

DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE PÃO DE FORMA ADICIONADO FARINHA DA SEMENTE DE GIRASSOL (*HELIANTHUS ANNUUS*).

DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE PAN CON HARINA DE SEMILLAS DE GIRASOL (*HELIANTHUS ANNUUS*) AÑADIDA.

Angelica dos Santos Silva¹
Enicatielle Fernandes Faino²
Igor da Silva Nogueira³
Luan Icaro Freitas Pinto⁴

PALAVRAS-CHAVE: Farinha; Semente de girassol (*Helianthus annuus*); Pão; Pó.

PALABRAS CLAVE: Harina; Semilla de girasol (*Helianthus annuus*); Pan; Polvo.

INTRODUÇÃO

O pão é um componente básico da alimentação em vários países e por milhares de anos, vem sendo produzido de diferentes formas. Por ser um alimento de alto consumo e elevada aceitabilidade, apresenta elevado potencial para adição de novas matérias-primas buscando melhorar seu perfil nutricional e tornar esses produtos mais saudáveis (SALGADO *et al.*, 2022). A farinha de sementes do girassol possui muitas características nutritivas, com um alto teor de ácidos linoleico (ácido insaturado) e ácido graxo - ômega 6, ajudando na prevenção de algumas doenças como o colesterol, doenças cardiovasculares e distúrbios metabólicos (OLIVEIRA; NOWACKI, 2011).

O principal objetivo foi à incorporação da farinha da semente girassol ao pão tipo de forma, desenvolvendo um novo produto. Foram realizados testes preliminares com a adição de óleo e a farinha da semente de girassol para avaliar a viabilidade tecnológica e nutricional, buscando desenvolver um produto que agregue um alto valor econômico para a sociedade e assim fortalecer o comércio local através de novos produtos.

MATERIAIS E MÉTODOS.

As matérias-primas foram obtidas no comércio local em Rorainópolis/RR. O processamento dos pães tipo forma ocorreu nos Laboratórios de Agroindústria do

¹ e-mail: angelica98silva@gmail.com

² e-mail: f.faino@ifrr.edu.br

³ e-mail: n.silva@ifrr.edu.br

⁴ Instituto Federal de Roraima, *Campus Novo Paraíso*. e-mail: luan.pinto@ifrr.edu.br

Instituto Federal de Roraima – Campus Novo Paraíso. Após os testes preliminares, foi realizado um Delineamento Inteiramente Casualizado, no qual a variável estudada foi à incorporação da farinha de semente de girassol. Foram obtidos três tratamentos, onde o T1 – 15% de farinha de semente de girassol; T2 – 25% de farinha de semente de girassol; T3 – 35% de farinha de semente de girassol, no percentual de farinha total do pão (Forli *et al.*, 2021). As formulações foram processadas e analisadas em três períodos distintos, visando minimizar a inferência de fatores externos ao estudo na confiabilidade dos dados.

As análises foram conduzidas no laboratório de Sementes e Solos do IFRR, Campus Novo Paraíso. Os atributos análises de pH, Lipídeos, Proteínas, Umidade, Cinzas e Carboidratos. Essas análises seguiram as recomendações do Instituto Adolfo Lutz (2008). As medidas de pH foram feitas através do método potencio métrico utilizando-se pH metro de bancada da marca Hanna, previamente calibrado. O procedimento, para a medida do pH, consistirá em inserir o eletrodo do aparelho diretamente nas amostras dissolvidas em água destilada e efetuara-se a leitura no visor do equipamento.

RESULTADOS.

Os resultados das análises bromatológicas derivadas dos três tratamentos em diferentes graus de concentrações da farinha de girassol nos pães então descritas abaixo. Podemos nos concentrar em dois tópicos posteriores sendo estes proteínas e carboidratos, onde o teor de proteína é considerado um ponto extremamente importante, pois quase todas as propriedades de qualidade de uma massa para panificação estão relacionadas a ela, que como demonstra Mandarinino (1997) e Forli *et al.* (2021), o teor proteico encontrado em média na incorporação da farinha de girassol a massas gira ao entre 27% a 63%, com um coeficiente de eficiência proteica (PER) em média de 1,27 que no presente estudo se demonstrou estar em torno de 6,51 g/% com destaque no TR1 que possui uma média de 8,14 g/%. Porém de viés o tratamento um (TR1) se aproximou demais do pão convencional, onde por mais que tivesse uma aparência diferenciada com um tom mais escurecido, um aroma mais voltado para o girassol, ele possuía textura e outros aspectos do pão convencional.

Já em relação ao carboidrato, ao que nos compete uma análise de carboidratos totais com somente um tipo de análise não é realidade, e para isso foi usado como método de avaliação a diferença entre os resultados das análises de teor de Umidade; Cinzas; Proteínas e Lipídeos. Os valores variaram amplamente, girando em torno de 4,8% a 24,95% que assim como as os outros tratamentos demonstrou uma diferença significativa no tratamento 3 – repetição 2 (T3-R2) possuindo um valor de carboidrato por diferença significativamente mais alto. Os dados indicam que a concentração de farinha de girassol na massa de pão exerce influência em algumas características dos pães, como o teor de umidade, proteína, lipídios e sólidos solúveis totais. No entanto, pode se verificar que por mais variável que seja ainda estão próximos os resultados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Os resultados deste estudo indicam que a farinha de girassol pode ser uma adição valiosa à massa de pão, enriquecendo-a com proteína e assim dando origem a um novo produto. Por fim a pesquisa ofereceu dados que podem ser significativos para a indústria alimentícia e para os consumidores que buscam opções mais saudáveis e diversificadas no mercado de pães.

AGRADECIMENTOS

Ao IFRR/Campus Novo Paraíso pela secção do espaço e materiais e ao CNPq pela concessão da bolsa no programa institucional de bolsas de iniciação científica e tecnológica (PIBIC/CNPq), ciclo 2022/2023.

REFERÊNCIAS

INSTITUTO ADOLFO LUTZ NORMAS ANALITICAS. **Método Físico Químico para Análises de Alimentos**. São Paulo. 2008.

FORLI, B. C. A.; TOGNI, V. B.; CONTIERI, L. S.; SANCHES, V. L.; MESQUITA, L. M. S.; ROSTAGNO, M. A. Desenvolvimento de pães funcionais com farinha parcialmente desengordurada de semente de girassol. **XXIX Congresso de Iniciação Científica - UNICAMP**, Brasil, p. 01-04, 12 nov. 2021. Disponível em: <https://www.prp.unicamp.br/inscricao-congresso/resumos/2021P18493A36117O4638.pdf>. Acesso em: 9 set. 2023.

MANDARINO, J. M. G. Derivados proteicos do girassol. **XII Reunião Nacional de pesquisa de girassol**, Campinas - SP, ed. 12º, p. 08-10, 5 set. 1997. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/461814/1/GMandarino.p.810.pdf#:~:text=Os%20derivados%20prot%C3%A9icos%20de%20girassol%2C%20que%20podem%20ser,63%25%2C%20do%20concentrado%2070%25%20e%20do%20isolado%2090%25>. Acesso em: 9 set. 2023.

SALGADO, C. S., ALEXANDRE, A. C. N. P., AMARAL, L. A., SARMENTO, U. C., NABESHIMA, E. H., NOVELLO, D., & SANTOS, E. F. (2022). **Addition of guavira peel flour in bread: physical-chemical and sensorial characteristics**. Brazilian Journal of Food Technology, 25, e2021170. Doi: <https://dx.doi.org/10.1590/1981-6723.17021>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjb/a/qx6pn8JZ7Vhc6rCYLwwcngc/?lang=en>. Acesso em: 16 de junho 2022.

OLVEIRA, E. L de; NOWACKI, L.: **GIRASSOL** – Breve revisão e uma nova proposta na alimentação. Paraná – Curitiba, PR. 2011. Disponível em: <http://tcconline.utp.br/media/tcc/2016/10/GIRASSOL-BREVE-REVISAO.pdf> Acesso em: 15 junho 2022.