

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

EDWIN ANGEL TORRES TORRES

**DESENVOLVIMENTO DE CREME DE PIMENTA DEDO-DE-MOÇA (*Capsicum Baccatum var. pendulum*) E MANJERICÃO (*Ocimum basilicum*)**

PALMAS

2018



EDWIN ANGEL TORRES TORRES

**DESENVOLVIMENTO DE CREME DE PIMENTA DEDO-DE-MOÇA (*Capsicum Baccatum var. pendulum*) E MANJERICÃO (*Ocimum basilicum*)**

Dissertação apresentada à Coordenação do Programa de Pós Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Linha de pesquisa: Desenvolvimento de novos produtos alimentícios

**Orientador:** Prof. Dr. Abraham Damian Giraldo Zuniga.

**Linha de pesquisa:** Desenvolvimento de Novos Produtos.

PALMAS  
2018

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins**

---

- T693d Torres, Edwin Angel.  
Desenvolvimento de creme de pimenta dedo-de-moça (*Capsicum baccatum*) e manjeriço (*Ocimum basilicum*). / Edwin Angel Torres. – Palmas, TO, 2018.  
53 f.  
Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2018.  
Orientador: Abraham Danuan Giraldo Zuniga  
1. Desenvolvimento de Novos Produtos. 2. Pimenta dedo-de-moça. 3. Ácido ascórbico. 4. Delianeamento de misturas. I. Título

**CDD 664**

---

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

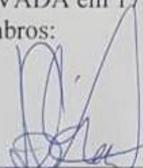
**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE  
ALIMENTOS

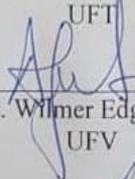
EDWIN ANGEL TORRES TORRES

**DESENVOLVIMENTO DE CREME DE PIMENTA DEDO-DE-  
MOÇA (*Capsicum baccatum* var. *Pendulum*) E MANJERICÃO (*Ocimum  
basilicum*)**

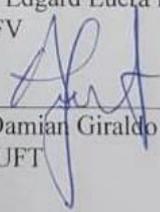
Dissertação DEFENDIDA e APROVADA em 17 de dezembro de 2018, pela Banca  
Examinadora constituída pelos membros:



Prof. (º) Dr. Donizete Xavier da Silva  
UFT



Prof. (º) Dr. Wilmer Edgard Luera Pena  
UFV



Prof. (º) Dr. Abraham Damian Giraldo Zuniga.  
EA/UFT

Dedico este trabalho aos meus pais, Gilberto y Nery por terem me motivado e proporcionado mais essa oportunidade de aprendizado e meus amigos pelo carinho e motivação.

## AGRADECIMENTOS

A presente dissertação de mestrado não poderia chegar a bom porto sem o precioso apoio de várias pessoas. Em primeiro lugar, não posso deixar de agradecer ao meu orientador, Professor Doutor Abraham Damian Giraldo Zuniga, por todas as orientações, conselhos e paciência, empenho e sentido prático com que sempre me orientou neste trabalho e em todos aqueles que realizei durante o mestrado. Muito obrigado pela amizade e por me ter corrigido quando necessário sem nunca me desmotivar. Desejo igualmente agradecer ao professor Doutor Donizete Xavier pelo apoio e as indicações dadas, a minhas colegas do Mestrado cujo apoio e amizade estiveram presentes em todos os momentos. Agradeço aos funcionários dos laboratórios LAPSDEA, de Microbiologia e de Química da Universidade Federal de Tocantins. Por último, quero agradecer à minha família e amigos pelo apoio incondicional que me deram, especialmente aos meus pais e minha irmã Nancy, ao longo da elaboração deste trabalho.

## RESUMO

O objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de creme de pimenta dedo-de-moça (*Capsicum baccatum* var. *pendulum*) e manjericão (*Ocimum basilicum* L.). Determinou-se pelo método de Tillmans a quantidade de ácido ascórbico nas pimentas antes e depois dos branqueamentos: a vapor e imersão. Depois foram desenvolvidas nove formulações com diferentes concentrações de pimenta dedo-de-moça, manjericão e creme base, visando obter os parâmetros ideais de cada um dos substratos na formulação utilizando um delineamento composto central rotacional (DCCR) com três repetições no ponto central. Depois foram submetidas à análise sensorial, a ADQ (Análise Descritiva de Quantitativo) e testes afetivos a fim de avaliar o efeito das diferentes concentrações de pimenta dedo-de-moça (PI), de manjericão (MA) e de creme base (BA) nas características físico-químicas e sensoriais. As três melhores formulações de creme de pimenta, F2 (elaborada com 71% de BA, 26% de PI e 3% de MA), F4 (elaborada com 71% de BA, 10% de PI e 19% de MA) e F5 (elaborada com 87% de BA, 10% de PI e 3% de MA) foram caracterizadas físico quimicamente e permaneceram armazenadas sob refrigeração durante quatro semanas, com verificação dos parâmetros microbiológicos (coliformes totais e termotolerantes, Salmonella e bolores e leveduras), pH nos tempos de armazenamento 0, 7, 14, 21 e 28 dias. Também foram realizados testes afetivos de aceitação e de intenção de compra, com provadores não treinados. Os resultados das análise microbiológicas indicaram que não houve presença do grupo coliformes nem Salmonellas durante o período de armazenamento. Houve acidificação e alteração na cor e teor de sólidos a cada semana. Os resultados obtidos nos testes de aceitação e de intenção de compra demonstraram que a formulação F5, elaborada com 87% de BA, 10% de PI e 3% de MA, foi a que alcançou melhores resultados, apresentando índice de aceitação de 87,5% no parâmetro impressão global e tempo de vida útil mínimo de 28 dias.

**Palavras-chave:** pimenta dedo-de-moça, manjericão, análise sensorial, branqueamento.

DEVELOPMENT OF PEPPER CREAM DEDO-DE-MOÇA (*Capsicum Baccatum* var. Pendulum) AND BASIL (*Ocimum basilicum*)

**ABSTRACT**

The objective of this work was the development of cream of dedo-de-moça pepper (*Capsicum baccatum* var. Pendulum) and basil (*Ocimum basilicum* L.). The amount of ascorbic acid in the peppers before and after bleaching was determined by the Tillmans method: steam and immersion. Then, nine formulations with different concentrations of dedo-de-moça, basil and basal cream were developed, aiming to obtain the ideal parameters of each of the substrates in the formulation using a central rotational compound design (DCCR) with three replicates at the central point. They were submitted to sensorial analysis, ADQ (Descriptive Analysis of Quantitative) and affective tests to evaluate the effect of the different concentrations of young finger pepper (PR), basil (MA) and base cream (BA) physical and chemical characteristics. The three best formulations of pepper cream, F2 (made with 71% BA, 26% PI and 3% MA), F4 (made with 71% BA, 10% PI and 19% MA) and F5 (with 87% BA, 10% PI and 3% MA) were chemically characterized and stored under refrigeration for four weeks, with verification of microbiological parameters (total and thermotolerant coliforms, Salmonella and molds and yeasts), pH at storage times 0, 7, 14, 21 and 28 days. There were also affective tests of acceptance and purchase intention, with untrained tasters. The results of the microbiological analysis indicated that there was no presence of the coliforms group or Salmonellas during the storage period. There was acidification and change in color and solids content each week. The results obtained in the acceptance and purchase intention tests showed that the F5 formulation, elaborated with 87% of BA, 10% of PI and 3% of MA, was the one that achieved better results, presenting an acceptance rate of 87.5 % in the overall impression parameter and minimum 28-day service life.

**Key words:** finger pepper, basil, sensory analysis, bleaching.

## SUMÁRIO

<b>PARTE 1</b>		8
<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO GERAL</b>	8
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b>	10
2.1	Pimenta dedo-de-moça	10
2.2	Manjeriçã	13
2.3	Ácido ascórbico	13
2.4	Creme de pimenta	14
<b>PARTE 2</b>		16
<b>3</b>	<b>Artigo 1: Caracterização da pimenta dedo-de-moça e manjeriçã e determinação de ácido ascórbico na pimenta depois do branqueamento</b>	16
3.1	Abstract	17
3.2	Introdução	18
3.3	Material e Método	19
3.3.1	Matérias primas	19
3.3.2	Métodos	20
3.3.2.1	Caracterização da pimenta dedo-de-moça e do manjeriçã	20
3.3.2.2	Determinação de ácido ascórbico nas pimentas	20
3.3.2.3	Branqueamento das pimentas por vapor e imersão	20
3.4	Resultados	21
3.5	Discussões e conclusões	28
3.6	Referencias	29
<b>4</b>	<b>Artigo 2: Desenvolvimento de formulação de creme de pimenta dedo-de-moça e manjeriçã</b>	31
4.1	Abstract	31
4.2	Introdução	32
4.3	Material e Métodos	33
4.3.1	Preparo das formulações dos cremes	34
4.3.2	Desenvolvimento das formulações	35
4.3.3	Planejamento experimental	35
4.3.4	Elaboração dos cremes	36
4.3.5	Análise microbiológicos	36
4.3.6	Avaliação sensorial	36
4.3.6.1	Análise Descritivo da Qualidade	37
4.3.6.2	Test afetivos	38
4.3.7	Análise físico-químico	39
4.3.7.1	Análise de cor	40
4.3.7.2	Análise de estabilidade	40
4.3.7.3	Índice de Aceitabilidade dos cremes	40
4.4	Resultado e Discussões	40
4.4.1	ADQ Análise Quantitativo de Qualidade	40
4.4.2	Caracterização físico-químicas das formulações otimizadas	42

4.4.3	Avaliação da estabilidade das formulações .....	43
4.4.4	Avaliação sensorial das formulações otimizadas .....	45
4.4.4.1	Test de aceitação e intenção de compra .....	45
4.5	Conclusões .....	48
4.6	Referencias .....	49
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO GERAL .....</b>	<b>51</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>53</b>