



Estudo da autenticidade do vinagre de maçã através da avaliação microbiológica, química e isotópica das diferentes etapas da sua produção

Ana Marília Rondan Krieger¹; Isadora Castro Conceição²; Luiz Frederico Rodrigues³; Paulo Gustavo Celso⁴; Artur Luiz Guedes Rocha⁴, Jeane Estela Ayres de Lima² (orientadora), Renata Medina da Silva¹ (orientadora);

¹*Escola de Ciências da saúde e da vida, PUCRS,*

²*Escola Politécnica, PUCRS,*

³*Instituto do Petróleo e dos Recursos Naturais, PUCRS.*

⁴*Laboratório Nacional Agropecuário do Rio Grande do Sul (LANAGRO-RS)*

Tipo de bolsa: BPA-PRAIAS/PUCRS

Resumo

O Brasil é um dos maiores produtores de maçãs, entretanto a sua principal demanda é direcionada ao consumo *in natura*, em função da baixa diversificação e consumo de produtos derivados. Um produto que tem sido cada vez mais consumido no Brasil é o vinagre de maçã, o qual é obtido do fermentado alcoólico da fruta e surge como uma alternativa de aproveitamento para frutos que seriam descartadas para consumo *in natura*. Para a sua produção, inicialmente ocorre a obtenção do fermentado alcoólico, produzido por leveduras a partir do mosto de maçã. Este fermentado passa por uma nova fermentação, no qual as bactérias acéticas transformam a maior parte do álcool em ácido acético. De acordo com a Instrução Normativa nº 6, de 3 de abril de 2012, o ácido acético do vinagre deve provir exclusivamente da fermentação acética da fruta ou do mel que lhe deram origem, e a adição de sacarose só é permitida em quantidades necessárias para a nutrição das bactérias acéticas. Devido à necessidade de detectar possíveis adulterações no vinagre, o presente projeto tem por objetivo o desenvolvimento de um estudo de autenticidade do vinagre de maçã através de avaliação microbiológica, química e isotópica dos produtos da fermentação, com e sem adição de açúcares, simulando um processo de produção de vinagre, em laboratório. A metodologia inicia com a coleta do mosto de maçã, do produto acético e dos microrganismos fermentadores (provindos da empresa Cave São Miguel, parceira do projeto), seguida dos testes em laboratório. Os testes de fermentação serão realizados em três grupos experimentais: fermentação com meio de cultivo de laboratório YPD, fermentação com mosto de maçã com e sem adição exógena de sacarose. Os três grupos serão submetidos às duas etapas de fermentação, a alcoólica e a acética. As alíquotas finais de cada etapa serão enviadas ao LANAGRO-RS para análise de teor alcoólico, acético, pH e acidez e para detecção de eventual sacarose exógena, através da análise de isótopos

estáveis de carbono. Os dados então serão comparados com a amostra do produto acético da empresa e compilados para caracterização final do vinagre. Os experimentos não puderam ser iniciados devido à pandemia de COVID-19 e serão desenvolvidos assim que o acesso aos laboratórios da Universidade for permitido. Desse modo, este primeiro período foi dedicado ao estudo do tema, baseado em materiais fornecidos pelas orientadoras, os quais elucidaram as bases teóricas da fermentação acética.

Palavras-chave: Adulteração de alimentos; Ácido acético; Microrganismos; Fermentações.

