâmetro, altura e massa da amostra; análises de umidade e cinzas e análises microbiológicas de coliformes a 30°C e identificação de *Escherichia coli*. Foram também isoladas culturas de fungos filamentosos responsáveis pela maturação do queijo do tipo canastra, produzido artesanalmente.

## INTRODUÇÃO

O queijo é derivado da separação parcial do soro do leite, ou leite reconstituído ou de soros lácteos, sendo fresco quando pronto para consumo após a sua fabricação ou maturado quando sofre trocas bioquímicas e físicas devido as características da variedade deste alimento (BRASIL, 1996).

No Brasil, há uma grande diversidade de queijos e parte dessas características é proveniente de ação microbiana, que proporcionar características como aroma, sabor, cor e textura únicas, principalmente em queijos artesanais do estado de Minas Gerais (UFLA, 2019).

O estudo visou pesquisar a qualidade microbiológica e físico-química, do queijo do tipo canastra produzido artesanalmente na região da Serra da Canastra, Minas Gerais. Procedimentos baseados em análises de alimentos foram realizados com o objetivo de se isolar e caracterizar os fungos que fazem parte do processo de maturação e proporcionam as características ao queijo, além de observar as mudanças ocorridas no produto ao longo do tempo,

## MATERIAIS E MÉTODOS

Para o estudo, foi coletada uma amostra de queijo do tipo Canastra com 20 dias de maturação, produzido artesanalmente na região da Serra da Canastra, disponibilizado por um produtor local, em temperatura ambiente e na embalagem do fabricante.

A amostra foi analisada durante o período de agosto/2019 a dezembro/2019 e mantida em estufa com temperatura média de 26° C, e umidade fornecida através de algodões umedecidos. Semanalmente a amostra foi pesada, medida e analisada com leitura de pH, umidade, cinzas e coliformes. Os microcultivos dos fungos foram realizados nas duas últimas semanas para análise e caracterização dos fungos em microscópio óptico.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos para os parâmetros físico-químicos (pH, umidade e cinzas) da amostra de queijo do tipo canastra encontram-se apresentados na Tabela 1. A amostra foi ficando mais alcalina com o avançar da maturação e com uma média final de pH= 5,98, os valores de umidade foram decrescendo, com média final de 15,91%. Quanto às cinzas totais, a amostra mostrou média de 4,24%. O resultado final de coliformes totais obteve resultados de acordo com a RDC 12 (BRASIL, 2001). O plantio da amostra de coliformes totais em meios seletivos ágar CLED e MacConkey revelou resultado positivo para crescimento de *E. coli*. Através do microcultivo foi possível caracterizar o fungo como filamentosos e não septado.

Variações	Dias de Maturação		
	28° e 29° dia de Maturação	36° dia de maturação	43° dia de maturação
Peso (g)	P <sub>i</sub> = 909 g	P <sub>f</sub> = 775,6 g	P <sub>f</sub> = 638,2 g
	P <sub>f</sub> = 794 g	P <sub>f</sub> = 649,80 g	P <sub>f</sub> = 514,9 g
Altura (cm)	5 cm	5 cm	5 cm
Diâmetro (cm)	16 cm	16 cm	16 cm
pH	5,84	5,96	6,14
Umidade (% média)	32,95%	25,83%	15,91%
Extrato Seco Total (% média)	67,04%	74,16%	84,07%
Cinzas Totais (% média)	4,11%	4,15%	4,47%

Tabela 1. Valores médios das análises físico-químicas realizadas em uma amostra de queijo do tipo canastra, produzido artesanalmente na região da Serra da Canastra.

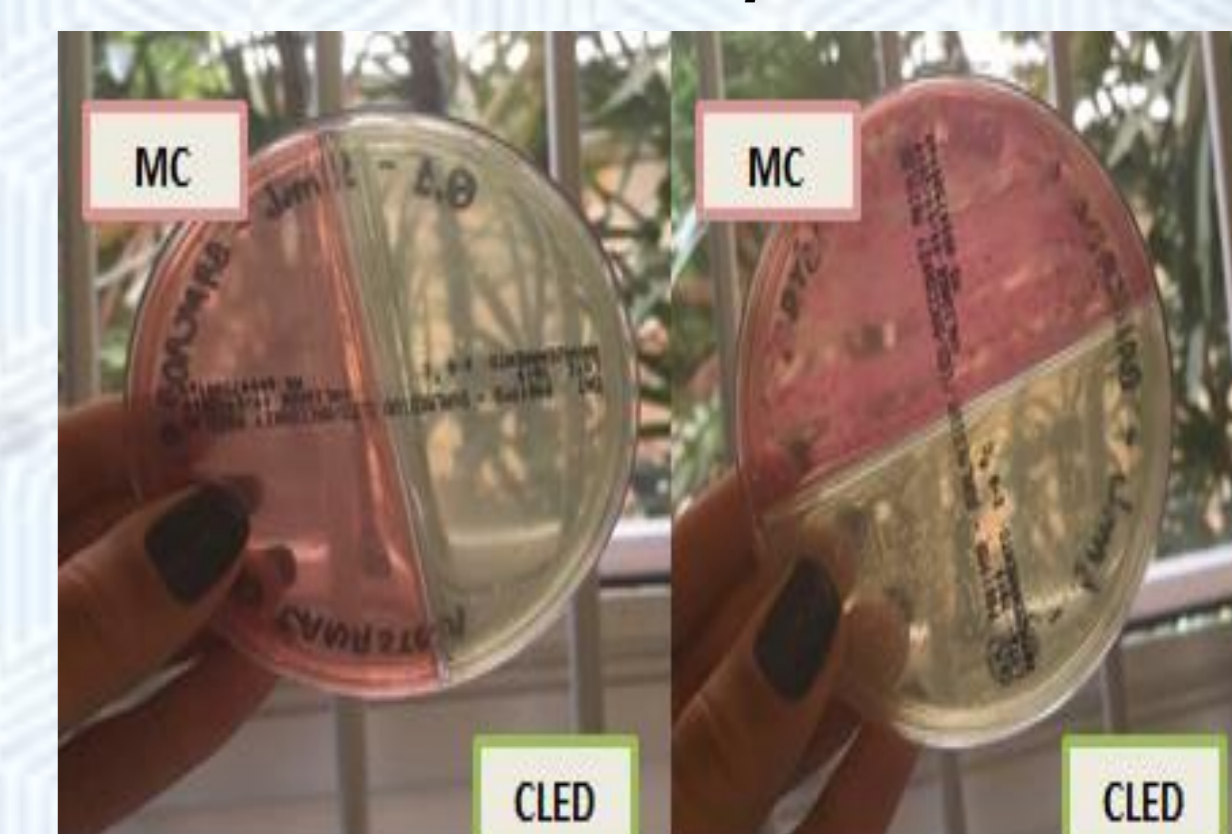


Figura 1. Crescimento de *Escherichia coli* em meios Ágar MacConkey e Ágar CLED.

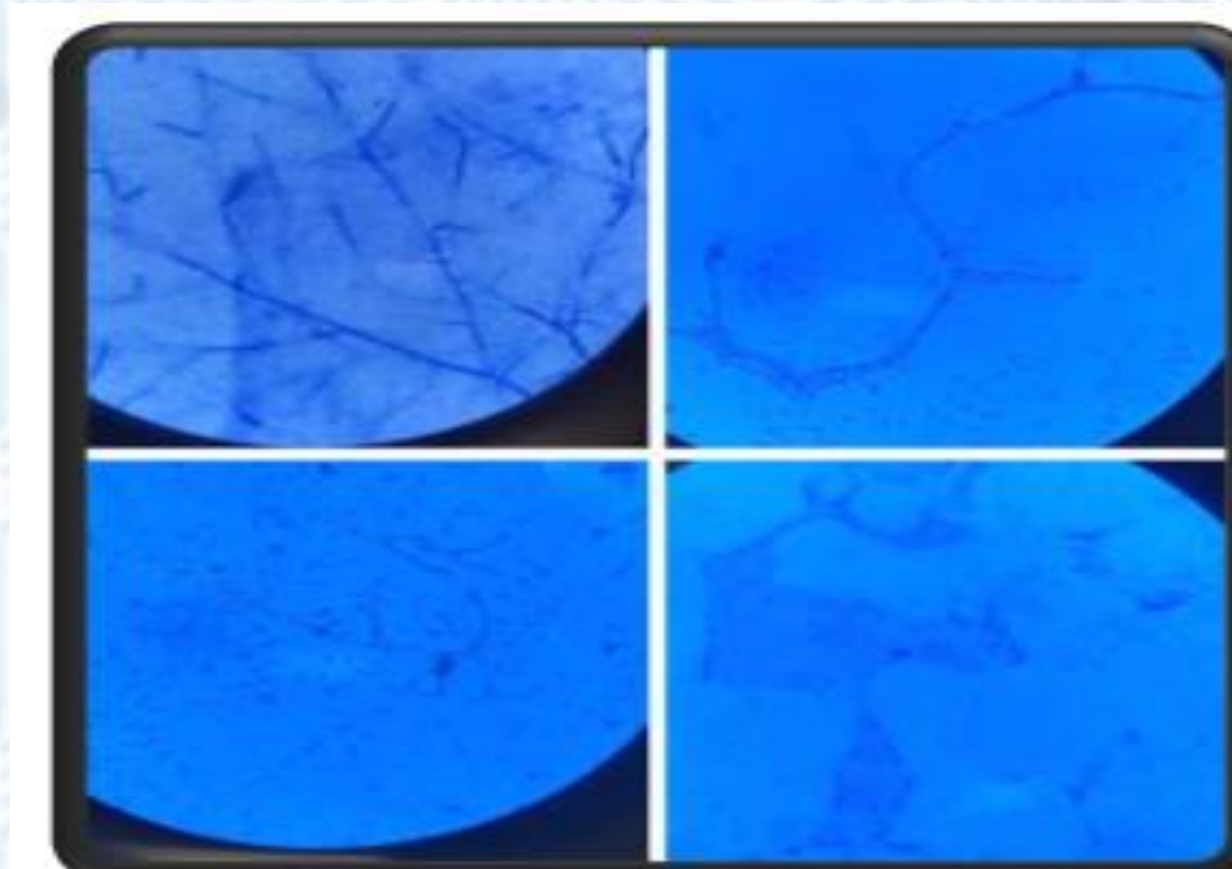


Figura 2. Fungos Filamentosos – Micélio (Não septado).

## CONCLUSÃO

Após as análises, pôde-se constatar a importância das análises físico-químicas e microbiológicas para a qualidade dos alimentos. Os resultados de pH, cinzas, extrato seco total e coliformes estavam dentro dos parâmetros desejados para a amostra, exceto umidade, que obteve resultados abaixo dos parâmetros. Com avanço da maturação, houve a diminuição da umidade, e o aumento do extrato seco total e pH na amostra, o que é esperado e característico do processo de degradação do produto, além disso, o crescimento de *E. coli* ficou comprovado. Já os fungos responsáveis pelo aroma, textura e sabor do queijo precisam ser estudados mais detalhadamente em novas pesquisas.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL: ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). CONSULTA PÚBLICA Nº 542, DE 17 DE JULHO DE 2018. Disponível em <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/4660474/CONSULTA+P%C3%9ABLICA+N%C2%BA+542+GALLI.pdf/f5a0de8f-8a83-44ee-a95d-290fa426c851>> Acesso em 24 de abr. de 2020.
- BRASIL: MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Portaria Nº 146 de 07 de março de 1996. Secretaria de Defesa Agropecuária Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal DIPOA. [S. L.], 1996. Disponível em: [http://www.dourados.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/05/RTIQ-Leite-Completo-PORTARIA-146\\_96-ok.pdf](http://www.dourados.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/05/RTIQ-Leite-Completo-PORTARIA-146_96-ok.pdf). Acesso em: 1 out. 2019.
- LUTZ, Adolfo. MÉTODOS FÍSICO-QUÍMICOS PARA ANÁLISE DE ALIMENTOS - 4ª EDIÇÃO 1ª EDIÇÃO DIGITAL - Disponível em: <[http://www.ial.sp.gov.br/resources/editorinplace/ial/2016\\_3\\_19/analisedealimentosial\\_2008.pdf](http://www.ial.sp.gov.br/resources/editorinplace/ial/2016_3_19/analisedealimentosial_2008.pdf)> Publicado em 2008. Acesso em: 2 de abr 2020.
- UFLA: Universidade Federal de Lavras. Queijos artesanais. Disponível em <<https://ufla.br/noticias/pesquisa/13290-pesquisadores-da-ufla-utilizam-fungos-tipicos-da-serra-da-canastra-para-melhorar-a-qualidade-do-queijo-artesanal>>. Publicado em 24 set.2019. Acesso em: 15 fev. 2020.
- UNESP: Universidade Estadual Paulista. Fungos e queijos. Disponível em <<http://www.rc.unesp.br/ib/ceis/mundoleveduras/2015/Fungos%20e%20queijos.pdf>>. Publicado em 2015. Acessado em: 15 fev. 2020.