

A UCS É
PRA VOCÊ
QUE CRIA O
FUTURO.



XXIX Encontro de Jovens Pesquisadores
e XI Mostra Acadêmica de Inovação e Tecnologia

De 5 a 7/10

Local: UCS - Cidade Universitária,
Caxias do Sul

🌐 jovenspesquisadores.com.br



FUNDAÇÃO
UNIVERSIDADE DE
CAXIAS DO SUL

UCS
UNIVERSIDADE
DE CAXIAS DO SUL

PIBIC-EM
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio
CNPq

ATIVIDADE BACTERICIDA E TERMOESTABILIDADE DO SOBRENADANTE DE LEVEDURAS DO
GÊNERO *Starmerellas*
Sigla do Projeto: BIOTA

Jennifer Pereira, Nicole Lima da Silva, Luisa Vivian Schwarz, Sergio Echeverrigaray e Ana Paula Longaray Delamare.

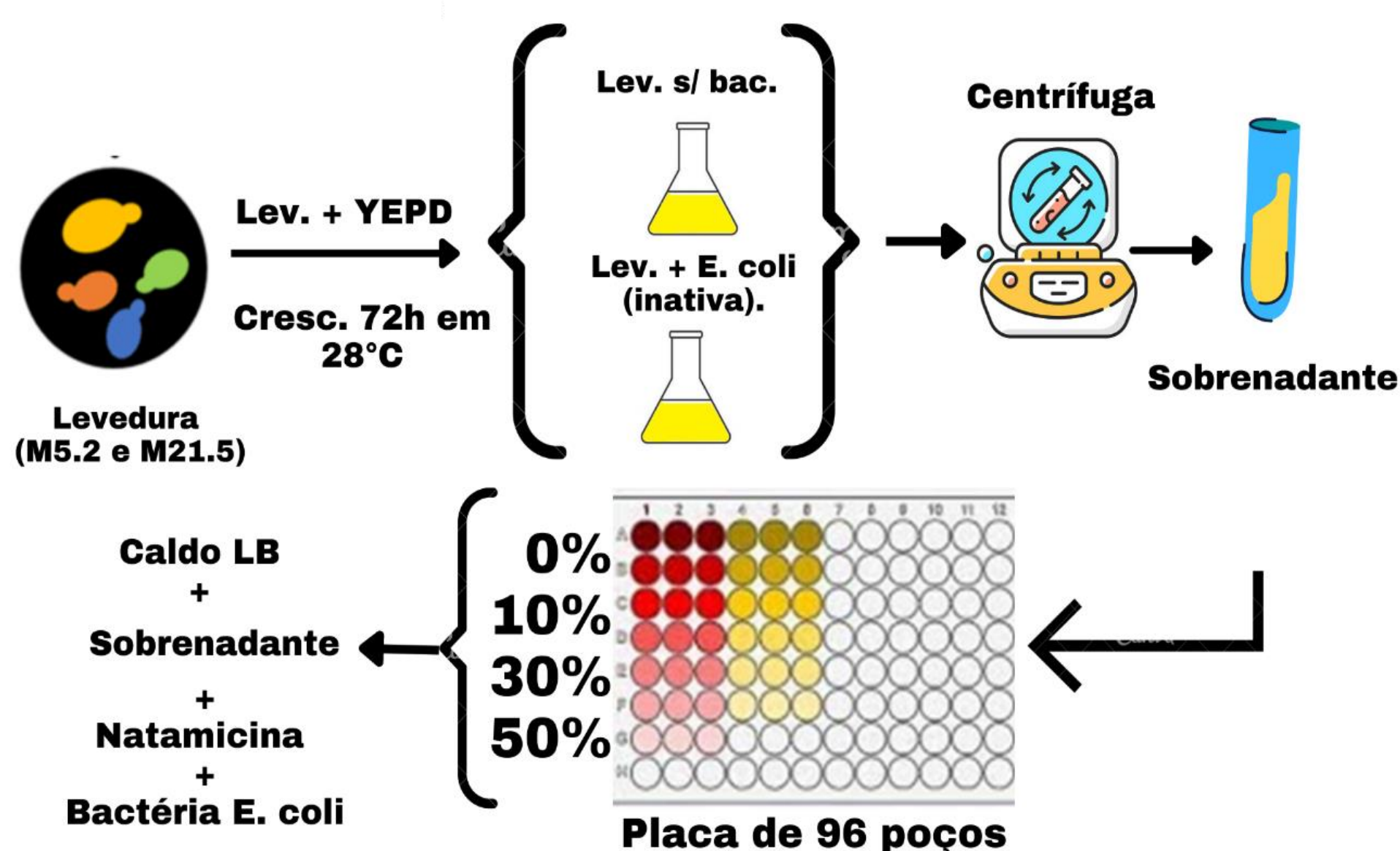
LEMA
LABORATÓRIO DE
ENOLOGIA E
MICROBIOLOGIA
APLICADA

INTRODUÇÃO / OBJETIVO

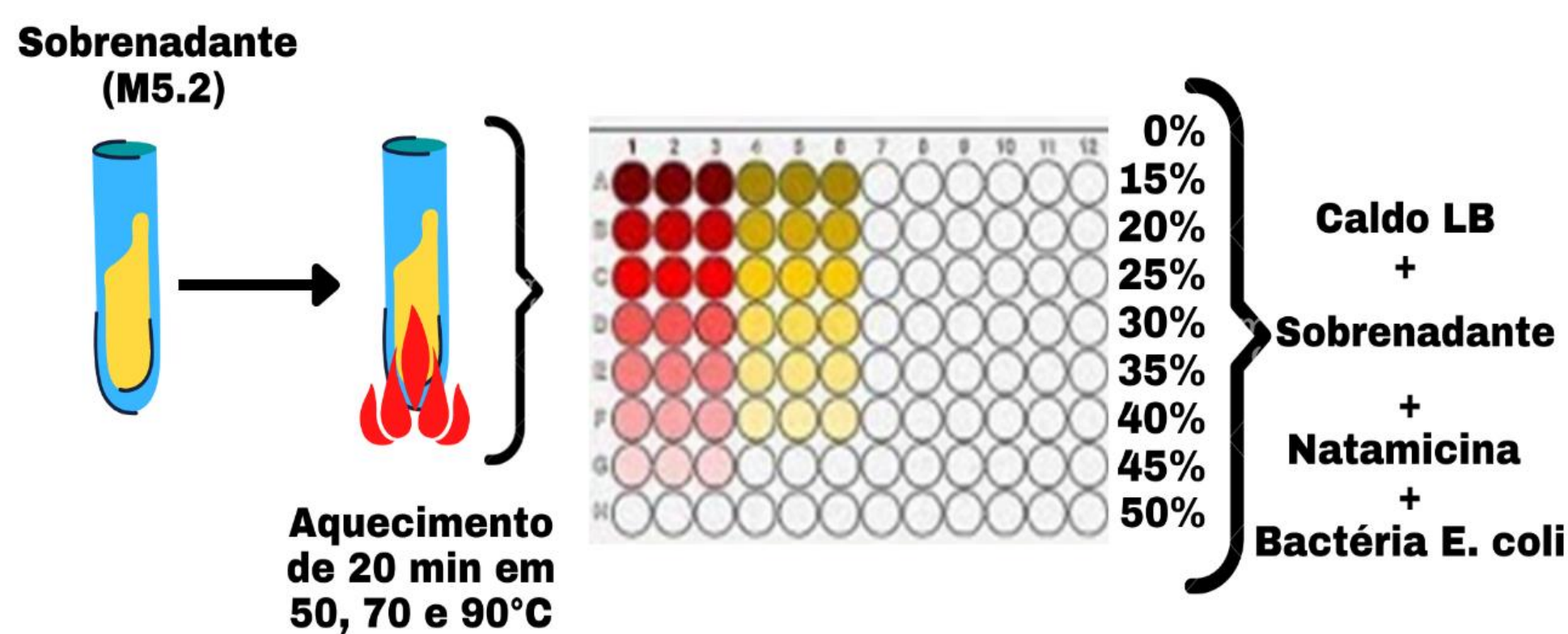
As leveduras do gênero *Starmerella* são as mais comuns dentre os microrganismos encontrados no mel, as mesmas são capazes de inibir o crescimento bacteriano por meio da produção de ácidos graxos, derivados do processo de fermentação, ou biossurfactantes (Tu et al., 2020). Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a atividade antibacteriana e a termoestabilidade dos sobrenadantes de dois isolados do gênero *Starmerella* (M5.2 e M21.5).

EXPERIMENTAL

➤ ATIVIDADE ANTIBACTERICIDA



➤ TERMOESTABILIDADE



RESULTADOS E DISCUSSÃO

- O sobrenadante do isolado M5.2 teve efeito inibitório a partir da concentração de 30% (Fig. 1).
- De acordo com Tyc et al. (2014), isso deve-se à produção de metabólitos secundários, como por exemplo biossurfactantes;
- Não houve diferença quanto a atividade antimicrobiana das leveduras crescidas em contato ou não com a bactéria;
- A levedura M21.5 não inibiu o crescimento bacteriano, evidenciando a necessidade de células da levedura para ação inibitória em bactérias (Acunã-Fontecilla et al., 2017).

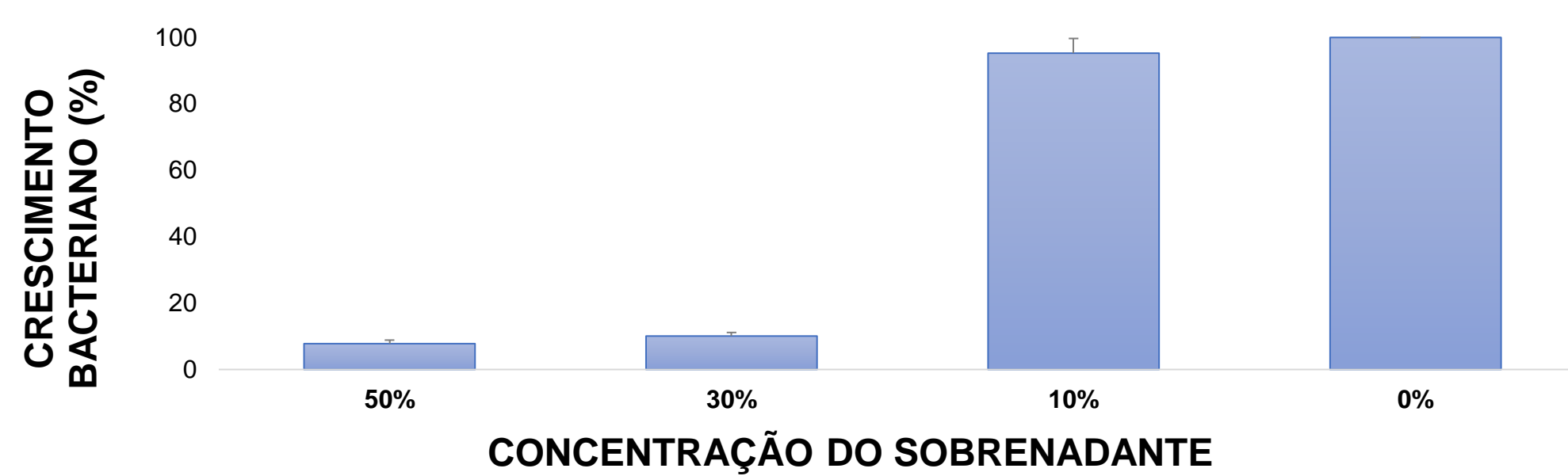


Figura 1. Crescimento bacteriano de *E. coli* em diferentes concentrações do sobrenadante da levedura M5.2

- Quanto a termoestabilidade, utilizou-se o sobrenadante do isolado M5.2 e não foi observado diferenças de atividade inibitória nas temperaturas avaliadas.
- A atividade bactericida foi observada a partir da concentração de 25 e 35% sobre *Acinetobacter sp.* e *E. coli*, respectivamente.

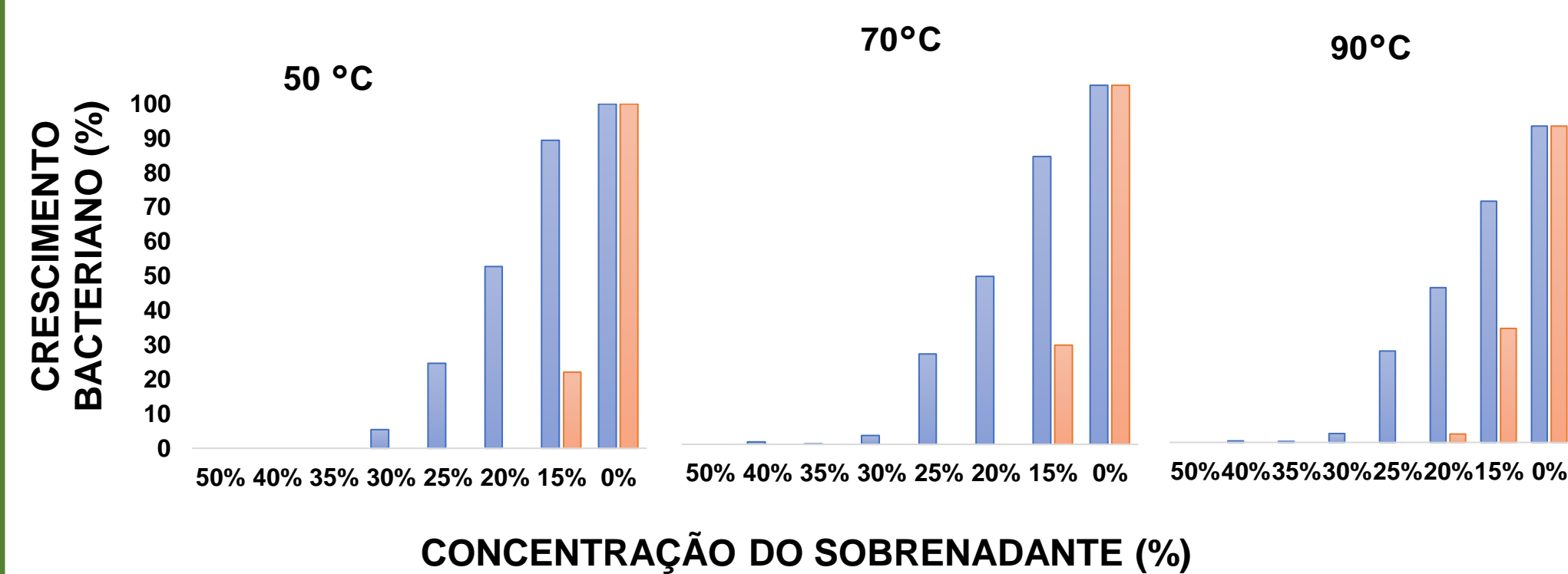


Figura 2. Crescimento bacteriano contra diferentes concentrações do sobrenadante da levedura M5.2 aquecido em diferentes temperaturas; *E. coli* – azul; Bactéria *Acinetobacter sp.* – vermelho.

CONCLUSÕES

Concluiu-se que a levedura avaliada M5.2 do gênero *Starmerella* é capaz de produzir compostos termoestáveis com atividade inibitória sobre as bactérias *E. coli* e *Acinetobacter sp.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acunã-Fontecille, Andrea; Moreno, Evelyn Silva; Ganga, María Angélica; Godoy, Liliana. Evaluation of antimicrobial activity from native wine yeast against food industry pathogenic microorganisms. **Jornal of Food**, volume 15, 2017.
- Tu, Chuanhai; Hu, Wenxiu; Tang, Sijie; Menga, Ling; Huang, Zhihai; Xu, Xiao; Xia, Xiudong; Azi, Fidelis; Donga, Mingsheng. Isolation and identification of *Starmerella davenportii* strain Do18 and its application in black tea beverage fermentation. **Food Science and Human Wellness**, 9, 355–362, 2020.
- Tyc, Olaf; Berg, Merlies van den; Gerards, Saskia; Veen, Johannes A. van; Raajimakers, Jos M.; De Boer, Wietse; Garbeva, Paolina. Impact of interspecific interactions on antimicrobial activity among soil bacteria. **Frontiers in Microbiology**, 5:567, 2014.