

## DIVERSIDADE E ECOLOGIA MICROBIANA EM FERMENTOS NATURAIS NA PANIFICAÇÃO

CABRAL, J. L. F.<sup>1</sup>; DE AQUINO, G. R.<sup>1</sup>; SANTOS A. C. J.<sup>1</sup>; BONIEK, D.<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Minas Gerais, Campus Betim, Rua Itaguaçu, 595, São Caetano, Betim, Minas Gerais

<sup>2</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, Avenida Antônio Carlos, 6627, Pampulha, Belo Horizonte, Minas Gerais

\*E-mail: douglas.navarro@ifmg.edu.br

O fermento natural, também conhecido como *sourdough*, constitui um ecossistema complexo formado principalmente por fungos leveduriformes e bactérias ácido-láticas (BAL), cuja composição microbiana é influenciada por fatores intrínsecos da farinha utilizada. Neste estudo, foi investigada a diversidade microbiana de fermentos naturais do tipo I preparados a partir de duas farinhas brancas comerciais, denominadas M e B, por meio de métodos dependentes de cultivo e identificação molecular. A prospecção microbiana foi realizada pelo método de diluição seriada das amostras seguida de semeadura em superfície (*spread plate*) nos meios de cultura Ágar Sabouraud Dextrose (ASD) para o isolamento de leveduras e Man, Rogosa e Sharpe (MRS) para o isolamento de BAL. A caracterização micro morfológica foi realizada pela coloração diferencial de Gram, e a identificação molecular ocorreu pela amplificação das regiões *Internal Transcribed Spacer* (ITS) para as leveduras e 16S rDNA para as bactérias, além do sequenciamento genômico das estirpes. Foram obtidos 36 isolados microbianos pertencentes a dois Domínios distintos, Eukarya e Bacteria, sendo 18 estirpes de fungos leveduriformes e 18 de bactérias Gram-positivas ácido-láticas. Entre os isolados, observou-se predominância dos gêneros *Lactobacillus* spp. e do gênero *Saccharomyces* spp., em consonância com perfis clássicos de microbiota de *sourdoughs* espontâneos. A farinha M apresentou maior riqueza de espécies, enquanto a farinha B demonstrou maior abundância relativa dos micro-organismos isolados. Entretanto, o cálculo do índice de diversidade de Shannon-Wiener revelou maior diversidade microbiana no fermento derivado da farinha M, indicando uma comunidade mais equitativa e heterogênea. Esses resultados reforçam que a escolha da matéria-prima exerce influência determinante na modulação da estrutura, diversidade e ecologia microbiana do fermento natural, evidenciando o potencial das farinhas comerciais para a produção de *sourdoughs* com características microbiológicas singulares, capazes de impactar positivamente atributos tecnológicos, sensoriais e funcionais no processo de panificação artesanal e científica.

Apoio financeiro: IFMG, Campus Betim (Edital 737/2025)

Palavras-chave: *Sourdough*; Diversidade microbiana; Bactérias ácido-láticas; Leveduras; Ecologia microbiana