

CARACTERIZAÇÃO SENSORIAL E MICROBIOLÓGICA DE PÃES PRODUZIDOS DE FORMA ARTESANAL COM FERMENTO NATURAL (*Sourdough/Levain*) NA CIDADE DE JOINVILLE

III SIMPÓSIO DE PESQUISA DO ECOSISTEMA ANIMA

O SABER SE MANIFESTA NA EXPERIMENTAÇÃO.



Profa. Dra. Adriana Reis de Andrade Silva (Orientadora); Tiago Koprowski da Silva (Estudante); Guilherme Romanoski do Vale (Estudante)

Unisociesc

Gastronomia, Anita Garibaldi; adriana.r.silva@unisociesc.com.br.

Introdução

O pão é um alimento base da sociedade, confere carboidratos, proteínas, gorduras e outros nutrientes, estando presente na mesa de 98,7% da população brasileira (ATTALI, 2021). No presente estudo foi elaborado um teste cego sensorial de pães e analisado a microbiologia de um fermento natural à base de farinha de trigo branca, farinha de trigo integral e caldo de cana-de-açúcar.

Objetivos

Avaliar a aceitação sensorial de quatro tipos de pães: Pão de forma industrial, Pão francês, Pão artesanal de fermentação natural e biológica e Pão artesanal de fermentação natural; através da aplicação de testes sensoriais com consumidores regulares. Além disso, realizar a análise quantitativa das colônias de microrganismos presentes no fermento de fermentação natural.

Metodologia

O fermento foi desenvolvido utilizando blend de farinha de trigo branca e integral com de caldo de cana. A mistura foi colocada em temperatura controlada (26 a 28°C) por 72 horas. Então o fermento formado foi renovado a cada 24 horas, até o 13° dia, e posteriormente a cada 48 horas até o 30° dia. Para renovação foi usado como base: 50:100:100 até o 13° dia. A partir do 14° a quantidade de água foi reduzida pela metade.

Para a análise sensorial, as quatro amostras de pão foram apresentadas a 84 provadores, onde cada provador recebeu 15 gramas de cada amostra, avaliando os atributos de sabor e aroma, acidez, dureza, maciez e impressão global em uma escala de 1 a 9.

Além disso, foi realizada contagem de Bactérias Ácido Lácticas (BAL) e de bolores e leveduras do fermento natural produzido nos dias 0, 4, 10, 14, 21 e 25. Em dias específicos, amostras foram inoculadas em ágar MRS e ágar Batata-Dextrose para análise quantitativa de bactérias ácido-lácticas e bolores e leveduras respectivamente. Os resultados foram submetidos a teste de variância (ANOVA) e seus padrões de desenvolvimento foram analisados.

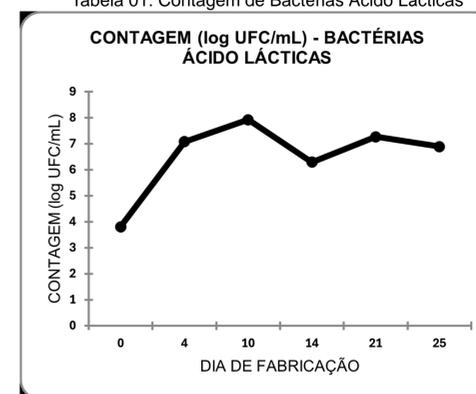
Resultados

Os resultados da análise sensorial indicam que o Pão de forma industrial obteve as maiores notas para todos os atributos avaliados, enquanto o Pão artesanal de fermentação natural e biológica teve as menores notas, especialmente em acidez, sugerindo que o público brasileiro prefere pães com menor acidez e sabor mais suave, como o Pão de forma industrial e o Pão francês.

No que diz respeito à análise microbiológica, a contagem de Unidades Formadoras de Colônias (UFC) referente a BAL (Tabela 1), no dia 0 apresentou a contagem de 3,81 log UFC.g⁻¹ demonstrando que a farinha e o caldo de cana já contêm microrganismos.

O 10° dia de desenvolvimento apresentou a maior contagem (7,92 log UFC.g⁻¹, p<0,05) em relação aos demais dias. Os dias 4, 21 e 25 não diferiram estatisticamente entre si. Entre os dias 0, 4 e 10 verificou-se o aumento na contagem de log UFC.g⁻¹ das BAL, no entanto, no 14° dia, a contagem diminuiu, coincidindo com a mudança da renovação do fermento natural.

Tabela 01: Contagem de Bactérias Ácido Lácticas



Fonte: Autores

Os bolores e leveduras apresentaram crescimento a partir do 4° dia, sendo que no 14° houve o maior valor (8,49 log UFC.g⁻¹, sendo p<0,05) entre os dias de produção. Resultado semelhante foi apresentado em artigo publicado por Tolu et al. (2022), onde a média de contagem de leveduras variou entre 5,63 UFC log⁻¹ a 6,6 UFC log⁻¹ entre os dias 3 e 15 de análise. O 25° dia registrou uma queda na contagem de leveduras e bolores, com um resultado médio de 5,79 UFC log⁻¹ esse diferindo de todos os demais dias analisados.

Conclusões

As amostras Pão de forma industrial e Pão francês foram as mais bem recebidas por apresentarem pouca ou nenhuma acidez em suas respectivas massas e por já fazerem parte do cotidiano brasileiro. Por outro lado, os pães artesanais receberam menor nota de aceitação em relação aos pães convencionais demonstrando que a acidez interfere na aceitação dos pães artesanais. As bactérias ácido lácticas e os bolores e leveduras apresentaram comportamentos distintos ao longo do processo de fermentação. Enquanto a BAL demonstrou um alto crescimento inicial, os bolores e leveduras obtiveram um desenvolvimento mais tardio e menos uniforme. Conclui-se que os microrganismos se beneficiam de fases específicas de fermentação, assim como diferentes condições de fermentação.

Bibliografia

ATTALI, Jacques. **A epopeia da comida: Uma breve história da nossa alimentação**. São Paulo: Vestígio, 2021.

TOLU, V. et.al. **Dynamics of Microbiota in Three Backslopped Liquid Sourdoughs That Were Triggered with the Same Starter Strains**. Fermentation 2022.

Agradecimentos

O trabalho teve a concessão de Bolsa pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica e Inovação (PIBITI), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O trabalho também contou com recursos externos oriundos parceria da empresa PRATICA equipamentos para Gastronomia que auxiliou nas análises de microbiologia e ao moinho IRATI que fez doações das farinhas pesquisadas.