

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA
CENTRO DE CIÊNCIAS DE IMPERATRIZ – CCIM
CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

NAYARA JEIELY SILVA BRITO

CORANTE ALIMENTÍCIO DE FEIJÃO BORBOLETA (*Clitoria Ternatea*):
APLICAÇÃO EM ALIMENTOS E ESTUDO DE ESTABILIDADE DA COR

IMPERATRIZ - MA

2023

NAYARA JEIELY SILVA BRITO

**CORANTE ALIMENTÍCIO DE FEIJÃO BORBOLETA (*Clitoria Ternatea*):
APLICAÇÃO EM ALIMENTOS E ESTUDO DE ESTABILIDADE DA COR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Alimentos.

Orientadora: Profa. Dra. Adriana Crispim de Freitas.

IMPERATRIZ - MA

2023

Silva Brito, Nayara Jeiely.

CORANTE ALIMENTÍCIO DE FEIJÃO BORBOLETA Clitoria
Ternatea: APLICAÇÃO EM ALIMENTOS E ESTUDO DE ESTABILIDADE
DA COR / Nayara Jeiely Silva Brito. - 2023.
33 p.

Orientador(a): Adriana Crispim de Freitas.

Curso de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal
do Maranhão, Imperatriz-Ma, 2023.

1. Análise sensorial. 2. Corante natural. 3. Flores
de feijão borboleta. I. Crispim de Freitas, Adriana. II.
Título.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	6
2.	MATERIAIS E MÉTODOS.....	8
2.1	OBTENÇÃO DO PÓ DAS FLORES DE <i>CLITORIA TERNATEA</i>	8
2.2	ESPECTROSCOPIA INFRAVERMELHO COM TRANSFORMADA DE FOURIER (FTIR)	9
2.3	EXTRAÇÃO, RENDIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DO CORANTE.....	9
2.3.1	Determinação de antocianinas.....	9
2.3.2	Propriedades da cor	10
2.3.3	Atividade antioxidante	10
2.3.2	Determinação de fenólicos totais.....	11
2.3.3	Determinação de flavonoides	11
2.4	APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE ESTABILIDADE DA COR	11
2.4.1	Preparo do iogurte tipo grego.....	11
2.4.2	Preparo da bala de goma	12
2.4.3	Avaliação de estabilidade da cor do iogurte tipo grego e da bala de goma	13
2.5	ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS.....	13
2.5.1	Contagem de bactérias lácticas totais.....	13
2.5.2	Padrão microbiológico da Bala de goma.....	13
2.6	ANÁLISE SENSORIAL DA BALA DE GOMA.....	14
2.7	ANÁLISE DE DADOS.....	14
3.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
3.1	ESPECTROSCOPIA INFRAVERMELHO COM TRANSFORMADA DE FOURIER (FTIR)	14
3.2	RENDIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DO CORANTE.....	15
3.2.1	Determinação de antocianinas.....	16
3.2.2	Propriedades da cor	16
3.2.3	Atividade antioxidante	17
3.2.4	Determinação de fenólicos totais e flavonoides	17
3.3	APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE ESTABILIDADE DA COR	18

3.4	ANÁLISE MICROBIOLÓGICA E SENSORIAL.....	22
4.	CONCLUSÕES	24
	RECONHECIMENTOS	24
	DECLARAÇÃO DE INTERESSES	25
	LISTA DE ABREVIACÕES	25
	REFERÊNCIAS	25
5.	ANEXOS	28

CORANTE ALIMENTÍCIO DE FEIJÃO BORBOLETA (*Clitoria Ternatea*): APLICAÇÃO EM ALIMENTOS E ESTUDO DE ESTABILIDADE DA COR

Nayara Jeily Silva Brito^{1,*}, Adriana Crispim de Freitas¹

¹Engenharia de Alimentos, Centro de Ciências de Imperatriz, Universidade Federal do Maranhão, Brasil

*Autor correspondente: nayarajeily@gmail.com

RESUMO

Nas flores, as antocianinas são as principais responsáveis pela variedade de cores, que vão do vermelho-alaranjado, ao vermelho-brilhante, roxo e azul. Este estudo foi desenvolvido com o intuito de aplicar o extrato das flores de *Clitoria ternatea*, rico em antocianinas, como corante natural em iogurte tipo grego e bala de goma, avaliar a estabilidade da cor instrumental conforme o tempo de estocagem de cada produto e realizar análise sensorial da bala de goma. A análise de FTIR permitiu confirmar que a planta utilizada no presente estudo é de fato uma *Clitoria ternatea*. O extrato aquoso de *Clitoria ternatea* apresentou rendimento de $46,63 \pm 7,65\%$ e um total de antocianinas de $2181,12 \pm 47,23$ mg/L. Para caracterização das propriedades do extrato foram realizadas as análises de atividade antioxidante, bem como a determinação do conteúdo de compostos fenólicos e flavonoides. O extrato foi aplicado como corante natural em iogurte tipo grego adoçado e a cor instrumental das amostras, comparadas a amostras coloridas com corante alimentício violeta, diferiu em relação ao valor inicial ($p < 0,05$) no intervalo de 60 dias. Em contrapartida, as amostras balas de goma apresentaram coloração estável ($p < 0,05$) durante 35 e 90 dias de armazenamento. Por meio da análise sensorial de uma das formulações da bala de goma 74 provadores não treinados caracterizaram suas impressões em relação à cor da amostra e 65 deles indicaram que provavelmente, ou certamente, compraria o produto. O extrato de *Clitoria ternatea* quando utilizado como corante alimentício em iogurte tipo grego e bala de goma apresentou boa estabilidade em relação à coloração durante o período de estocagem desses alimentos, dessa forma é uma boa alternativa como corante natural.

Palavras-chave: Flores de feijão borboleta, Corante natural, Análise sensorial.