



# XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil

25 anos

2017



## Estudo da produção de bebida mista de leite de vaca e suco de caju fermentada por kefir.

Beatriz N.P. Aoki\*, Mariana H.L. da Costa\*, Luíza Q. Cerri\*, Murilo M.C. Damario\*, Giovanna F.Farias\*, Heloísa S. Povreslo\*, Elizama Aguiar-Oliveira, Eliana S. Kamimura, Rafael R. Maldonado

### Resumo

Kefir é uma cultura simbiótica de microrganismos constituída principalmente por bactérias lácticas e leveduras, que proporcionam uma dupla fermentação (láctica e alcoólica) em diferentes substratos (leite, água com açúcar, suco de frutas, etc). O objetivo desse estudo foi avaliar a produção de bebida mista de leite de vaca e suco de caju fermentada por duas culturas de kefir (uma própria para leite e outra própria para água). As culturas foram avaliadas através de delineamentos fatoriais para investigar o efeito da concentração dos grãos de kefir e da proporção entre leite e suco de caju no crescimento microbiano e nas características da bebida fermentada. Os valores médios obtidos para as respostas estudadas foram: 16 - 17% (crescimento celular), 93 - 96% (rendimento), 2,9 a 4,2% (CO<sub>2</sub>), 9,9 a 11,6 Brix (sólidos solúveis final), 3,84 a 4,60 (pH final) e 0,46 a 0,57% (acidez final). Ambas as culturas de kefir mostraram-se capazes de utilizar as misturas de leite de vaca e suco de caju para produção de bebidas lácteas fermentadas.

### Palavras-chave:

Caju, kefir, leite .

### Introdução

Kefir é uma cultura simbiótica formada por diferentes microrganismos (principalmente bactérias lácticas e leveduras) envolvidos por uma matriz de polissacarídeos (kefiran). Os grãos de kefir são aplicados na obtenção de bebidas fermentadas a base de leite, soluções aquosas de açúcar, suco de frutas, extratos vegetais, etc. A bebida obtida é levemente carbonatada, com teores variáveis de etanol e ácido láctico e pode apresentar caráter probiótico dependendo da concentração e tipo de microrganismos presentes.

O objetivo desse estudo foi avaliar a produção de bebidas mistas de leite de vaca e suco de caju fermentadas por duas culturas de kefir (uma própria para leite e outra própria para água – KL e KA, respectivamente).

### Resultados e Discussão

A produção das bebidas foi avaliada através de delineamentos fatoriais completos com 4 pontos fatoriais + 4 pontos axiais + 3 pontos centrais para avaliar o efeito da concentração de grãos de kefir e da proporção entre leite de vaca e suco de caju sobre as respostas: crescimento celular (X), rendimento de bebida (R), produção de gás carbônico (CO<sub>2</sub>), concentração de sólidos solúveis (SS), pH e acidez (A).

Não houve efeito significativo das variáveis sobre o crescimento celular e o valor médio foi de (17 ± 4)% para KL e (16 ± 3)% para KA, ou seja, as duas culturas desenvolveram-se praticamente da mesma forma nos substratos analisados.

Para rendimento de bebida fermentada as melhores condições obtidas foram no ponto central para kefir (5,0% m/m de grãos de kefir) e com concentrações mais elevadas de suco de caju (entre 50 e 100% m/m). A figura 1 exemplifica o modelo obtido para rendimento da bebida mista de leite de vaca e suco de caju fermentada por kefir de leite.

O consumo de SS e acidificação das bebidas fermentadas por KL foi maior do que as fermentadas por KA. SS inicial foi em média (13,0 ± 0,7)° Brix e SS final foi de 9,9 (KL) e 11,6 (KA); pH inicial foi 5,52 e houve redução durante a fermentação para 3,84 (KL) e 4,60

(KA) indicando que houve produção de ácidos durante o processo fermentativo. A produção de CO<sub>2</sub> foi baixa (2,9 a 4,2% m/m) indicando que os substratos foram mais favoráveis a fermentação láctica do que a alcoólica.

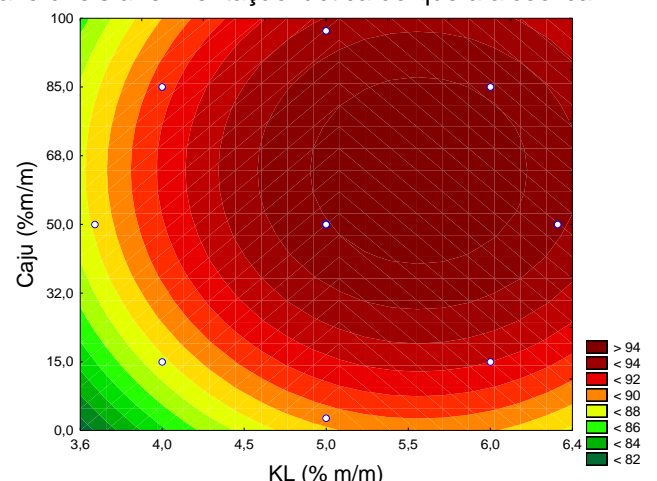


Figura 1. Curva de contorno para rendimento de bebida fermentada em função da concentração de grãos de kefir e proporção de leite de vaca e suco de caju em bebida mista de leite de vaca e suco de caju fermentada por kefir de leite. (Regiões em vermelho indicam maior rendimento).

### Conclusões

Ambas as culturas de kefir foram capazes de fermentar as misturas de leite de vaca e suco de caju para produção de bebidas lácteas fermentadas. A cultura KL mostrou maior de crescimento celular, consumo de sólidos solúveis e acidificação que KA, indicando uma tendência de melhor adaptação dessa cultura ao substrato utilizado do que o KA.

### Agradecimentos

Ao CNPq, Unicamp e Funcamp pelo apoio financeiro e ao Cotuca pelo suporte técnico para realização desse projeto.