



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DE IMPERATRIZ
CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

ARIANE LIMA SOEIRO

**ESTABILIDADE DE NOVOS PRODUTOS PROBIÓTICOS ELABORADOS A
PARTIR DE FRUTAS E PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS
(PANC)**

IMPERATRIZ

2023

ARIANE LIMA SOEIRO

ESTABILIDADE DE NOVOS PRODUTOS PROBIÓTICOS ELABORADOS A
PARTIR DE FRUTAS E PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS
(PANC)

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Curso de Engenharia de
Alimentos da Universidade Federal do
Maranhão – UFMA, como requisito
parcial para a obtenção do título de
Bacharel em Engenharia de Alimentos.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Lúcia
Fernandes Pereira.

IMPERATRIZ

2023

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Soeiro, Ariane Lima.

ESTABILIDADE DE NOVOS PRODUTOS PROBIÓTICOS ELABORADOS A PARTIR DE FRUTAS E PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS PANC / Ariane Lima Soeiro. - 2023.

44 f.

Orientador(a): Prof^a. Dr^a. Ana Lúcia Fernandes Pereira.
Curso de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz-MA, 2023.

1. Alimentos funcionais. 2. Fermentação. 3. Frutas amazônicas. 4. PANC. I. Fernandes Pereira, Prof^a. Dr^a. Ana Lúcia. II. Título.

ARIANE LIMA SOEIRO

ESTABILIDADE DE NOVOS PRODUTOS PROBIÓTICOS ELABORADOS A
PARTIR DE FRUTAS E PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS
(PANC)

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Curso de Engenharia de
Alimentos da Universidade Federal do
Maranhão, como requisito para a
obtenção do grau de Bacharel em
Engenharia de Alimentos.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Ana
Lúcia Fernandes Pereira

APROVADO EM: ____/____/2023

Prof.^a Dra. Ana Lúcia Fernandes Pereira (Orientadora)
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Prof.^a MSc. Gislane Romano Mendonça (Membro)
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)

Prof.^a MSc. Francineide Firmino (Membro)
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

A Deus por me guiar até aqui.

Em memória de vovó Francisca,
por desejar uma neta engenheira e
por suas incessantes orações.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me acompanhar e guiar até aqui e sempre. Por me dar conforto em todos os momentos de alegrias e dificuldades. Sem Ele eu certamente não teria conseguido.

Agradeço imensamente à minha mãe, que com seu apoio desde o início, me mostrou que a vida pode ser muito maior e diversa. Que como boa educadora e mãe que é, me ensinou também como ser uma mulher forte, independente, honesta, competente e corajosa. Meu maior exemplo de mulher. Me dando total e irrestrito suporte em tudo o que precisei e me mostrou o valor de um lar ao seu lado.

A meus irmãos Rogério, que, com olhar doce e afetuoso, sempre fez questão de me valorizar e acreditar em mim mais do que eu mesma, e a Bruno, que me mostrou que a vida é uma aventura.

A minhas amigas de minha cidade natal, Maria, Juliana e Regiâne, que sempre me apoiaram em minhas empreitadas, aleatórias ou não, desafiadoras e surpreendentes. O apoio de vocês, mesmo distante, me afagou em momentos de sensibilidade e alegrias.

Às professoras MSc. Francineide Firmino e MSc. Gislane Romano Mendonça, por aceitarem o convite para compor a banca examinadora.

À minha orientadora Professora Dra. Ana Lúcia Fernandes Pereira, que é uma das melhores profissionais que tive o prazer de conviver e aprender e que é uma das melhores pessoas que já conheci. Uma pessoa amiga, íntegra e excelente profissional. Que me auxiliou tanto na vida acadêmica quanto em períodos desafiadores em nossas vidas.

As pessoas incríveis que tive a honra de conhecer na UFMA: Catarina, Gislane, Sáthya, Yoshi, Gabriel, Meire, Juliana, Vanessa, Apolo, Eduarda, Larissa, Feliciano, (e mais uns 50 nomes que não dá pra por aqui).

Agradeço também a minhas colegas de laboratório e de projeto, Wilanira e Denúsia. Vocês foram essenciais em meu TCC e foi engrandecedor passar esse tempo e aprender ao lado de vocês.

À FAPEMA, pelo apoio a minhas duas pesquisas e as oportunidades de aprendizado e por ter me dado a honra de contribuir com a ciência do Maranhão.

E por último, mas não menos importante, agradeço à UFMA e seu quadro de professores, os melhores possíveis. Alguns tenho certeza que vou levar pra vida.

Aos demais colaboradores da universidade. Vocês também foram importantes pra eu ter chegado até aqui.

Muito obrigada a todos, todas e a cada um de vocês!

SUMÁRIO

RESUMO	9
1. Introdução	Erro! Indicador não definido.
2. Materiais e Métodos	Erro! Indicador não definido.
2.1 Obtenção do microrganismo probiótico	Erro! Indicador não definido.
2.2 Obtenção da bebida	Erro! Indicador não definido.
2.3 Determinação da viabilidade	Erro! Indicador não definido.
2.4 pH.....	Erro! Indicador não definido.
2.5 Cor.....	Erro! Indicador não definido.
3. Resultados e Discussão.....	Erro! Indicador não definido.
4. Conclusão.....	Erro! Indicador não definido.
REFERÊNCIAS	Erro! Indicador não definido.

Estabilidade de novos produtos probióticos elaborados a partir de frutas e plantas alimentícias não convencionais (PANC)

Ariane Lima Soeiro ^a; Ana Lúcia Fernandes Pereira^{a*}

^a Universidade Federal do Maranhão, Curso de Engenharia de Alimentos, Centro de Ciências de Imperatriz, 65.900-410, Imperatriz, Ma, Brazil.

*Autor Correspondente: E-mail anafernandesp@gmail.com.

RESUMO

Um dos desafios da indústria de alimentos na utilização dos probióticos é assegurar sua viabilidade durante processamento e armazenamento. O objetivo desse trabalho foi avaliar a estabilidade de bebida mista de cupuaçu e folhas da vinagreira. Para tanto, foram produzidas duas bebidas: uma adicionada de 10% de sacarose e outra de 0,75% de estévia. As bebidas foram armazenadas sob refrigeração por 42 dias. A cada 7 dias foram realizadas determinações de contagem de células viáveis, pH e cor. Para as análises microbiológicas, a viabilidade de *L. casei* aumentou de $9,24 \pm 0,23$ para $9,56 \pm 0,15$ log UFC/ mL com 21 dias na bebida com sacarose. Para a bebida com estévia, observou-se decréscimo de $9,24 \pm 0,23$ para $8,44 \pm 0,61$ log UFC/mL ao fim da estocagem. Apesar da redução, ao final da estocagem as bebidas mantiveram as concentrações do microrganismo probiótico acima do limite estabelecido para manter os efeitos benéficos. Durante a estocagem houve redução de pH para ambas bebidas. Para o componente de cor L*, houve redução nas duas bebidas, sendo essa redução mais acentuada na bebida com sacarose. Assim, a adição de 10% de sacarose comercial é viável para a produção da bebida probiótica. A adição de estévia como substituinte do açúcar mostra-se adequada.

Palavras-chave: Fermentação. Alimentos Funcionais. PANC. Frutas amazônicas.