



**ESTUDO DO EFEITO DA SACAROSE E DAS TEMPERATURAS DE INCUBAÇÃO E DO
TRATAMENTO TÉRMICO DO LEITE NO PROCESSO DE FERMENTAÇÃO E NAS
CARACTERÍSTICAS REOLÓGICAS DE LEITES FERMENTADOS**

**Camila Beserra da Silva Brito¹; Fabiana Kátia Helena Souza Trento²; Maria Isabel Berto³;
Renato Alves Pereira⁴; Patrícia Blumer Zacarchenco⁵**

Nº 21209

RESUMO – O grupo a que pertence o *Lactocaseibacillus casei* tem importante valor comercial para a indústria alimentícia devido a suas propriedades benéficas à saúde, ao seu emprego na produção de leites fermentados e outros produtos lácteos. Neste projeto foram determinados o tempo de fermentação e os valores de pH durante 28 dias de estocagem refrigerada de leites fermentados com e sem adição de 10% de açúcar (sacarose) tratados a 90°C/5min e 121°C/15min e incubados a 37 e 43°C com dois diferentes *L. casei* (etapa 1, fornecedor 1 e etapa 2, fornecedor 2), bem como suas características reológicas. Em ambas as Etapas, foram realizadas 3 repetições dos experimentos. As amostras da Etapa 2 apresentaram um tempo de fermentação inferior (cerca de 6h) em relação as da etapa 1 (cerca de 24h). O menor tempo de fermentação da Etapa 2 demonstra não ser necessária a esterilização do leite, condição mais adequada aos pequenos laticínios que, em geral, não dispõe de equipamentos para este tipo de tratamento térmico ou mesmo para manter o tanque de fermentação em condições assépticas. Quanto a análise reológica as amostras da Etapa 1, aos dados experimentais dos reogramas foram ajustados ao modelo da Lei da Potência. Já na Etapa 2 os dados experimentais dos reogramas foram ajustados aos modelos da Lei da Potência (ou de Ostwald de Waele) e Newtoniano. Foi possível observar que os valores de viscosidade aparente de modo geral, são menores para as amostras que passaram por tratamento térmico de 121°C/15min.

Palavras-chaves: *redução de açúcar, reformulação, Lactocaseibacillus casei, probiótico, leite fermentado, reologia*

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBITI): Graduação em Ciências dos Alimentos, ESALQ/USP, Piracicaba-SP; camila.beserra.brito@usp.br.

2 Co-Orientador: Assistente de Pesquisa do Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital), SAA/GESP, Campinas-SP.

3 Colaborador: Pesquisador do Ital, SAA (Sec. Agricultura e Abastecimento)/GESP, Campinas- SP.

4 Colaborador: técnico do Ital, SAA (Sec. Agricultura e Abastecimento)/GESP, Campinas- SP.

5 Orientador: Pesquisador do Ital, Campinas-SP; pblumer@ital.sp.gov.br.



15º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2021
01 a 02 de setembro de 2021
ISBN 978-65-994972-0-9

ABSTRACT – *The group to which *Lactocaseibacillus casei* belongs has important commercial value for the food industry due to its beneficial properties to health, its use in the production of fermented milk and other dairy products. In this project, the rheological characteristics of milks with and without the addition of 10% sugar (sucrose) heat treated at 90°C/5min and 121°C/ 15min and fermented at 37 and 43°C by *L. casei* were determined, as well as the fermentation time and the reduction of pH during 28 days of refrigerated storage. The tests were performed with 2 *L. casei* from different suppliers and were divided into Step 1 (supplier 1) and 2 (supplier 2). In both steps, the experiments were carried out in triplicate and the fermentation time and pH of the samples at 2 incubation temperatures and 2 heat treatments were registered. The samples of Step 2 presented a shorter fermentation time (around 6 h) than the samples from the first step 1 (around 24h). The fermentation time of the Step 2 indicates that the product does not require an intense heat treatment (sterilization) because of its rapid acidification. This is interesting for small dairies that do not have equipment for this type of thermal treatment or even to keep the fermentation tank in aseptic conditions. As for the rheological analysis of the samples from Step 1, the experimental data of the rheograms were fitted to the Ostwald de Waele model's. In Step 2, the experimental data from the rheograms were fitted to the Ostwald de Waele and Newtonian models. It was possible to observe that the apparent viscosity values, in general, are lower for the samples that underwent heat treatment at 121°C/15min.*

Keywords: sugar reduction, reformulation, *Lactocaseibacillus casei*, probiotic, fermented milk, rheology