



**FAI-FACULDADE DE IPORÁ
BACHARELADO EM FARMÁCIA**

**“Produção de sorvetes com características ansiolíticas a partir de
plantas medicinais”**

**CAMILA OLIVEIRA SOUSA PERES
MILLENA MARQUES ALVES**

Iporá – GO
2022

CAMILA OLIVEIRA SOUZA PERES
MILLENA MARQUES ALVES

“Produção de sorvetes com características ansiolíticas a partir de plantas medicinais”

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Iporá como requisito para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Prof^a. Ma. Alline de Matos Ribeiro

Iporá – GO
2022

**CAMILA OLIVEIRA SOUZA PERES
MILLENA MARQUES ALVES**

“Produção de sorvetes com características ansiolíticas a partir de plantas medicinais”

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Curso de Bacharelado em Farmácia da FAI – Faculdade de Iporá, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Bacharel em Farmácia.

BANCA EXAMINADORA

Aline de Matos Ribeiro

Professora: Ma. Aline de Matos Ribeiro
Presidente da Banca e Orientadora

Professora: Dra. Thaiomara Alves Silva

Thaiomara Alves Silva

Professor: Me. Onofre Vargas Júnior

Iporá – GO

2022

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus por nos permitir vivenciar cada momento dessa jornada, por ter colocado profissionais capacitados em nosso meio acadêmico, que de alguma forma contribuiu para o nosso aprendizado.

Com muita alegria, agradecemos a nossa orientadora Ma. Alline de Matos Ribeiro, que acompanhou nossa evolução desde o início da trajetória acadêmica e tão bem contribuiu para a realização do nosso trabalho, sempre acreditando no nosso potencial, nos incentivando e capacitando para ir além.

Agrademos aos nossos familiares, principal nossos pais, que estiveram conosco em orações e transmitindo forças para esta caminhada.

Nossos sinceros agradecimentos a todos os envolvidos neste trabalho.

RESUMO

Esse trabalho abordou os benefícios e a importância do uso das plantas medicinais para o auxílio no tratamento do transtorno de ansiedade generalizada (TAG). Diante das pesquisas bibliográficas, pôde-se observar os fatores principais que envolvem e impulsionam o agravamento da ansiedade, bem como, a ação das plantas medicinais que vêm sendo utilizadas a fim de amenizar e tratar os sintomas do TAG, de forma natural e menos agressivo ao organismo. A camomila (*Matricaria recutita*), o mulungu (*Erythrina mulungu*) e o capim-cidreira (*Cymbopogon citratus*), possuem atividades farmacológicas ansiolíticas que atuam diretamente no sistema nervoso central. Tendo em vista essas ações farmacológicas, o objetivo dessa pesquisa foi utilizar infusões concentradas das espécies citadas para a fabricação de sorvetes com características ansiolíticas. A metodologia consistiu na coleta das plantas nos municípios de Iporá - GO e Caiapônia – GO no mês de setembro de 2022 para a fabricação dos sorvetes. Para a coleta de dados, foi realizada a degustação dos sorvetes com a participação de 50 voluntários. Um questionário estruturado foi elaborado com 12 perguntas sobre os sorvetes e suas características. Os respectivos resultados apontaram que a maioria dos participantes se consideravam ansiosos. O sabor do sorvete com característica ansiolítica que teve maior aceitação foi o de erva-cidreira, atingindo um percentual de 23% dos participantes. Os respectivos resultados apontaram que 43 participantes consumiriam novamente os sorvetes produzidos com as infusões concentradas de *M. recutita*, *E. mulungu* e *C. citratus*. Sendo assim, a pesquisa juntamente aos resultados, demonstra que os sorvetes de plantas medicinais podem se tornar uma alternativa de auxílio no tratamento dos sinais e sintomas da ansiedade.

Palavras-chave: planta medicinal, sobremesa, ansiolítica.

ABSTRACT

This work addressed the benefits and importance of using medicinal plants to help in the treatment of generalized anxiety disorder (GAD). In view of the bibliographic research, it was possible to observe the main factors that involve and drive the worsening of anxiety, as well as the action of medicinal plants that have been used in order to alleviate and treat the symptoms of GAD, in a natural and less aggressive way to the organism. Chamomile (*Matricaria recutita*), mulungu (*Erythrina mulungu*) and lemongrass (*Cymbopogon citratus*) have anxiolytic pharmacological activities that act directly on the central nervous system. In view of these pharmacological actions, the objective of this research was to use concentrated infusions of the mentioned species for the manufacture of ice creams with anxiolytic characteristics. The methodology consisted of collecting plants in the municipalities of Iporá - GO and Caiapônia - GO in September 2022 for the manufacture of ice cream. For data collection, ice cream tasting was carried out with the participation of 50 volunteers. A structured questionnaire was prepared with 12 questions about ice cream and its characteristics. The respective results indicated that most participants considered themselves anxious. The ice cream flavor with an anxiolytic characteristic that was most accepted was lemon balm, reaching a percentage of 23% of the participants. The respective results indicated that 43 participants would again consume the ice cream produced with the concentrated infusions of *M. recutita*, *E. mulungu* and *C. citratus*. Therefore, the research, together with the results, demonstrates that medicinal plant ice creams can become an alternative to aid in the treatment of signs and symptoms of anxiety.

Keywords: medicinal plant, dessert, anxiolytic.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 2.1 - Folhas e flores de <i>M. recutita</i>	14
FIGURA 2.2 - Principal composto químico responsável pela ação calmante e sedativa isolado na espécie <i>M. recutita</i>	15
FIGURA 2.3 - Folhas, flores e tronco de <i>E. mulungu</i>	16
FIGURA 2.4 - Alcaloides eritrínicos encontrados na espécie <i>E. mulungu</i>	17
FIGURA 2.5 - Folhas de <i>C. citratus</i>	18
FIGURA 2.6 - Principal composto químico responsável pela ação calmante e sedativa isolado na espécie <i>C. citratus</i>	18
FIGURA 4.1 – Ingredientes utilizados na fabricação dos sorvetes.....	21
FIGURA 4.2 – Preparo da massa base do sorvete com características ansiolíticas....	23
FIGURA 4.3 – Homogeneização do emulsificante com o sorvete base com ação das infusões concentradas.....	24

LISTA DE TABELA

TABELA 4.1 - Produtos utilizados para a preparação da massa base para os sorvetes com característica ansiolítica	22
--	----

LISTA DE QUADRO

QUADRO 4.1 - Questionário produzido para a coleta dos dados.....	24
--	----

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 5.1 – Quantidade de participantes que apresentaram ansiedade.....	29
GRÁFICO 5.2 – Escala hedônica da aparência dos sorvetes.....	30
GRÁFICO 5.3 – Escala hedônica dos sabores dos sorvetes.....	31
GRÁFICO 5.4 – Escala hedônica sobre a textura dos sorvetes.....	32
GRÁFICO 5.5 – Escala hedônica sobre as cores dos sorvetes.....	33
GRÁFICO 5.6 – Escala hedônica sobre o aroma dos sorvetes.....	34
GRÁFICO 5.7 – Escala hedônica sobre o consumo frequente dos sorvetes.....	35

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. PLANTAS MEDICINAIS COM PROPRIEDADES ANSIOLÍTICAS	14
2.1 Aspectos sobre a Camomila (<i>Matricaria recutita</i>).....	15
2.2 Aspectos sobre o Mulungu (<i>Erythrina mulungu</i>)	15
2.3 Aspectos sobre o Capim-cidreira (<i>Cymbopogon citratus</i>)	17
3. OBJETIVOS	20
3.1 Geral	20
3.2 Específico	20
4. METODOLOGIA	21
4.1 Formulação do sorvete	21
4.2 Coleta de dados.....	24
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	28
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
7. REFERÊNCIAS.....	37

1. INTRODUÇÃO

Atualmente o transtorno de ansiedade generalizada (TAG) pode estar relacionado ao estilo de vida adotado por muitas pessoas, sendo inúmeras vezes ditado pela sociedade a qual estabelece normas, padrões e rotulagens (SOUSA, OLIVEIRA e CALOU, 2018; SOUZA, 2019). O TAG é um quadro emocional que pode afetar a ação psíquica e corporal, prejudicando a qualidade de vida do indivíduo (SANTANA e SILVA, 2015). No Brasil há estudos indicando que o TAG acomete aproximadamente 3% da população, onde cerca de 4,6% compromete o sexo feminino e 2,6% compromete o sexo masculino (SANTOS et al., 2021; SCHONHOFEN et al., 2020).

Os grandes avanços tecnológicos, as pressões sociais e econômicas, podem ser algumas das causas para motivar as crises de ansiedade (MOURA et al., 2018; SOUZA, 2019). Para algumas pessoas, enfrentar a COVID-19 e o período de quarentena, foi um momento que contribuiu para o desenvolvimento da ansiedade e até mesmo pensamentos ou ações suicidas (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2017; PEREIRA et al., 2020; SILVA et al., 2021).

Algumas características que o TAG pode desencadear nas pessoas é a insegurança sobre si em um determinado momento, pensamentos negativos e incertezas da própria capacidade (ALVES, 2018). Alguns sintomas físicos podem se manifestar durante uma crise de ansiedade como: fadiga, dor muscular, taquicardia, sudorese, preocupação excessiva, dificuldade de se concentrar, insônia, agitação, cansaço e dificuldade para relaxar (SILVA et al., 2021).

Pessoas que apresentam comportamentos relativos ao TAG, precisam ser orientadas a procurar ajuda de profissionais especializados na área da saúde mental (ZUARDI, 2017). O diagnóstico geralmente, inicia-se pela avaliação individual do paciente a fim de verificar os sintomas apresentados e conforme sua intensidade, este paciente pode ser tratado com sessões de psicoterapia (com supervisão de um psicólogo) não havendo a necessidade do uso de medicação.

Contudo, se o paciente apresentar um quadro mais grave do TAG, este deverá passar por um tratamento com substâncias medicamentosas (psicotrópicos) em conjunto de psicoterapias sejam elas humanísticas ou comportamentais (ALVES, 2018). Muitas pessoas diagnosticadas com TAG, ficam relutantes ao tratamento medicamentoso pelos seus possíveis efeitos adversos.

Como exemplo, tem-se os medicamentos psicotrópicos: benzodiazepínicos, cloridrato de sertralina, cloridrato de bupropiona, topiramato, hemifumarato de quetiapina e outros antipsicóticos, antidepressivos e antiepiléticos que podem ter como reações adversas: amnésia, sedação e ainda podem levar a dependência e síndrome de abstinência (RANG et al., 2016; SOUZA, 2019).

É comum durante o tratamento, que o paciente seja informado que durante um tempo (2 a 6 meses) de uso dessas medicações, haverá efeitos colaterais, pois, o organismo passará por uma fase de adaptação frente a substâncias medicamentosas. Quanto aos efeitos desfavoráveis, há relatos de pacientes desenvolvendo dependência química a esses medicamentos psicotrópicos, redução da atividade psicomotora (interação entre o movimento muscular e o sistema nervoso), além da interação com outras drogas como o álcool (LOPES e SANTOS, 2018).

Devido à preocupação em utilizar substâncias psicotrópicas pela alta dependência que elas trazem consigo, nota-se o crescente número de pesquisas utilizando as plantas medicinais com propriedades ansiolíticas com o intuito de reduzir os danos colaterais que os fármacos sintéticos apresentam. Segundo Silva (2020), pesquisas realizadas em prol do conhecimento sobre o potencial terapêutico das plantas, contribuíram para a evolução de novos fitoterápicos voltados ao tratamento do TAG.

As plantas medicinais com propriedades calmantes podem ser uma alternativa para o tratamento do TAG visto que, suas substâncias não apresentam efeitos colaterais acentuados e possui menores chances de interações com outros medicamentos (OLIVEIRA, FILHO e PORFIRO, 2020; SILVA et al., 2021).

Sabe-se que há uma diversidade de plantas medicinais que são utilizadas no tratamento de distúrbios mentais devido ao seu potencial terapêutico. Entre elas: kava-kava (*Piper methysticum* G.), maracujá (*Passiflora incarnata* L.), erva-de-são-joão (*Hypericum perforatum* L.), erva-cidreira (*Melissa Officinalis* L.), camomila (*Chamomilla recutita* L.) e espinheiro branco (*Crataegus oxyacantha* L.) (NOBREGA et al, 2022).

Utilizados de forma correta, os medicamentos fitoterápicos com propriedades calmantes podem apresentar menor risco de dependência química, por exemplo (OLIVEIRA, FILHO e PORFIRO, 2020; SILVA et al., 2021).

Com base nos elevados casos diagnosticados do TAG, tornou-se oportuno o estudo para a compreensão que as espécies medicinais: *Matricaria recutita*, *Erythrina*

mulungu e *Cymbopogon citratus* dispõem para serem utilizadas no tratamento do TAG.

2. PLANTAS MEDICINAIS COM PROPRIEDADES ANSIOLÍTICAS

2.1 Aspectos sobre a Camomila (*Matricaria recutita*)

A camomila é uma planta medicinal pertencente à família Asteraceae e ao gênero *Matricaria* L., utilizada popularmente na forma de chá para o tratamento de várias doenças, principalmente no combate da ansiedade e insônia (PACÍFICO et al., 2018; ROCHA et al., 2022). É originária da Europa e possui nomes populares variados por diversas regiões do Brasil como: maçanilha, matricária, camomila-comum, camomila-vulgar e camomila.

A espécie *Matricaria recutita* (FIGURA 2.1) possui características físicas como: raízes finas, caule ereto e bem ramificada, folhas longas e flores estreitas reconhecidas como capítulos florais, onde são encontradas as principais substâncias que possuem atividades terapêuticas (BRASIL, 2015; LIMA, FILHO e OLIVEIRA 2019).

FIGURA 2.1 – Folhas e flores de *M. recutita*.

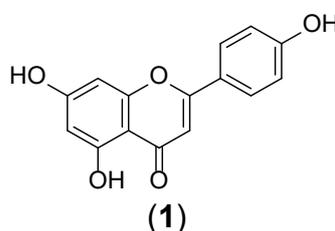


Fonte: Casa vogue, 2022.

Estudos apontaram a presença de metabólitos secundários da classe dos compostos fenólicos e terpenos na espécie *M. recutita* os quais são responsáveis pelas atividades antioxidante, calmante e anti-inflamatória (PACÍFICO et al., 2018; ROCHA et al., 2022).

De acordo com o estudo de Avallone e colaboradores (2000), o extrato metanólico da *M. recutita* apresentou como principal composto fenólico, o flavonoide apigenina (1) (FIGURA 2.2) responsável pelo efeito calmante e sedativo. Esse composto possui alta capacidade de se ligar com os receptores de aminoácido, como ácido glutâmico – GLU, produzindo efeito no neurotransmissor, ácido gama-aminobutírico – GABA, o qual foi comparado com o mecanismo de ação equivalente à dos benzodiazepínicos (AVALLONE et al., 2000; ROCHA et al., 2022).

FIGURA 2.2 – Principal composto químico responsável pela ação calmante e sedativa isolado na espécie *M. recutita*.



Composto: apigenina (1).

A camomila carrega um vasto histórico sobre a sua utilização em variados tratamentos e assim, observa-se que nos últimos tempos essa planta está no foco de pesquisadores devido a seus benefícios, além de ser do interesse em diversas áreas como: alimentícia, botânica, farmacêutica e química.

2.2 Aspectos sobre o Mulungu (*Erythrina mulungu*)

A espécie *Erythrina mulungu* pertence à família Leguminosae (Fabaceae), é natural dos biomas brasileiros. É uma árvore de porte médio que possui flores e espinhos, sua coloração é avermelhada e sua madeira é considerada mole (FIGURA 2.3). Popularmente a espécie *E. mulungu* é conhecida como suinã, bico-de-papagaio, mulungu coral entre outros (SCHLEIER, QUIRINO e RAHME, 2016; FERREIRA, 2018).

FIGURA 2.3 – Folhas, flores e tronco de *E. mulungu*.

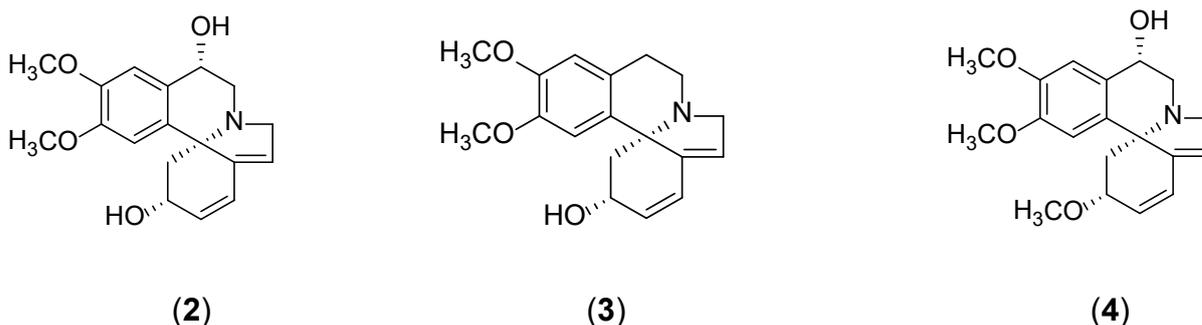
Fonte: Natureza bela, 2022.

Na antiguidade a espécie *E. mulungu* era utilizada pelos indígenas e africanos no Brasil, com o intuito de obter uma mistura chamada *curare*, a qual apresenta efeito de paralisia da musculatura e ainda aproveitada em rituais com bebidas alucinógenas. Nas sementes e na casca de *E. mulungu* encontra-se os principais metabólitos secundários nitrogenados como, os alcaloides eritrínicos (FIGURA 4), responsáveis pela ação neurotrópica (SCHLEIE, QUIRINO e RAHME, 2016; TLUMASKI, 2020). Ainda há relatos de compostos antociânicos, glicosídeos e esteroides na *E. mulungu* (BARACUHY et al., 2016; TLUMASKI, 2020).

A parte mais utilizada dessa espécie é a casca do troco e em proporções menores são utilizadas as folhas e flores (FAGGION et al., 2011; VASCONCELOS et al., 2011; OLIVEIRA et al., 2012; TAVARESE e SIQUEIRA, 2021). A *E. mulungu* foi

relatada na literatura como uma planta com propriedades farmacológicas sedativa e calmante, apresentando uma alta concentração de alcaloides eritrínicos: α -hidroxieritravina (**2**), eritravina (**3**) e α -hidroxierisotrina (**4**) (FIGURA 2.4) responsáveis por esta ação (PALUMBO, GARDIN e NAKAMURA, 2016).

FIGURA 2.4 – Alcaloides eritrínicos encontrados na espécie *E. mulungu*.



Compostos: α -hidroxieritravina (**2**), eritravina (**3**) e α -hidroxierisotrina (**4**)

Além de suas propriedades farmacológicas já mencionadas, a *E. mulungu* é uma árvore de paisagismo utilizada principalmente em áreas rurais devido a sua belíssima coloração atrativa aos olhos.

2.3 Aspectos sobre o Capim-cidreira (*Cymbopogon citratus*)

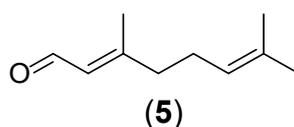
Pertencente à família Poaceae, a espécie *Cymbopogon citratus* é popularmente conhecida como capim-cidreira, capim-limão, erva-cidreira e capim-santo (FIGURA 2.5). É caracterizada por formar volumosas touceiras de longas folhas esverdeadas, ásperas e cortantes, com agradável aroma, semelhante ao de limão (OLIVEIRA e SANTOS, 2021; SANTOS, SILVA e VASCONCELOS, 2021).

FIGURA 2.5 – Folhas de *C. citratus*.

Fonte: Mexido de ideias com sabor de café, 2022.

Há relatos na literatura que mencionam a presença de compostos bioativos na espécie *C. citratus* como: terpenos (responsáveis pela ação ansiolítica), alcaloides, carotenoides, taninos, flavonoides, glicosinolatos e esteróis (SHAH et al., 2011; LINS et al., 2015; OLIVEIRA e SANTOS, 2021).

É uma planta medicinal amplamente utilizada no combate da insônia devido a sua propriedade sedativa. De acordo com Brito e seus colaboradores (2011) e Oliveira (2021) a *C. citratus* possui propriedades analgésica, antiespasmódica, antimutagênica, bactericida, inibitória do crescimento de fungos e inseticida. O citral (5) (FIGURA 2.6) é composto responsável que lembra o aroma do limão encontrado na *C. citratus*, e também responsável pela ação espasmolítica e calmante (OLIVEIRA e SANTOS, 2021; SANTOS, SILVA e VASCONCELOS, 2021).

FIGURA 2.6 – Principal composto químico responsável pela ação calmante e sedativa isolado na espécie *C. citratus*.

Composto: citral (5).

Essa espécie possui um alto valor medicinal devido à vasta utilização popular para o tratamento da ansiedade e insônia. A *C. citratus* é consumida na forma de chá, sendo uma planta medicinal apreciada em várias cidades do Brasil.

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Este trabalho teve como objetivo conhecer as propriedades ansiolíticas presente nas espécies *M. recutita*, *E. mulungu* e *C. citratus*, a fim de sugerir a produção de sorvetes utilizando infusões concentradas das respectivas espécies.

3.2 Específico

- Demonstrar a importância e a eficácia do uso das plantas medicinais na profilaxia da ansiedade;
- Inovar a maneira de ingerir essas plantas com o intuito em melhorar sua aceitação;
- Diversificar as opções de sobremesas, criando novos sabores de sorvetes com o auxílio das plantas medicinais e suas propriedades.

4. METODOLOGIA

O presente trabalho engloba pesquisas quali-quantitativa e exploratória. As espécies *M. recutita* e *E. mulungu* foram adquiridas em supermercados e feiras de produtos naturais no município de Caiapônia - GO e a espécie *C. citratus* foi coletada *in natura* no município de Iporá - GO. O processo de produção do sorvete e das infusões consistiu em adaptar a metodologia de Pereira e colaboradores (2016), conforme descrito a seguir na formulação do sorvete. Após a produção dos sorvetes, amostras refrigeradas foram distribuídas aos participantes da pesquisa a fim de degustarem e avaliarem as sobremesas. Voluntariamente, participaram da pesquisa estudantes e colaboradores da Faculdade de Iporá - FAI e do cursinho preparatório para o ENEM escola VIRTUS Aprimoramento Intelectual, ambas do município de Iporá - GO.

4.1 Formulação do sorvete

Para a fabricação dos sorvetes foram utilizados os seguintes ingredientes: leite, leite em pó, creme de leite, leite condensado, liga neutra, emulsificante e infusões concentradas utilizando as plantas capim cidreira, camomila e mulungu (FIGURA 4.1).

FIGURA 4.1 – Ingredientes utilizados na fabricação dos sorvetes.



Para a primeira etapa da fabricação dos sorvetes, foram realizadas infusões concentradas das plantas: camomila, mulungu e capim-cidreira. Inicialmente foi utilizado um refratário, onde adicionou-se 275 mL de água e 31 g de capim cidreira *in natura* o qual foi submetido ao processo de ebulição e posteriormente a infusão concentrada foi armazenada até atingir a temperatura ambiente (aproximadamente 29°C), conforme adaptação de Pereira e colaboradores (2016)

Em seguida, em um novo refratário, foi adicionado 550 mL de água e 21 g de camomila desidratada para a obtenção da infusão concentrada e posteriormente submetida ao processo de resfriamento, conforme descrito anteriormente. Por último foi adicionado 550 mL de água em 41 g de mulungu desidratado em um refratário e submetido ao processo e ebulição e em seguida resfriada em temperatura ambiente (aproximadamente 29°C) adquirindo-se a infusão concentrada.

Após a obtidas as infusões concentradas, foi preparado a massa base do sorvete utilizando ingredientes adquiridos de supermercados da região de Iporá - GO (TABELA 4.1).

TABELA 4.1 - Produtos utilizados para a preparação da massa base para os sorvetes com características ansiolíticas.

Ingredientes	Quantidades
Leite	1 L
Leite em pó (desnatado)	24 g
Leite Condensado	400 g
Creme de leite	190 g
Liga neutra	10 g

A massa base foi preparada misturando todos os ingredientes (TABELA 4.1) com o auxílio de um liquidificador doméstico por aproximadamente 5 minutos (FIGURA 4.2 - **A**). Em sequência a massa base foi dividida em três recipientes de polietileno, resultando em 500 mL de cada. Posteriormente as infusões concentradas foram adicionadas e misturadas (FIGURA 4.2 – **B**, **C** e **D**) a massa base e submetida a refrigeração por aproximadamente 3 horas.

FIGURA 4.2 – Preparo da massa base do sorvete (A), pesagem para o processo de infusão (B, C e D).



Após a refrigeração, foi adicionado 17 g de emulsificante para cada amostra já incorporada com as espécies medicinais e misturadas com o auxílio de uma batedeira doméstica (FIGURA 4.3) a fim de obter cremosidade aos sorvetes. Com a mistura da massa base e a infusão concentrada de cada planta, obtivemos aproximadamente 1,5 litros de sorvete de cada espécie, sendo uma quantidade suficiente para a degustação.

Por fim, os produtos foram submetidos a refrigeração para a solidificação dos mesmos.

FIGURA 4.3 – Homogeneização do emulsificante com o sorvete base e as infusões concentradas.



4.2 Coleta dos dados

Cinquenta voluntários colaboraram com esse trabalho, sendo 36 da Faculdade de Iporá – FAI e 14 da Escola VIRTUS Aprimoramento Intelectual. Para a coleta dos dados os participantes degustaram os sorvetes contendo as espécies medicinais *M. recutita*, *E. mulungu* e *C. citratus* e responderam as 12 perguntas contidas no questionário, conforme ilustra o quadro abaixo (QUADRO 4.1).

QUADRO 4.1 – Questionário produzido para a coleta dos dados.

 <p>FAI Faculdade de Iporá Uma escola de empreendedores.</p>	<p>FAI – FACULDADE DE IPORÁ Bacharelado em Farmácia</p>		
	<p>Nº de controle: _____</p>		
<p>1- Qual sua idade? _____</p>			
<p>2- Qual seu gênero?</p>			
<p>Feminino ()</p>		<p>Masculino ()</p>	<p>LGBTQIAPN+ ()</p>
<p>3- Você se considera ansioso (a)?</p>			

Sim ()	Não ()	Às vezes ()
4- Faz uso de alguma medicação controlada, medicamentos fitoterápicos ou recorre aos chás de plantas medicinais para tratar a ansiedade?		
Medicação controlada ()		Chás de plantas medicinais ()
Medicamentos fitoterápicos ()		
5- Qual a sua opinião sobre a aparência dos sorvetes?		
gostei extremamente ()		gostei muito ()
gostei moderadamente ()		gostei ligeiramente ()
nem gostei/ nem desgostei ()		desgostei ligeiramente ()
desgostei moderadamente ()		desgostei muito ()
desgostei muitíssimo ()		
6- E quanto aos sabores?		
gostei extremamente ()		gostei muito ()
gostei moderadamente ()		gostei ligeiramente ()
nem gostei/ nem desgostei ()		desgostei ligeiramente ()
desgostei moderadamente ()		desgostei muito ()
desgostei muitíssimo ()		
7- Para o seu paladar, a textura dos sorvetes são agradáveis?		
gostei extremamente ()		gostei muito ()
gostei moderadamente ()		gostei ligeiramente ()
nem gostei/ nem desgostei ()		desgostei ligeiramente ()
desgostei moderadamente ()		stei muito ()
desgostei muitíssimo ()		
8- Os sorvetes possuem cores atrativas?		
gostei extremamente ()		gostei muito ()

gostei moderadamente ()	gostei ligeiramente ()	
nem gostei/ nem desgostei ()	desgostei ligeiramente ()	
desgostei moderadamente ()	desgostei muito ()	
desgostei muitíssimo ()		
9- Os sorvetes possuem aromas agradáveis?		
gostei extremamente ()	gostei muito ()	
gostei moderadamente ()	gostei ligeiramente ()	
nem gostei/ nem desgostei ()	desgostei ligeiramente ()	
desgostei moderadamente ()	desgostei muito ()	
desgostei muitíssimo ()		
10- Qual sabor dos sorvetes você mais gostou?		
Camomila ()	Capim Cidreira ()	Mulungu ()
11- Você achou interessante a opção de consumo de plantas medicinais em sorvetes?		
	Sim ()	Não ()
12- Você consumiria estes sorvetes ansiolíticos por mais vezes?		
Sim ()	Não ()	Às vezes ()

Durante a coleta dos dados, os participantes da pesquisa foram informados sobre o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (**Anexo I**) em que estariam participando voluntariamente do trabalho e as pesquisadoras não seriam responsabilizadas por quaisquer reações adversas que os colaboradores poderiam apresentar ao degustar os sorvetes com características ansiolíticas.

No decorrer da pesquisa os voluntários foram orientados gradualmente como ocorreria a degustação. As amostras foram servidas em temperatura de refrigeração (- 4 °C), onde os participantes da pesquisa degustariam um sorvete de cada vez a fim de verificar componentes como, textura, sabor, aroma, cor e aparência. Para o teste de aceitação, foi utilizado a escala hedônica estruturada com nove pontos fixado em

dois extremos “Desgostei muitíssimo” e “Gostei extremamente”, avaliando os atributos cor, sabor, textura, cor e aroma (MEILGAARD, CIVILLE e CARR, 1999; PEREIRA et al., 2016).

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com a coleta dos dados, foi observada a faixa etária dos participantes da pesquisa: 37 voluntários possuíam idades entre 16 a 26 anos, 7 continham idades entre 27 a 37 anos, 4 apresentavam idades entre 49 a 59 anos e 2 revelaram idades entre 60 a 70 anos. Com o questionário estruturado foi possível observar que 30 participantes eram do gênero feminino, 18 do gênero masculino e 2 do gênero LGBTQIA+.

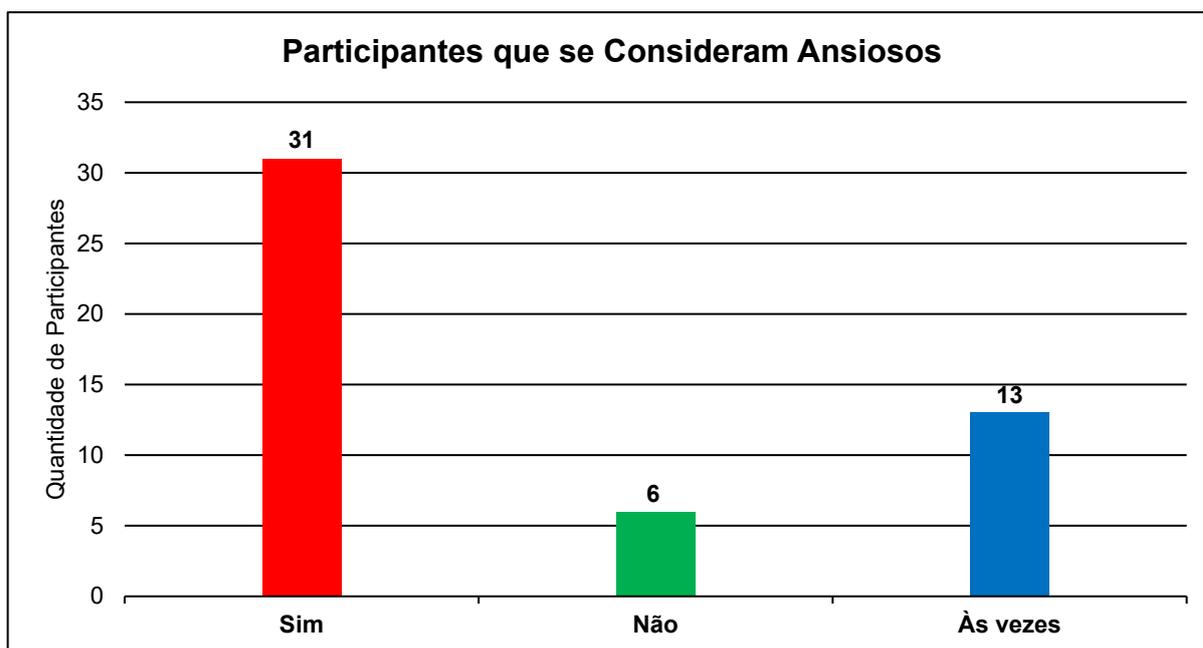
Estes dados se tornam relevante pois, no Brasil as maiores queixas de quadros de ansiedade e transtornos mentais são comuns no gênero feminino (MUNHOZ, 2016). Sabe-se que historicamente as mulheres tiveram menos oportunidades de escolaridade e condições de trabalho levando-as a assumirem tarefas domésticas desgastantes e muitas vezes acompanhadas de violência por parte de seus parceiros, podendo contribuir para o desenvolvimento do TAG.

Outro fator que contribuiu para o aumento do TAG foi a pandemia que trouxe medidas de controle que afetaram a população em muitas dimensões, acentuando o componente da saúde mental. O estudo de Barros e colaboradores (2020), indicaram que durante a pandemia 49,8% das mulheres tiveram maiores sintomas de tristeza e depressão acompanhado de ansiedade e nervosismo.

A aceitabilidade de participação desta pesquisa por parte do gênero feminino, pode estar relacionado ao fato de que as mulheres são mais preocupadas com sua saúde e mais atentas aos sinais e sintomas do transtorno generalizado de ansiedade, buscando alternativas para combater seus sintomas de ansiedade.

De acordo com os dados da coleta, (GRÁFICO 5.1) um número significativo de voluntários apresentou sintomas de ansiedade em um determinado momento.

GRÁFICO 5.1 – Quantidade de participantes que apresentaram ansiedade.



De acordo com a análise dos dados, 9 participantes fazem uso de medicação controlada, 19 consomem chás de plantas medicinais com propriedades ansiolíticas, 3 usam medicamentos fitoterápicos, 17 não utilizam nenhum meio para obter alívio dos sintomas da ansiedade, e 2 utilizam chás e fitoterápicos.

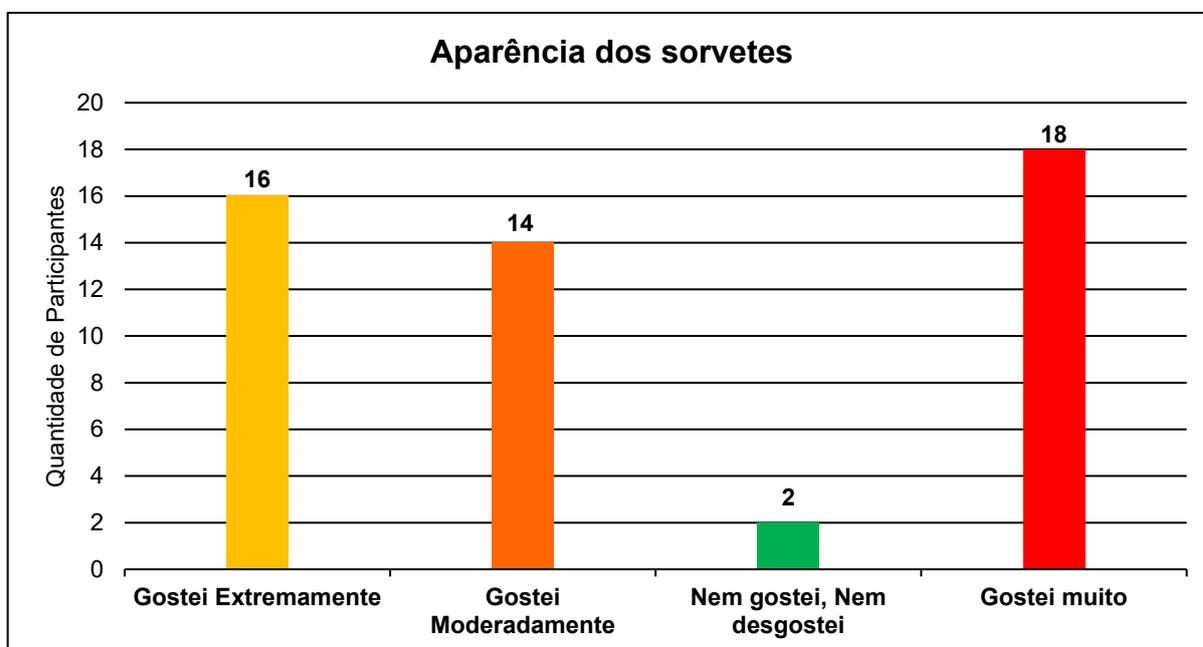
Sabe-se que o tratamento com medicações psicotrópicas pode levar aos usuários à dependência química caso esse consumo seja feito de forma indiscriminada (GRUBER e MAZON, 2014; FÁVERO, SATO e SANTIAGO, 2017). Outro fator a ser considerado é a adaptação aos medicamentos ansiolíticos sintéticos, onde Menezes e colaboradores (2007) discorrem que, durante o tratamento da ansiedade, pelo menos um em cada três indivíduos pode ter resistência ao tratamento com fármacos sintéticos.

Para minimizar e/ou extinguir a resistência ao uso dos medicamentos psicotrópicos, há um crescente número de pesquisas sobre compostos de origens naturais que atuam no SNC os quais podem diminuir a resistência ao tratamento e amenizar os efeitos colaterais (ALMEIDA et al., 2013; CARVALHO, LEITE e COSTA, 2021; NOBREGA et al., 2022).

Seguindo com a análise dos questionários foi solicitado que os voluntários da pesquisa julgassem em escala hedônica (gostei extremamente, gostei muito, gostei moderadamente, gostei ligeiramente, nem gostei e nem desgostei, desgostei

ligeiramente desgostei moderadamente, desgostei muito, desgostei muitíssimo) aspecto em relação a aparência dos sorvetes (GRÁFICO 5.2).

GRÁFICO 5.2 – Escala hedônica da aparência dos sorvetes.

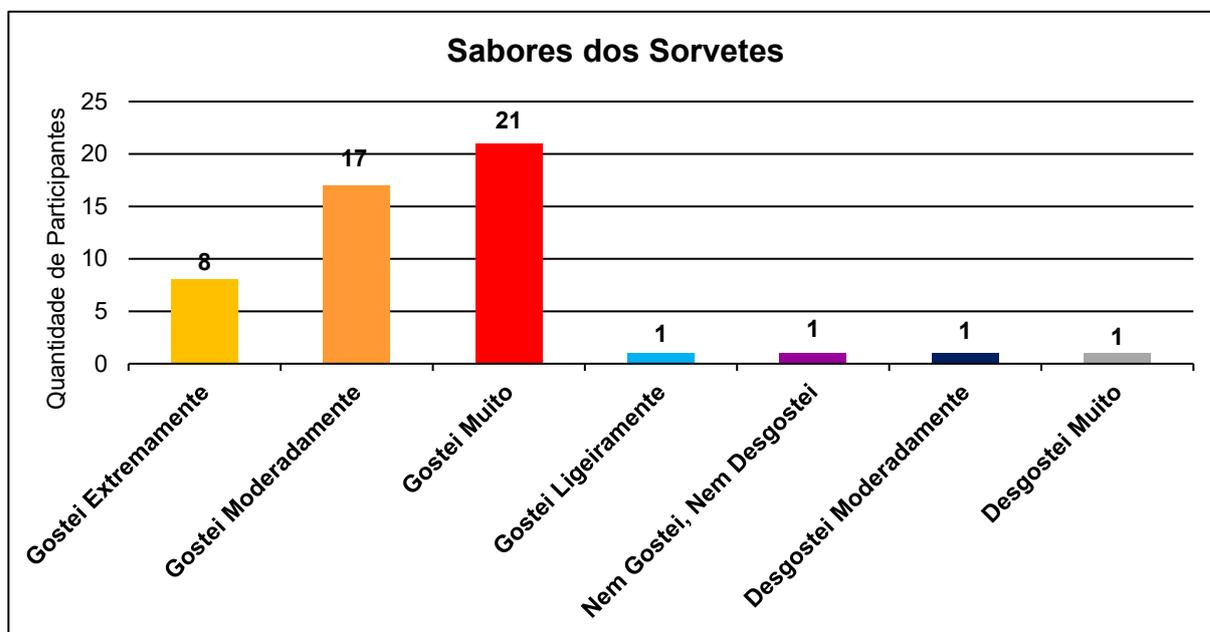


É notório que a aparência de um determinado alimento muitas vezes influencia no consumo, ou seja, ela é um fator determinante da escolha do produto. Conforme os dados apresentados no GRÁFICO 5.2, foi observado uma quantidade favorável de voluntários que gostaram muito (18 participantes) e que também gostaram extremamente (16 participantes) da aparência dos sorvetes. Cabe ressaltar que não foram utilizados ingredientes que alterassem a aparência dos sorvetes, desta forma, os mesmos resultaram em seu aspecto conforme a utilização das espécies *M. recutita*, *E. mulungu* e *C. citratus* na formulação da sobremesa.

Aqueles voluntários que responderam gostei moderadamente e nem gostei nem desgostei, podem ter sido influenciados pela aparência opaca que os sorvetes apresentaram. Aquele ditado que primeiramente se “come com os olhos” pode ser explicado por Saraiva (2021) afirmando que o desenvolvimento de novos produtos deve-se atentar para algumas características como a aparência, uma vez que esse atributo sensorial é um dos primeiros a ser percebido pelo ser humano. Sendo assim, a aparência esperada para determinado produto pode estar associada às reações pessoais de aceitação, indiferença ou rejeição (TEIXEIRA, 2009).

Na sequência da análise dos parâmetros da escala hedônica, foi questionado sobre os sabores dos sorvetes (GRÁFICO 5.3).

GRÁFICO 5.3 – Escala hedônica dos sabores dos sorvetes.



O paladar faz parte da área sensorial do organismo e através dele pode-se identificar e diferenciar cada tipo de sabor como: doce, azedo, salgado, amargo ou apimentado. De acordo com os pesquisadores da Abis (2007), Sanches e seu colaborador (2020) a qualidade de um sorvete pode ser avaliada através do sabor e textura.

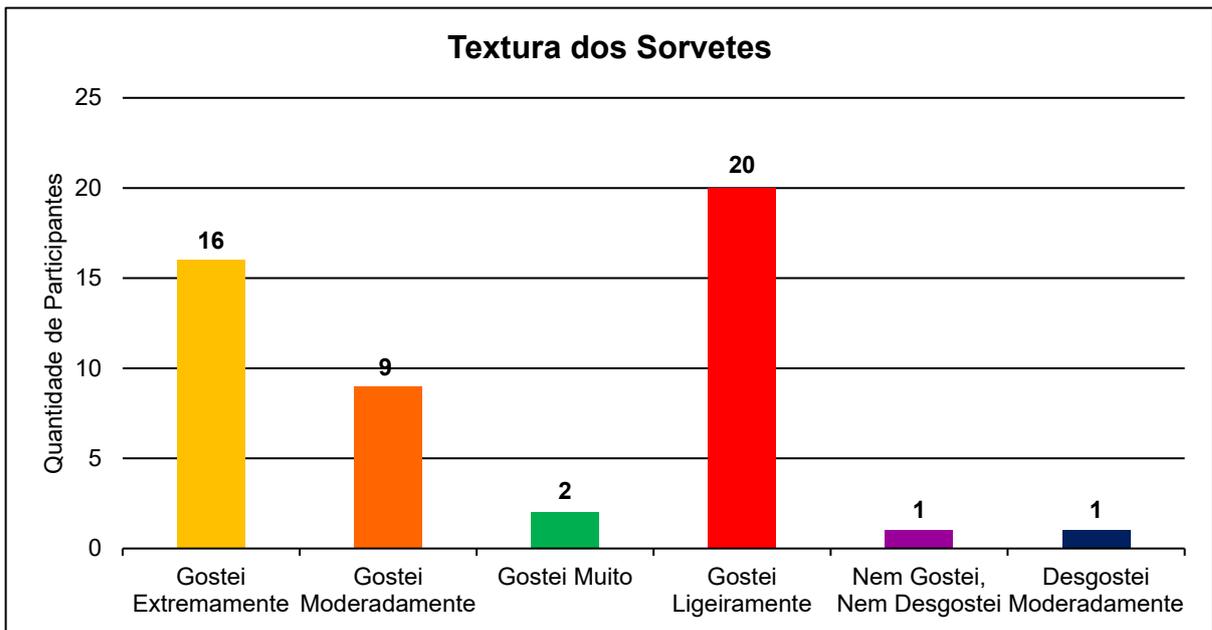
Para os mesmos autores, existem algumas características importantes para que se possa mensurar tais sabores como: suave para não deixar resíduo no paladar, a consistência deve ser firme, deve ser cremoso para que se perceba o “toque aveludado” ao degustar o sorvete, deve apresentar a sensação refrescante e por fim o doce não deve ser enjoativo tampouco deixar de apresentar o sabor característico de cada planta utilizada na fabricação dos sorvetes (ABIS, 2007; SANCHES e JUNIOR, 2020).

De acordo com as características citadas anteriormente, notou-se que o sorvete a base de camomila possui um sabor marcante, o capim-cidreira mostrou um sabor característico ao de limão e o mulungu um sabor mais acentuado (amargo). O sorvete que apresentou maior aceitabilidade no quesito de ser agradável ao paladar foi o de

capim-cidreira com aceitação de 23% seguido o sorvete de mulungu com 21% e por fim o de camomila com 6%.

Seguindo com a análise dos resultados foi solicitado aos voluntários da pesquisa que avaliassem a textura (GRÁFICO 5.4) das três formulações dos sorvetes com características ansiolíticas.

GRÁFICO 5.4 – Escala hedônica sobre a textura dos sorvetes.



De acordo com a formulação do sorvete, o componente que permite uma boa textura é o emulsificante, aditivo imprescindível no processo de homogeneização e estabilização do sorvete com características ansiolíticas (COULTATE, 2004; VIEL, 2013). Os emulsificantes são substâncias químicas hidrofílicas e hidrofóbicas.

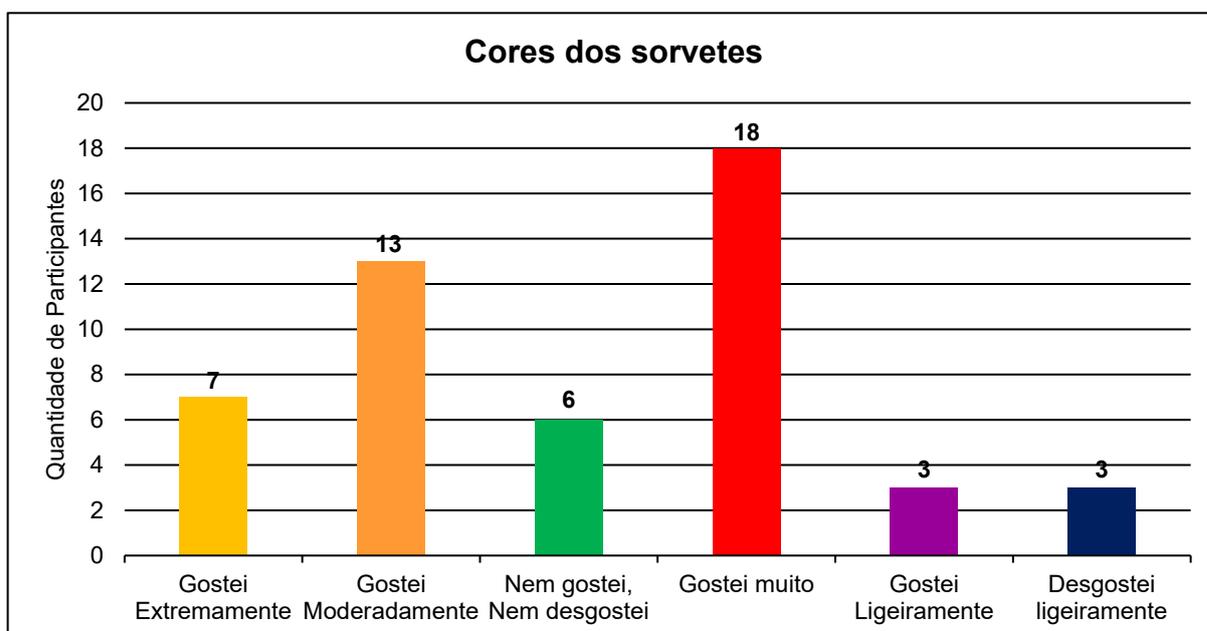
Devido a essas propriedades, esses produtos reduzem a tensão interfacial ou a força que existe entre as duas fases da emulsão, estabilizando a mistura dos sorvetes, formando espuma e assim levando a textura agradável dessa sobremesa (MOSQUIM, 1999; KANITZ et al., 2014).

Ainda, os emulsificantes auxiliam na uniformidade durante a mistura dos ingredientes, reduzindo o tempo de agitação, na aglomeração e reagrupamento da gordura durante o congelamento, facilita a distribuição das bolhas de ar levando ao sorvete uma textura macia ao paladar (SOUZA et al., 2010; BELTRAN, 2018).

A textura dos alimentos pode ser analisada por meio da degustação e assim definir e caracterizar sua consistência, ou seja, se é crocante, se possui elasticidade, viscosidade, presença de grânulos, firmeza, etc. (TEIXEIRA, 2009).

Assim como a aparência, sabor e textura, a cor que o alimento traz consigo pode ser uma qualidade que favorecerá na escolha do sorvete, e assim, essa propriedade está diretamente associada com a aceitabilidade de diversos produtos alimentícios. Devido à preocupação com a aceitação visual dos participantes aos sorvetes, solicitamos que julgassem as cores da sobremesa com caráter ansiolítico, na escala hedônica (GRÁFICO 5.5).

GRÁFICO 5.5 – Escala hedônica sobre as cores dos sorvetes.



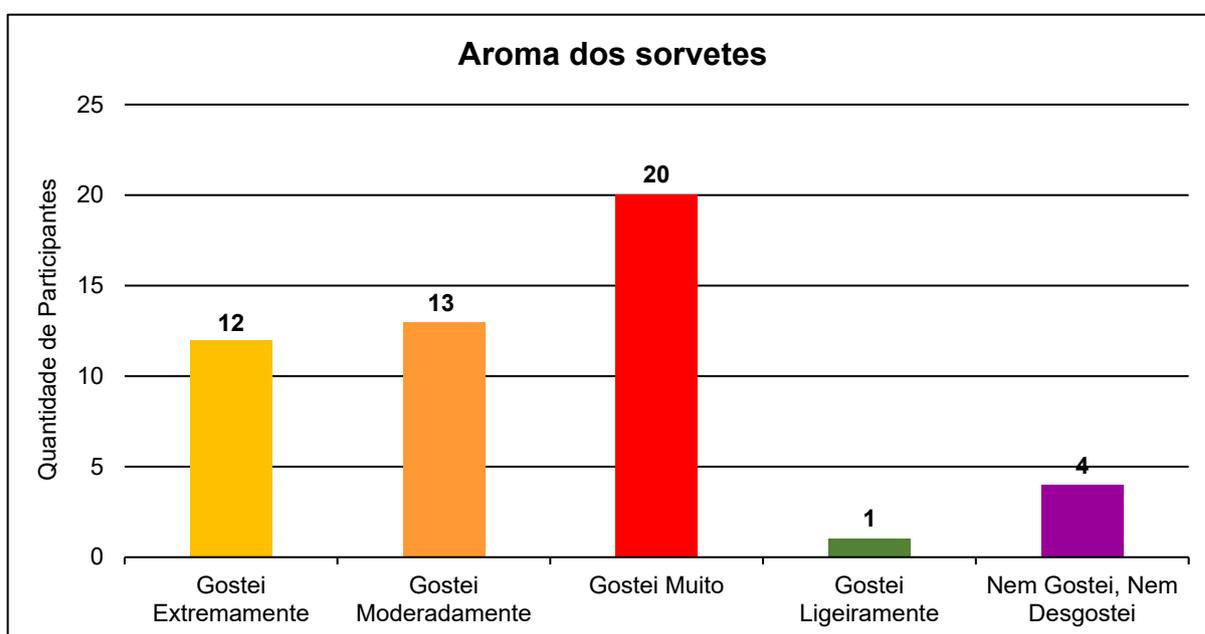
Os resultados da escala hedônica sobre as cores dos sorvetes (GRÁFICO 5.5), indicaram que 18 participantes gostaram muito das cores apresentadas na sobremesa e 3 voluntários da pesquisa desgostaram das cores do produto com características ansiolíticas.

Estes resultados (GRÁFICO 5.5) estão relacionados com as plantas medicinais utilizados para a fabricação dos sorvetes a base de camomila, erva-cidreira e mulungu, os quais não foram adicionados nenhum tipo de corante alimentício e assim, os produtos foram apresentados com as cores das infusões concentradas de cada planta.

Com o término da manipulação das sobremesas, foi possível observar coloração: cinza-esverdeado no sorvete a base de camomila, levemente esverdeado no sorvete de capim-cidreira e cor branca no sorvete de mulungu.

Através da análise sensorial, foi solicitado aos colaboradores da pesquisa que julgassem o aroma de cada sorvete (GRÁFICO 5.6). Além das cores, o aroma é um grande atrativo independentemente que ele seja agradável ou não. Com os sorvetes não poderia ser diferente, destacando que cada um possui o aroma característico de cada espécie medicinal: *M. recutita*, *E. mulungu* e *C. citratus*.

GRÁFICO 5.6 – Escala hedônica sobre o aroma dos sorvetes.

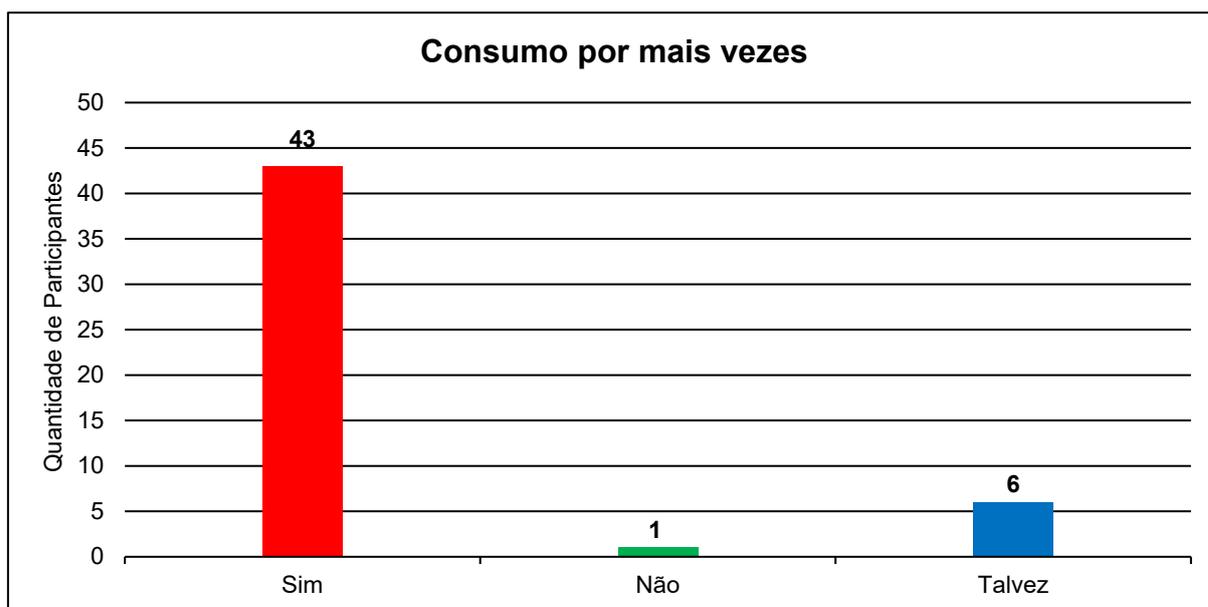


Vários autores indicam que o aroma é um dos principais atributos de qualidade dos alimentos, devido ao conjunto de substâncias voláteis presentes em diversos produtos (FELIPE e BICAS, 2017). Os três sorvetes possuem aromas distintos e características de cada espécie medicinal (*M. recutita*, *E. mulungu* e *C. citratus*) visto que não foram usados aromatizantes artificiais.

O sorvete de camomila apresentou um aroma impactante característico do chá, o mulungu um aroma neutro pois, o chá concentrado foi realizado da casca do tronco e por fim foi percebido um aroma cítrico semelhante ao do limão característico do capim-cidreira. De acordo com a pesquisa, 20 voluntários, gostaram muito (escala hedônica) do aroma de cada sorvete resultando numa boa aceitação dos produtos (GRÁFICO 5.6).

Devido à expectativa da boa aceitação dos sorvetes, foram solicitados aos colaboradores da pesquisa que indicassem se consumiriam novamente as sobremesas com características ansiolíticas e conforme os dados apresentados no GRÁFICO 5.7, quarenta e três participantes afirmaram um novo consumo do produto.

GRAFICO 5.7 – Escala hedônica sobre o consumo frequente dos sorvetes.



Durante a coleta dos dados, diversas vezes foi expressado verbalmente o quão interessante foi a ideia dos sorvetes utilizando plantas medicinais com características ansiolíticas. Desse modo, com a análise do questionário estruturado, pôde-se contabilizar que 100% dos participantes mostraram interesse nesse projeto.

O uso das plantas medicinais em diversos setores como: alimentícia, cosmética e farmacêutica podem auxiliar no combate do TAG visando melhorar o bem-estar do indivíduo quando consumidas diariamente, uma vez que espécies *M. recutita*, *E. mulungu* e *C. citratus* possuem propriedades terapêuticas importantes para o combate do TAG (BORTOLUZZIE, SCHMITT e MAZUR, 2020; NOBREGA et al., 2022).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância e necessidade do cuidado com a sanidade mental pode influenciar na busca de novos hábitos, levando ao consumo de espécies medicinais com características ansiolíticas a fim de melhorar o humor, a ansiedade e disposição. A escolha da produção do sorvete, justifica-se pela análise sensorial, pois trata-se de uma sobremesa de grande aceitação e que está presente no dia a dia das pessoas.

Durante o desenvolvimento desse trabalho foi possível perceber que o TAG está presente na vida de vários indivíduos. Os voluntários da pesquisa assumiram o consumo de chás, medicamentos fitoterápicos e medicamentos sintéticos a fim de amenizar e/ou eliminar os sintomas da ansiedade. Os efeitos medicinais que a camomila, mulungu e erva-cidreira possuem podem promover uma melhora na qualidade de vida das pessoas que possuem quadros de ansiedade generalizada.

Esse estudo demonstrou que o consumo das espécies *M. recutita*, *E. mulungu* e *C. citratus* podem ir além dos usos habituais na forma de chás, por exemplo. Os sorvetes produzidos com as infusões concentradas da camomila, mulungu e o capim-cidreira se tornou oportuno, pois elas possuem atividades ansiolíticas descritas durante todo o trabalho. Por ser um produto atrativo, a partir da opinião dos participantes, os sorvetes com características ansiolíticas ainda precisam de estudos posteriores para que parâmetros físicos e físico-químicos sejam verificados.

Devido a ação farmacológica de cada espécie o consumo dos sorvetes com características ansiolíticas, torna-se uma fonte alternativa do tratamento a longo prazo do TAG, visto que a proposta foi de grande aceitação. Diante do que foi apresentado, acredita-se que os sorvetes desenvolvidos apresentaram resultados satisfatórios e que podem ser comercializados futuramente após serem realizados todos os testes químicos e biológicos necessários.

7. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. A. C., CARVALHO, R. B. F., COELHO, M. L., FREITAS, R. M. Utilização de plantas medicinais para o tratamento da depressão: Uma prospecção tecnológica. **Revista GEINTEC -Gestão, Inovação e Tecnologias**, v. 3, p. 157 - 166, 2013.

ALVES, B. **Óleo essencial de Lavanda (*Lavandula angustifolia*) no tratamento da ansiedade**. Monografia de TCC (Bacharelado de Química) – Universidade Federal de São João del-Rei, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE SORVETE - ABIS. **História do Sorvete**, 2007.

AVALLONE, R.; ZANOLI, P.; PUJA, G.; KLEINSCHNITZ, M.; SCHREIER, P.; BARALDI, M. Pharmacological profile of apigenin, a flavonoid isolated from *Matricaria chamomilla*. **Biochemical Pharmacology**, v. 59, p. 1387 -1394, 2000.

BARACUHY, J. G. V.; FURTADO, D. A.; FRANCISCO, P. R. M.; LIMA, J. L. S.; PEREIRA, J. P. G. **Plantas medicinais de uso comum no nordeste do Brasil**. 2ª Edição Revisada. Editora da Universidade Federal de Campina Grande PB – EDUFPG, p. 62, 2016.

BARROS, B. A.; LIMA, M. G.; MALTA, D. C.; SZWARCOWALD, C. L.; AZEVEDO, R. C. S.; ROMERO, D.; JÚNIOR, P. R. B. S.; AZEVEDO, L. O.; MACHADO, I. E.; DAMACENA, G. N.; GOMES, C. S.; WERNECK, A. O.; SILVA, D. R. P.; PINA, M. F.; GRACIE, R. Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 4, p. 1 - 12, 2020.

BELTRAN, L. B. **Desenvolvimento e caracterização de sorvete vegano de chocolate**. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Alimentos). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2018.

BORTOLUZZIE, M. M.; SCHMITT, V.; MAZUR, C. E. Efeito fitoterápico de plantas medicinais sobre a ansiedade: uma breve revisão. **Research, Society and Development**, v. 9, p. 1 - 13, 2020.

BRASIL. MONOGRAFIA DA ESPÉCIE *Matricaria chamomilla* L. (*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert, CAMOMILA). Ministério da Saúde / ANVISA, Brasília, 2015

BRITO, E. S. de; GARRUTI, D. dos S.; ALVES, P. B.; BLANK, A. F. Caracterização odorífera dos componentes do óleo essencial de capim-santo (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf., Poaceae) por cromatografia gasosa (CG)-olfatometria. **Embrapa Agroindústria Tropical-Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento**, 2011.

CARVALHO, L. G.; LEITE, S. C.; COSTA, D. A. F. Principais fitoterápicos e demais medicamentos utilizados no tratamento de ansiedade e depressão. **Revista de Casose Consultoria**, v. 12, p. 1 - 17, 2021.

CASA VOGUE, - **Planta linda e delicada saiba como plantar camomila em casa**. Disponível em: <https://casavogue.globo.com/Smart/noticia/2022/02/planta-linda-e-delicada-saiba-como-plantar-camomila-em-casa.html>. Acesso: novembro, 2022.

CASES, J.; IBARRA, A.; FEUILLÈRE, N.; ROLLER, M.; SAMIR, G. S. Pilot trial of *Melissa officinalis* L. leaf extract in the treatment of volunteers suffering from mild-to-moderate anxiety disorders and sleep disturbances. **Mediterranean journal of nutrition and metabolism**, v. 4, p. 211 - 218, 2011.

COULTATE, T. P. **Alimentos: a química de seus componentes**. 3a ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FAGGION, S. A.; CUNHA, A. O.; FACHIM, H. A.; GAVIN, A. S.; DOS SANTOS, W. F.; PEREIRA, A. M.; BELEBONI, R.O. Anticonvulsant profile of the alkaloids (+) – erythravine and (+) – 11- α - hydroxy – erythravine isolated from the flowers of *Erythrina mulungu* Mart ex Benth (Leguminosae – Papilionaceae). **Epilepsy & Behavior**, v. 20, p. 441 - 446, 2011.

FÁVERO, V. R.; SATO, M. D. O.; SANTIAGO, R. M. Uso de ansiolíticos: abuso ou necessidade? **Visão Acadêmica**, v. 18, p. 98 - 106, 2017.

FELIPE, L. O.; BICAS, J. L. Terpenos, aromas e a química dos compostos naturais. **Química Nova na Escola**, v. 39, p.120 - 130, 2017.

FERREIRA, G. D. **Desenvolvimentos de tintura de mulungu (*Erythrina velutina*) para a farmácia ESCOLA MANOEL CASADO DE ALMEIDA**, Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, Cuité, 2018.

GRUBER, J.; MAZON, L. M. A prevalência na utilização de medicamentos psicotrópicos no município de Mafra: um estudo retrospectivo. **Saúde Meio Ambiente**, v. 3, p. 44 - 50, 2014.

KANITZ, F., MORGÃO, G.; DAMIANI, J.; SALAZAR, L. Processo de fabricação e ingredientes do sorvete: revisão bibliográfica. **Conferência: XIX Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão** – UNICRUZ, v. 4, p. 1 - 4, 2014.

LIMA, S. S.; FILHO, R. O. L.; OLIVEIRA, G. A. L. Aspectos farmacológicos da *Matricaria recutita* (camomila) no tratamento do transtorno de ansiedade generalizada e sintomas depressivos. **Visão Acadêmica**, v. 20, p. 59 - 67, 2019.

LINS, A. D. F.; OLIVEIRA, M. N.; FERNANDES, V. de O.; ROCHA, A. P. T.; SOUSA, F. C.; MARTINS, A. N. A.; NUNES, E. N. Quantificação de compostos bioativos em erva cidreira (*Melissa officinalis* L.) e capim cidreira (*Cymbopogon citratus* (dc) Stapf.). **Gaia Scientia**, v. 9, p. 17 - 21, 2015.

LOPES, K. C. S. P.; SANTOS, W. L. Transtorno de ansiedade. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, v. 1, p. 45 - 50, 2018.

MEILGAARD, M. C.; CIVILLE, G. V.; CARR, B. T. **Sensory evaluation techniques**. Boca Raton: CRC (3° ed.), 1999.

MENEZES, G. B.; FONTENLLE, L. F.; MULULO, S.; VERSIANI, M. Resistência ao tratamento nos transtornos de ansiedade: fobia social, transtorno de ansiedade generalizada e transtorno do pânico. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 29, p. 55 – 60, 2007.

MEXIDO DE IDEIAS COM SABOR DE CAFÉ, - **Erva-cidreira e Capim-santo: Quais diferenças**. Disponível em: <https://www.mexidodeideias.com.br/receitas/cidreira-os-tres-tipos-de-plantas-facilmente-confundidos/>. Acesso: novembro, 2022.

MOSQUIM, M. C. A. **Fabricando sorvete com qualidade**. Fonte Comunicações e Editora Ltda, São Paulo, 1999.

MOURA, I. M.; ROCHA, V. H. C.; BERGAMINI, G. B.; SAMUELSSON, E.; JONER, C.; SCHNEIDER, L. F.; MENZ, P. R. A terapia cognitivo-comportamental no tratamento do transtorno de ansiedade generalizada. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 9, p. 423 - 441, 2018.

MUNHOZ, T. N.; NUNES, B. P.; WEHRMEISTER, F. C.; SANTOS, I. S.; MATIJASEVICH, A. A nationwide population-based study of depression in Brazil. **Journal Affective Disorders**, v.192, p. 226 - 233, 2016.

NATUREZA BELA, **Mulungu - Erythrina mulungu**. Disponível em: <https://www.naturezabela.com.br/2012/05/mulungu-erythrina-mulungu.html>. Acesso: novembro, 2022

NOBREGA, J. C. DA S.; BATISTA, A. V. DE A.; DA SILVA, O. S.; DE BELCHIOR, V. C. S.; LACERDA, W. DE A.; DE BELCHIOR, S. M. S. Plantas medicinais no tratamento de ansiedade e depressão: Uma revisão. **Research, Society and Development**, v. 11, p. 1 - 9, 2022.

OLIVEIRA, C. C. A.; SANTOS, J. S. Compostos ativos de capim-cidreira (*Cymbopogon citratus*): uma revisão. **Research, Society and Development**, v. 10, p. 1 - 11, 2021.

OLIVEIRA, L. M.; FILHO, A. C. P. M.; PORFIRO, C. A. Uso da *Passiflora incarnata* L. no tratamento alternativo do transtorno de ansiedade generalizada. **Research, Society and Development**, v. 9, p. 1 - 41, 2020.

OLIVEIRA, M. S. G. AQUINO, A. B.; SILVA, D. L.; AQUINO, P. G. V.; SANTOS, M. S.; PORFÍRIO, A. P. R.; SANT'ANA, A. E. G.; SANTOS, B. V. O.; MOREIRA, M. S. A.; JUNIOR, J. X. A. Antinociceptive and anti-inflammatory activity of hydroalcoholic extracts and fractions from *Erythrina mulungu*. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 22, p. 157 - 161, 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **Aumenta o número de pessoas com depressão no mundo**, 2017.

PACÍFICO, D. M.; ARAÚJO, T. S. L.; SOUSA, N. A.; COSTA, D. S.; SOUZA, L. K. M.; PEREIRA, J. L.; MEDEIROS, J. V. R. Prospecção científica e tecnológica de *Matricaria recutita* L. (Camomila). **Revista GEINTEC**, v. 8, p. 4339 - 4356, 2018.

PAMLUBO, C. F. G.; GARDIN, N. E.; NAKAMURA, M, U. *Erythrina mulungu* Mart. ex Benth e *Erythrina velutina* Willd. Aspectos farmacológicos e perspectiva antropológica de plantas brasileiras. **Arte Médica Ampliada**, v. 36, p. 156 - 161, 2016.

PEREIRA, K. L.; SANTOS, E. C. S.; MEDEIROS, C. M.; LAMARÃO, C. V.; GOMES, L. B. Aceitabilidade de Sorvetes Saborizados com Plantas Medicinais. **Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia**, Foz do Iguaçu, v. 73^a, 2016.

PEREIRA, M. D.; OLIVEIRA, L. C.; COSTA, C. F. T.; BEZERRA, C. M. O.; PEREIRA, M. D.; SANTOS, C. K. A.; DANTAS, E. H. M. A pandemia de COVID-19, o isolamento social, consequências na saúde mental e estratégias de enfrentamento: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 9, p. 1 - 31, 2020.

RANG, H. P.; RITTER, J. M.; FLOWER, R. J. HENDERSON, G. **Rang e Dale: Farmacologia**. Ed 8. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, p.536, 2016.

ROCHA, N. A.; SOUSA, W. S.; SIQUEIRA, L. G. C.; MOURÃO, P. S.; SILVA, M. K.; NOLETO, L. F. G.; NASCIMENTO, M. O. C.; OLIVEIRA, M. L.; MORAIS, B. C.; UCHÔA, V. T. Uma revisão bibliográfica sobre a utilização da Camomila (*Matricaria recutita* L.) no tratamento do Transtorno de Ansiedade Generalizada, **Research, Society and Development**, v. 11, p. 1 - 11, 2022.

SANCHES, L. E.; JUNIOR, M. A. A. S. Aspectos Da Qualidade Do Sorvete: uma perspectiva a partir do percentual de itens em sua composição. **Interface Tecnológica**, v. 17, p. 993 - 1005, 2020.

SANTANA, G. S.; SILVA, A. M. O uso de plantas medicinais no tratamento da ansiedade. **Simpósio de Assistência Farmacêutica**, São Paulo, 2015.

SANTOS, R. S.; SILVA, S. S.; VASCONCELOS, T. C. L. Aplicação de plantas medicinais no transtorno da ansiedade: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, p. 52060 - 52072, 2021.

SARAIVA, M. C. **Expectativa de consumo baseado na aparência de sorvete vegano elaborado a partir do extrato hidrossolúvel da amêndoa da castanha de caju**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Alimentos) – Universidade Federal do Ceará, 2021.

SCHLEIER, R.; QUIRINO, C. S.; RAHME, S. *Erythrina mulungu*–descrição botânica e indicações clínicas a partir da antroposofia. **Arte Médica Ampliada**, v. 36, p. 162 - 167, 2016.

SCHONHOFEN, F. L.; SILVA, L. N.; ALMEIDA, R. B.; VIEIRA, M. E. C. D.; DEMENECH, L. M. Transtorno de ansiedade generalizada entre estudantes de cursos de pré-vestibular. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 69, p. 179 - 186, 2020.

SHAH, G.; SHRI, R.; PANCHAL, V.; SHARMA, N.; SINGH, B.; MANN, A. S. Scientific basis for the therapeutic use of *Cymbopogon citratus*, stapf (Lemon grass). **Journal of Advanced Pharmaceutical Technology e Research**, v. 2, p. 3 - 8, 2011.

SILVA, L. S. A. **Potencial terapêutico de *Erythrina velutina* (mulungu) na ansiedade e insônia: uma revisão da literatura**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, Cuité, 2020.

SILVA, M. C.; SOUZA, N. B.; ROCHA, T. DOS S.; PAIXÃO, J. A.; ALCANTARA, A. M. C. M. Utilização da *Piper methysticum* (l.) e *Passiflora incarnata* (l.) no tratamento de transtorno de ansiedade generalizada. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, p. 959 - 974, 2021.

SOUZA, B. C. J.; COSTA, M. R.; RENSIS, C. M. V. B.; SIVIERI, K. Sorvete: composição, processamento e viabilidade da adição de probiótico. **Alimentos e Nutrição**, v. 21, p. 155 - 165, 2010.

SOUSA, R. F.; OLIVEIRA, Y. R.; CALOU, I. B. F. Ansiedade: aspectos gerais e tratamento com enfoque nas plantas com potencial ansiolítico. **Revinter**, v. 11, p. 33 - 54, 2018.

SOUZA, M. F. B. **Plantas medicinais com potencial terapêutico ansiolítico no brasil: uma revisão integrativa**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado de Enfermagem) – Universidade Federal, Campus Universitário de Sinop, Sinop, 2019.

TAVARES, M. C. S.; SIQUEIRA, L. P. O uso do mulungu (*Erythrina mulungu*) como alternativa para o tratamento da depressão. **Fármacos, Medicamentos, Cosméticos e Produtos. Biotecnológicos**. Ponta – Grossa: Atena Editora, p. 108 - 118, 2021.

TEIXEIRA, L. V.; Análise sensorial na indústria de alimentos. **Revista Instituto Laticínios Cândido Tostes**, v. 4, p. 12 - 21, 2009.

TLUMASKI, G.; **Análise Farmacológica Da Droga Vegetal: Mulungu**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) – Centro Universitário Guairacá, SESG Sociedade de Educação Superior Guairacá, Guarapuava, 2020.

VASCONCELOS, S. M. M.; SALES, G. T. M.; LIMA, N.; LOBATO, R. F. G.; MACÊDO, D. S.; BARBOSA-FILHO, J. M.; LEAL, L. K. A. M.; FONTELES, M. M. F.; SOUSA, F. C. F.; OLIVEIRA, J. L.; VIANA, G. S. B. Anti-inflammatory activities of the hydroalcoholic extracts from *Erythrina velutina* and *E. mulungu* in mice. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 21, p. 1155 - 1158, 2011.

VIEL, A. D. **Análise nutricional de sorvetes comercializados na cidade de Cândido Mota**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Química) - Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, Assis, 2013.

ZUARDI, A. W. Características básicas do transtorno de ansiedade generalizada. **Suplemento Temático: Psiquiatria**, v. 5, p. 51 - 55, 2017

ANEXO I

**FAI – FACULDADE DE IPORÁ**
Bacharelado em Farmácia

Pesquisadoras: Camila Oliveira Sousa Peres e Millena Marques Alves
Orientadora: Alline de Matos Ribeiro

“TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO”

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), de uma pesquisa. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento. Em caso de recusa, você não será penalizado(a) de forma alguma. Em caso de dúvida, você pode procurar o pesquisador responsável pelo telefone (64) 99985-5229 / (62) 98432-4424.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Título do trabalho: “Produção de sorvete ansiolítico: uma proposta alternativa para o tratamento do transtorno de ansiedade generalizado”

Pesquisadoras Responsáveis: Camila Oliveira Sousa Peres e Millena Marques Alves

Pesquisadora Participante: Alline de Matos Ribeiro – Orientadora.

O objetivo desta pesquisa é: **diversificar a culinária criando novos sabores de sorvetes com o auxílio das plantas medicinais e suas propriedades.**

Você não é, de maneira alguma, obrigado a responder as perguntas do questionário. E pode desistir de participar, desta pesquisa, a qualquer momento.

- ◆ Os benefícios desta pesquisa são de grande importância, pois através dela poderão ser realizados estudos qualitativos e

quantitativos sobre o sabor, odor, cor, textura, aparência dos sorvetes ansiolíticos.

- ◆ Todas as informações serão mantidas em sigilo, junto à Faculdade Iporá - FAI. Os dados que serão futuramente publicados, em momento algum identifica qualquer dos sujeitos da pesquisa. Estes dados serão guardados por 5 anos a contar desta data e posteriormente serão queimados.
- ◆ Não nos responsabilizamos por quadros desenvolvidos de qualquer tipo de alergia alimentar durante e posteriormente a degustação dos sorvetes ansiolíticos.
- ◆ **ALÉRGICOS: estes sorvetes contêm lactose e derivados de leite, derivados de amendoim, soja e glúten.**

Iporá, ___ de setembro de 2022.

Camila Oliveira Sousa Peres

Millena Marques Alves

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

NÚMERO DE CONTROLE: _____

Eu, _____,
n° C.P.F. _____, abaixo assinado, concordo voluntariamente em participar da pesquisa descrita acima, como sujeito. Declaro ter sido devidamente informados e esclarecido pela pesquisadora **Camila Oliveira Sousa Peres e Millena Marques Alves** sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios envolvidos na minha participação. Foi-me dada à oportunidade de fazer perguntas e recebi telefones para entrar em contato, a cobrar, caso tenha dúvidas. Fui orientado para entrar em contato pelos telefones (64) 99985-5229 / (62) 98432-4424, caso me sinta lesado ou prejudicado. Foi-me garantido que não sou obrigado a participar da pesquisa e posso desistir a qualquer momento, sem qualquer penalidade.

Assinatura do participante