



Bioprospecção de leveduras não-convencionais com potencial antibacteriano

BIC/UCS

Projeto: Torulaspora

Autores: Ana Carolina Presotto Silva, Fernanda Knaach Sandri,
Fernando Joel Scariot, Ana Paula Longaray Delamare



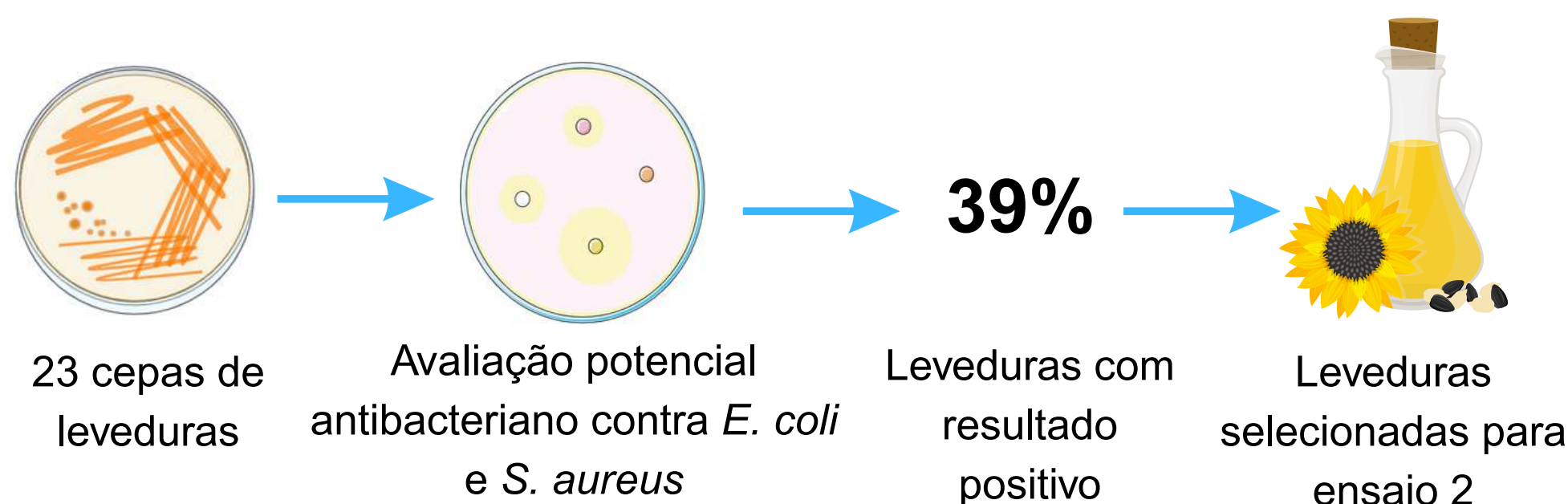
LEMA
LABORATÓRIO DE
ENOLOGIA E
MICROBIOLOGIA
APLICADA

INTRODUÇÃO / OBJETIVO

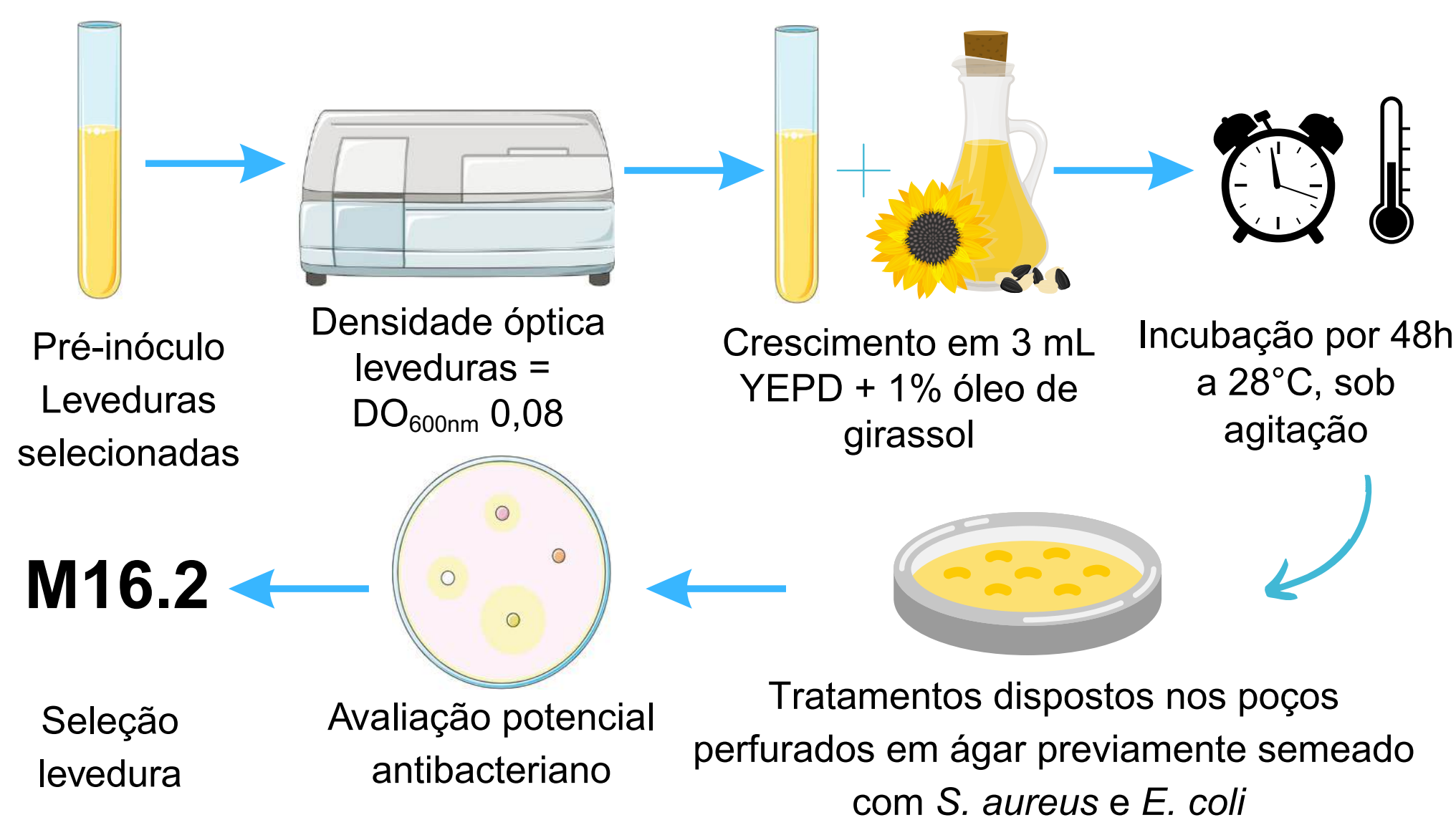
Bactérias resistentes a antibióticos são um desafio significativo enfrentado por diversos sistemas de saúde ao redor do mundo. Tal cenário tem gerado grande demanda por compostos alternativos para tratamentos mais efetivos. Por isso, a bioprospecção de microrganismos torna-se uma estratégia promissora, em razão do potencial destes agentes na produção de moléculas bioativas com atividade antibacteriana¹. O objetivo deste trabalho é avaliar a atividade antibacteriana de cepas de leveduras não convencionais nativas do gênero *Starmerella* previamente isoladas de méis produzidos por abelhas sem ferrão.

MATERIAL E MÉTODOS

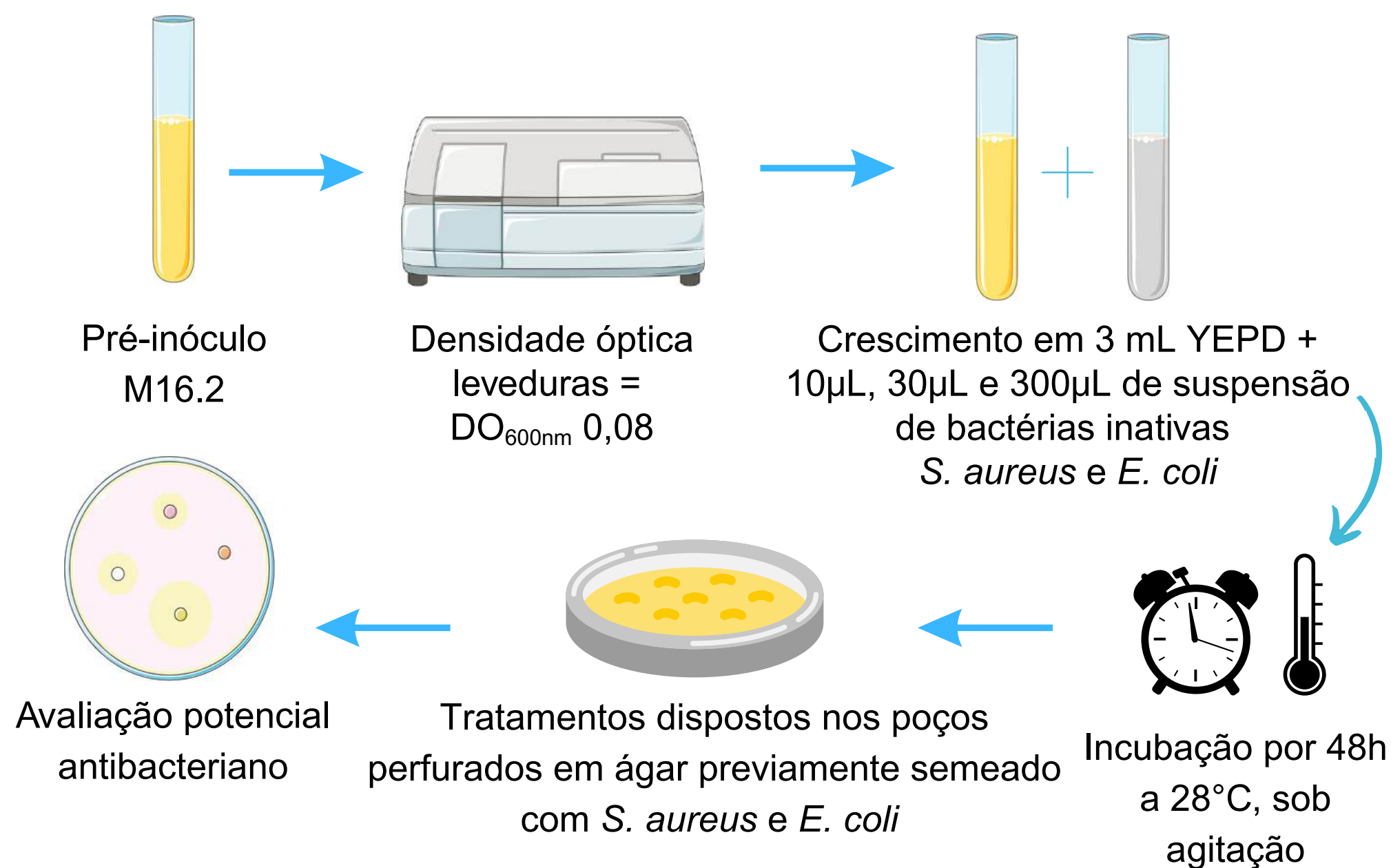
Ensaio 1: Avaliação da atividade antimicrobiana



Ensaio 2: Crescimento com óleo de girassol



Ensaio 3: Crescimento M16.2 com bactérias inativadas



RESULTADOS

Avaliação da formação de halo



Gráfico 1: Classificação realizada através de escala semiquantitativa quanto a presença de halo de inibição onde: (0) indica ausência, (1) halo pequeno, (2) halo médio e (3) halo grande.

LEVEDURA	<i>S.aureus</i>	<i>E.coli</i>
M9.1 + 1% óleo	9,05 ± 0,21	9,72 ± 0,20
M14.2 + 1% óleo	9,92 ± 0,85	11,49 ± 0,15
M16.2 + 1% óleo	10,59 ± 0,44	9,82 ± 0,66
M20.1 + 1% óleo	8,0 ± 0	12,42 ± 0,95

Tabela 1: Análise quantitativa referente a formação de halo de inibição em mm.

As cepas M9.1, M14.2, M16.2 e M20.1 demonstraram melhores resultados diante do segundo ensaio realizado, especialmente a cepa M20.1 com halo de inibição de 12,42 mm contra a bactéria *E.coli* (Figura 2). Observa-se na figura 3 o halo de inibição formado devido a presença das bactérias inativas junto ao inóculo da cepa M16.2.

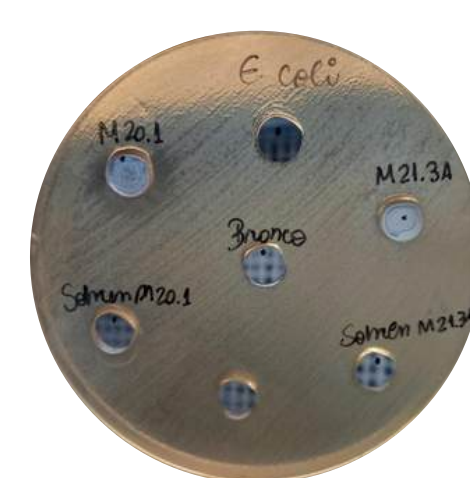


Figura 2: Atividade antimicrobiana levedura M20.1 + 1% óleo de girassol

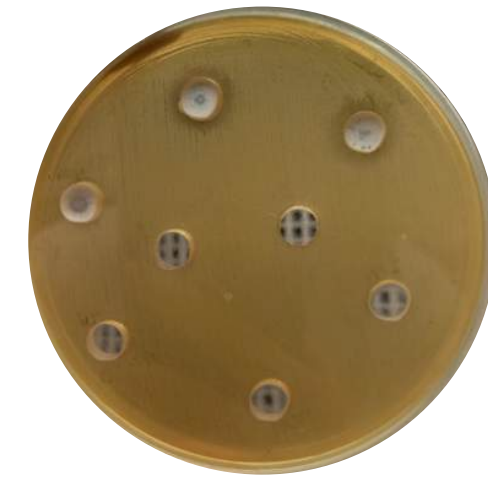


Figura 3: Atividade antimicrobiana levedura M16.2 + *E. coli* inativa

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos das cepas M9.1, M14.2, M16.2 e M20.1 sugerem que o óleo de girassol, induz a via metabólica secundária das leveduras². Observou-se também, que a presença das bactérias inativadas na concentração de 1% e 10% junto ao inóculo da cepa M16.2 favoreceu o crescimento e atividade da levedura. Porém, faz-se necessário o incremento de novas metodologias para seleção da cepa com maior potencial de produção de composto antibacteriano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Muccilli S, Restuccia C. Bioprotective Role of Yeasts. Microorganisms. 2015 Oct 10;3(4):588-611. doi: 10.3390/microorganisms3040588. PMID: 27682107; PMCID: PMC5023263..
- RIBEIRO, B. G.; GUERRA, J. M. C.; SARUBBO, L. A. Biosurfactants: Production and application prospects in the food industry. Biotechnology Progress, v. 36, n. 5, e3030, 2020. DOI: 10.1002/btpr.3030.